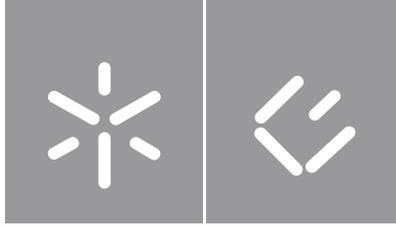


Universidade do Minho
Escola de Economia e Gestão

Helena Cristina Vieira de Carvalho

**A relação entre Apoios Públicos e
performance das PME portuguesas**



Universidade do Minho
Escola de Economia e Gestão

Helena Cristina Vieira de Carvalho

***A relação entre Apoios Públicos e
performance das PME portuguesas***

Dissertação de Mestrado
Mestrado em Economia Industrial e da Empresa

Trabalho efetuado sob orientação da
Professora Doutora Maria de Lurdes de Castro Martins

DIREITOS DE AUTOR E CONDIÇÕES DE UTILIZAÇÃO DO TRABALHO POR TERCEIROS

Este é um trabalho académico que pode ser utilizado por terceiros desde que respeitadas as regras e boas práticas internacionalmente aceites, no que concerne aos direitos de autor e direitos conexos.

Assim, o presente trabalho pode ser utilizado nos termos previstos na licença abaixo indicada.

Caso o utilizador necessite de permissão para poder fazer um uso do trabalho em condições não previstas no licenciamento indicado, deverá contactar o autor, através do RepositóriUM da Universidade do Minho.

Licença concedida aos utilizadores deste trabalho



Atribuição-NãoComercial-SemDerivações
CC BY-NC-ND

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

Agradecimentos

Em cada passo desta caminhada e para que a realização e conclusão desta dissertação fosse possível, um conjunto fundamental de pessoas estiveram ao meu lado. Sem elas este percurso seria ainda mais difícil e é por isso que este espaço é dedicado a todos os que direta ou indiretamente contribuíram para o desfecho desta etapa.

Primeiramente, agradeço à Professora Doutora Maria Lurdes Castro Martins, pela orientação, pela prontidão e disponibilidade sempre demonstrada. Agradeço a paciência, as sugestões, as críticas e palavras de alento.

Agradeço a todos os docentes com quem privei ao longo do meu percurso académico. Fruto da sua sabedoria pessoal e profissional acredito ser hoje, um ser humano mais sensível e com melhores aptidões.

Aos meus primos e padrinhos agradeço por sempre estarem próximos e contribuírem para o meu desenvolvimento. Ao Ricardo agradeço o sentido de humor que foi especialmente importante nos dias menos bons. Ao Lucas agradeço a ternura e simplicidade que só uma criança sabe ter.

Aos meus amigos, com especial destaque a Catarina, a Joana, a Magda, a Mafalda e a Margarida, agradeço a ajuda, a motivação, as palavras de carinho e força. É um privilégio e uma sorte ter a vossa amizade.

Apesar de já não se encontrar entre nós, agradeço à avó Amélia por ter sido sempre um pilar fundamental na minha vida, por acreditar nas minhas capacidades, esforço e dedicação. Tenho plena confiança que, onde quer que esteja, está a torcer e a fazer os possíveis e impossíveis para que todos os meus sonhos sejam concretizados.

Aos meus pais, um simples obrigado não expressa a gratidão que sinto. A vós agradeço o esforço, agradeço todo o investimento na minha educação e a profunda confiança que sempre depositaram em mim. Agradeço a paciência, as palavras de incentivo e o orgulho que expressam sempre que falam na minha pessoa. Obrigada por nunca me deixarem desistir. Este trabalho é inteiramente dedicado a vós e à avó Amélia.

Declaração de Integridade

Declaro ter atuado com integridade na elaboração do presente trabalho académico e confirmo que não recorri à prática de plágio nem a qualquer forma de utilização indevida ou falsificação de informações ou resultados em nenhuma das etapas conducente à sua elaboração.

Mais declaro que conheço e que respeitei o Código de Conduta Ética da Universidade do Minho.

Resumo

A atividade das Micro, Pequenas e Médias Empresas (PME) tem um peso importante nas economias europeias (Juergensen et al., 2020) e mundiais (Yonis et al., 2018). Desde o século XX, a preocupação com este segmento de empresas tem-se tornado mais evidente visto serem um grupo que apresenta algumas fragilidades, nomeadamente, no acesso a financiamento externo (Bateman, 2000; Martí & Quas, 2018). A correção de eventuais falhas de mercado e a promoção de um crescimento sustentado das economias têm levado sobretudo os líderes europeus, entre os quais líderes portugueses, a fornecerem apoios públicos às PME, principalmente sob a forma de financiamento público direto. Neste âmbito, esta dissertação preocupa-se em perceber qual a relação entre os apoios públicos e o desempenho das PME portuguesas e tenta responder a três perguntas de investigação: i) Quais as principais características das empresas que obtêm apoio público destinado às PME?; ii) A produtividade das PME afeta a probabilidade de receberem apoio público?; iii) A dimensão das PME afeta a probabilidade de receberem apoio público?. Para a realização do estudo recorre-se à lista de projetos aprovados entre 2017 e 2019 do Portugal 2020 (PT2020) e à base de dados ORBIS, com foco no setor das indústrias transformadoras. Através de testes paramétricos e não paramétricos, os resultados deste estudo demonstram que as empresas apoiadas tendem a diferir das não apoiadas em várias dimensões, nomeadamente, no seu desempenho operacional e financeiro e, de modo geral, as empresas apoiadas tendem a ter, em média, melhor *performance*. Adicionalmente, o modelo logit é utilizado para testar a validade das hipóteses de investigação e verifica-se que a produtividade, a dimensão (medida pelo número de trabalhadores), a intensidade do capital e a rendibilidade tendem a afetar positivamente a probabilidade de uma PME alcançar o apoio público. Por outro lado, a maior experiência em operar no mercado e o maior rácio de liquidez estão conotados com uma menor probabilidade de receberem apoio público.

Palavras-chave: Apoios Públicos; Desempenho; PME

Abstract

The activity of Micro, Small and Medium Enterprises (SMEs) has an important role in European (Juergensen et al., 2020) and world economies (Yonis et al., 2018). Since the twentieth century, the concern with this segment of companies has become more evident, since they are a group that presents some fragilities, namely, in the access to external financing (Bateman, 2000; Martí & Quas, 2018). The correction of possible market failures and the promotion of sustained growth of the economies has led European leaders, among which Portuguese leaders, to provide public support to SMEs, mainly in the form of direct public grants. In this context, this dissertation is concerned with understanding the relationship between public support and the performance of Portuguese SMEs and tries to answer three research questions: i) What are the main characteristics of firms that get public support for SMEs?; ii) Does SMEs' productivity affect the probability of receiving public support?; iii) Does SMEs' size affect the probability of receiving public support?. To carry out the study, the list of projects approved between 2017 and 2019 from Portugal 2020 (PT2020) and the ORBIS database were used, focusing on the manufacturing industries sector. Through parametric and non-parametric tests, this study results show that supported companies differ from not supported ones in several dimensions, namely, in their operational and financial performance and, in general, supported companies tend to have, on average, better performance. Additionally, the logit model is used to test the validity of the research hypothesis and it is found that productivity, size (measured by the number of employees), capital intensity and profitability tend to positively affect the probability of an SME receiving public support. On the other hand, greater market operating experience and a higher liquidity ratio are associated with a lower probability of receiving public support.

Keywords: Public Support; Performance; SMEs

Índice Geral

| | |
|---|----|
| Capítulo 1 - Introdução | 1 |
| Capítulo 2 - Revisão de Literatura..... | 4 |
| 2.1. Definição PME..... | 4 |
| 2.2. História e desenvolvimento dos Apoios Públicos nas PME | 5 |
| 2.3. Política industrial e PME: Portugal sob o contexto da UE | 7 |
| 2.4. O impacto dos Apoios Públicos na <i>performance</i> das PME | 11 |
| 2.4.1. Produtividade | 12 |
| 2.4.2. Emprego | 15 |
| 2.4.3. Vendas..... | 18 |
| 2.5. Determinantes que levam à concessão de Apoios Públicos às PME..... | 20 |
| 2.6. Resumo do capítulo..... | 26 |
| Capítulo 3 - Dados e Metodologia..... | 28 |
| 3.1. Dados, população e amostra | 28 |
| 3.2. Variáveis empíricas | 32 |
| 3.2.1. Variável dependente | 33 |
| 3.2.2. Variáveis independentes | 33 |
| 3.3. Estatísticas descritivas..... | 38 |
| 3.4. Análise da matriz de correlação | 43 |
| 3.5. Métodos e modelo econométrico | 45 |
| Capítulo 4 - Análise e Discussão dos Resultados | 49 |
| 4.1. Características das PME que obtêm acesso a Apoio Público..... | 49 |
| 4.2. A importância da produtividade e da dimensão da empresa na probabilidade de obter Apoio Público..... | 59 |
| Capítulo 5 - Conclusão..... | 65 |
| Referências Bibliográficas | 69 |
| Apêndice | 78 |

Abreviaturas e Siglas

(Ordem alfabética)

| | |
|--------------------|---|
| AIC | Critério de Informação de Aikake |
| A.M. Lisboa | Área Metropolitana de Lisboa |
| CAE | Classificação Estatística das Atividades Económicas |
| EBITDA | <i>Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization</i> |
| ECP | Estrutura – Comportamento – <i>Performance</i> |
| FBCP | Formação Bruta de Capital Fixo |
| FC | Fundo de Coesão |
| FEADER | Fundo Europeu Agrícola de Desenvolvimento Regional |
| FEAMP | Fundo Europeu dos Assuntos Marítimos e das Pescas |
| FEDER | Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional |
| FEEI | Fundos Europeus Estruturais e de Investimento |
| FMI | Fundo Monetário Internacional |
| FSE | Fundo Social Europeu |
| I&D | Investigação e Desenvolvimento |
| NACE | Nomenclatura das Atividades Económicas da Comunidade Europeia |
| NIF | Número de Identificação Fiscal |
| NUTS II | Nomenclatura de Unidades Territoriais para Fins Estatísticos II |
| OPEI | Programa Operacional para Empresas e Inovação |
| PIB | Produto Interno Bruto |
| PME | Micro, Pequenas e Médias Empresas |
| PT2020 | Portugal 2020 |
| QREN | Quadro de Referência Estratégico Nacional |
| RSA | <i>Regional Selective Assistance</i> |
| TFUE | Tratado sobre o Funcionamento da União Europeia |
| UE | União Europeia |
| VAB | Valor Acrescentado Bruto |

Índice de Figuras

| | |
|--|----|
| Figura 1: Distribuição das oito principais Divisões CAE – Revisão 3 das empresas apoiadas | 57 |
|--|----|

Índice de Tabelas

| | |
|--|----|
| Tabela 1: Definição de PME..... | 5 |
| Tabela 2: Síntese da variável dependente | 33 |
| Tabela 3: Síntese das variáveis independentes..... | 37 |
| Tabela 4: Estatística descritiva para a variável dependente e variáveis independentes..... | 38 |
| Tabela 5: Distribuição das observações pelo Setor (Divisões CAE – Rev.3) e Região (NUTS II) | 41 |
| Tabela 6: Matriz correlação das variáveis empíricas | 43 |
| Tabela 7: Testes paramétricos e não paramétricos às variáveis independentes..... | 50 |
| Tabela 8: Testes paramétricos e não paramétricos variáveis independentes por Regiões (NUTS II) .. | 52 |
| Tabela 9: Modelo Logit - Resultados da estimação | 60 |
| Tabela A1: Teste Levene para a igualdade de variâncias | 78 |
| Tabela A2: Teste de Levene para a igualdade das variâncias por Regiões (NUTS II)..... | 79 |

Capítulo 1 - Introdução

Desde o início do século XX e com a consciencialização da ideia que o Estado deve intervir na economia, os países desenvolvidos têm vindo a utilizar o financiamento público dirigido às empresas, principalmente no setor da indústria, como um importante instrumento de política industrial (Aiginger & Rodrik, 2020). Os apoios governamentais constituem um fator externo às empresas, que influencia diretamente a sua atividade e desempenho e, conseqüentemente, tem impacto indireto sobre o setor de atividade em que estas operam e, mais latamente, sobre a economia (Juergensen et al., 2020; Medve-Bálint & Šćepanović, 2020).

