# Subsídios ao Investimento no âmbito do programa Portugal 2020: determinantes da aprovação de projetos

por

Ricardo Daniel Ferreira Rodrigues

Dissertação de Mestrado em Contabilidade e Controlo de Gestão

Orientada por:

José António Cardoso Moreira

**2017**

**Faculdade de Economia da Universidade do Porto**

## Nota biográfica

Ricardo Daniel Ferreira Rodrigues, nascido em Tondela, a 11 de julho de 1982.

No seu percurso académico, licenciou-se em Contabilidade e Administração, pelo Instituto Superior de Contabilidade e Administração do Porto, no ano de 2008, optou por realizar a formação de Técnico Oficial de Contas, concluída com sucesso em 2009. Pós-graduado em Direção de Empresas pela Porto Business School, no ano de 2011, ingressou nesta pós-graduação com o objetivo de aprofundar conhecimentos na área de administração de empresas. Em 2014 candidatou-se ao Mestrado em Contabilidade e Controlo de Gestão na Faculdade de Economia da Universidade do Porto.

Iniciou o seu percurso profissional numa consultora de inovação em fevereiro de 2009, assumindo a função de Consultor Financeiro na Inovamais – Serviços de Consultadoria em Inovação Tecnológica. Do seu desenvolvimento profissional e competência, progride naturalmente dentro da organização assumindo à data de hoje a posição de Consultor Financeiro Sénior, coordenando uma equipa de quatro pessoas, que atua essencialmente nas áreas de gestão administrativa e financeira de projetos financiados, nacionais e internacionais, apoio a candidaturas a projetos e candidaturas a sistemas de incentivos fiscais à investigação e desenvolvimento empresarial.

Fruto do seu âmbito académico e do seu percurso profissional, surge a motivação para ingressar no Mestrado em Contabilidade e Controlo de Gestão, com o objetivo de desenvolver uma análise mais profunda em torno do tema que aqui se apresenta.

## Agradecimentos

À minha família, a minha esposa e a minha filha. Pelo amor, por estarem presentes todos os dias, pela paciência nos dias menos bons e porque chegamos os três juntos até aqui. Porque confiaram em mim e nunca me deixaram desistir. Um profundo obrigado por estes últimos anos.

Ao meu orientador Professor Doutor José António Cardoso Moreira pelo voto de confiança, disponibilidade, acompanhamento e resiliência ao longo desta jornada.

Aos meus pais, pelos valores transmitidos e pelas oportunidades que me proporcionaram ao longo da minha vida e que me permitiram chegar até aqui hoje.

À minha amiga Fábia pelo apoio ao longo da minha dissertação, pelas dicas e sugestões, pela partilha de ideias na busca das melhores soluções.

## Resumo

As políticas de estímulo ao emprego, ao crescimento e ao investimento são hoje decididas no seio da União Europeia e posteriormente adotadas pelos estados membros. A concretização destas políticas tem chegado às empresas na forma de subsídios, assumindo, nos dias de hoje, um papel crucial no plano estratégico destas, principalmente nas PME.

A realização deste estudo tem por objetivo discutir as determinantes de aprovação de subsídios a projetos submetidos para o efeito. Usando um modelo de regressão *Logit*, regrediu-se o mesmo com base em duas amostras de dados, a principal contemplando as empresas com subsídios aprovados no âmbito do PT2020 e a de controlo constituída por empresas que não se candidataram a subsídios.

A evidência empírica obtida sugere que a rendibilidade e a taxa de exportação contribuem positivamente para o sucesso de aprovação de subsídios, enquanto que a idade, as vendas e a autonomia financeira contribuem negativamente para o sucesso de aprovação de subsídios. Relativamente às variáveis dimensão, os resultados obtidos sugerem que as micro e pequenas empresas apresentam uma probabilidade de aprovação de projetos inferior à das grandes empresas. De natureza oposta, as médias empresas apresentam uma probabilidade de ter subsídios aprovados maior do que as grandes empresas.



**Palavras-chave:** Portugal, PT2020, determinantes, subsídios, investimento, projetos

## Abstract

The policies for stimulating employment, growth and investment nowadays are decided by the European Union and afterwards are adopted by its member states. The fulfillments of these policies are reflected in the companies through funding, which has a very important part in their strategic plan, especially if we are talking about SMEs.

The objective of this study is to discuss the approval factors for already submitted funded projects. Using the Logit regression model, hence two samples were created, the main one with companies that have approved funds in the scope of PT2020 program and the control sample with companies that have not submitted any applications for funding.

The evidences gathered suggest that profitability and export rate give a positive contribution for the approval of funding, whilst age, sales, and financial autonomy have a negative effect on the approval of projects. As for dimension, the results suggest that micro and small companies have smaller chances of having their projects approved, when compared to big companies. On the other hand, as for medium sized companies, it is shown that they have more chances than big companies of having their funds approved.

# Índice

Introdução ..... 9
Capítulo 1 - Contextualização dos subsídios às empresas ..... 13
1.1. O Acordo de Parceria – PT2020 ..... 13
1.2. Fundos Europeus de Investimento ..... 14
1.3. Programas Operacionais ..... 16
1.4. Os Sistemas de Incentivo ..... 16
1.4.1. SI Inovação ..... 18
1.4.2. Qualificação PME ..... 19
1.4.3. Internacionalização PME ..... 19
1.4.4. I&DT Individuais ..... 19
1.4.5. I&DT em Copromoção ..... 20
1.5. PT2020 – Dados de Execução ..... 20
Capítulo 2 - Revisão da Literatura ..... 22
2.1. Impacto dos subsídios ..... 22
2.2. As Determinantes ..... 26
Capítulo 3 - Metodologia ..... 34
Capítulo 4 - Seleção da Amostra ..... 39
4.1. Amostra Principal ..... 39
4.2. Amostra controlo ..... 42
4.3. Análise estatística descritiva ..... 44
4.4. Correlação de Pearson ..... 45
Capítulo 5 - Análise dos Resultados ..... 48
Capítulo 6 – Conclusão ..... 53
Capítulo 7 – Limitações do estudo e sugestões para investigações futuras ..... 55
Referências Bibliografia ..... 55
Anexos ..... 62

## Índice de Tabelas

Tabela 1 - Descrição das variáveis independentes ..... 36
Tabela 2 - Expetativa do sinal dos coeficientes ..... 38
Tabela 3 - Seleção da amostra principal ..... 39
Tabela 4 - Caraterização da amostra – critérios de seleção ..... 42
Tabela 5 - Caraterização da amostra por dimensão ..... 43
Tabela 6 - Medidas de tendência central e de dispersão ..... 45
Tabela 7 - Correlação de Pearson ..... 46
Tabela 8 - Capacidade Preditiva do Modelo Logit ..... 48
Tabela 9 - Resultados gerados pela Modelo Logit. ..... 49

## Índice de Figuras

Figura 1 - Dimensão das empresas da amostra principal ..... 40
Figura 2 - projetos aprovados por tipologia ..... 41
Figura 3 - projetos aprovados por atividade económica ..... 41

## Índice de Anexos

Anexos - Tabela 1 1 - Correspondência entre as variáveis e atividade económica ..... 62

## Abreviaturas e Siglas

| | |
|---|---|
| **CAE** | Classificação Portuguesa das Atividades Económicas |
| **CEE** | Comunidade Económica Europeia |
| **EBITDA** | Resultados Antes de Juros, Impostos, Depreciações e Amortizações |
| **EE2020** | Estratégia Europa 2020 |
| **FC** | Fundo de Coesão |
| **FEADER** | Fundo Europeu Agrícola de Desenvolvimento Rural |
| **FEAMP** | Fundo Europeu dos Assuntos Marítimos e das Pescas |
| **FEDER** | Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional |
| **FEEI** | Fundos Europeus Estruturais e de Investimentos |
| **FSE** | Fundo Social Europeu |
| **I&D** | Investigação e Desenvolvimento |
| **I&DT Individual** | Investigação e Desenvolvimento Tecnológico Individual |
| **I&DT em Copromoção** | Investigação e Desenvolvimento Tecnológico em Copromoção |
| **I&I** | Investigação e Inovação |
| **IES** | Informação Empresarial Simplificada |
| **PCP** | Política Comum das Pescas |
| **PME** | Pequena e Médias Empresas |
| **PMI** | Política Marítima Integrada |
| **PO** | Programa Operacional |
| **POCI** | Competitividade e Internacionalização |
| **POCH** | Capital Humano |
| **POISE** | Inclusão Social e Emprego |

| | |
|---|---|
| **POSEUR** | Sustentabilidade e Eficiência no Uso de Recursos |
| **PT2020** | Portugal 2020 |
| **Qualificação PME** | Qualificação Pequenas e Médias Empresas |
| **QCAI** | Quadro Comunitário de Apoio I |
| **QCAII** | Quadro Comunitário de Apoio II |
| **QCAIII** | Quadro Comunitário de Apoio III |
| **QREN** | Quadro de Referência Estratégico Nacional |
| **Qualificação PME** | Qualificação Pequenas e Médias Empresas |
| **ROA** | Rendibilidade do Ativo |
| **SABI** | Sistema de Análise de Balanços Ibéricos |
| **SI Inovação** | Sistema de Incentivos à Inovação |
| **SABI** | Sistema de Análise de Balanços Ibéricos |
| **UE** | União Europeia |

# Introdução

Em 1957 é assinado o Tratado de Roma, criando-se assim a Comunidade Económica Europeia (CEE), constituída pela França, Itália, Alemanha Ocidental, Bélgica, Holanda e Luxemburgo. Pela primeira vez, é assumido o compromisso de alcançar um desenvolvimento regional equilibrado como forma de concretizar a integração e reduzir as diferenças entre as várias regiões constituintes. Na época, as regiões mais pobres da CEE eram o sul de Itália, a Irlanda na sua maioria, o ocidente e o sudoeste de França, o norte da Holanda, zonas da Alemanha Ocidental junto à (então) fronteira de leste e grandes áreas do Reino Unido, particularmente Gales e Escócia.

Corria o ano de 1975, quando a 18 de março foi criado o Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional com o objetivo de financiar o crescimento das suas regiões mais desfavorecidas. Nesse mesmo ano, deu-se o alargamento da Comunidade Económica Europeia a três novos membros - Dinamarca, Irlanda e Reino Unido. Mais tarde, em 1981, houve um novo alargamento da CEE aos Estados do Sul com a entrada da Grécia e em 1986, a entrada de Espanha e Portugal.

Com a entrada de novos países, cresceram as disparidades regionais no seio da Comunidade Económica Europeia e com elas surge a necessidade de satisfazer as exigências específicas de cada Estado, provocando, segundo Tondl (2004), a modificação mais substancial na política comunitária de coesão sustentada pelo crescimento marcante das disparidades regionais.

Em 1988, com Portugal já integrado na Comunidade Europeia, a política de coesão ultrapassou uma lógica anual e de reembolso de projetos avulsos apresentados pelos Estados-membros e avançou para uma programação plurianual e estratégica quanto à complementaridade dos fundos.

Desde então, o Governo português acordou com a Comissão Europeia cinco documentos de referência para a coordenação das intervenções estruturais no país:

- I Quadro Comunitário de Apoio (QCAI) para o período de programação 1989-1993;
- II Quadro Comunitário de Apoio (QCAII) para o período de programação 1994-1999;
- III Quadro Comunitário de Apoio (QCAIII) para o período de programação 2000-2006;
- Quadro de Referência Estratégico Nacional (QREN) para o período de programação 2007-2013;
- Acordo de Parceria denominado Portugal 2020 (PT2020) para o período de programação 2014-2020.

Estes vários ciclos de programação comunitária têm assumido prioridades, princípios e modos de operacionalização diferentes ao longo do tempo, tendo permitido acompanhar as orientações estratégicas e da regulamentação emanadas a nível europeu na fase de conceção, assim como os diferentes estágios de desenvolvimento da economia e da sociedade portuguesa.

Decorridos que estão os três primeiros anos de execução do PT2020, é já possível desenvolver um estudo que permita estimar as determinantes da aprovação de projetos, de modo particular a modelização da probabilidade de uma empresa vir a ser subsidiada no âmbito do programa. Será este o vetor primordial do presente estudo.