A União Europeia (UE) tem sido dos atores mundiais que mais tem utilizado o financiamento público como um instrumento de promoção de desenvolvimento económico dos seus Estados-Membros e as micro, pequenas e médias empresas (PME) desempenham um papel crucial ao representarem 99,8% do tecido não empresarial financeiro da UE (Dvouletý et al., 2021; Gaganis et al., 2019). Muitos dos auxílios, destinados sobretudo às PME, têm como objetivo o aumento do emprego, da produtividade, das vendas, ou o reforço da competitividade e a promoção da Investigação e Desenvolvimento (I&D) (Barbosa & Silva, 2018; Huber et al., 2017; Santos, 2019). Além do mais, o desenho de uma boa política industrial, alinhada com as mudanças e desafios que a humanidade enfrenta, como são exemplo a transição digital e as alterações climáticas, é um dos objetivos das instituições europeias, para que a UE e os seus Estados-Membros continuem a ter ímpeto nas decisões globais e para que sejam uma referência à escala mundial (Comissão Europeia, 2020).

Dentro da temática de apoio financeiro à economia e às empresas, a regulamentação europeia destaca cinco Fundos Europeus Estruturais e de Investimento (FEEI). Cada fundo tem um âmbito distinto e pode ser aplicado às PME em diferentes áreas e setores. O Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional (FEDER) e o Fundo de Coesão (FC) destinam-se a promover o desenvolvimento e a coesão de áreas mais desfavorecidas, o Fundo Social Europeu (FSE) visa sobretudo o acesso ao emprego e desenvolvimento de competências dos cidadãos europeus e, por último, o Fundo Europeu Agrícola de Desenvolvimento Regional (FEADER) e o Fundo Europeu dos Assuntos Marítimos e das Pescas (FEAMP) são voltados para as empresas que operam no setor agrícola, das pescas e/ou aquacultura (Parlamento Europeu & Conselho da União Europeia, 2013).

Como Estado-Membro desde 1986, Portugal também beneficia dos apoios provenientes da UE. O programa Portugal 2020 (*PORTUGAL 2020 - Acordo de Parceria 2014-2020*, 2014), o Plano de Recuperação e Resiliência (Ministério do Planeamento, 2021) ou o muito recente programa Portugal

2030 (Portugal 2030, 2023) são exemplos que materializam esses fundos estruturais no âmbito da política comunitária de coesão económica, territorial e social a nível nacional. Ao tornar as empresas e os seus setores mais eficientes e competitivos, há uma maior probabilidade de Portugal desenvolver vantagens competitivas em algumas áreas, colmatar deficiências noutras e aproximar-se da média da União Europeia, nomeadamente ao nível da Investigação de Desenvolvimento, tecnologia, empreendedorismo, empregabilidade e crescimento económico (A. C. Silva, 2020).

O objetivo principal desta dissertação é compreender a relação entre os apoios públicos e a *performance* das PME portuguesas. Nesse sentido, procura-se entender quais são as características e determinantes do desempenho operacional e financeiro das PME que levam a que estas empresas sejam escolhidas para beneficiarem de apoios públicos. Para além disto, pretende-se colaborar e contribuir para a literatura nesta temática que para a realidade portuguesa ainda está pouco explorada. Tendo em mente estes objetivos, são aqui propostas três perguntas de investigação, designadamente: i) Quais as principais características das empresas que obtêm apoio público destinado às PME?; ii) A produtividade das PME afeta a probabilidade de receberem apoio público?; iii) A dimensão das PME afeta a probabilidade de receberem apoio público?.

Relativamente ao estudo empírico, para se obter resposta às perguntas anteriores, são utilizadas duas fontes de dados secundárias: a lista de projetos aprovados pelo Portugal 2020 e a ORBIS. É escolhido analisar somente o setor das indústrias transformadoras, e as empresas que nele operam em Portugal Continental, para o período compreendido entre 2017 e 2019. Através de testes paramétricos e não paramétricos, bem como o diagnóstico das oito principais Divisões CAE –Revisão 3 das empresas apoiadas, tenta-se responder à primeira questão. As últimas duas questões são respondidas através da estimação do modelo logit.

A motivação para o estudo deste tema surge da perceção que os apoios governamentais continuam a ser fundamentais para o desenvolvimento da atividade económica, principalmente no que concerne às PME. Entre a definição da política industrial a seguir e os impactos da mesma, muitas das vezes não se olha para as características das empresas que recebem apoios. Compreender quais são os determinantes que levam à escolha destas empresas pode ajudar a justificar algumas intervenções e, numa fase subsequente, os seus efeitos (Gustafsson et al., 2020; Juergensen et al., 2020; Medve-Bálint & Šćepanović, 2020). Além do mais, as mudanças mais recentes a nível tecnológico, as preocupações ambientais e o bem-estar económico e social desafiam a nova forma de fazer política e de intervir na economia (Aiginger & Rodrik, 2020; Comissão Europeia, 2020). A opinião dos estudiosos

é que o futuro tem de passar por uma reformulação estrutural que aborde ainda mais as PME, que se criem sinergias entre diversas áreas e setores e que se tenham em conta todos os desafios que a sociedade enfrenta (Aiginger & Rodrik, 2020; Juergensen et al., 2020; Medve-Bálint & Šćepanović, 2020; A. C. Silva, 2020). Para isso, deve-se conhecer bem o passado, para que o presente e futuro sejam o mais promissor possível (A. C. Silva, 2020).

O tema escolhido está inteiramente relacionado com a área científica do Mestrado em Economia Industrial e da Empresa, uma vez que a disciplina da Economia Industrial tem a sua génese no Paradigma ECP (*Estrutura-Comportamento-Performance*). Este paradigma é um esquema que auxilia a análise de mercado através da caracterização da sua estrutura, do comportamento das empresas no mercado e de variados indicadores que medem a *Performance* ou resultados desse mercado (Matyjas, 2014). Adicionalmente, sistematiza e articula aspetos do mercado, tais como as políticas públicas, e evidencia como se relacionam entre si. É ainda com esta noção, que nesta dissertação, se pretende identificar as características das empresas alvo das políticas públicas, neste caso do apoio financeiro às empresas, e averiguar a sua relação com a *performance* das empresas recetoras de ajuda pública.

Esta dissertação encontra-se assim estruturada da seguinte forma. No Capítulo 2 é apresentada a revisão de literatura com a finalidade de clarificar os fundamentos teóricos que suportam o tema em estudo. Para isso, este capítulo aborda tópicos tais como a definição de PME, um pouco do desenvolvimento histórico da intervenção dos Estados nas PME, a relação entre política industrial e PME fruto de Portugal ser Estado-Membro da UE, os impactos na *performance* destas empresas e finalmente quais são os determinantes passíveis de influenciar a escolha das empresas apoiadas pelos órgãos públicos. Após a revisão bibliográfica, o Capítulo 3 apresenta os dados e metodologias que são utilizados para desenvolver as questões de investigação e cujos resultados são analisados e discutidos no Capítulo 4. Por último, o Capítulo 5 é dedicado às conclusões do trabalho, com descrição das suas limitações e apresentação de possíveis linhas futuras de investigação.

Capítulo 2 - Revisão de Literatura

O foco deste trabalho é entender a relação entre os apoios públicos e a *performance* das PME portuguesas, mais precisamente, perceber o vínculo entre apoios públicos, as características das empresas alvo da ajuda e o respetivo desempenho. Para se chegar aos estudos empíricos que apresentam os determinantes que mais influenciam a escolha das PME apoiadas, antes é necessário e relevante expor alguns fundamentos teóricos e literatura económica que ajuda a clarificar a intervenção pública nas empresas.

2.1. Definição PME

O conceito e classificação de PME abrange um leque alargado de definições devido às características económicas, culturais e sociais das diversas geografias, não existindo uma que seja consensual e universalmente aceite (Robu, 2013). Ao longo dos anos, cada entidade tem estabelecido o seu conceito, baseando-se em critérios tais como o número de empregados, o volume de negócios realizado, o ramo de atividade, a estrutura do ativo, entre outros (Makinde et al., 2015; Robu, 2013).

De facto, um avultado número de estudos académicos realçam a pluralidade do conceito PME, a título de exemplo: na Indonésia, Makinde et al. (2015) afirmam que para ser considerada PME uma empresa tem de ter menos de 100 colaboradores; nos Estados Unidos da América, Robu (2013) expõe que as PME têm menos de 500 funcionários e o volume de negócios depende consoante o setor de atividade das empresas, sendo que no setor dos serviços o volume de negócios não pode ultrapassar os 25 milhões de dólares, mas no setor da indústria não existe um limite específico; na Nigéria, Tonuchi et al. (2021) relatam que não há diferenciação entre micro, pequenas e médias empresas, sendo considerada PME uma empresa com menos de 300 trabalhadores e com um total de ativos, excluindo a terra e o capital de exploração, não superior a 200 milhões de nairas nigerianas (moeda da Nigéria); na Nova Zelândia, Alon et al. (2009) referem que o critério utilizado é apenas o número de trabalhadores e para ser classificada como PME, o número de colaboradores deve ser igual ou inferior a 19 pessoas.

Consciente da grande discrepância de critérios utilizados para a definição de PME, em 1996 a Comissão Europeia lança a primeira Recomendação 96/280/CE de definição para todos os seus Estados Membros (Comissão Europeia, 1996). Mais tarde, em 2003, a Comissão Europeia revê a definição estabelecida, acrescentado e reformulando alguns aspetos, dando origem à Recomendação 2003/361/CE (Comissão Europeia, 2003).

Esta é a Recomendação que a lei portuguesa segue, estando a sua definição publicada no artigo 2.º do Anexo do Decreto-Lei n.º 372/2007, de 6 de novembro do Ministério da Economia e da Inovação (2007). Segundo este Decreto, uma PME em Portugal pode ser descrita como uma empresa que emprega “menos de 250 pessoas e cujo volume de negócios anual não excede 50 milhões de euros ou cujo balanço total anual não excede 43 milhões de euros” (Decreto-Lei n.º 372/2007, de 6 de novembro do Ministério da Economia e da Inovação, 2007, p. 8083).

De forma genérica, em Portugal, a caracterização de uma PME é conforme a demonstrada na Tabela 1, sendo que estas empresas podem ter três tipos de dimensão de acordo com artigo 2.º do Anexo do Decreto-Lei n.º 372/2007, de 6 de novembro do Ministério da Economia e da Inovação (2007). É ainda de ressaltar que de entre os três critérios apresentados, têm de estar cumpridos pelo menos dois, sendo um deles, impreterivelmente, o número de pessoas/trabalhadores.

Tabela 1: Definição de PME

| Dimensão | Nº de pessoas | Volume de negócios | Balanço total (anual) |
|------------------------|----------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| Microempresa | Entre 1 e 9 | Inferior a 2 milhões de euros | Inferior a 2 milhões de euros |
| Pequena empresa | Entre 10 e 49 | Inferior a 10 milhões de euros | Inferior a 10 milhões de euros |
| Média empresa | Entre 50 e 249 | Inferior a 50 milhões de euros | Inferior a 43 milhões de euros |

Fonte: Adaptado do artigo 2.º do Anexo do Decreto-Lei n.º 372/2007, de 6 de novembro do Ministério da Economia e da Inovação (2007)

2.2. História e desenvolvimento dos Apoios Públicos nas PME

Segundo Yonis et al. (2018), a preocupação e conseqüente intervenção dos Estados nas PME começa na década de 30 do século XX. Não obstante, Bateman (2000) explica que é a partir da década de 80 e através da consciencialização de que estas empresas constituem um motor fundamental de desenvolvimento económico que se intensificam as intervenções a nível global. Com a perceção que o desenvolvimento, bem como a definição de PME, é altamente diferenciado conforme o país/região e estrutura de mercado, as abordagens e resultados da intervenção pública, estimados na literatura revista sobre o tema, variam consideravelmente no tempo, no espaço e âmbito da atuação (Huber et al., 2017; Yonis et al., 2018).

Contudo, aceitar a intervenção do Estado na economia é um tema controverso na literatura económica (Waniak-Michalak & Michalak, 2019). Segundo as teorias económicas clássicas e seguindo

o conceito de “mão invisível”, predominante até meados do século XIX, os próprios mercados procurariam e alcançariam o equilíbrio sem que nenhuma intervenção governamental fosse efetuada (Backhouse, 2002; Waniak-Michalak & Michalak, 2019). Com o passar do tempo e com a teoria clássica a ser fortemente criticada, começam a surgir alternativas e a serem levantadas dúvidas sobre a viabilidade prática da mesma (Waniak-Michalak & Michalak, 2019).

A partir do final do século XIX, os neoclássicos defendem que perante falhas de mercados¹ é justificável a intervenção pública (Backhouse, 2002). Nesta fase despoletam-se questões do que é plausível considerar falha de mercado e de como é possível determinar a mesma (Waniak-Michalak & Michalak, 2019). Por exemplo, Pereira et al. (2016) mencionam que as falhas de mercado são identificadas como situações que levam a ineficiências na alocação dos bens e serviços, podendo afetar o bem-estar dos indivíduos ou os custos das empresas, pelo que os Estados intervêm pois é possível melhorar a situação de alguns agentes económicos sem que ninguém fique pior. Por outras palavras, em mercados onde os pressupostos do modelo de concorrência perfeita não se verificam (falhas de mercado), o equilíbrio pode não ser Pareto-eficiente e os Estados intervêm para tentar corrigir esta situação. De entre as falhas de mercado mais discutidas, a informação assimétrica tem sido considerada pelos estudos económicos como uma das principais falhas que afeta as PME e justifica a intervenção pública nestas empresas (Martí & Quas, 2018; Nyikos et al., 2020; Waniak-Michalak & Michalak, 2019; Yonis et al., 2018).

Neste âmbito, pode-se referir que a informação assimétrica é apontada como uma característica dos mercados de crédito uma vez que, ao tomar decisões sobre o crédito, os bancos consideram taxas de juro a cobrar aos seus clientes, estimam o risco envolvido no empréstimo, desconhecendo ou tendo menos informação do que os seus clientes quanto à sua capacidade de cumprir as obrigações contratuais (Besanko & Thankor, 1987; Pereira et al., 2016). Na presença desta falha de mercado, a prudência bancária pode levar a que potenciais investidores com menores níveis de riqueza não consigam aceder ao crédito que poderiam obter na ausência desta falha de mercado. Este fenómeno pode levar a um *gap* de capital que corresponde à quantidade de dinheiro necessária para financiar, principalmente, as PME (Besanko & Thankor, 1987). Desde o século XX, diversos organismos e instituições internacionais como são exemplo a União Europeia, o Banco Mundial e o Fundo Monetário Internacional (FMI) denotam a importância desta falha e estão, desde então,

¹ As mais importantes falhas apresentadas na literatura são: as externalidades – ações dos agentes económicos que não estão refletidas no sistema de preços (podem ser positivas ou negativas); bens públicos – pelas suas características não há quem provisione estes bens para além do governo; concorrência imperfeita – ausência de mercados concorrenciais, sendo o caso limite o monopólio; assimetria de informação – informação desigual entre agentes económicos à cerca de um bem ou produto que pode ser transacionado (Pereira et al., 2016)

empenhados em contribuir para a atenuar ou mesmo suprimir (Besanko & Thankor, 1987; Nyikos et al., 2020; Waniak-Michalak & Michalak, 2019).

Desde logo, Yonis et al. (2018) expõem que a intenção central de qualquer intervenção pública é alterar a situação pré-definida dos potenciais beneficiários ou área de atuação. Para tal, os Estados têm dois caminhos alternativos possíveis: apoio direto e/ou apoio indireto. Ao nível das empresas, os programas de apoio direto concentram-se na melhoria do desempenho de empresas de baixo para alto nível. O apoio indireto prende-se com o ambiente externo que envolve as empresas, permitindo que estas desenvolvam a sua atividade sem grandes sobressaltos.

Atualmente e focando a abordagem do presente trabalho de investigação na intervenção pública direta, os Governos melhoram o desempenho das empresas através de várias atividades. Estas podem estar relacionadas com a formação e educação, serviços de aconselhamento e consultoria, mas maioritariamente são através do acesso direto a financiamento, concebido sob a forma de subsídios/subvenções, empréstimos sem juros ou a taxas inferiores às de mercado e garantias de crédito (Cowling et al., 2018; Dvouletý et al., 2021; Waniak-Michalak & Michalak, 2019; Yonis et al., 2018).

Portugal, como Estado-Membro da UE, tem de respeitar um conjunto de normas relativamente à prestação e intervenção pública. O artigo 107.º do Tratado sobre o Funcionamento da União Europeia (TFUE) apresenta a definição e os princípios para os auxílios do Estado (Comissão Europeia, 2016a). A legislação em vigor tem como finalidade assegurar o princípio da livre concorrência no mercado interno para que não haja distorções promovidas pelo comportamento anticoncorrencial dos Estados-Membros e das empresas (Comissão Europeia, 2016a; Dvouletý et al., 2021). Mediante a autorização prévia da Comissão Europeia, os Estados-Membros podem então financiar diretamente as empresas no espaço europeu, sob as formas dispostas no parágrafo anterior (Comissão Europeia, 2016a).

2.3. Política industrial e PME: Portugal sob o contexto da UE

A política industrial é vista como uma das justificações teóricas e um dos complementos que sustenta e ajuda a perceber a intervenção governamental nas economias, mais propriamente nas empresas, na presente investigação com destaque nas PME. A indústria transformadora é o setor que está no cerne desta mesma política (Aiginger & Rodrik, 2020), e como será possível verificar nos subcapítulos 2.4 e 2.5, este é um setor que tem um papel de destaque na literatura que aborda a intervenção e apoio público às empresas.

Como Portugal é Estado-Membro da UE a forma de fazer política e atingir diversas metas é indissociável do projeto e diretrizes europeias. Os países desenvolvidos, nomeadamente os da UE, mas também países em desenvolvimento, como é exemplo a China, destacam a importância do setor da indústria para as suas economias e subsequente desenvolvimento económico (Aiginger & Rodrik, 2020; Juergensen et al., 2020; Medve-Bálint & Šćepanović, 2020). Aliás, este setor é mesmo considerado como um eixo nevrálgico para as economias mais avançadas dada a sua relevância na criação de valor, inovação e desenvolvimento tecnológico (Teixeira & Tavares-Lehmann, 2022). A política industrial aliada aos investimentos e incentivos fornecidos pelos governos surge cimentada na consciência da importância deste setor no presente século reconhecendo ainda mais o crucial papel das PME e acentuando as intervenções neste grupo de empresas (Floyd & McManus, 2005; Juergensen et al., 2020; Teixeira & Tavares-Lehmann, 2022).

De acordo com Floyd & McManus (2005), as PME assumem um peso considerável em promover a competitividade europeia e Juergensen et al. (2020) alegam que as PME da indústria contribuem para 58% do emprego e 42% para o valor acrescentado de toda a União Europeia. Contudo, a abertura a um maior nível de concorrência, fruto da liberdade de circulação de pessoas, bens, serviços e capitais, característico do mercado único europeu, introduz nas PME oportunidades, mas também ameaças acrescidas (Floyd & McManus, 2005). A legislação e regulamentação estabelecida pela UE, principalmente em matéria de fundos, é fundamental para tirar proveito das oportunidades de crescimento das PME, mas também para colmatar e minimizar o risco inerente à integração europeia (Medve-Bálint & Šćepanović, 2020).

Como exposto previamente, Portugal e os restantes Estados-Membros seguem as disposições do artigo 107.º do TFUE, em matéria de intervenção e auxílios estatais (Comissão Europeia, 2016a). Para melhor contextualizar, considera-se que a política industrial europeia se subdivide em duas formas. A primeira estabelece importantes medidas que impedem que os Estados-Membros esgotem os orçamentos de estado para atrair investimento estrangeiro, ou seja, a UE estabelece tetos máximos bastante restritivos para os subsídios e financiamento direto dos Estados às empresas. A segunda, através da política de coesão, materializada sobretudo através do Fundo de Coesão e do Fundo Europeu de Desenvolvimento Económico Regional, a UE tenta apoiar as áreas menos desenvolvidas, através do financiamento adicional que promove a I&D, inovação e modernização das empresas com menores dimensões (Medve-Bálint & Šćepanović, 2020).