Para concretizar o objetivo proposto para o presente trabalho de investigação será constituída uma amostra principal composta pelas empresas com projetos aprovados no domínio da Competitividade e Internacionalização em que o ano pré projeto tenha sido 2013, 2014 ou 2015. Por definição legal, o ano pré projeto corresponde ao ano anterior ao da apresentação da candidatura[1]. No entanto, a definição que na prática está a ser usada define-o como sendo o último exercício económico anterior ao da candidatura em que, à data de publicação do aviso para a apresentação de candidaturas, tenha já terminado o prazo de submissão da Informação Empresarial Simplificada (IES) desse exercício. Será esta definição que se utilizará na seleção das empresas que compõem a amostra.

[1] Artigo 3.º da Portaria n.º 57-A/2015 de 27 de fevereiro

As tipologias de projetos que mais se destacam neste domínio, e por isso as que serão objeto de estudo, são o Sistema de Incentivos à Inovação, Sistema de Incentivos à Qualificação das PME (pequenas e médias empresas), Sistema de Incentivos à Internacionalização das PME e o Sistema de Incentivos à I&D (investigação e desenvolvimento).

Com o objetivo de compararmos os dados obtidos pela amostra principal, será criada uma amostra de controlo composta por empresas "semelhantes" que não se tenham candidatado a subsídios e cujos dados económicos e financeiros dos anos 2013, 2014 e 2015 estejam disponíveis no Sistema de Análise de Balanços Ibéricos (SABI).

Tendo por base o conjunto das duas subamostras, será regredido um modelo *Logit* para definir as determinantes da probabilidade de uma empresa candidata vir a ser subsidiada no âmbito do sistema de incentivos em curso.

A motivação para o desenvolvimento deste trabalho de investigação advém, em parte, da atividade profissional a que me tenho dedicado desde 2009, que passa por apoiar empresas que pretendam aceder aos subsídios disponíveis no PT2020. No seio desta atividade surgiu a pergunta – será possível definir as determinantes que caraterizam a probabilidade de um projeto ser aprovado?

Acresce ainda a motivação de poder contribuir com o trabalho de investigação para melhorar o conhecimento existente sobre as empresas que se candidataram com sucesso ao PT2020. Apesar de nos últimos anos termos assistido a um aumento dos trabalhos de investigação sobre o impacto dos subsídios nas empresas portuguesas, não se têm verificado estudos que tenham como objetivo identificar, de forma quantitativa, as determinantes da aprovação de candidaturas ao subsídio.

Os resultados obtidos no âmbito do presente trabalho de investigação sugerem contributos diferenciados entre as determinantes escolhidas. A rendibilidade e a taxa de exportação contribuem positivamente para a aprovação de subsídios, enquanto que, a idade, as vendas e a autonomia financeira contribuem negativamente. Relativamente às variáveis dimensão, os resultados obtidos sugerem que as micro e pequenas empresas apresentam

uma probabilidade de aprovação de projetos inferior às das grandes empresas. Em sentido oposto, as apresentam probabilidade de terem projetos aprovados superiores às das grandes empresas.

A dissertação apresenta a seguinte estrutura. No Capítulo 1, será feita uma contextualização dos subsídios através da apresentação sucinta dos Sistemas de Incentivos e os Fundos criados no âmbito do PT2020. No Capítulo 2, será feita uma revisão da literatura com especial enfoque na definição das determinantes. No Capítulo 3, será apresentada a metodologia que será adotada para produzir os resultados. No Capítulo 4, é definida a constituição das amostras e caraterização dos dados obtidos. No Capítulo 5, serão apresentados os resultados e no Capítulo 6, apresentar-se-ão as conclusões. Por último, no Capítulo 7 serão apresentadas as limitações do estudo e sugestões para investigações futuras.

# Capítulo 1 - Contextualização dos subsídios às empresas

Este trabalho de investigação terá como ponto aglutinador o programa de incentivos previsto no PT2020, por conseguinte, dedicarei este tópico da dissertação para descrever, de forma sucinta, como estão estruturados os diversos fundos que gerem os meios financeiros atribuídos a Portugal no âmbito do Acordo Parceria.

Será dada também alguma ênfase aos Sistemas de Incentivos que foram criados, uma vez que é através destes que são definidas as condições de acesso aos subsídios, a elegibilidade dos promotores, das despesas e as formas de pagamento.

Os Sistemas de Incentivos assumem por isso especial relevância na realização do presente trabalho, pelo facto de serem através destes que serão identificadas as empresas com projetos aprovados no Sistema de Incentivos Qualificação das PME (Qualificação PME), o Sistema de Incentivos Internacionalização das PME (Internacionalização PME), o Sistema de Incentivos à Inovação Produtiva (SI Inovação), o Sistema de Incentivos à Investigação e Desenvolvimento Tecnológico Individuais (I&DT Individuais) e o Sistema de Incentivos à Investigação e Desenvolvimento Tecnológico em Copromoção (I&DT em Copromoção).

## 1.1.O Acordo de Parceria – PT2020

O Acordo de Parceria adotado entre Portugal e a Comissão Europeia, denominado Portugal 2020, consubstancia os princípios de programação da Estratégia Europa 2020 e consagra a política de desenvolvimento económico, social, ambiental e territorial que estimulará o crescimento e a criação de emprego nos próximos anos em Portugal (Portugal 2020 – Acordo Parceria 2014-2020, 2014).

Decorria o ano de 2010 quando a Comissão Europeia propôs a "Europa 2020: uma Estratégia Europeia focada no Crescimento Inteligente, Sustentável e Inclusivo". Aprovada pelo Conselho Europeu, a Estratégia 2020 passou a ser o documento de referência para as políticas estruturais europeias, seja para as políticas setoriais conduzidas ao nível europeu, seja para as políticas promovidas por cada estado membro nas regiões menos desenvolvidas[2].

A Estratégia Europa 2020 define três vetores fundamentais de crescimento que deverão orientar as ações concretas, tanto a nível da UE como a nível nacional, nomeadamente:

- Crescimento inteligente (promover o conhecimento, a inovação, a educação e a sociedade digital);

- Crescimento sustentável (tornar a nosso aparelho produtivo mais eficiente em termos de recursos, ao mesmo tempo que se reforça a competitividade);

- Crescimento inclusivo (aumento da taxa de participação no mercado de trabalho, aquisição de qualificações e luta contra a pobreza).

## 1.2.Fundos Europeus de Investimento

Para concretizar esses três vetores de crescimento, foram criados os Fundos Europeus Estruturais e de Investimentos (FEEI)[3] constituídos pelo Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional (FEDER), o Fundo de Coesão (FC), o Fundo Social Europeu

[2] Regiões menos desenvolvidas (PIB per capita < 75% média UE): Norte, Centro, Alentejo e Açores (Taxa máxima de cofinanciamento dos Fundos: 85%).
Regiões em transição (PIB per capita entre 75% e 90%): Algarve (Taxa máxima de cofinanciamento dos Fundos: 80%).
Regiões mais desenvolvidas (PIB per capita > 90%): Lisboa (Taxa máxima de cofinanciamento dos Fundos: 50%) e Madeira (Taxa máxima de cofinanciamento dos Fundos: 85%, por ser uma região ultraperiférica).
[3] Está consagrado no Regulamento (UE) N.º 1303/2013, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 17 de dezembro, também designado Regulamento Geral dos FEEI - Fundos Europeus Estruturais e de Investimento, as disposições comuns e gerais relativas dos fundos estruturais, aplicáveis ao período de programação 2014-2020.

(FSE), o Fundo Europeu Agrícola para o Desenvolvimento Rural (FEADER) e o Fundo Europeu dos Assuntos Marítimos e das Pescas (FEAMP).

Os FEEI desempenham hoje um papel crucial como uma das principais fontes de financiamento do investimento público, reforçando as ligações entre a Política de Coesão e os objetivos da Estratégia Europa 2020[4] (EE2020). Dada a sua relevância, de seguida apresento as áreas de intervenção de cada um dos Fundos que constituem os FEEI.

i) O FEDER é um dos principais instrumentos financeiros da política de coesão europeia. Tem por objetivo contribuir para atenuar os desequilíbrios entre os níveis de desenvolvimento das regiões europeias e reduzir o atraso de desenvolvimento das regiões menos favorecidas. As empresas que compõem a amostra principal objeto de estudo caraterizam-se por terem projetos subsidiados pelo FEDER.

ii) O FC destina-se a apoiar as ações no domínio do ambiente, nomeadamente a eficiência energética e a energia renovável e, no domínio dos transportes que não fazem parte das redes transeuropeias, os transportes ferroviários, pelas vias navegáveis interiores e marítimos, os sistemas de transporte intermodais e sua interoperabilidade, a gestão do tráfego rodoviário, marítimo e aéreo, o transporte urbano limpo e os transportes públicos.

iii) O FSE deverá melhorar as oportunidades de emprego, reforçar a inclusão social, combater a pobreza, promover a educação, as competências e a aprendizagem ao longo da vida e apoiar políticas de integração ativas, abrangentes e sustentáveis, contribuindo assim para a coesão económica, social e territorial.

iv) O FEADER deverá contribuir para a realização da Estratégia Europa 2020 através da promoção do desenvolvimento rural sustentável em toda a União, em complementaridade com os outros instrumentos da política agrícola comum, a política de coesão e a política comum das pescas.

[4] A estratégia Europa 2020 é a estratégia da UE para o crescimento e o emprego para a década em curso, colocando a tónica no crescimento inteligente, sustentável e inclusivo como forma de superar as deficiências estruturais da economia europeia, melhorar a sua competitividade e produtividade e assegurar uma economia social de mercado sustentável (Recomendação (UE) 2015/1184 do Conselho de 14 de julho de 2015).

v) O FEAMP é um novo instrumento financeiro que visa contribuir para os objetivos do crescimento, criação de emprego e sustentabilidade da política comum das pescas (PCP) e apoiar a execução da política marítima integrada (PMI) da União Europeia.

### 1.3.Programas Operacionais

O Portugal 2020 é materializado através de quatro domínios temáticos – Competitividade e Internacionalização (POCI), Inclusão Social e Emprego (POISE), Capital Humano (POCH) e Sustentabilidade e Eficiência no Uso de Recursos (POSEUR). É complementado pelos Programas Operacionais Regionais[5]. No âmbito deste estudo, importa realçar o domínio temático POCI e os Programas Operacionais Regionais NORTE 2020, CENTRO 2020, LISBOA 2020, ALENTEJO 2020 e CRESC Algarve 2020, uma vez as empresas que compõem a amostra principal terão pelo menos um projeto aprovado num destes programas.

É através dos Programas Operacionais que são colocados à disposição das empresas as condições de acesso aos subsídios, cabendo a estes organismos a gestão da dotação orçamental atribuída a Portugal e prevista no Acordo Parceria, que tem por objetivo financiar os projetos aprovados.

### 1.4.Os Sistemas de Incentivo

Como já referido anteriormente, as empresas que compõem a amostra principal caraterizam-se por terem projetos aprovados no âmbito do PT2020. A aprovação de um projeto implica a submissão da candidatura a uma das tipologias previstas no programa[6].

[5] Para conhecer em detalhe os Programas Operacionais sugiro a leitura do Decreto-Lei n.º 137/2014 de 12 de setembro.
[6] As tipologias de investimento estão previstas na Portaria n.º 57-A/2015 de 27 de fevereiro.

Dentro das tipologias existentes, darei maior enfase ao Sistema de Incentivos onde se enquadram os projetos aprovados das empresas que constituem a amostra objeto de estudo.

De acordo com o estabelecido no artigo 6.º do Decreto-Lei n.º 159/2014 de 27 de outubro[7], o foco na obtenção de resultados é uma das grandes alterações dos Fundos Europeus no atual período de 2014-2020, comparativamente aos períodos anteriores que se caraterizavam por valorizarem a execução financeira dos projetos e dos programas. É neste contexto que os resultados a alcançar num projeto passam a integrar os compromissos assumidos pelo beneficiário na aceitação da decisão de financiamento. Acresce ainda o facto de o grau de cumprimento ou de incumprimento dos resultados acordados pelo projeto representar um importante critério para a determinação do montante do apoio financeiro a conceder, no projeto em causa e em sede de pagamento do saldo final, bem como fator de ponderação no procedimento de seleção de candidaturas subsequentes dos mesmos beneficiários, independentemente dos fundos e das tipologias das operações em causa.