Tal como expõem Medve-Bálint e Šćepanović (2020), teoricamente a combinação entre as restrições impostas e o financiamento provido pela União Europeia permite à política industrial resolver três problemas que estão interligados: prevenir a concorrência desleal que é prejudicial entre Estados-Membros; reforçar o poder negocial dos governos face às grandes empresas; e fornecer recursos adicionais para promover objetivos políticos. Deste modo, é possível estabelecer uma estreita colaboração entre os governos e as empresas na prossecução do desenvolvimento económico e “evitar” a procura desmedida de apoios (o denominado *grant-seeking*) por parte de empresas privadas mais poderosas.

Todavia, a eficácia da política e instrumentos implementados pelos órgãos europeus depende também de cada país, mais especificamente, das capacidades institucionais nacionais. Apesar da Comissão Europeia estar diretamente envolvida na formulação dos programas operacionais de cada Estado-Membro, tem pouco controlo sob a sua implementação (Medve-Bálint & Šćepanović, 2020). Isto acontece porque as instituições europeias e os seus Estados-Membros seguem o princípio da subsidiariedade (artigo 5.º do Tratado da União Europeia) que visa garantir alguma autonomia na capacidade de decisão e ação dos Estados-Membros (Comissão Europeia, 2016b).

Os estudos de Barbosa e Silva (2018), Medve-Bálint e Šćepanović (2020) e Torres et al. (2016) apresentam fortes argumentos que a combinação da fraca capacidade do Estado e do baixo apoio institucional condiciona as empresas com maiores constrangimentos e pode promover comportamentos oportunistas, para além de limitar a modernização industrial. Isto porque, embora todos os objetivos inerentes aos fundos tenham como destinatários os agentes económicos mais fracos, a verdade é que estes são atribuídos de forma competitiva, podendo favorecer empresas com maior capacidade para formular os projetos e submeterem as suas candidaturas (Gustafsson et al., 2020; Medve-Bálint & Šćepanović, 2020). Aiginger e Rodrik (2020) acrescentam ainda que os governos não distribuem os incentivos aleatoriamente pelas atividades ou setores, mas seguem os seus objetivos, escolhendo sempre por alguma razão, o que faz com que a política industrial seja tipicamente uma política endógena.

Ao nível das PME, Medve-Bálint e Šćepanović (2020) advogam que é necessária uma grande capacidade das instituições nacionais para prestar serviços de consultadoria a estas empresas, apoiar as suas candidaturas e ajudá-las a alavancar e alcançar financiamentos complementares. É sob este contexto institucional que muitas vezes o sucesso da política industrial voltada para as PME difere entre os Estados-Membros.

Além disto, a política industrial mais recente está a ser estimulada por uma disruptiva mudança tecnológica, que passa quer pela automatização dos processos produtivos, pela digitalização, pela indústria 4.0, pela utilização da Internet, entre outros. Para além das mudanças tecnológicas, a preocupação com o meio ambiente, a sustentabilidade e o bem-estar social são temas de profundo debate que já dominam as agendas políticas e a reformulação das políticas industriais (Aiginger & Rodrik, 2020; Comissão Europeia, 2020; Juergensen et al., 2020; Teixeira & Tavares-Lehmann, 2022). De acordo com Aiginger e Rodrik (2020), a política industrial está no cerne da política económica e social e a indústria transformadora é fulcral para o desenvolvimento e bem-estar.

Segundo Teixeira e Tavares-Lehmann (2022), a denominada quarta revolução industrial ou indústria 4.0 está a transformar a produção e o fornecimento de bens e serviços, através de três esferas: física, digital e biológica. A nível físico destacam-se os veículos automatizados, os robôs ou impressões em 3D. A nível digital o aparecimento das plataformas digitais, da inteligência artificial, de novas formas de tratamento de dados e a *Blockchain*. A nível biológico verificam-se avanços significativos nos campos da genética e nanotecnologia. Esta revolução caracteriza-se ainda pela interligação entre produtos, processos e consumidores tendo grandes impactos em toda a cadeia de valor.

Desde 2013, os aspetos relacionados com a indústria 4.0 já estão integrados nos objetivos da União Europeia visando promover a inovação e competitividade dos Estados-Membros. A indústria 4.0 é vista como importante pois faz parte de uma estratégia defensiva que contribui para manter a indústria transformadora europeia, mas também integra a estratégia proativa que pretende ajudar a Europa a aumentar a sua produtividade e o acesso a novos mercados (Comissão Europeia, 2020; Lepore & Spigarelli, 2020; Teixeira & Tavares-Lehmann, 2022). Em Portugal, estas ideias vêm sistematizadas no “Acordo de Parceria para 2014-2020” promovido pelo programa Portugal 2020 (PT2020), onde a reindustrialização nacional passa por investimentos que visam promover a inovação, qualificação, internacionalização e fomento à I&D nas PME (*PORTUGAL 2020 - Acordo de Parceria 2014-2020*, 2014). Adicionalmente, A. C. Silva (2020) declara que os esforços para a recuperação económica portuguesa até 2030 devem ser vocacionados para a aceleração da transição digital e da indústria 4.0, pois só facilitando o acesso e aquisição de equipamentos, bem como o desenvolvimento de competências para processos de trabalho e produtos mais digitalizados é possível colmatar as deficiências nas PME e torná-las mais competitivas, quer no mercado doméstico, quer no internacional.

As preocupações com os impactos ambientais estão também na ordem das discussões mais recentes. A indústria transformadora tem sido conotada como prejudicial para o meio ambiente, devido às elevadas emissões de dióxido de carbono associada à sua atividade (Aiginger & Rodrik, 2020). Apesar de recentes inovações já possibilitarem processos produtivos mais limpos, é esperado que as mudanças promovidas pela indústria 4.0 ajudem a implementar e adaptar ainda mais o processo de fabrico de modo que se reduzam substancialmente as emissões e para que o objetivo da neutralidade carbónica almejado pela UE para 2050 seja alcançado (Comissão Europeia, 2020; Teixeira & Tavares-Lehmann, 2022). Ideias semelhantes são defendidas por A. C. Silva (2020), que aponta que o futuro português deve passar pela descarbonização dos processos produtivos e pela utilização crescente de fontes de energia renováveis nas PME, assim como modelos de economia circular que promovem maior eficiência na gestão dos recursos produtivos.

2.4. O impacto dos Apoios Públicos na *performance* das PME

A relação entre apoios públicos, *performance* e melhoria de desempenho das PME não é consensual na literatura, existindo uma grande variedade em termos de resultados e geografias. As empresas jovens, com especial destaque para as PME, são cruciais para a criação de emprego, inovação e crescimento, apesar de estarem conotadas com elevadas taxas de falência e abandono de atividade, principalmente nos primeiros anos da sua constituição (Huber et al., 2017). De um modo geral, é expectável que com os apoios públicos exista investimento adicional, criação de postos de trabalho, crescimento de vendas, aumentos de produtividade, entre outros fatores caracterizadores do desempenho da empresa, mas os estudos sobre este tema têm levantado algumas dúvidas sobre o assunto.

Por outro lado, as PME enfrentam grandes dificuldades em aceder a financiamento externo sobretudo devido ao problema das assimetrias de informação e baixas garantias (Barbosa & Silva, 2018; Martí & Quas, 2018; Martín-García & Santor, 2021). Como já mencionado, esta e outras falhas de mercado são alvo de preocupação de muitos governos e um dos motivos da sua intervenção na economia. A intervenção possibilita por diversas vezes que as falhas sejam atenuadas ou até corrigidas com a implementação de subsídios, empréstimos e/ou garantias (Barbosa & Silva, 2018; Srhoj, Škrinjarić, et al., 2021).

A maioria da literatura tem como foco os impactos que a atribuição de apoio ou financiamento público direto às empresas tem nos mais variados indicadores de *performance*, sendo que uma parcela se dedica também ao principal cerne desta dissertação, ou seja, à caracterização das

empresas recetoras de apoio (discussão subcapítulo 2.4). Tendo em mente o principal âmbito deste trabalho, parece ainda assim importante perceber primeiramente como é que as intervenções governamentais têm conduzido a melhores níveis de desempenho das empresas apoiadas. Tal como mencionam Gustafsson et al. (2020), a seleção das empresas apoiadas pelos organismos públicos é frequentemente subordinada aos efeitos do apoio público. Os estudos económicos que se apresentam em seguida analisam o impacto da intervenção pública ao nível da produtividade, do emprego e das vendas/volume de negócios. O breve estudo sobre estas três medidas *a posteriori* é fundamental pois estas encontram-se muitas vezes relacionadas com a escolha das empresas apoiadas *a priori*.

2.4.1. Produtividade

Desde logo, os incentivos públicos podem estar aliados a vários objetivos de entre os quais a literatura destaca apoios que visam o aumento da produtividade. Um dos fatores que facilita e é capaz de promover aumentos de produtividade nas empresas são os subsídios fornecidos no âmbito da Investigação e Desenvolvimento. Por exemplo, Dimos e Pugh (2016) procuram entender se existe um padrão para a atribuição destes apoios e se estes são, de facto, eficazes. Na sua visão, os decisores políticos financiam a inovação pois esta é um meio para alcançar taxas de crescimento e produtividade mais elevadas e sustentáveis ao longo do tempo. Por meio de uma meta-análise da literatura, salientam que os apoios públicos em I&D diminuem os custos unitários privados e aumentam a lucratividade esperada dos projetos financiados incentivando, assim, as empresas subsidiadas a investir em I&D. De forma genérica, o subsídio atribuído ajuda a lidar com as falhas de mercado (bem público - devido às características de não rivalidade e não exclusividade; e assimetria de informação no acesso a capital), aumentando os inputs e outputs da I&D das empresas subsidiadas e incentivando ao aumento do investimento privado que, posteriormente, se refletem em ganhos de produtividade (Dimos & Pugh, 2016).

Bergström (2000) mostra-se mais cauteloso na sua análise. Apesar de reconhecer que os apoios financeiros provenientes dos governos são um instrumento importante de política industrial e que há grande potencial dos programas de ajuda pública motivarem o aumento de I&D, investimentos e do emprego, considera que é fundamental perceber primeiramente os efeitos que estes apoios têm na produtividade. Para este autor, a produtividade é importante pois tem implicações no crescimento a longo-prazo. Se os subsídios ou apoios provenientes do governo sustentarem o desenvolvimento tecnológico das empresas apoiadas e existir economias de escala, então mais adiante poderão existir ganhos de produtividade.

Contudo, e apesar do exposto por Dimos e Pugh (2016), o artigo de Bergström (2000) defende que o financiamento público às empresas pode atrasar a transformação estrutural da indústria e, por conseguinte, torná-las menos produtivas. Para este argumento, Bergström (2000) advoga que há duas razões principais. Primeiramente, o financiamento público pode alterar as combinações dos fatores de produção trabalho e capital das empresas apoiadas e, como resultado levar a ineficiências na utilização dos recursos que a empresa tem à sua disposição. A segunda razão pauta-se pelo financiamento público originar ineficiências técnicas, designadamente se os apoios forem atribuídos às empresas com grandes lucros. Em tal caso, existe grande probabilidade desses lucros serem captados pelos gestores e trabalhadores sob a forma de remunerações, mesmo não existindo nenhum esforço adicional.