No âmbito do PT2020, a submissão das candidaturas, normalmente, decorre após a publicação dos avisos onde constam o objetivo do apoio (porquê), o tipo de promotor (quem), o tipo de projeto de investimento (o quê), o âmbito regional (onde), critérios de apuramento do mérito e da seleção das candidaturas apresentadas (como), bem como a data limite para a submissão. Subsistem, contudo, tipologias de intervenção para as quais é possível apresentar candidaturas de forma contínua, ao longo de todo o período de vigência do PT2020. Nos avisos são também discriminadas as despesas elegíveis, ou seja, o tipo de gastos apresentados pelo beneficiário passíveis de serem financiados e a respetiva taxa de cofinanciamento ou de participação.

[7] O Decreto-Lei n.º 159/2014, de 27 de outubro estabelece as regras gerais de aplicação dos Programas Operacionais e dos Programas de Desenvolvimento Rural financiados pelos Fundos Europeus Estruturais e de Investimento (FEEI), para o período de programação 2014-2020.

Para concluir este tópico, resumirei de seguida os Sistemas de Incentivos SI Inovação, Qualificação PME, Internacionalização PME, I&DT Individuais e os I&DT em Copromoção devido à ligação destes às empresas da amostra principal. Importa ainda salientar o seguinte: 1) o Sistema de Incentivos ao Empreendedorismo Criativo e Qualificado não será objeto de estudo uma vez que não foi possível obter, da base de dados SABI, toda a informação económica e financeira necessária das empresas com projetos aprovadas nesta medida; 2) na tipologia I&DT Individuais estão incluídas, para além dos I&DT Individuais, as tipologias Núcleos I&D Individuais e os I&DT Individuais Demonstradores e na tipologia I&DT em Copromoção estão incluídas, para dos I&DT em Copromoção, os Núcleos I&D em Copromoção e os I&DT em Copromoção Demonstradores.

### 1.4.1. SI Inovação[8]

O objetivo desta tipologia consiste em apoiar projetos que contribuam para o aumento do investimento empresarial das grandes empresas em atividades inovadoras (produto ou processo), reforçando o investimento empresarial em atividades inovadoras, promovendo o aumento da produção transacionável e internacionalizável e a alteração do perfil produtivo do tecido económico, através do desenvolvimento de soluções inovadoras baseadas nos resultados de I&D e na integração e convergência de novas tecnologias e conhecimentos e ainda para a criação de emprego qualificado. Visa também reforçar da capacitação empresarial das PME para o desenvolvimento de bens e serviços, através do investimento empresarial em atividades inovadoras e qualificadas que contribuam para sua progressão na cadeia de valor. Pretende ainda aumentar as capacidades de gestão das empresas e da qualificação específica dos ativos em domínios relevantes para a estratégia de inovação, internacionalização e modernização das empresas, de modo a potenciar o desenvolvimento de atividades produtivas mais intensivas em conhecimento e criatividade e com forte incorporação de valor acrescentado nacional.

[8] Informação detalhada sobre esta tipologia poderá ser consultada no Artigo 19.º e seguintes da Portaria n.º 57-A/2015 de 27 de fevereiro.

### 1.4.2. Qualificação PME[9]

O objetivo desta tipologia é financiar projetos que promovam ações de qualificação de PME em domínios imateriais com o objetivo de promover a competitividade das PME e sua capacidade de resposta no mercado global. São assim suscetíveis de apoio os projetos com investimentos no reforço das capacidades de organização e gestão das PME e na qualificação específica dos ativos em domínios relevantes para a estratégia de inovação, internacionalização e modernização das empresas, de modo a potenciar o desenvolvimento de atividades produtivas mais intensivas em conhecimento e criatividade e com forte incorporação de valor acrescentado nacional.

### 1.4.3. Internacionalização PME[10]

O objetivo desta tipologia visa alargar a base exportadora, aumentando o número de novas empresas exportadoras, ou incrementando o volume das vendas internacionais das empresas que já exportam, através da concessão de incentivos a projetos que reforcem a capacitação empresarial das PME para a internacionalização e aumentem a qualificação específica dos ativos em domínios relevantes para a estratégia de inovação, internacionalização e modernização das empresas, de modo a potenciar o desenvolvimento de atividades produtivas mais intensivas em conhecimento e criatividade e com forte incorporação de valor acrescentado nacional.

### 1.4.4. I&DT Individuais[11]

Tem como objetivo específico aumentar o investimento empresarial em investigação e inovação (I&I) para promover o aumento das atividades económicas intensivas em

[9] Informação detalhada sobre esta tipologia poderá ser consultada no Artigo 40.º e seguintes da Portaria n.º 57-A/2015 de 27 de fevereiro.
[10] Informação detalhada sobre esta tipologia poderá ser consultada no Artigo 40.º e seguintes da Portaria n.º 57-A/2015 de 27 de fevereiro.
[11] Informação detalhada sobre esta tipologia poderá ser consultada no Artigo 59.º e seguintes da Portaria n.º 57-A/2015 de 27 de fevereiro.

conhecimento e a criação de valor baseada na inovação, através do desenvolvimento de novos produtos e serviços. Os projetos terão de estar alinhados com os domínios prioritários da estratégia de investigação e inovação para uma especialização inteligente, através da realização de atividades de investigação industrial e desenvolvimento experimental.

### 1.4.5. I&DT em Copromoção[12]

O objeto desta tipologia passa por apoiar o investimento empresarial em investigação e inovação (I&I) para promover o aumento das atividades económicas intensivas em conhecimento e a criação de valor baseada na inovação, reforçando a ligação entre as empresas e as restantes entidades do Sistema de Investigação e Inovação, nomeadamente através do aumento dos projetos e atividades em cooperação. No centro da visão da Europa para 2020 está o objetivo de liderança na tecnologia, inovação e competitividade económica, pelo que o desenvolvimento de estratégias ligadas a investigação e inovação que favoreçam uma especialização inteligente no quadro de competências e oportunidades específicas dos territórios assume uma relevância estratégica no espaço europeu. A nível nacional, promove a ligação entre instituições de ensino superior e empresas, visando a valorização e transferência de tecnologia, para que se possa responder aos desafios proporcionados pelo acesso ao conhecimento, flexibilidade e globalização dos mercados.

## 1.5. PT2020 – Dados de Execução

Para concluir este Capítulo, importa ainda referir alguns dados de execução do PT2020, na medida em que são um bom indicador da relevância dos Fundos Comunitários no tecido empresarial Português, corroborando assim a pertinência do tema escolhido para este trabalho de investigação.

[12] Informação detalhada sobre esta tipologia poderá ser consultada no Artigo 59.º e seguintes da Portaria n.º 57-A/2015 de 27 de fevereiro.

Em junho de 2017 foi publicada a edição nº 9 do boletim informativo dos Fundos da União Europeia[13] através do qual é possível consultar o nível de execução do PT2020. De acordo com esta edição, foram já transferidos para os promotores 4,6 mil M€ até junho de 2017, o que equivale a 18% dos fundos programados. Desde o primeiro concurso, a 12 de novembro de 2014, foram apresentadas 343 mil candidaturas e aprovadas mais de 294 mil operações.

O domínio da Competitividade e Internacionalização, com 36% do total dos fundos aprovados até junho, continua a ser o mais representativo, assumindo os apoios às PME destaque neste campo, representando 24% dos valores aprovados (Boletim Informativo dos Fundos da Europeia de junho de 2017).

[13] O Boletim Informativo dos Fundos da União Europeia segue a linha editorial de reporte sobre os Fundos Europeus, que procura conjugar clareza e acessibilidade, assim como sistematização gráfica e concisão na informação prestada.

# Capítulo 2 - Revisão da Literatura

## 2.1.Impacto dos subsídios

O estímulo às economias dos países Europeus, por via dos subsídios, conta já com uma grande tradição, assim como na América do Norte e na política industrial japonesa (Dimitris & Dimitris, 2006).

No dia 1 de janeiro de 1986 Portugal passou a ser, de facto, membro da então Comunidade Europeia (CEE), hoje União Europeia (UE), após ter apresentado a sua candidatura de adesão a 28 de março de 1977 e ter assinado o acordo de pré-adesão a 3 de dezembro de 1980 (Pinto, 2011).

Decorria o ano de 1988 quando ocorre a Reforma dos Fundos Estruturais[14] motivada pelo agravamento das assimetrias na União, provocadas pelo alargamento a Portugal e Espanha e para atenuar desequilíbrios provenientes da implementação do Mercado Único, já que as regiões mais desfavorecidas ficaram ainda mais fragilizadas ao verem alargada a abertura das suas economias. Nesta reforma, o montante de fundos quase duplicou. Em 1994, este aumento repetiu-se, reforçando a coesão económica e social (Assunção, 2013).

Completados que estão os 30 anos de Fundos Estruturais comunitários em Portugal, muitos foram os autores que apresentaram trabalhos sobe este tema, como por exemplo, Marques (2000); Barry *et al* (2004); Amaral (2006); Gaspar (2011); Ferreira (2013); Mateus (2013), entre outros. Todos estes autores concluíram que os apoios comunitários recebidos pelos países da UE tiveram grande impacto nas suas economias.

[14] Foram implantadas reformas no FEDER, FSE, FEOGA/O e IFOP. Foi também criado o Fundo de Coesão que oficialmente não faz parte dos instrumentos designados por Fundos Estruturais, mas que tem igualmente o objetivo de financiar ações estruturais.

Por princípio, os fundos comunitários foram direcionados para as empresas sob a forma de subsídio, um recurso que visa a «dinamização da atividade produtiva das empresas que, de uma forma geral, terão de obedecer a certas contrapartidas definidas nos contratos» (Mendes, 2011). Podemos assim definir os subsídios como meios financeiros proporcionados por fundos comunitários que permitem financiar vários setores da economia, promovendo a produção de bens e serviços, incrementar as exportações, reforçar a coesão territorial, entre outros.

Segundo Mateus (2013), Portugal beneficiou de um volume total de fundos estruturais e de coesão superior a 96 mil milhões de euros, no período entre 1989 e 2013, tendo sido executados 81 mil milhões de euros até ao final de 2011. Ainda segundo o mesmo autor, a experiência obtida nos vários quadros e programas não constitui garantia suficiente de que os resultados da respetiva implementação tenham tido efeitos positivos na esfera macroeconómica.

Já Aiello e Pupo (2012) no seu estudo ao impacto dos fundos comunitários na economia Italiana, concluíram que no período de 1996 a 2007 existiu convergência regional ao nível do PIB per capita e que o contributo da ajuda comunitária teve uma influência positiva, mas em magnitude reduzida.

Soukiazis e Antunes (2004) concluíram que em Portugal os fundos comunitários aumentam a velocidade de convergência em termos de rendimento per capita entre as regiões. No entanto, apesar do contributo dos fundos ser positivo, o seu impacto é pouco significativo, transmitindo a ideia de que os fundos serão aplicados em atividades pouco produtivas, fazendo com que o seu impacto fique aquém do desejado.

Face aos estudos já realizados sobre o tema, parece ser unanime que os incentivos promovidos pela União Europeia se têm revelado impactantes no que concerne às economias dos países que os recebem. Contudo, se esses mesmos estudos avaliarem o

impacto sobre determinados indicadores das empresas (e.g. rentabilidade), não proporcionaram respostas positivas, principalmente quando o impacto é avaliado no ano imediatamente a seguir à obtenção do incentivo, tal como concluem os estudos de alguns autores (Carvalho, 2014; Gelashvili *et al*., 2015 e Nogueira, 2016, entre outros). De facto, as conclusões obtidas na maior parte das pesquisas vão ao encontro dos resultados a que chegou Krupnik (2012), os quais apontam para que os subsídios ao investimento apresentem baixa eficácia, não existindo, por isso, efeitos líquidos significativos nos indicadores-chave de competitividade (rendimento, investimento e produtividade).

Os estudos sobre o impacto dos subsídios têm-se verificado um pouco por todo o mundo, principalmente nos países com fortes estímulos à economia através de fundos públicos, como é o caso da economia portuguesa. Porém, os resultados empíricos não têm sido conclusivos fruto dos resultados alcançados apresentarem conclusões não consensuais.

Não obstante, em muitos deles, o método usado para medir o impacto tem sido através do recurso a rácios económicos e financeiros, tal como sucedeu nos trabalhos desenvolvidos pelos autores Carvalho (2014), Nogueira (2016), entre outros.