Os argumentos de Bergström (2000) parecem sustentar os resultados de Santos (2019). Ao analisar o desempenho das empresas que beneficiam do Sistema de Incentivos à Inovação, um apoio concedido à inovação das PME portuguesas no âmbito do Quadro de Referência Estratégico Nacional (QREN), entre 2007 e 2013, Santos (2019) ressalva que as empresas ajudadas consideram mais fácil atingir os objetivos relacionados com o emprego, vendas e progresso tecnológico. Quando os objetivos estão ligados à produtividade do trabalho e à criação de valor, as empresas subsidiadas têm aumentos menores do que as suas congéneres não subsidiadas nestes indicadores. Por conseguinte, parece que os apoios atribuídos são menos eficazes e retardam os indicadores de competitividade (Santos, 2019).

A forma como as entidades públicas lidam com as falhas de mercado de modo a promover eficiência, através do financiamento à I&D é discutível. Ao contrário de Dimos e Pugh (2016), F. Silva e Carreira (2012) alegam um papel duvidoso quanto à capacidade dos fundos públicos para a I&D em aliviar as restrições financeiras das empresas. As empresas mais necessitadas, isto é, empresas com acesso mais limitado a financiamento, não são as mais suscetíveis de receber apoio. Esta situação pode levar a que os subsídios não sejam distribuídos de forma eficaz, dado que as empresas com acesso mais facilitado a financiamento interno ou externo, certamente têm maior probabilidade de investir do que as empresas sem este recurso.

Nos estudos económicos tidos em consideração, a produtividade aparece usualmente medida como produtividade do fator trabalho ou produtividade total dos fatores (Dvouletý & Blažková, 2019a). De agora em diante a análise foca na produtividade do trabalho, visto que esta é apontada como um dos principais indicadores económicos da produtividade de uma empresa, é facilmente calculada

através dos seus registos financeiros (Dvouletý et al., 2021), e é utilizada com elevada frequência na literatura.

A literatura, ao invocar a intervenção pública com o objetivo na produtividade, não se baseia apenas em subsídios que promovem e incentivam a I&D ou a inovação. Por exemplo, Hartšenko e Sauga (2013) mostram evidências empíricas de que, na Estónia, a assistência financeira pública aumenta a produtividade das PME por meio do desenvolvimento de competências. Estas competências materializam-se em formações ao nível da gestão, da utilização de equipamentos e no reforço e apoio à internacionalização destas empresas contribuindo, por conseguinte, para o desenvolvimento económico do país. Aliás estes resultados suportam as ideias defendidas por Medve-Bálint e Šćepanović (2020), referidas no subcapítulo 2.3, de que a prestação de serviços é fundamental ao desenvolvimento da atividade das PME e prossecução da política industrial.

Não só na Estónia, mas em toda a UE, as PME representam mais de 99% de todo o tecido empresarial, sendo imperativo prestar atenção à sua atividade (Gaganis et al., 2019; Hartšenko & Sauga, 2013; Juergensen et al., 2020). O financiamento para a criação, sobrevivência e crescimento destas empresas é basilar para o progresso dos países, principalmente perante crises financeiras que desencadeiam impactos negativos no desempenho económico das empresas a variados níveis (Hartšenko & Sauga, 2013; Srhoj, Škrinjarić, et al., 2021). Prova disso mesmo é o estudo de Hartšenko e Sauga (2013) que referem que os países pós-socialistas, como são exemplo os países do leste europeu, têm produtividade mais baixa comparativamente a outros países da UE. No entanto, as ações e o financiamento público às PME, para além de contribuírem para o desenvolvimento económico, são fundamentais para ultrapassar as crises económicas sem graves constrangimentos, como é exemplo a crise financeira de 2008-2009 (Hartšenko & Sauga, 2013).

De forma genérica, os estudos económicos encontram resultados heterogéneos no indicador da produtividade. Ora se há estudos que coadjuvam que os apoios aumentam a produtividade (Decramer & Vanormelingen, 2016; Dvouletý & Blažková, 2019a; Hartšenko & Sauga, 2013), outros estudos também solidificam que a produtividade muitas vezes não é afetada pelos apoios (Bergström, 2000; Gabriel et al., 2022; Santos, 2019; Srhoj, Lapinski et al., 2021) ou até que o efeito resultante do apoio conduz à diminuição da produtividade (Alexandre, 2021). A produtividade, usualmente, não é analisada isoladamente, pelo que os estudos tendem a incluir também o emprego, as vendas ou ativos fixos. Tal como sustentam Dvouletý et al. (2021) na sua meta-análise, quando são encontrados efeitos

positivos no emprego, vendas ou ativos, tendencialmente os efeitos do apoio na produtividade revelam-se negativos ou insignificantes.

A heterogeneidade de resultados pode, por exemplo, ser averiguada no setor das indústrias alimentares. Por um lado, Dvoutělý e Blažková (2019a) ao estudarem as empresas checas alegam que as empresas subsidiadas assistem a aumentos nos seus níveis de produtividade face às restantes sendo a razão para estes resultados o aumento do fundo concedido principalmente às pequenas empresas com baixo capital, muito características do setor alimentar da República Checa. A produtividade regista aumentos pois as empresas que adquirem capital, compram máquinas e equipamentos que permitem uma produção mais eficiente e com menos esforço por parte dos seus colaboradores (Dvoutělý & Blažková, 2019a). Por outro lado, Špička (2018) encontra efeitos mistos. A curto-prazo, não há evidências estatisticamente significativas de aumento ou diminuição da produtividade, mas a longo-prazo o efeito é positivo, o que na visão do autor reflete eficácia política na implementação e atribuição de apoios. Os decisores de política assumem que os subsídios ajudam a aumentar a produtividade, havendo um *trade-off* entre emprego e produtividade, visto que a produtividade pode aumentar pela substituição dos métodos intensivos em mão de obra por métodos intensivos em capital levando, neste caso, à perda de postos de trabalho (Špička, 2018).

Não obstante às evidências encontradas na indústria alimentar, ao ter em conta todos os setores portugueses, Alexandre (2021) defende que o impacto resultante do FEDER no QREN, ao nível da produtividade não tem efeitos estatisticamente significativos no primeiro ano. Mesmo para o segundo e terceiro ano, a produtividade só é estatisticamente significativa para um nível de 10% e o impacto é muito reduzido não indo além de 0,01%. Quando a análise contém cumulativamente o programa PT2020, os resultados apenas são estatisticamente significativos para o segundo ano, no caso das pequenas, médias e grandes empresas. Para as microempresas, o impacto do apoio é negativo e apenas significativo no primeiro ano, o que quer dizer que para estas empresas o apoio tem um efeito reverso, em vez de as ajudar a serem mais produtivas, as estimativas revelam que a produtividade diminui.

2.4.2. Emprego

Como mencionado anteriormente, a produtividade não é a única vertente analisada quando os estudos empíricos têm como objetivo verificar o impacto resultante da atribuição de apoio às empresas. Muitos desses apoios destinam-se a desenvolver a dimensão das entidades de forma direta através da criação de postos de trabalho.

Os resultados para a dimensão das empresas, tendo em conta o número de trabalhadores, demonstram que o investimento público tende a ter um maior impacto em empresas de micro ou pequena dimensão (Bia & Mattei, 2012; Criscuolo et al., 2019; Decramer & Vanormelingen, 2016; Srhoj, Lapinski, et al., 2021).

Em Itália o efeito das políticas de desenvolvimento regional e nacional na promoção de emprego é positivo. Esse efeito é diretamente proporcional ao montante médio de apoio concedido quer as empresas sejam de pequena, média ou grande dimensão. Nas pequenas empresas o valor médio ideal de apoio é de 150 mil euros, considerando Bia e Mattei (2012) que o apoio às empresas desta dimensão é fundamental do ponto de vista social, pois permite o desenvolvimento das comunidades locais. Além do mais, beneficiar as pequenas empresas pode ser uma boa estratégia já que estas podem crescer e tornar-se as grandes empresas do futuro (Bia & Mattei, 2012).

De acordo com Decramer e Vanormelingen (2016), através do apoio público às PME que é realizado pelo governo belga na região da Flandres, ao nível do emprego os efeitos são positivos e têm os melhores resultados nas microempresas. Segundo os autores, uma possível razão para estes resultados são os critérios da atribuição do financiamento. Estes privilegiam principalmente empresas jovens, algumas delas *start-ups*, com probabilidade de rápido crescimento e com bom desempenho em termos de produtividade. Adicionalmente, o efeito no emprego torna-se estatisticamente insignificante para empresas de grandes dimensões e a razão aparente é estas empresas não reagirem ao apoio com a finalidade de aumentar o emprego (Decramer & Vanormelingen, 2016).

Desde o início dos anos 80, no Reino Unido, é utilizado um esquema de apoio às empresas denominado *Regional Selective Assistance* (RSA). Este programa concede apoios a empresas localizadas em áreas desfavorecidas caracterizadas por baixos níveis de Produto Interno Bruto (PIB) *per capita* regional e desemprego elevado, tendo como principal objetivo criar e salvaguardar o emprego, principalmente no setor da indústria transformadora (Criscuolo et al., 2019). Ao estudar o RSA, Criscuolo et al. (2019) apontam para efeitos positivos e significativos para as empresas de pequena dimensão, mas efeitos insignificantes para grandes empresas.

Ainda Srhoj, Lapinski, et al. (2021), analisam as empresas localizadas na Croácia, apontando apenas efeitos positivos nas pequenas empresas ao nível do emprego, das vendas e do acesso a capital e empréstimos. Nas empresas com até 20 trabalhadores, argumentam que são criados em média 0,45 novos postos de trabalho por apoio que, generalizando para a economia, dá um total de 163 postos de trabalho criados (Srhoj, Lapinski, et al., 2021). Estes resultados, de modo geral, estão

em conformidade com as conclusões encontradas para as micro e pequenas empresas dos estudos de Bia e Mattei (2012), Criscuolo et al. (2019) e Decramer e Vanormelingen (2016), apesar de não haver uma comparação entre PME e grandes empresas.

Embora seja mais difícil encontrar literatura que corrobore impactos negativos ou insignificantes no indicador de emprego, são encontradas as seguintes evidências.

Ao averiguar a atribuição de ajudas do Estado croata às jovens empresas durante o período de recessão económica (2009-2014), Srhoj, Škrinjarić, et al. (2021) demonstram que não há efeitos positivos ao nível do emprego, salário médio e nas vendas. No entanto, é necessária cautela na análise destes resultados. Para os autores, a ausência de efeitos positivos pode ser explicada pela enorme dificuldade em “sobreviver” que uma empresa jovem enfrenta durante um período de recessão. Durante uma recessão apenas sobreviver e manter o nível de desempenho exige tanto esforço que não há espaço para que nenhuma capacidade extra da empresa seja deixada para melhorar o seu desempenho (Srhoj, Škrinjarić, et al., 2021).