De acordo com Neves (2012), os rácios proporcionam uma visão abrangente do desempenho económico e financeiro das empresas em determinado período de tempo. De acordo com Carrilho *et al.* (2005:249) analisar o desempenho de uma empresa é *"…determinar em que medida os meios colocados à sua disposição, quer financeiros, quer económicos, são eficaz e eficientemente utilizados de forma a atingir os objetivos que se propôs alcançar".*

Segundo Moreira (2011), os rácios são os instrumentos mais empregados na elaboração de uma análise económica e financeira a uma empresa ou projeto.

A análise através de rácios permite estabelecer diferentes relações entre várias rubricas das demonstrações financeiras. Desta forma, será possível obter uma informação mais expressiva do que as rubricas em valor absoluto, o que permitirá estabelecer melhores comparações entre as empresas. Neves (1996) define-os como um instrumento de apoio que consegue sintetizar, uma relativa quantidade de informação e ajuda na comparação do desempenho económico-financeiro das empresas, ao longo do tempo.

Não obstante de ser possível aplicar imensos rácios, a sua utilização dependerá dos objetivos de análise, nomeadamente: da natureza dos fenómenos que se pretende relevar ou medir, das fontes de informação utilizadas, entre outros. Segundo Neves (1998), os rácios podem ser classificados de acordo com cinco tipos: rácios financeiros, rácios económicos, rácios económico-financeiros, rácios de funcionamento (auxiliam o estudo dos impactos financeiros da gestão ao nível do ciclo de exploração) e rácios técnicos (desejam mostrar os aspetos relacionados com a produção e a atividade em geral).

Moreira (1997) considera a existência de mais um tipo de rácio, os rácios de mercado, que conjugam as cotações das ações da empresa em bolsa com grandezas do balanço ou da demonstração de resultados, dando uma informação preciosa para todas as partes interessadas na empresa.

No âmbito do presente trabalho de investigação, pretende-se definir as determinantes da aprovação de projetos que caraterizam as empresas subsidiadas através do modelo de escolha binária *Logit*. A regressão deste modelo terá como variáveis independentes um conjunto de dados económicos e financeiros que se têm destacado na literatura.

No ponto seguinte deste capítulo, identificarei as determinantes que serão objeto de estudo, recorrendo à revisão da literatura existente sobre o tema.

## 2.2.As Determinantes

Os recursos atribuídos a Portugal no âmbito do Acordo Parceria, estabelece como objetivo último promover o desenvolvimento económico, social e territorial do país, com forte enfoque na criação de valor acrescentado, quer seja através da criação de bens e serviços transacionáveis e internacionalizáveis, criação de emprego, promoção do desenvolvimento sustentável, entre outros fatores.

Na prossecução do presente trabalho, será necessário definir e estimar as determinantes da probabilidade de uma empresa vir a ter projetos aprovados no âmbito do PT2020. Para o efeito serão usadas, como determinantes, rácios económicos, financeiros e não financeiros que se têm destacado na literatura para medir o impacto dos subsídios nas empresas.

No âmbito de um estudo realizado pelos autores Lööf e Hesmati (2005), constatou-se que a probabilidade de receber subsídios diminui com à medida que a dimensão da empresa. Estes autores concluíram também que a dimensão da empresa é uma determinante com um peso significativo no recebimento de subsídios. Também os autores Almus e Czarnitzki (2003) concluem que a dimensão influencia substancialmente a probabilidade de uma empresa obter subsídio, no entanto, estes autores consideram-na positiva, ou seja, as grandes empresas estão mais propensas a receber subsídios pelo facto de estarem mais informadas, terem melhor *staff* para realização dos projetos e uma estrutura mais capacitada.

Já os autores Huergo, Trenado, and Ubierna (2015) concluíram que a posição internacional das empresas é determinante para a obtenção de subsídios, uma vez que à medida que aumentam as exportações aumenta a probabilidade de receber subsídios, especialmente nos setores da indústria e nas PME. O mesmo não se verifica no setor dos serviços e nas grandes empresas, já que o efeito não é estatisticamente significativo.

Também a idade tem sido referenciada por diversos autores como determinante para a aprovação de subsídios, nomeadamente, os autores Busom (2000), González, Jaumandreu, and Pazó (2005) and González and Pazó (2008).

Não é, no entanto, consensual o impacto que o setor económico tem enquanto determinante para a aprovação de subsídios. Os autores Huergo e Trenado (2008) concluíram que os setores da industria de alta tecnologia produzem um efeito negativo e só no setor dos serviços de conhecimento intensivo há impacto positivo. Já Santamaría, Barge-Gil e Modrego (2010) refere, que apenas os setores da industria de baixa tecnologia não têm impacto na aprovação de subsídios.

Diversos autores têm procurado estimar as determinantes de aprovação dos subsídios, contudo, as conclusões não têm sido unanimes. Por conseguinte, esta dissertação pretende também contribuir para aumentar o conhecimento empírico sobre este tema.

Tendo presente a revisão da literatura, bem como os critérios de elegibilidade de acesso ao PT2020, nomeadamente, quanto à obrigatoriedade de os candidatos apresentarem uma situação económico-financeira equilibrada[15], o modelo de regressão binária *Logit* será regredido considerando as seguintes determinantes: idade, autonomia financeira, vendas, taxa de exportação, *cash-flows*, rendibilidade do ativo, atividade económica segundo a classificação portuguesa e a dimensão.

De seguida, procurarei sustentar a escolha por este conjunto de determinantes recorrendo à literatura produzida sobre o tema.

a. **Idade**

[15] Definição previsto alínea c) do nº1 do artigo 26.º e a alínea a) do nº1 do artigo 29.º do Portaria n.º 57-A/2015

A idade das empresas tem sido referida em alguns estudos como determinante para a obtenção de subsídios, como é o caso dos trabalhos produzidos por Busom (2000), Almus e Czarnitzki (2003), Aerts e Czarnitzki (2004), Fier *et al*. (2006), entre outros. Segundo Czarnitzki e Licht (2006), a determinante idade permite o acesso a subsídios próprios para empresas jovens que, por norma, têm maior dificuldade em aceder a outras fontes de capital, como por exemplo, junto de instituições financeira. Também os autores Coad, Segarra e Teruel (2013) concluíram que as empresas jovens têm recursos próprios pequenos e por isso estão mais propensas a se candidatarem aos subsídios.

Por conseguinte, a idade das empresas poderá ser determinante no acesso aos subsídios, pelo que será considerada como uma variável independente.

### b. **Autonomia Financeira**

O rácio de Autonomia Financeira é dos mais utilizados como medida da estrutura financeira, fornecendo a percentagem de capital próprio que financia o ativo da empresa. Pode ser visto como um indício de solidez da empresa, sendo que quanto mais elevado for o rácio mais solidez a empresa apresenta (Moreira, 1997 e Martins, 2004).

É um indicador de grande importância na análise e na contratação de operações de financiamento, constituindo um elemento importante na avaliação do risco financeiro da empresa.

Assume também um papel preponderam no acesso aos subsídios em Portugal, uma vez que toma a forma de critério de elegibilidade de acesso ao PT2020. No caso das PME, é necessário um rácio mínimo de 15% e no caso das Não PME, um rácio mínimo de 20%. Desta forma, consideramos que a Autonomia Financeira poderá ser determinante para estimar a probabilidade de uma empresa vir a ter um projeto aprovado.

Para concluir, o rácio de Autonomia Financeira será calculado através da seguinte formula:

$$Autonomia\ Financeira = \frac{Total\ do\ Capital\ Próprio}{Total\ do\ Ativo} \qquad (1)$$

c. **Vendas**

Cerqua e Pellegrini (2014) desenvolveram um estudo sobre o impacto de uma medida de financiamento às empresas privadas em Itália e concluíram que o impacto dos subsídios sobre volume de negócios é bastante significativo.

No presente trabalho, o valor das vendas e prestação de serviços será dividido pelo ativo por a uniformizar a grandeza das variáveis utilizadas, obtendo-se assim o rácio denominado rotação do ativo. Segundo Carmo (2013), trata-se de demonstrar o grau de utilização dos ativos da empresa, permitindo analisar a adequação do volume de vendas obtido face ao capital investido. Destaca-se como vantagem o facto do valor devolvido traduzir-se em informação acerca da eficiência na gestão dos ativos da empresa.

Este rácio será assim obtido através da seguinte formula:

$$Rotação\ Ativo = \frac{Vendas}{Ativo} \tag{2}$$

d. **Taxa de Exportação**

A intensidade de exportação das empresas tem sido apontada como determinante na obtenção de subsídios. Os trabalhos publicados pelos autores Aerts e Czarnitzki (2004), González *et al*. (2005) e Aschoff (2010) concluem que a taxa de exportação contribui para a obtenção de subsídios.

Face à importância que os estudos empíricos têm dado ao impacto da taxa de exportação na probabilidade de as empresas virem a ter um projeto subsidiado, no presente trabalho será utilizada como variável independente e calculada da seguinte forma:

$$Taxa\ exportação = \frac{Vendas\ Internacionais}{Vendas\ totais} \tag{3}$$

e. ***Cash-flows***

Na literatura encontramos os *cash-flows* referenciados como medida de previsão de falência, tal como sugere o trabalho desenvolvido pelos autores Altman e Hotchkiss publicado em 2006[16]. Segundo Walter (1957) os *cash-flows* líquidos são o primeiro critério que deverá ser usado para descrever a falência técnica pela sua capacidade preditiva.

No âmbito do presente trabalho, no cálculo do *cash-flow*, serão apenas utilizados os custos de exploração e os proveitos de exploração. Neste caso, o resultado é o *cash-flow* de exploração (EBITDA), que mede capacidade da empresa em gerar disponibilidades através da sua atividade.

Pelo facto de proporcionar uma medida da capacidade da empresa em libertar meios monetários, o *cash-flow* torna-se um excelente indicador da capacidade de autofinanciamento da empresa, isto é, da sua capacidade para efetuar novos investimentos sem necessidade de recorrer a fontes de financiamento externas. Por conseguinte, a variável independente referente ao *cash-flow* será obtida através da seguinte fórmula:

$$Cash - Flow = \frac{EBITDA}{Ativo} \qquad (4)$$

f. **Rendibilidade**

Docekalová *et al*. (2015) realizou um estudo que, tendo partindo de um conjunto de 25 rácios económicos e financeiros, concluiu que a ROA e o *Cash-Flow* são os que melhor retratam a sustentabilidade das empresas.

[16] Altman, E. I. and Hotchkiss, E. (2006), *"Corporate Financial Distress and Bankruptcy – Predict and Avoid Bankruptcy, Analyze and Invest in Distressed Debt – Third Edition* (pp. 233 – 264): Wiley

Já Fernandes *et al*., (2012), concluiu que a ROA avalia o retorno obtido, em termos operacionais, por cada unidade monetária investida, pelo que, quanto maior for o seu valor, maior a propensão da empresa em gerar resultados.

O conceito de rendibilidade está diretamente ligado a capacidade para gerar fundos que cubram os gastos de exploração, a rendibilização dos investimentos realizados e a remuneração dos financiadores da atividade, isto é, relaciona os resultados obtidos pela atividade com os meios utilizados para a sua obtenção (Nabais e Nabais, 2011).

Para Carilho *et al.* (2005), a rendibilidade é tida como uma das perspetivas da análise do desempenho, que surge genericamente como expressão monetária da eficiência dos recursos. Martins (2004) refere que a rendibilidade possibilita também fazer comparações de desempenho de empresas sujeitas ao mesmo risco de negócio. Neste sentido a rendibilidade determina a sobrevivência da empresa a médio e longo prazo e a atração de capitais próprios ou alheios.

Segundo Neves (2000), este indicador constitui uma medida de desempenho, sendo utilizado como indicador da eficiência da gestão, medida da capacidade da empresa em gerar resultados e no planeamento e controlo de gestão. Ainda segundo este autor, a criação de valor de uma empresa em grande parte é fruto da potencialidade dos rendimentos gerados, que por sua vez, é função do crescimento do mercado e da posição concorrencial da empresa, uma vez que a crise atual colocou sucessivos desafios de crescimento, prosperidade e sustentabilidade ao tecido empresarial global.

Este indicador tem sido considerado como um dos mais importantes pela literatura financeira e pelos agentes económicos. Para Nabais e Nabais (2011), este indicador representa a "capacidade do negocio de gerar resultados face ao investimento que lhe está afeto, independentemente da estrutura de financiamento usada.

Outros nomes na literatura financeira adotaram esta medida nos trabalhos de investigação realizados, nomeadamente, Vogt *et al*., (2014), Bonilla *et al*. (2010), Martínez e Stohr (2007).