Grimm e Paffhausen (2015) exploram esta vertente da ajuda pública aplicada em PME nos países com baixos e médios rendimentos. Os resultados sugerem que os impactos a nível da criação de emprego são modestos. Apesar de algumas intervenções serem bem-sucedidas, por exemplo, na criação de novas empresas ou postos administrativos e de gestão, a maioria das intervenções não cria postos de trabalho. Outro ponto salientado é a criação de postos de trabalho nas empresas já existentes, existindo maior facilidade em empregar nas empresas de maiores dimensões e manter o número de trabalhadores nas PME, contrariando a visão de Bia e Mattei (2012), Criscuolo et al. (2019), Decramer e Vanormelingen (2016) e Srhoj, Lapinski, et al. (2021). Por último, Grimm e Paffhausen (2015) frisam ainda que programas que visam explicitamente as mulheres ainda têm menos sucesso na criação de emprego. Este facto pode estar relacionado com a região de origem e cultura dos povos, designadamente na África Subsariana e na Ásia onde as mulheres têm menores níveis de educação, menos direitos e trabalham sobretudo em casa.

Mais recentemente, Chinetti (2022) ao analisar a eficácia do financiamento público na região de Campânia (Sul de Itália) encontra resultados bastante heterogéneos considerando a dimensão das empresas. O autor alega fortes evidências que as microempresas ligadas ao setor dos serviços com baixa tecnologia e pequenas empresas ligadas à indústria com alta tecnologia de fabrico, reduzem a procura de mão de obra após a concessão de apoios. Pelo contrário, empresas de média e grande dimensão relacionadas com serviços de baixa tecnologia aumentam significativamente o emprego,

traduzindo-se num efeito relativo de mais de 45%. Além disso, as empresas relacionadas com a indústria, que empregam baixa tecnologia de fabrico, diminuem os seus custos salariais *per capita*, sugerindo potencialmente uma substituição da procura de mão de obra qualificada por mão de obra barata, mantendo o seu número global de funcionários quase constante (Chinetti, 2022).

Tal como expõem Bia e Mattei (2012), Capelleras et al. (2011) sustentam que o crescimento do emprego é importante, principalmente, para as economias regionais visto poder contribuir para o desenvolvimento das regiões e para a criação de postos de trabalho. Alinhado com esse pensamento, Capelleras et al. (2011) tentam perceber se os apoios públicos contribuem para o crescimento e desenvolvimento das empresas de região de Navarra (Espanha) e concluem que não há evidências de aumento no número de trabalhadores nas empresas recetoras deste financiamento e que esta região se encontra praticamente estagnada. De forma genérica, Capelleras et al. (2011) demonstram que não há relação clara entre o apoio, a dimensão da empresa e a criação de postos de trabalho divergindo dos estudos de Bia e Mattei (2012), Criscuolo et al. (2019), Decramer e Vanormelingen (2016) e Srhoj, Lapinski, et al. (2021).

2.4.3. Vendas

Os efeitos encontrados no indicador vendas e no indicador volume de negócios, apesar de díspares, são na maioria positivos. Na República Checa, o estudo de impacto ao Programa Operacional para as Empresas e Inovação (OPEI) permite deduzir que a intervenção pública conduz a um maior crescimento das vendas a curto e longo-prazo para as empresas apoiadas (Dvouletý & Blažková, 2019b). Tal conclusão está alinhada com Decramer e Vanormelingen (2016), que também evidenciam um crescimento das vendas nas empresas que beneficiam de apoio, porém apenas para as microempresas.

Ainda que não haja interpretação sobre as diferentes dimensões das empresas no estudo de Hartšenko e Sauga (2013), os seus resultados são compatíveis com Decramer e Vanormelingen (2016) e Dvouletý e Blažková (2019b). Os autores demonstram que quando o montante de apoio varia positivamente em 1%, as vendas variam no mesmo sentido 0,161%. Assim como Dvouletý e Blažková (2019b) o efeito é sentido principalmente a curto-prazo.

Para Martín-García e Santor (2021), as vendas são um indicador claro de crescimento ou declínio a curto prazo e servem de base para a tomada de decisões de investimento a médio e longo prazo. Na região de Madrid (Espanha), o desempenho entre as empresas que beneficiam de financiamento do Estado é, em média, superior em 4,71% relativamente àquelas que não beneficiam.

Além disso, Martín-García e Santor (2021) mostram que apesar do financiamento ter um efeito substancial em todas as PME, o maior impacto é sentido nas microempresas estando, mais uma vez, esta conclusão em conformidade com a publicação de Decramer e Vanormelingen (2016).

Com uma abordagem ligeiramente diferente e tendo em consideração qualquer tipo de dimensão das empresas, Gabriel et al. (2022) procuram demonstrar quais são os fatores que aumentam a elegibilidade de uma região para a atribuição de fundos europeus e como esse aumento afeta a *performance* das empresas. A Nomenclatura de Unidades Territoriais para Fins Estatísticos II (NUTS II) de Lisboa, de forma agregada, apresenta níveis médios de PIB *per capita* superiores a 75% da média da UE, o que coloca em causa o fluxo destes fundos para os municípios que ainda se encontram abaixo deste limiar. Com a divisão desta região em áreas mais pequenas é possível manter o estatuto de elegibilidade. Para o período compreendido entre 2003 e 2010, as empresas localizadas nos municípios que aumentam a elegibilidade aos fundos, aumentam, em média, as vendas em 7,4% comparativamente às empresas localizadas em municípios em que o estatuto de elegibilidade permanece inalterado, todavia os resultados para a produtividade e emprego não são significativos. O aumento das vendas é explicado pelo aumento, em média, de 10% das empresas que operam no setor dos bens não transacionáveis. Em contrapartida, no setor dos bens transacionáveis não há qualquer efeito. Ademais, as empresas a operar no setor dos serviços beneficiam de um aumento médio de 13% nas vendas, enquanto o setor transformador demonstra um efeito estatisticamente insignificante para o aumento das vendas (Gabriel et al., 2022)

Contudo, Mole et al. (2009) e Srhoj, Škrinjarić, et al. (2021) não encontram efeitos significativos quer nas vendas, quer no volume de negócios. Srhoj, Škrinjarić, et al. (2021) deduzem que o montante de apoio fornecido pelo Estado é, em média, de 2100 euros ou cerca de 3,85% do volume de negócios. Como tal, depreendem que estes apoios são demasiado pequenos para produzirem efeitos diretos e significativos no desempenho das empresas. Outra conclusão está relacionada com a dimensão da empresa. Quando uma empresa é medida pelo seu volume de negócio, quanto maior é este valor, menor é a probabilidade de a empresa receber apoio (Srhoj, Škrinjarić, et al., 2021). No entanto, Mole et al. (2009) não concorda com esta última conclusão pois no inquérito realizado às empresas inglesas a sua amostra não apresenta diferenças significativas entre a dimensão média das empresas apoiadas e não apoiadas, quer a dimensão seja medida pelo volume de vendas ou pelo número de trabalhadores. Para além de não encontrarem efeitos positivos nas vendas e no volume de negócios, os dois estudos encontram um ponto em comum: as empresas

jóvens, ou seja, empresas com menor número de anos são as que mais recebem assistência. Desta forma, exprimem que empresas mais antigas têm menor probabilidade de obter financiamento público (Mole et al., 2009; Srhoj, Škrinjarić, et al., 2021).

Apesar dos resultados serem antagónicos para o indicador das vendas, Martín-García e Santor (2021) e Srhoj, Škrinjarić, et al. (2021) reconhecem que as garantias públicas atuam como políticas contra cíclicas tanto para o volume de negócios como para o investimento. Em períodos de recessão económica os Estados tendem a aumentar o número de empresas recetoras de apoios públicos, de modo que as mesmas “sobrevivam” a esse período conturbado, sem que as taxas de desemprego sejam tão elevadas e para que a situação económica, num todo, não seja ainda mais dramática (Martín-García & Santor, 2021; Srhoj, Škrinjarić, et al., 2021).

2.5. Determinantes que levam à concessão de Apoios Públicos às PME

Como verificado no subcapítulo anterior a literatura dá especial destaque aos impactos que os apoios têm na *performance* das empresas, ou seja, preocupa-se fundamentalmente com uma análise *ex post*. Porém, apurar quais os determinantes ou características que levam a que uma candidatura a apoio público seja bem-sucedida é também crucial. Entender quais são os fatores que levam a que uma empresa seja seleccionada pode auxiliar a tomada de decisão das entidades face à candidatura ou pode indicar de antemão quais os eventuais ajustes do ponto de vista operacional ou financeiro a que uma empresa se deve submeter para arrecadar o eventual apoio. Esta análise pode também permitir perceber e justificar determinadas escolhas das agências governamentais e/ou Governos e o porquê de sinalizarem certas empresas ou grupos de empresas.

Os estudos relevantes a cerca deste tema para além de serem em menor número, bastantes vezes destacam as características tendo em conta a globalidade das empresas no mercado, isto é, não distinguem entre PME e grandes empresas. Seria de esperar que, devido ao peso que as PME têm na economia, investigações sobre os seus determinantes ocorressem frequentemente, contudo tal não se sucede. Independentemente desta lacuna, estes estudos permitem, ainda que seja necessária alguma cautela, tirar conclusões que se aplicam a todas as empresas. Os estudos de impacto sobre os apoios, são uma outra vertente da investigação que aborda, ainda que ligeiramente, algumas das características passíveis de influenciar a decisão dos órgãos públicos.

Para começo, um dos aspetos que pode afetar a atribuição de apoio é o nível de produtividade das empresas. Alguns autores revelam que as empresas mais produtivas são as que mais facilmente têm acesso a financiamento público (Alexandre, 2021; Barbosa & Silva, 2018; Beřkovskis et al.,

2018), ora porque a produtividade está diretamente relacionada com a dimensão das empresas, ora porque é um determinante ao qual os órgãos públicos têm facilmente acesso, principalmente quando as empresas concorrem a fundos europeus. As agências governamentais ao terem acesso ao nível de produtividade podem desempenhar um papel ativo na escolha das empresas apoiadas, dando visibilidade às empresas “boas” ao mesmo tempo que maximizam os objetivos políticos de determinadas políticas públicas (Barbosa & Silva, 2018; Benkovskis et al., 2018).