Face ao exposto, perspetiva-se que o rácio de rendibilidade seja também ele determinante para estimar a probabilidade de uma empresa vir a ter um projeto aprovado. Tratando-se

de uma medida de desempenho, é esperado que quanto maior for esta determinante, maior será o seu contributo. Será calculada através da seguinte formula:

$$ROA = \frac{Resultado\ Operacional}{Total\ do\ Ativo} \quad (5)$$

g. **Atividade Económica**

A utilização desta variável independente tem por objetivo permitir analisar se de facto existem diferenças nas determinantes entre os diversos setores de atividade considerados no estudo.

Na literatura é possível encontrar autores que concluíram que há determinados setores de atividade que contribuem positivamente para a obtenção de subsídios, como é o caso de Busom (2000), Almus e Czarnitzki (2003) e Heijs e Herrera (2004), pelo que considerámos pertinente a utilização desta variável.

h. **Dimensão**

No âmbito do PT2020, a dimensão das empresas é um dado de relevo dado que corresponde a um critério de elegibilidade de acesso a alguns de Sistemas de Incentivos. Por exemplo, os Sistemas de Incentivos à Internacionalização PME e à Qualificação PME apenas são elegíveis as PME. Por outro lado, existe ainda o impacto que a dimensão tem na atribuição da taxa de incentivo, por exemplo, nos Inovação Produtiva e nos I&DT Individuais ou em Copromoção, as Não PME não têm acesso às majorações atribuídas às PME, havendo por isso uma descriminação positiva a favor destas.

Para Vieira (2013) o "fator dimensão é um fator crítico quando se analisa uma empresa, dadas as disparidades existentes entre pequenas e grandes empresas".

Já para Herrera e Nieto (2008) a dimensão das empresas contribui significativamente para aumentar a probabilidade das empresas obterem subsídios na medida em que quanto maior for a dimensão da empresa, melhores departamentos e laboratórios terá, juntamente com recursos mais qualificados para a preparação e desenvolvimento dos projetos e por isso mais propensas a receberem subsídios.

Também os autores Huergo e Trenado (2008) e Huergo, Trenado e Ubierna (2015) concluíram que a dimensão de uma empresa afeta positivamente a probabilidade desta vir a receber subsídios.

Por conseguinte, consideramos relevante a inclusão desta variável independente por forma a compreender a importância da dimensão de uma empresa no acesso a subsídios.

A dimensão da empresa será medida através de quatro variáveis *dummy* que assume o valor 1 atendendo ao grupo dimensional a que empresa pertence: Micro quando a empresa tiver menos de 10 colaboradores, Pequena quando tiver entre 10 e 49 colaboradores, Média quando tiver entre 50 e 249 colaboradores e Grande quando tiver 250 ou mais colaboradores.

# Capítulo 3 - Metodologia

A escolha do modelo estatístico depende do fenómeno a estudar. No presente estudo, como acontece na generalidade da literatura da especialidade, adota-se um modelo de regressão linear, sendo a variável dependente do tipo nominal dicotómico, ou seja, assume o valor de 1 se a empresa tiver projeto(s) aprovado(s) e 0 se a empresa não se candidatou.

A técnica de regressão logística, apropriada para modelar ocorrências em termos probabilísticos, permitindo avaliar a significância estatística das variáveis independentes introduzidas no modelo e, desta forma, estimar a probabilidade de um evento específico, no nosso caso, de uma empresa vir a ter projetos aprovados.

A modelização de variáveis independentes de natureza qualitativa, não mensurável, em que a variável dependente é do tipo *dummy*, ou de escolha binária {0,1}, pode ser expressa através da seguinte equação:

$$\mathcal{Y}i = \beta_1 + \beta_2 xi_2 + \beta_3 xi_3 + \beta_4 xi_4 + \mu i, \text{ onde} \quad (6)$$

$$\mathcal{Y}i = \begin{cases} 1, \text{se a empresa } i \text{ tem projeto(s) aprovado(s)} \\ 0, \text{se } a\ empresa\ i \text{ não se candidatou} \end{cases}$$

Sendo que a probabilidade é-nos dada através da seguinte equação:

$$\rho\,(\mathcal{Y}i) = \frac{1}{1 + e^{-z}} = \frac{1}{1 + e^{-(\beta + \beta_1 x_1 + \ldots + \beta_n x_n)}} \quad (7)$$

Os parâmetros $\beta$ e $\beta_n$ serão estimados com base nos dados amostra, obtidos pelo método da máxima verossimilhança (máxima a probabilidade). Através deste modelo, sabendo os parâmetros $\beta$ e $\beta_n$ e conhecendo os valores das variáveis independentes, podemos aplicar

a fórmula acima para calcular a probabilidade de uma empresa vir a ter projetos aprovados.

Aplicando este modelo ao presente trabalho, teremos o seguinte modelo efetivo:

$$APR = \beta_1 + \beta_2 * LogIda + \beta_3 * AF + \beta_4 * VND + \beta_5 * T.Exp + \beta_6 * C.Flow + \beta_7 * ROA + \beta_8 * S_A + \beta_9 * S_B + \beta_{10} * S_C + \beta_{11} * S_E + \beta_{12} * S_F + \beta_{13} * S_H + \beta_{14} * S_I + \beta_{15} * S_J + \beta_{16} * S_L + \beta_{17} * S_M + \beta_{18} * S_N + \beta_{19} * S_P + \beta_{20} * S_Q + \beta_{21} * S_R + \beta_{22} * S_S + \beta_{23} * Micro + \beta_{24} * Pequena + \beta_{25} * Média + \beta_{26} * Grande + \mu i \quad (8)$$

O modelo de regressão é usado para prever o comportamento de uma variável dependente (APR) a partir das variáveis independentes presentes na tabela 1. A variável dependente APR é uma variável do tipo binária e assume o valor de 1 se a empresa tiver projetos aprovados e 0 se não se candidatou. Importa salientar também que a variável dependente reflete todos os projetos aprovados, independentemente da sua tipologia, se bem que numa fase posterior do estudo se proceda a alguns testes de robustez considerando cada tipo de subsídio individualmente.

São apresentadas na tabela seguinte as variáveis independentes consideradas no modelo anterior, que serão regredidas através do modelo de regressão logística para explicar a ocorrência, em termos probabilísticos, de uma empresa vir a ter projetos aprovados.

**Tabela 1 - Descrição das variáveis independentes**

| Variáveis | Descrição |
|---|---|
| *LogIda* | Mede a idade da empresa no ano pré projeto, medida através logaritmo do número de anos da empresa |
| *AF* | Autonomia financeira referente ao ano pré projeto, medida pelo total do capital próprio sobre o total do ativo |
| *VND* | Vendas referente ao ano pré projeto medida pelo total do volume de negócios sobre o total do ativo |
| *T.Exp* | Taxa de exportação referente ao ano pré projeto, medida pelo volume de negócios internacional sobre o número de colaboradores |
| *C.Flow* | *Cash-flow* referente ao ano pré projeto medido pelo EBITDA sobre total do ativo |
| *ROA* | ROA referente ao ano pré projeto medido pelo total do resultado operacional sobre o total do ativo |
| *S_A* | 1 se a empresa desenvolver a sua atividade na secção - agricultura, produção animal, caça, floresta e pesca |
| *S_B* | 1 se a empresa desenvolver a sua atividade na secção - Indústrias Extrativas |
| *S_C* | 1 se a empresa desenvolver a sua atividade na secção - Indústrias Transformadoras |
| *S_E* | 1 se a empresa desenvolver a sua atividade na secção - Captação, tratamento e distribuição de água; saneamento gestão de resíduos e despoluição |
| *S_F* | 1 se a empresa desenvolver a sua atividade na secção - Construção |
| *S_G* | 1 se a empresa desenvolver a sua atividade na secção - Comércio por grosso e a retalho; reparação de veículos automóveis e motociclos |
| *S_H* | 1 se a empresa desenvolver a sua atividade na secção - Transportes e armazenagem |
| *S_I* | 1 se a empresa desenvolver a sua atividade na secção - Alojamento, restauração e similares |
| *S_J* | 1 se a empresa desenvolver a sua atividade na secção - Atividades de informação e de comunicação |

| | |
|---|---|
| *S_L* | 1 se a empresa desenvolver a sua atividade na secção - Atividades Imobiliárias |
| *S_M* | 1 se a empresa desenvolver a sua atividade na secção - Atividades de consultoria, científicas, técnicas e similares |
| *S_N* | 1 se a empresa desenvolver a sua atividade na secção - Atividades administrativas e dos serviços de apoio |
| *S_P* | 1 se a empresa desenvolver a sua atividade na secção - Educação |
| *S_Q* | 1 se a empresa desenvolver a sua atividade na secção - Atividades de saúde humana e apoio social |
| *S_R* | 1 se a empresa desenvolver a sua atividade na secção - Atividades artísticas, de espetáculos, desportivas e recreativas |
| *S_S* | 1 se a empresa desenvolver a sua atividade na secção - Outras Atividades de serviços |
| *Micro* | 1 se a empresa no ano pré projeto tiver um número de colaboradores < 10 |
| *Pequena* | 1 se a empresa no ano pré projeto tiver um número de colaboradores 10-49 |
| *Média* | 1 se a empresa no ano pré projeto tiver um número de colaboradores 50-249 |
| *Grande* | 1 se a empresa no ano pré projeto tiver um número de colaboradores ≥ 250 |
| $\mu_i$ | Erro de estimação |

Nota: o ano pré projeto corresponde aos anos 2013, 2014 e 2015

Importa referir que as secções de atividade não estarão todas representados por uma variável independente pelo facto de haver secções sem projetos aprovados. Segundo o nº 2 do artigo 4.º da Portaria n.º 57-A/2015, as empresas que desenvolvam atividades financeiras e de seguros, defesa ou lotaria e outros jogos de aposta não são elegíveis, por conseguinte, não é de estranhar que a amostra principal não contenha empresas que desenvolvem este tipo de atividades de acordo com a Classificação Portuguesa de Atividades Económicas (CAE-Rev.3).

Para finalizar este capítulo, na sequência do que se discutiu aquando da revisão da literatura, sistematizam-se na Tabela 2 as expetativas existentes no que concerne ao sinal (contributo) positivo ou negativo de cada coeficiente das variáveis principais.

**Tabela 2 - Expetativa do sinal dos coeficientes**

| **Variáveis Independentes** | **Coeficiente (sinal)** |
|---|---|
| *LogIda* | - |
| *AF* | + |
| *VND* | + |
| *T.Exp* | + |
| *C.Flow* | + |
| *ROA* | + |

Descrição das variáveis seguem a definição da Tabela 1

# Capítulo 4 - Seleção da Amostra

Para que seja possível concretizar os objetivos propostos para este trabalho de investigação, será necessário formar uma amostra constituída por empresas com projetos subsidiados e empresas que não se candidataram. Neste capítulo descrever-se-ão os procedimentos usados na obtenção de cada uma das amostras.

## 4.1.Amostra Principal

A amostra principal será constituída pelas empresas com projetos aprovados no âmbito do PT2020[17] e das quais foi possível retirar, da base de dados SABI, toda a informação económica e financeira necessária para calcular as variáveis independentes, nomeadamente, idade das empresas, autonomia financeira, vendas, taxa de exportação, *cash-flows*, rendibilidade do ativo, atividade económica e a dimensão. A recolha desta informação verificou-se para os anos de 2013, 2014 e 2015, que correspondem aos anos pré projeto das candidaturas aprovadas, tendo-se obtido um total de 2390 empresas.

**Tabela 3 - Seleção da amostra principal**

| Lista de empresa com projetos aprovados | Número |
|---|---|
| Nº de empresas com projetos aprovados até 31-03-2017 | 3835 |
| Nº de empresas com projetos aprovados[18] nas tipologias pretendidas | 3213 |
| Nº de empresas com os dados disponíveis da base de dados SABI | 3127 |
| Nº de empresas que cumprem os critérios definidos[19] | 2390 |

[17] A lista de projetos aprovados foi obtida através do link https://www.portugal2020.pt/Portal2020/OperacoesAprovadas, consultada a 20 de maio de 2017 e contemplava os projetos aprovados até 31-03-2017

[18] Aprovados nas tipologias - Qualificação PME, Internacionalização PME, SI Inovação, I&DT Individuais e I&DT em Copromoção.