No entanto, Bergström (2000) e Gustafsson et al. (2020) alegam que as empresas menos produtivas são objeto de maior propensão de ajuda estatal. Quando o financiamento é fornecido com o intuito de aumentar o capital das empresas, designadamente incentivar à aquisição de máquinas e equipamentos, por norma as PME, principalmente em tenra idade, são menos produtivas e enfrentam mais dificuldades financeiras, o que pode levar os governos a desenhar programas especiais para estas empresas. Se for levado em conta que o custo de obter um subsídio se deve à realocação de trabalhadores da produção para atividades envolvidas com a escrita e procura de apoios, então o custo de oportunidade é maior para as empresas com maior produção e as empresas menos produtivas empenham-se mais na busca pelo financiamento (Gustafsson et al., 2020). Na Suécia, Gustafsson et al. (2020) exprimem mesmo que as empresas que denotam crescimento na produtividade deixam de concorrer aos apoios, dando oportunidade às entidades mais “fracas” de concorrer e serem bem-sucedidas. Em oposição, alguns estudos aplicados em Portugal suportam a ideia que as empresas mesmo com bons níveis produtivos continuam a candidatar-se aos apoios (Barbosa & Silva, 2018; Torres et al., 2016).

Um determinante extremamente relevante identificado na literatura descrita em seguida é a dimensão da empresa, que em diversos casos é mensurada pelo número de trabalhadores, pelas vendas/volume de negócios ou pelos ativos fixos. A abordagem que se segue foca-se na dimensão tendo em conta os dois primeiros casos (número de trabalhadores e vendas/volume de negócios) pois são alvo de maior destaque na literatura encontrada.

Tendo em conta o número de trabalhadores, uma coletânea de artigos destaca que empresas de maiores dimensões alcançam mais facilmente apoio apontando diversas razões plausíveis desta circunstância (Barbosa & Silva, 2018; Benkovskis et al., 2018; Gustafsson et al., 2020; R. Mamede & Pereira, 2018; Santos, 2019). Como evidenciam Barbosa e Silva (2018) e Gustafsson et al. (2020) as empresas mais produtivas e com maior número de trabalhadores podem ser beneficiadas com economias de escala, isto é, à medida que a produção aumenta o custo médio de produção de

bem/serviço diminui. A maior dimensão pode traduzir-se ainda numa melhor relação com fornecedores e acesso a matérias-primas a preço mais reduzido (Barbosa & Silva, 2018; Derlukiewicz et al., 2020). O maior número de trabalhadores parece também estar ligado a uma maior vantagem no acesso a informação, nomeadamente, da existência dos programas de apoio (Barbosa & Silva, 2018; Torres et al., 2016) e a uma menor carga administrativa (Barbosa & Silva, 2018; Gustafsson et al., 2020). A capacidade de redigir uma candidatura e existirem ideias inovadoras, que possam ser aplicadas no processo produtivo ou desenvolvimento de novos produtos, está também relacionado com um maior número de funcionários e com o nível de qualificação dos mesmos (Blanes & Busom, 2004; Gustafsson et al., 2020; R. Mamede & Pereira, 2018; Santos, 2019). As empresas menores podem, cumulativamente, não ter os apoios pois é necessário, em diversas ocasiões, redigir e submeter a candidatura para obter tal benefício. Se o custo e esforço dessa candidatura for superior aos benefícios que poderiam resultar do sucesso da mesma, então as pequenas empresas nem se candidatam, impossibilitando a sua escolha por parte de agências governamentais (Blanes & Busom, 2004).

Em contrapartida, ao analisar a dimensão atendendo às vendas/volume de negócios, os resultados não são claros. Por exemplo, Srhoj, Škrinjarić, et al. (2021) obtêm que as grandes empresas, mensuradas pelo volume de negócios, são as que menos têm probabilidade de receber um apoio. Esta evidência pode estar relacionada com os objetivos do apoio, que priorizam as PME num período de recessão económica e, como tal, com vendas parcial ou totalmente hipotecadas. Já Alexandre (2021) não encontra qualquer indício que este indicador é um determinante chave que leve à obtenção ou exclusão das candidaturas quer estas sejam de micro, pequena, média ou grande dimensão, tanto nas candidaturas ao programa QREN como no PT2020.

A probabilidade de aceder aos apoios também é condicionada pela idade, ou seja, a experiência que uma empresa tem em operar no mercado. A maioria da literatura sustenta que as empresas jovens são o alvo da maioria das intervenções (Beņkovskis et al., 2018; Decramer & Vanormelingen, 2016; Gustafsson et al., 2020; Santos, 2019; Srhoj, Škrinjarić, et al., 2021). Estas estão menos avessas à mudança e considerando que são potencialmente *start-ups* com probabilidade de rápido crescimento ou PME que têm bons indicadores operacionais podem estar encontrados os argumentos que levam a que este grupo de empresas seja apoiado (Beņkovskis et al., 2018; Decramer & Vanormelingen, 2016; Santos, 2019). Por outro lado, as PME enfrentam grandes constrangimentos financeiros, principalmente nos primeiros anos de vida, e as entidades públicas podem, de certo modo, atenuar ou suprimir esses constrangimentos (Gustafsson et al., 2020; Srhoj, Lapinski, et al., 2021).

Não obstante, para Barbosa e Silva (2018) as empresas mais antigas contam com o acumular de recursos e competências fruto da experiência que detêm, o que possibilita estabelecer uma melhor rede de contactos com fornecedores e clientes e serem mais produtivas. Existindo a oportunidade de as entidades governamentais acelerarem o processo de mecanismo de seleção do mercado, isto é, selecionarem as empresas que já têm bom aproveitamento de recursos e são as mais eficientes, então fundamenta-se que selecionem as boas empresas com uma história demarcada em operar no mercado em vez de promoverem a competitividade e o desenvolvimento de empresas mais jovens e com menores níveis de desempenho operacional.

Outro aspeto interessante que pode condicionar a obtenção ou não de apoio público é a intensidade de capital. Empresas com maior capital são habitualmente mais produtivas, mais inovadoras e investem mais (Alexandre, 2021; Beňkovskis et al., 2018; Bergström, 2000; Santos, 2019). Para Bergström (2000) o rácio entre o total de ativos e o número de trabalhadores não afeta a probabilidade de uma empresa alcançar o apoio. Todavia, para Beňkovskis et al. (2018) este indicador condiciona a probabilidade de receber apoio e alegam que pode estar relacionado com a capacidade de investir em ativos, sugerindo que as empresas apoiadas têm maior capacidade de investimento. Alexandre (2021) utiliza o indicador da Formação Bruta de Capital Fixo (FBCF) como um *proxy* da intensidade capital, isto é, mede o investimento das empresas pelos ativos fixos, expondo que a FBCF afeta a probabilidade de as empresas do setor das indústrias transformadoras receberem ajudas oriundas do FEDER, independentemente da sua dimensão. Santos (2019) descobre que as empresas que num período pré-intervenção têm maior valor de ativos fixos (valor de máquinas, equipamentos, terrenos e edifícios) são mais prováveis de alcançar apoio pois o governo tem preferência por projetos que envolvem maior investimento e que exigem maior inovação contrariamente a empresas intensivas em trabalho.

Como mencionado anteriormente, a capacidade de investimento das PME e o financiamento público é um tema de forte debate visto que está profundamente relacionado com a teoria das falhas de mercado, principalmente as assimetrias de informação (Ahmedova, 2015; Barbosa & Silva, 2018; Martí & Quas, 2018; Martín-García & Santor, 2021; Nyikos et al., 2020). Embora os países estejam empenhados em criar mecanismos de apoio direto às PME, a verdade é que a maioria das empresas não tem recursos financeiros suficientes para realizar atividades de investimento (Ahmedova, 2015; Nyikos et al., 2020). Os piores resultados nas variáveis financeiras poderiam então estimular a consciencialização das empresas sobre os programas de financiamento público, visto ser uma forma

de aliviar possíveis falhas no acesso ao mercado financeiro e diminuir o custo relativo do capital. Assim sendo, seria de esperar que as empresas com mais constrangimentos no acesso a crédito ou com reduzida capacidade de investimento fossem as mais propensas a receber apoio público, contudo as evidências são que empresas com menores rácios de endividamento, menores constrangimentos financeiros, maior autonomia financeira, maior liquidez e rendibilidade são as que têm maior probabilidade de alcançar ajuda (Alexandre, 2021; Barbosa & Silva, 2018; Beņkovskis et al., 2018; Dvouletý & Blažková, 2019a, 2019b; Santos, 2019).

As estimativas sugerem que as empresas com maior rácio de endividamento, ou seja, rácio de passivos sobre ativos (Alexandre, 2021; Dvouletý & Blažková, 2019a, 2019b) e maior rácio de estrutura de endividamento, isto é, rácio entre os passivos de curto-prazo sobre os passivos totais (Barbosa & Silva, 2018) são menos aptas a receber apoio. A lógica por detrás desta conclusão, pode ser a seguinte: os órgãos públicos entendem que a gestão destas empresas não é a mais correta e que uma possível intervenção estatal não conduzirá a melhorias financeiras, levando a que estas sejam excluídas do processo de seleção de empresas beneficiárias. Se assim for, as empresas com dificuldades elevadas enfrentam duplamente restrições no acesso a financiamento, pois encontram barreiras quer para obter ajuda governamental, quer para aceder ao mercado financeiro privado (Barbosa & Silva, 2018).

A liquidez, traduzida pelo rácio entre ativos e passivos de curto-prazo, é uma variável ambígua quando se analisa o perfil financeiro das empresas. Beņkovskis et al. (2018) afirma que esta variável afeta a probabilidade de uma empresa receber apoio e que para aceder ao financiamento de projetos cofinanciado pela UE uma parte dos custos totais tem de ser suportada pela própria entidade, daí se esperar que este rácio seja positivo. Apesar disso, Alexandre (2021) não encontra nenhuma evidência estatisticamente significativa de que a liquidez condiciona o acesso a apoios oriundos de programas europeus, quer se trate de benefícios concedidos sob a forma de subvenções (incentivos não reembolsáveis) ou sob a forma de incentivos reembolsáveis.

Quanto à autonomia financeira, rácio entre o capital próprio e o total do ativo, Alexandre (2021) alega que é um determinante positivo e estatisticamente significativo para as empresas obterem apoio, seja qual for a dimensão da entidade ou setor operacional. Em adição, também afeta a probabilidade de ter um apoio a fundo perdido (apoio não reembolsável) ainda que a magnitude vá diminuído de acordo com a dimensão da empresa. Já a rendibilidade, rácio entre o EBITDA (*Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation, and Amortization*) e total do ativo, é especialmente importante na análise

das empresas de média dimensão quando concorrem a incentivos não reembolsáveis (Alexandre, 2021).

Os estudos apontam que, de modo geral, a empresa tem de ter algum nível de saúde financeira para ter o almejado apoio. De tal modo, Torres et al. (2016) são da opinião que se os Estados continuarem a financiar empresas que já têm recursos e capacidade financeira, apenas estão a promover o comportamento oportunista ao fornecer oportunidade das empresas externalizarem o risco sem aumentar a competitividade, corroborando Barbosa e Silva (2018) com estes argumentos. Ademais, considerando que o apoio financeiro público às empresas deve mitigar as falhas de mercado e compensar as deficiências de recursos ou capacidades das empresas, levantam-se dúvidas quanto à eficiência da atribuição do apoio a estas empresas.