[19] Não foram consideradas as empresas que, segundo a base de dados SABI, não apresentam vendas, nem nº de colaboradores em 2013, 2014 e 2015.

Apresentam-se algumas estatísticas descritivas.

No seguinte gráfico são apresentadas o total de empresas segundo a sua dimensão:

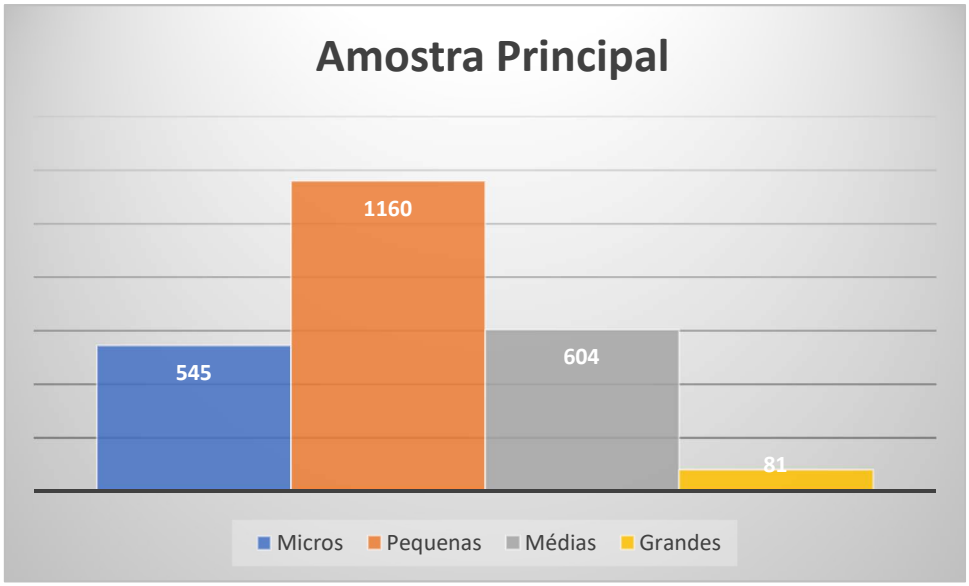



Figura 1 - Dimensão das empresas da amostra principal

Estas empresas têm uma caraterística comum, têm pelo menos um projeto aprovado no âmbito do PT2020. O número de projetos bem como a respetiva tipologia são apresentados no seguinte gráfico:




Figura 2 - projetos aprovados por tipologia

Para concluir a caraterização a amostra, apresento de seguida um gráfico através do qual é possível aferir como estão distribuídas as empresas pelas respetivas secções de atividade.




Figura 3 - projetos aprovados por atividade económica

## 4.2.Amostra controlo

A utilização de uma amostra de controlo, constituída por empresas que não se candidataram a subsídios durante o período em análise, tem por objetivo servir de contraponto às empresas que obtiveram subsídios e que, por isso, fazem parte da amostra principal. Os dados destas empresas foram igualmente recolhidos na base de dados SABI. Posteriormente, estas foram equiparadas com as empresas da amostra principal segundo os seguintes critérios: dimensão, idade e setor de atividade económica. No que diz respeito à dimensão, será utilizado o logaritmo do "ativo por trabalhador"; quanto ao critério idade, será usado o logaritmo da idade que a empresa tinha nos anos pré projeto; por último, o critério setor de atividade económica será materializado através de uma participação equitativa de empresas por setor de atividade. Depois de cumpridos estes critérios, obteve-se um conjunto de empresas muito superior à amostra principal, pelo que foi necessário proceder-se a uma seleção aleatória[20] para se formar a amostra controlo.

Na tabela seguinte são apresentadas, por atividade económica, as amostras principal e a de controlo segundo os critérios referidos.

**Tabela 4 - Caraterização da amostra – critérios de seleção**

| *Atividade Económica* | *Projetos aprovados* | | | *Não se candidataram* | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Nº Empresas | LogIda | LogActC | Nº Empresas | LogIda | LogActC |
| Atividades administrativas e dos serviços de apoio | 43 | 1,02 | 5,07 | 43 | 1,00 | 4,87 |
| Atividades artísticas, de espetáculos, desportivas e recreativas | 12 | 0,82 | 4,84 | 12 | 0,82 | 4,88 |
| Atividades de consultoria, científicas, técnicas e similares | 199 | 0,95 | 4,90 | 199 | 0,94 | 4,74 |

[20] Depois de aplicados os critérios de seleção definidos para obter a amostra de controlo (dimensão, idade e atividade económica), constatou-se que o número de empresas permanecia muito elevado, pelo que foi necessário definir um novo critério para reduzir o número de empresas. O critério usado consistiu em selecionar as primeiras empresas da base de dados que permitisse igualar o número de empresas, entre as duas amostras, por atividade económica.

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Atividades de informação e de comunicação | 165 | 1,00 | 4,78 | 165 | 0,99 | 4,73 |
| Atividades de saúde humana e apoio social | 10 | 1,24 | 4,93 | 10 | 1,16 | 4,86 |
| Atividades Imobiliárias | 2 | 0,70 | 5,31 | 2 | 0,59 | 5,12 |
| Agricultura, produção animal, caça, floresta e pesca | 31 | 1,18 | 5,51 | 31 | 1,15 | 5,44 |
| Alojamento, restauração e similares | 45 | 1,16 | 5,03 | 45 | 1,15 | 4,90 |
| Captação, tratamento e distribuição de água; saneamento gestão de resíduos e despoluição | 7 | 1,19 | 5,31 | 7 | 1,16 | 5,28 |
| Comércio por grosso e a retalho; reparação de veículos automóveis e motociclos | 348 | 1,10 | 5,15 | 348 | 1,07 | 5,02 |
| Construção | 58 | 1,12 | 4,95 | 58 | 1,10 | 4,82 |
| Educação | 5 | 1,31 | 5,28 | 5 | 1,27 | 5,19 |
| Indústrias Extrativas | 17 | 1,38 | 5,20 | 17 | 1,38 | 5,21 |
| Indústrias Transformadoras | 1646 | 1,28 | 5,01 | 1646 | 1,24 | 4,88 |
| Outras Atividades de serviços | 5 | 1,17 | 4,63 | 5 | 1,08 | 4,60 |
| Transportes e armazenagem | 28 | 1,17 | 5,05 | 28 | 1,12 | 4,81 |

Descrição das variáveis: LogIda - idade da empresa no ano pré projeto, medida através logaritmo do número de anos da empresa; LogActC – dimensão da empresa, medida através logaritmo do ativo por colaborador.

Para finalizar a caraterização da amostra, é apresentada na tabela seguinte o número de empresas, incluindo a amostra principal e a de controlo, por atividade económica e correspondente peso no total das empresas por dimensão.

**Tabela 5 - Caraterização da amostra por dimensão**

| Atividade Económica | Micro | % | Pequenas | % | Médias | % | Grandes | % |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Atividades administrativas e dos serviços de apoio | 54 | 2,4% | 29 | 1,4% | 3 | 0,4% | 0 | 0,0% |
| Atividades artísticas, de espetáculos, desportivas e recreativas | 18 | 0,8% | 6 | 0,3% | 0 | 0,0% | 0 | 0,0% |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Atividades de consultoria, científicas, técnicas e similares | 274 | 12,3% | 104 | 5,0% | 17 | 2,1% | 3 | 2,7% |
| Atividades de informação e de comunicação | 181 | 8,1% | 113 | 5,4% | 32 | 3,9% | 4 | 3,6% |
| Atividades de saúde humana e apoio social | 11 | 0,5% | 6 | 0,3% | 3 | 0,4% | 0 | 0,0% |
| Atividades Imobiliárias | 3 | 0,1% | 1 | 0,0% | 0 | 0,0% | 0 | 0,0% |
| Agricultura, produção animal, caça, floresta e pesca | 37 | 1,7% | 20 | 1,0% | 5 | 0,6% | 0 | 0,0% |
| Alojamento, restauração e similares | 41 | 1,8% | 40 | 1,9% | 9 | 1,1% | 0 | 0,0% |
| Captação, tratamento e distribuição de água; saneamento gestão de resíduos e despoluição | 2 | 0,1% | 10 | 0,5% | 2 | 0,2% | 0 | 0,0% |
| Comércio por grosso e a retalho; reparação de veículos automóveis e motociclos | 447 | 20,1% | 204 | 9,8% | 43 | 5,3% | 2 | 1,8% |
| Construção | 48 | 2,2% | 55 | 2,6% | 11 | 1,4% | 2 | 1,8% |
| Educação | 4 | 0,2% | 4 | 0,2% | 2 | 0,2% | 0 | 0,0% |
| Indústrias Extrativas | 5 | 0,2% | 24 | 1,1% | 4 | 0,5% | 1 | 0,9% |
| Indústrias Transformadoras | 1068 | 48,0% | 1454 | 69,5% | 673 | 82,8% | 97 | 88,2% |
| Outras Atividades de serviços | 7 | 0,3% | 1 | 0,0% | 2 | 0,2% | 0 | 0,0% |
| Transportes e armazenagem | 27 | 1,2% | 21 | 1,0% | 7 | 0,9% | 1 | 0,9% |
| **TOTAL** | **2227** | **100%** | **2092** | **100%** | **813** | **100%** | **110** | **100%** |

Descrição das variáveis: Micro quando a empresa tiver menos de 10 colaboradores, Pequena quando tiver entre 10 e 49 colaboradores, Média quando tiver entre 50 e 249 colaboradores e Grande quando tiver 250 ou mais colaboradores.

Através do recurso à amostra de controlo, equiparada com a amostra principal por critérios de dimensão, anos e atividade económica, pretende-se definir as determinantes da probabilidade de uma empresa vir ser subsidiada, recorrendo ao modelo de regressão *logit*.

## 4.3.Análise estatística descritiva

Através do recurso à análise descritiva é pretendido descrever e sumarizar os dados da amostra principal e de controlo, tal como apresentados na tabela seguinte:

**Tabela 6 - Medidas de tendência central e de dispersão**

| | Amostra Principal | | | | Amostra Controlo | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Variáveis** | Média | Mediana | Desvio Padrão | Variância | Média | Mediana | Desvio Padrão | Variância |
| **LogIda** | 1,20 | 1,26 | 0,37 | 0,13 | 1,17 | 1,23 | 0,12 | 0,01 |
| **VND** | 1,10 | 0,96 | 0,78 | 0,60 | 0,97 | 0,84 | 0,70 | 0,48 |
| **T.Exp.** | 0,38 | 0,30 | 0,35 | 0,12 | 0,13 | 0,00 | 0,26 | 0,07 |
| **C.Flow** | 0,11 | 0,10 | 0,11 | 0,01 | 0,09 | 0,08 | 0,11 | 0,01 |
| **AF** | 0,43 | 0,39 | 0,18 | 0,03 | 0,51 | 0,47 | 0,22 | 0,05 |
| **ROA** | 0,07 | 0,05 | 0,11 | 0,01 | 0,06 | 0,04 | 0,10 | 0,01 |

Descrição das variáveis seguem a definição da Tabela 1

Tendo presente os dados apresentados na tabela 4, podemos concluir que a amostra principal e a de controlo não apresentam diferenças significativas entre elas, de acordo com o critério de definição da amostra de controlo. A exceção é a variável taxa de exportação, significando que as empresas que compõe as amostras apresentarem taxa de exportação bastante diferentes.

## 4.4.Correlação de Pearson

Tendo por objetivo verificar a existência de uma relação entre as várias selecionadas, procedeu-se à análise de correlação entre os fatores.

Através da correlação entre duas variáveis é possível determinar a força ou intensidade de uma associação entre variáveis. Desta forma, a causalidade entre duas variáveis pode ser estatisticamente inferida quando a sua correlação é significativa (Marôco 2011). O método mais referenciado na literatura para medir a correlação entre duas variáveis é o coeficiente de Correlação de Pearson. Na prática, este coeficiente de correlação é um

indicador que descreve a interdependência entre duas variáveis, variando entre -1 e 1. No que concerne ao sinal, este pode ser positivo ou negativo, indicando a direção positiva ou negativa do relacionamento das variáveis, sendo que o valor sugere a robustez da relação entre as mesmas. Quando o valor do coeficiente é de exatamente -1 ou 1, existe uma correlação perfeita entre as variáveis. Por outro lado, quando o valor do coeficiente é de 0, isso significa que não há relação entre as mesmas.

Na tabela seguinte estão quantificadas as correlações entre as variáveis independentes:

**Tabela 7 - Correlação de Pearson**

| Correlação de Pearson | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Variáveis Independentes** | | **LogIda** | **VND** | **T.Exp** | **C.Flow** | **AF** | **ROA** |
| LogIda | Correlação de Pearson | 1 | | | | | |
| | Sig. (*p*) | | | | | | |
| VND | Correlação de Pearson | -,136** | 1 | | | | |
| | Sig. (*p*) | ,000 | | | | | |
| T.Exp | Correlação de Pearson | ,130** | ,115** | 1 | | | |
| | Sig. (*p*) | ,000 | ,000 | | | | |
| C.Flow | Correlação de Pearson | -,098** | ,290** | ,101** | 1 | | |
| | Sig. (*p*) | ,000 | ,000 | ,000 | | | |
| AF | Correlação de Pearson | ,031* | -,105** | -,089** | ,096** | 1 | |
| | Sig. (*p*) | ,023 | ,000 | ,000 | ,000 | | |
| ROA | Correlação de Pearson | -,086** | ,287** | ,091** | ,947** | ,120** | 1 |
| | Sig. (*p*) | ,000 | ,000 | ,000 | ,000 | ,000 | |
| **. A correlação é significativa no nível 0,01 (bilateral). | | | | | | | |
| *. A correlação é significativa no nível 0,05 (bilateral). | | | | | | | |

Descrição das variáveis seguem a definição da Tabela 1
Total de observações: 5242

Segundo Marôco (2011), o coeficiente de correlação deverá ser analisado de seguinte forma:

se o valor absoluto de r (|r|) é inferior a 0,25, existe uma fraca correlação;

se $0,25 \leq (|r|) < 0,5$ existe uma correlação moderada;

se $0,5 \leq (|r|) < 0,75$ existe uma correlação forte;

se $(|r|) \geq 0,75$ existe uma correlação muito forte;

Por conseguinte, pretende-se assim identificar a existência de correlação entre as variáveis independentes que compõe o estudo.

Como podemos verificar na tabela 5, e segundo Marôco (2011), as variáveis ROA e C.Flow apresentam um grau de correlação muito forte. Já no que diz respeito à correlação da variável VND com as variáveis ROA e C.Flow, verificamos a existência de uma correlação moderada. Tal acontece porque o C.Flow é estimado a partir do EBITDA.

Face ao exposto, optar-se-á por não incluir a variável C.Flow no modelo de regressão *logit.*

No diz respeito ao grau de significância, constata-se que as correlações apresentadas são significativas, uma vez que apresentam valores de p inferiores a 0,1.

# Capítulo 5 - Análise dos Resultados

Depois de apresentada a amostra, o que permitiu ajustar as variáveis independentes devido à forte correlação existente entre a variável ROA e a C.Flow (variável preterida), procedeu-se à regressão do modelo *logit* tendo sido gerados os resultados que de seguida serão apresentados.

Constata-se que todas as observações da amostra foram utilizadas, correspondendo a um total de 5242.

Através da seguinte tabela é possível observar que o modelo apresenta uma taxa de observações corretamente classificadas de 74,6%, que segundo Marôco (2011) significa que o modelo tem capacidade de prever 74,6% das observações.

**Tabela 8 - Capacidade Preditiva do Modelo Logit**

| Observado | | Capacidade Preditiva do Modelo *Logit* | | |
|---|---|---|---|---|
| | | Variável dependente APR | | % |
| | | 0 | 1 | |
| APR | 0 | 1994 | 627 | 76,1 |
| | 1 | 707 | 1914 | 73,0 |
| Total (%) | | | | 74,6 |

APR – variável dependente que assume o valor de 1 caso a empresa tenha projetos aprovados e 0 se a empresa não se candidatou.

Na tabela seguinte apresentam-se os resultados gerados pela regressão *Logit*, nomeadamente, os valores do coeficiente $\beta$, o teste estatístico Wald com o associado grau de liberdade, os valores da significância (Sig.) e os valores do coeficiente exponencial.

**Tabela 9 - Resultados gerados pela Modelo *Logit*.**

| | Sinal Esperado | B | E.P. | Wald | Sig | Exp(B) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| LogIda | - | -,767 | ,144 | 28,453 | ,000 | ,464 |
| VND | - | -,097 | ,049 | 3,983 | ,046 | ,907 |
| T.Exp | + | 1,940 | ,116 | 277,900 | ,000 | 6,961 |
| AF | - | -1,617 | ,172 | 87,934 | ,000 | ,198 |
| ROA | + | ,862 | ,343 | 6,314 | ,012 | 2,369 |

Descrição das variáveis seguem a definição da Tabela 1
Na coluna Sinal Esperado está expressa a nossa expetativa quanto ao sinal do coeficiente. Por razões de simplificação, não se tabelaram as variáveis de controlo relativas ao setor e dimensão.

Dos resultados obtidos, apresentados na tabela 9, é possível concluir que nem todas as variáveis consideradas têm impacto estatisticamente significativo na probabilidade de uma empresa vir a receber subsídios. Das variáveis não tabeladas, é possível verificar que os coeficientes das variáveis dimensão, genericamente, são significativos, enquanto o das variáveis setoriais não o são.

De modo particular, a variável independente Log (Idade) apresenta um coeficiente com sinal negativo o que poderá significar que quantos mais anos tem uma empresa menor a probabilidade de ter projetos aprovados. O resultado alcançado reforça as conclusões alcançadas pelos autores Czarnitzki and Licht (2006) e Fier *et al*. (2006) uma vez que no âmbito dos seus estudos concluíram que a probabilidade das empresas participarem em programas subsidiados diminui à medida que aumenta a idade da empresa. Estas conclusões poderão sugerir que as empresas com mais anos têm à sua disposição mais recursos e outras fontes de financiamento, não recorrendo tanto aos subsídios. Outro motivo que poderá justificar os resultados, é facto de haverem em Portugal programas de financiamento dedicados às empresas recém-criadas, o que poderá justifica o sinal negativo deste coeficiente.

Relativamente à variável independente VND, contribui de forma negativa para a probabilidade de ter projetos aprovados. Este resultado parece indicar que quanto maior

é o volume de vendas (rotação do ativo) menor será o incentivo das empresas para se candidatarem a subsídios, o que poderá estar associado a empresas de maior dimensão e por isso com menores necessidades de recursos externos. Contudo, este resultado é contrário ao que os autores Cerqua e Pellegrini (2014) chegaram.

No que concerne à variável T.Exp, verifica-se que contribui positivamente para o sucesso de aprovação de subsídios, o que reforça os resultados alcançados pelos autores Aerts e Czarnitzki (2004), González *et al*. (2005) e Aschoff (2010). Parece sugerir que as empresas em processos de internacionalização tendem a ter maior sucesso nas suas candidaturas a subsídios.

Quanto à variável AF, verifica-se um contributo negativo. As conclusões a retirar deste resultado parecem reforçar as conclusões referentes à variável VND, ou seja, as empresas com melhor autonomia financeira são as que têm menor incentivo em se candidatar a subsídios. Segundo os autores Moreira (1997) e Martins (2004), a AF é um rácio que mede a solidez das empresas, o que poderá reforçar as conclusões tiradas.

No caso da variável ROA, apresenta um contributo positivo, o que sugere as empresas que apresentam melhores níveis de sustentabilidade têm maior probabilidade de serem subsidiadas.

Por último, temos as variáveis independentes que refletem a dimensão das empresas, neste caso, as variáveis *dummy* Micro e Pequena apresentam um coeficiente negativo o que significa que a probabilidade de uma empresa micro ou pequena ter um projeto aprovado é inferior à de uma grande empresa. Já as médias empresas, apresentam um coeficiente positivo o que significa que têm uma probabilidade de sucesso na aprovação de subsídios superior à das grandes empresas.

Este resultado parece ser conforme aos resultados obtidos por Serrasqueiro e Nunes (2008), que constataram que o desempenho das empresas está diretamente relacionado com a sua dimensão, uma vez que as empresas de pequena dimensão terão, de uma forma geral, um desempenho inferior ao das grandes empresas.

Relativamente às restantes variáveis independentes, devo salientar que o facto de nenhuma variável associada à atividade empresarial apresentar uma Sig inferior a 0,1, é um resultado que surpreende, uma vez que contraria os resultados alcançados pelos autores Busom (2000), Almus e Czarnitzki (2003) e Heijs e Herrera (2004), que encontram evidências da relevância enquanto determinante que afeta, positivamente, a probabilidade de uma empresa ser subsidiada.

Neste caso em estudo, os coeficientes mostram que os setores referenciados não se distinguem em termos de impacto do setor não referenciado explicitamente (para o qual o modelo foi regredido).

**Testes de robustez ao Modelo**

Para finalizar a análise aos resultados obtidos, procedeu-se à regressão dos dados alterando a variável dependente, passando esta a refletir, à vez, cada uma das tipologias de incentivo consideradas no presente estudo (Qualificação PME, Internacionalização PME, SI Inovação, I&DT Individuais e I&DT em Copromoção), obtendo-se as seguintes conclusões:

a) **SI Inovação**

Quando a variável dependente assume o valor de 1 se a empresa tiver projetos aprovados na tipologia SI Inovação e 0 se a empresa não se candidatou, os resultados alcançados são semelhantes aos obtidos inicialmente, excetuando-se o contributo negativo dos setores das atividades agricultura, produção animal, caça, floresta e pesca, das atividades administrativas e dos serviços de apoio e das atividades de informação e de comunicação,

o que poderá significar que as empresas que atuam neste setores têm menor probabilidade de terem projetos aprovados.

b) **Qualificação PME**

Relativamente a esta tipologia de projetos, devemos assinalar o facto da idade e as vendas não serem determinantes para a obtenção de projetos aprovados. Quanto à dimensão, esta tipologia apenas se aplica à PME, pelo que a dimensão não é determinante.

**c) Internacionalização PME**

Relativamente a esta tipologia de projetos, os resultados são equivalentes, contudo, a variável idade contribui negativamente para a obtenção de projetos aprovados enquanto que, a variável vendas contribuiu positivamente, apesar de ligeiramente.

**d) I&DT Individuais e I&DT em Copromoção**

Quanto a esta tipologia de incentivos, os resultados são semelhantes com a exceção da variável idade que não determinante na obtenção de projetos aprovados na tipologia I&DT Individuais.

# Capítulo 6 – Conclusão

A vontade de construir uma economia baseada no conhecimento e na inovação tem justificado o compromisso de muitos países, incluindo Portugal, com políticas de estímulo ao desenvolvimento económico, social e territorial, prosseguindo a estratégia da União Europeia para o crescimento e o emprego, focada no crescimento inteligente, sustentável e inclusivo como forma de superar as deficiências estruturais da economia europeia, melhorar a sua competitividade e produtividade e assegurar uma economia social de mercado sustentável.

A concretização desta política tem permitido ao Estado Português apoiar as empresas nacionais através da concessão de subsídios, o que tem tornado este tema bastante atual e objeto de trabalhos de investigação. Através do presente trabalho pretende-se contribuir para a discussão deste tema.

A realização deste estudo tem por objetivo discutir as determinantes de aprovação de subsídios. Foram criadas duas amostras, a principal composta por empresas com projetos aprovados e a de controlo por empresas composta por empresas "semelhantes".

Tendo por base o conjunto das duas subamostras, foi regredido um modelo *Logit* para definir as determinantes da probabilidade de uma empresa candidata vir a ser subsidiada no âmbito do sistema de incentivos em curso.

Os resultados alcançados no presente trabalho permitem-nos concluir que as variáveis idade, vendas e a autonomia financeira contribuem negativamente para a probabilidade de uma empresa vir a ter projetos aprovados. Por outro lado, as variáveis taxa de exportação e rendibilidade contribuem positivamente para a probabilidade de uma empresa vir a ter projetos aprovados, no caso da dimensão, as micro e pequenas empresas têm uma probabilidade inferior às grandes empresas de virem a ter projetos financiados.

No caso das médias, estas apresentam uma probabilidade de virem a ter projetos financiados superior à das grandes empresas.

Apesar de se poderem reunir algumas conclusões interessantes relativamente às conclusões obtidas neste trabalho de investigação, os resultados devem ser interpretados com a devida precaução e cuidado.

## Capítulo 7 – Limitações do estudo e sugestões para investigações futuras

Durante a execução do presente trabalho de investigação, foram identificadas algumas limitações que, embora eu creia que não terão influenciado os resultados, devem ser referidas de modo a permitir aos leitores deste estudo a sua tomada em consideração na análise dos resultados do presente estudo.

A primeira e principal limitação é que a amostra de controlo não é constituída por empresas com subsídios rejeitados – como seria o ideal para confrontar com subsídios concedidos –, mas sim por empresas que não se candidataram. A razão para tal foi a impossibilidade de aceder à listagem das candidaturas com subsídios rejeitados.

Também na amostra principal não foi possível contar com todas todas as candidaturas de sucesso, mas tão só as disponíveis na listagem oportunamente referida.

Quanto às limitações provenientes das opções tomadas ao longo do estudo, devo referir os critérios adotados para a seleção da amostra controlo, uma vez que esta apresenta um desvio significativo e não expetável na variável T.Exp.

Como sugestão para investigações futuras, e dando assim continuidade ao presente estudo, proponho a utilização de outras determinantes e que, utilizando o mesmo modelo, se explorem outras variáveis dependentes, como por exemplo, associadas à atividade económica ou à dimensão.

## Referências Bibliografia

Aerts, K. and D. Czarnizki (2004), "Using Innovation Survey Data to Evaluate R&D Policy: The Case of Belgium", Working paper n. 04-55, ZEW Centre for European Economic Research.

Aiello, F., & Pupo, V. (2012). Structural funds and the economic divide in Italy. Journal of Policy Modeling, 34

Almus, M. and D. Czarnizki (2003), "The Effects of Public R&D Subsidies on Firms Innovation Activities: The Case of Eastern Germany", Journal of Business & Economics Statistics, vol. 21 (2), 226– 236.

Altman, E. I. and Hotchkiss, E. (2006), "Corporate Financial Distress and Bankruptcy – Predict and Avoid Bankruptcy", Analyze and Invest in Distressed Debt – Third Edition

Amaral, João Ferreira do (2006). "O Impacto Económico da Integração de Portugal na Europa". In Nação e Defesa, Nº 115 – 3ª série, Outono-Inverno

Aschhoff, B. (2010), "Who Gets the Money", Jahrbuecher fuer Nationaloekonomie und Statistik, vol. 230.

Assunção, B. M. G (2013), "A Importância dos Fundos Estruturais no Desenvolvimento Empresarial Português: Uma Visão Prática a partir do IAPMEI" Relatório de Estágio de Mestrado em Economia, na especialidade de Economia Industrial, apresentado à Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra para obtenção do grau de Mestre.

Barry, F., Crespo, N. & Fontoura, M.P. (2004), "EU Enlargement and the Portuguese Economy", The World Economy, vol. 27, n. 6.

Berkson, J. (1944). "Application of the Logistic Function to Bio-Assay". Journal of the American Statistical Association, vol. 39.

Bonilla, C. A., Sepulveda, J., Carvajal, M. (2010). Family ownership and Firm Performance in Chile: A note on Martinez et at.'s evidence. Family Business Review

Busom, I. (2000), "An empirical evaluation of the effects of R&D subsidies", Economics of Innovation and New Technology, vol. 9

Carilho, J. M., Laureano, L., PimenteL, L.V. e Prates, M. L. (2005). Elementos de Analise Financeira- Casos práticos. Editor Publisher Team.

Carmo, M. (2013), Indicadores Económico-financeiros - O caso da indústria alimentar, Faculdade de Economia Universidade de Coimbra

Carvalho, A. P. (2014), "Subsídios ao investimento na rentabilidade das empresas – O caso do SI Inovação" Tese de Mestrado em Contabilidade e Controlo de Gestão, Faculdade de Economia da Universidade do Porto.

Cerqua, A. e Pellegrini, G. (2014), "Do subsidies to private capital boost firm's growth? A multiple regression discontinuity design approach", Journal of Public Economics, vol. 109

Coad, A., A. Segarra, and M. Teruel. 2013. "Like Milk or Wine: Does Firm Performance Improve with Age?". Structural Change and Economic Dynamics, vol. 24

Czarnitzki, D. and G. Licht (2006), "Additionality of Public R&D Grants in a Transition Economy: the Case of Eastern Germany", Economics of Transition, vol. 14.

Dimitris T. and S. Dimitris (2006), "Strategic performance measurement and the use of capital subsidies", International Journal of Productivity and Performance Management, vol. 55.

Docekalová et al. (2015). Determination of Economic Indicators in the Context of Corporate Sustainability Performance. Department of Economics, Faculty of Business and Management, Brno University of Technology

Fernandes, Carla; et al (2012) - Análise Financeira – Teoria e Prática. Edições Sílabo, Lda. Lisboa.

Ferreira, M. S. (2013) - Modelos de Regressão: uma aplicação em Medicina Dentária, Universidade Aberta.

Fier, A., B. Aschhoff and H. Löhlein (2006), "Detecting Behavioural Additionality: An Empirical Study on the Impact of Public R&D Funding on Firms Cooperative Behaviour in Germany", Working paper n. 06-037, ZEW-Centre for European Economic Research.

Gaspar, A. H. (2011), União Europeia nos 25 anos da adesão de Portugal: Uma construção pelo direito, 125 reflexões, Almedina.

Gelashvili, V., Camancho-Minano, M. M. e Segovia-Vargas M. (2015), "The profitability of socially responsible companies: public subsidies for sheltered employment centres", Complutense University of Madrid, publicação 6.

Gonzalez, X. and C. Pazó (2008), "Do public subsidies stimulate private R&D spending?", Research Policy, vol. 37.

Gonzalez, X., J. Jaumandreu and C. Pazó (2005), "Barriers to Innovation and Subsidy Effectiveness", The RAND Journal of Economics, vol. 36.

Hejis, J. and Herrera, L. (2004), "The distribution of R&D subsidies and its effects on the final outcome of innovation policy", Working paper n.64, Universidade Complutense de Madrid, Instituto de Análisis Industrial y Financiero.

Herrera, L. and M. Nieto (2008), "The national innovation policy effect according to firm location", Technovation, vol. 28.

Huergo, E., e M. Trenado. 2008, "Determinants de la Solicitud y Concesión de Créditos Blancos. La" La Empresa Española y el Apoyo del CDTI a la I+D+i. Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial 6, Madrid http://www.cdti.es/recursos/publicaciones/archivos/25511_177177200912639.pdf

Huergo, E., M. Trenado, and A. Ubierna. 2015. "The Impact of Public Support on Firm Propensity to Engage in R&D: Spanish Experience." Technological Forecasting & Social Change. http://dx.doi.org/10.1016/j.techfore.2015.05.011.

Krupnik, S. (2012), "Evaluating the social mechanism of investment subsidies using an

abductive approach", Jagiellonian University, Poland, Vol. 18, publicação 4.

Lööf, H. and A. Heshmati (2005), "The impact of public funds on private R&D investment: new evidence from a firm level innovation study", MTT Discussion Papers, vol. 3.

Marques, D. L. (2000). Modelos Dinâmicos com Dados em Painel: Revisão de Literatura. Centro de estudos Macroeconómicos e Previsão, faculdade de Economia do Porto.

Martins, A. (2004). Introdução a Análise Financeira de Empresas. 2ª edição, Porto.

Marôco, J. (2011), "Análise estatística com o SPSS Statistics", Report Number, 5ª Edição.

Martinez, J., Storhr, B. Quiroga, B. F. (2007). Family Ownership and Firm Performance: Evidence From Companies in Chile. Family Business Review.

Mateus, Augusto & Associados e Price Waterhouse Coopers (2013), "Estudo de avaliação intercalar do programa operacional fatores de competitividade (COMPETE) – Relatório Final"

Mendes, E. C. F. (2011), "A NCRF 22 – Contabilização dos subsídios do governo e divulgação de apoios do governo e implicações fiscais de auditoria", Tese de Mestrado em Auditoria, Instituto Superior de Contabilidade e Administração do Porto

Moreira, J. A. (1997), Análise Financeira das Empresas: da teoria à prática, Bolsa de Valores de Lisboa e Porto/Instituto do Mercado de Capitais

Nabais, C. e Nabais, F. (2011), Prática Financeira I: Análise Económica e Financeira, Lidel-edições técnica, Lda., 7ª edição, Lisboa.

Neves, J. C. (1996). "Análise Financeira – Técnicas Fundamentais, 12.ª Edição, Texto Editora, Lisboa

Neves, J. C. (1998). "Análise Financeira - Métodos e Técnicas", 11ª Edição, Texto Editora, Lisboa

Neves, J. C. (2000). Análise Financeira- Volume I Técnicas Fundamentais. 12ª edição, editor texto editora, Lda.

Neves, J. C. (2012). Análise e Relato Financeiro – Uma visão integrada da gestão. 5ª edição, Lisboa.

Nogueira, S. (2016). "Impacto dos subsídios ao investimento na rentabilidade das empresas portuguesas: O caso do SI Qualificação". Tese de Mestrado em Contabilidade e Controlo de Gestão, Faculdade de Economia do Porto.

Pinto, F. M. (2011). "A Integração de Portugal nas Comunidades Europeias" Dissertação de Mestrado em Estudos Europeus, apresentada à Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra.

Santamaría, L., A. Barge-Gil, and A. Modrego. 2010. "Public Selection and Financing of R&D Cooperative Projects: Credit Versus Subsidy Funding." Research Policy 39

Serrasqueiro, Z. S. & Nunes, P.M. (2008). Performance and size: empirical evidence from Portuguese SMEs. Small Business Economics, vol. 31

Soukiazis, E., & Antunes, M. (2004). The evolution of regional disparities in Portugal among the NUTS III regions. An empirical analysis based on the convergence approach. Estudos Regionais, Nº 6

Tondl, G. (2004). EU regional Policy.Experiences and Future Concerns. Europainstitut

Vieira, C. M. B. (2013), "Financiamento das Empresas Portuguesas". Dissertação Master in Finance, Faculdade de Economia da Universidade do Porto.

Vogt, M., Degenhart, L., Silva T. D. (2014). Influência do Desempenho de Mercado no Desempenho Económico-Financeiro das Empresas de Tecnologia da Informação em Ambiente Global. FURB - Fundação Universidade Regional de Blumenau.

Walter, J. (1957). "Determination of Technical Insolvency". Journal of Business (January).

**Documentos Oficiais**

Boletim informativo dos Fundos da União Europeia - https://www.portugal2020.pt/Portal2020/Media/Default/Docs/MONITORIZACAO/Boletim%2030jun2017.pdf

Classificação Portuguesa das Atividades Económicas Rev. 3 - https://www.ine.pt/ine_novidades/semin/cae/CAE_REV_3.pdf

Decreto-lei n.º 137/2014 de 12 de setembro - https://dre.pt/application/file/a/56747578

Decreto-lei n.º 159/2014 de 27 de outubro - https://dre.pt/application/file/a/58605828

Estratégia Europa 2020 - http://www.poci-compete2020.pt/admin/fileman/Uploads/Documents/Estrategia_europa2020.pdf

Portaria n.º 57-A/2015 de 27 de fevereiro - http://www.poci-compete2020.pt/admin/images/P_57A_2015.pdf

Regulamento (UE) N.º 1303/2013, do Parlamento Europeu e do Concelho https://www.portugal2020.pt/Portal2020/Media/Default/Docs/Legislacao/Comunitaria/RetificacaoRegUE1303_2013.pdf

# Anexos

## Anexos - Tabela 1 1 - Correspondência entre as variáveis e atividade económica

| Variáveis | Atividade Económica – CAE-Rev.3 |
|---|---|
| S_A | Agricultura, produção animal, caça, floresta e pesca |
| S_B | Indústrias Extrativas |
| S_C | Indústrias Transformadoras |
| S_E | Captação, tratamento e distribuição de água; saneamento gestão de resíduos e despoluição |
| S_F | Construção |
| S_G | Comércio por grosso e a retalho; reparação de veículos automóveis e motociclos |
| S_H | Transportes e armazenagem |
| S_I | Alojamento, restauração e similares |
| S_J | Atividades de informação e de comunicação |
| S_L | Atividades Imobiliárias |
| S_M | Atividades de consultoria, científicas, técnicas e similares |
| S_N | Atividades administrativas e dos serviços de apoio |
| S_P | Educação |
| S_Q | Atividades de saúde humana e apoio social |
| S_R | Atividades artísticas, de espetáculos, desportivas e recreativas |
| S_S | Outras Atividades de serviços |