O setor de atividade é mais um dos determinantes que pode afetar o acesso das empresas ao financiamento público. Em Portugal, as entidades governamentais dirigem o financiamento principalmente para o setor das indústrias transformadoras (Alexandre, 2021; R. Mamede & Pereira, 2018) e os estudos empíricos internacionais que investigam os impactos dos apoios também se focam essencialmente na análise deste setor, seja num todo ou em parte, deixando pistas que levam a crer que este setor é basilar na promoção de políticas públicas, em concreto a política industrial (Bergström, 2000; Criscuolo et al., 2019; Dvouletý & Blažková, 2019a, 2019b; Hartšenko & Sauga, 2013; Špička, 2018). Como supramencionado no subcapítulo 2.3., este setor é de crucial importância para a União Europeia e subsequentemente para os seus Estados-Membros, o que sustenta, em parte, o seu financiamento público. O objetivo é tornar as empresas mais produtivas, competitivas e eficientes, para que a sustentabilidade e crescimento económico possa ser alcançado (Aiginger & Rodrik, 2020; Juergensen et al., 2020). Para isso o apoio financeiro a este setor tem sido destinado à promoção da inovação, ao acesso a novos equipamentos e tecnologias ou à promoção de I&D (Bergström, 2000; Santos, 2019; Teixeira & Tavares-Lehmann, 2022).

O desempenho da empresa pode ser condicionado pela localização ou ambiente geográfico onde opera, designadamente, se tem uma boa acessibilidade aos canais de distribuição ou se consegue desenvolver a sua atividade em distritos industriais e/ou *clusters* regionais (Bergström, 2000; Derlukiewicz et al., 2020). Os distritos industriais e *clusters* regionais não são mais que aglomerações de empresas do mesmo setor ou setores relacionados que se encontram numa dada área geográfica e que podem beneficiar da acumulação de conhecimento e aprendizagem, desenvolvendo estratégias coletivas (Derlukiewicz et al., 2020). Podem ainda partilhar os recursos

disponíveis e reduzir custos, por exemplo de transporte, pela proximidade física com que operam (Derlukiewicz et al., 2020; IAPMEI, 2021). Um dos muitos exemplos na economia portuguesa é o *cluster* têxtil localizado na região do Vale do Ave e do Cávado (IAPMEI, 2021). O incentivo a este tipo de parcerias tem vindo a ganhar relevância nas políticas públicas pois é uma forma de transformar e modernizar o tecido industrial, fomentar a internacionalização e valorizar o que de melhor cada região tem a oferecer ao mesmo tempo que permite desenvolver produtos com maior valor acrescentado e, conseqüentemente, valorizar e desenvolver as economias regionais (Derlukiewicz et al., 2020; IAPMEI, 2021).

Sendo as economias regionais fundamentais para o crescimento económico (Bia & Mattei, 2012; Capelleras et al., 2011; Criscuolo et al., 2019), uma parte significativa do montante de apoio disponibilizado pela UE aos seus Estados-Membros tem em conta este fator. O FEDER e o FC são exemplos de fundos destinados às empresas localizadas em áreas com menor atividade económica ou com médias de PIB *per capita* inferior à média europeia (Alexandre, 2021; Beņkovskis et al., 2018; Gabriel et al., 2022; R. Mamede & Pereira, 2018; Nyikos et al., 2020). Em Portugal, o cofinanciamento provido destes dois fundos europeus revela que a prioridade é a região Norte e Centro (Alexandre, 2021; R. Mamede & Pereira, 2018), percebendo-se que a área geográfica onde a empresa opera é um fator potencialmente exclusivo para obter o apoio (Alexandre, 2021; Beņkovskis et al., 2018; Capelleras et al., 2011; Criscuolo et al., 2019; R. Mamede & Pereira, 2018; Nyikos et al., 2020).

Parece ainda relevante destacar o papel das empresas com atividade exportadora e a probabilidade de receber apoio público. Vários autores, de entre os quais, Alexandre (2021), Barbosa e Silva (2018) e Torres et al. (2016), afiançam que o envolvimento com a exportação influencia positivamente a probabilidade de alcançar ajuda pública, enunciando Beņkovskis et al. (2018) que esse efeito é ainda mais relevante quando se trata da exportação de produtos. A lógica para esta descoberta é que as empresas envolvidas com a internacionalização enfrentam condições mais exigentes nos mercados externos e, como forma de atenuar algumas dificuldades, tendem a precisar de fontes de financiamento externo e a procurar com maior intensidade ajuda pública, o que lhes permite externalizar alguns riscos (Torres et al., 2016).

2.6. Resumo do capítulo

O Capítulo 2, aborda os conceitos e a literatura relevante ao tema em estudo iniciando-se com a definição de PME que é adotada em Portugal. Para além disto, verifica-se que a preocupação com as PME e possíveis falhas de mercado começa sobretudo no século XX, sendo este grupo de empresas

fundamental para o desenvolvimento das atividades económicas e respetivas economias onde estão inseridas. Posteriormente, os estudos empíricos aclamam a importância da indústria transformadora em toda a UE e, sendo Portugal indissociável do projeto e diretrizes europeias, tenta-se perceber como a política industrial vocacionada para a PME está a ser prosseguida. De seguida, é feita uma análise *ex post*, ou melhor dizendo, o estudo dos impactos resultantes da intervenção governamental e, finalmente, tenta-se perceber quais são os determinantes que levam à escolha das empresas beneficiadas.

O subcapítulo 2.4., revela que a literatura empírica tem primazia pelos resultados que advêm da intervenção e fornecimento de financiamento público e que esses resultados são heterogéneos. São encontrados efeitos positivos, negativos ou nulos nos vários indicadores abordados. Sem embargo desta conclusão, há maior número de estudos que alegam efeitos positivos comparativamente aos demais desfechos.

Concluindo a revisão de literatura (subcapítulo 2.5.), as entidades públicas parecem expor um conjunto de determinantes na escolha das empresas apoiadas. De modo genérico, o que nos sugere a coletânea empírica é que as empresas têm de exibir um certo grau de saúde operacional e financeira para serem escolhidas. Os órgãos governamentais sinalizam estas empresas e assim até maximizam os resultados da política pública. Ainda assim, também existem programas especialmente desenhados para empresas mais constrangidas financeira e operacionalmente, deixando alguma esperança para estas empresas. Fora do escopo de desempenho dentro de cada empresa, os apoios visam diversas vezes áreas geográficas menos desenvolvidas ou setores específicos.

Como remate final, quer a visão dos impactos dos apoios públicos, quer as características que suplantam a escolha das empresas apoiadas frisam que as intervenções se justificam para promoção de desenvolvimento económico, competitividade das empresas nos mercados domésticos e internacionais, modernização das empresas bem como a sua sobrevivência. Os países comprometidos com o projeto europeu empenham-se mais fortemente nestes objetivos estando constantemente a tentar corrigir pontos menos favoráveis que afetam direta ou indiretamente as empresas de cada nação.

Capítulo 3 - Dados e Metodologia

Os estudos revistos na literatura apresentada no capítulo 2 podem dividir-se em dois grupos: os que analisam os impactos dos apoios nas PME, ou seja, fazem a análise *ex post*, e o grupo que analisa a *performance* e outros indicadores que levam a que as empresas sejam escolhidas para os apoios, fazendo, neste caso uma análise *ex ante* ou *a priori*. No entanto, no presente trabalho a análise é apenas parcial, na medida em que se estuda a relação entre a obtenção de apoios públicos (obter aprovação do projeto) e as características dessas empresas bem-sucedidas *a priori*, ou seja, esta investigação assemelha-se aos estudos do segundo grupo.

Assim, o ponto fundamental desta dissertação é analisar e interpretar os resultados que permitam entender se as empresas aprovadas para receber o apoio público fornecido às PME portuguesas, do setor das indústrias transformadoras a operar em Portugal Continental (mais precisamente no programa Portugal 2020), diferem e tendem a ter desempenho melhor do que as empresas que não concorrem ou que concorrem e são rejeitadas pelo apoio escolhido para o estudo. Esta abordagem é inspirada pelos estudos Barbosa e Silva (2018) e Gustafsson et al. (2020) que tentam aferir quais as características das empresas que recebem apoio, mas também Alexandre (2021), Benkovskis et al. (2018), Bergström (2000), Blanes e Busom (2004), Santos (2019), Srhoj, Škrinjarić, et al. (2021) e Torres et al. (2016) que tentam realçar os determinantes que levam às escolhas das empresas em programas/apoios específicos.

O presente capítulo apresenta os dados, as variáveis e métodos empíricos a realizar, com a finalidade subsequente de dar resposta às questões de investigação levantadas: i) “Quais as principais características das empresas que obtêm apoio público destinado às PME?”; ii) “A produtividade das PME afeta a probabilidade de receberem apoio?”; iii) “A dimensão das PME afeta a probabilidade de receberem apoio?”.

3.1. Dados, população e amostra

Para realizar este trabalho de investigação, primeiramente tenta-se perceber quais os Fundos de Investimento que Portugal tem à sua disposição, para serem aplicados às PME. Segundo o relatório do Tribunal de Contas Europeu (2022), a política da União Europeia centra-se na competitividade das PME dos seus Estados-Membros e o FEDER é o principal fundo que presta apoio financeiro que visa aumentar a competitividade destas empresas, direta ou indiretamente, para o período de 2014 a 2020. O “Objetivo Temático 3 – Reforço da competitividade das PME” tem como propósito afetar diretamente a competitividade das PME e, em termos de montante de fundos do FEDER é o segundo

que canaliza um maior montante. De acordo com os dados do Tribunal de Contas Europeu (2022), Portugal é o Estado-Membro que aplica o terceiro montante absoluto mais elevado e o primeiro em termos percentuais de FEDER ao “Objetivo Temático 3”, o que denota a importância e esforço dos órgãos públicos portugueses em tentar aumentar a competitividade das PME nacionais.

Tendo em conta a informação anterior e para cumprir os objetivos desta dissertação, em primeiro lugar é recolhida a informação que se encontra disponível na página do Portugal 2020² (Portugal 2020, 2023). Ao abrigo deste programa, entre 2014 e 2021, são aceites cerca de 96.943 projetos, dos quais 50.000 têm como “Objetivo Temático 3 – Reforço da competitividade das PME”.

O período temporal deste trabalho de investigação é definido para os anos de 2017 a 2019. Neste período, ao abrigo do objetivo de “Reforço da competitividade das PME”, são aceites cerca de 4.888 projetos. Para analisar e comparar as PME recetoras e não recetoras de apoio ao nível da produtividade e dimensão é imprescindível cruzar e retirar dados provenientes da base de dados ORBIS, para os anos em análise. A ORBIS é uma importante base de dados mundial preparada pela *Bureau Van Dijk*, onde consta informação detalhada de mais de 400 milhões de empresas, incluindo relatórios financeiros e contabilísticos, estrutura de propriedade, classificação nas agências de *rating*, entre outras.

Após a obtenção da lista de 4.888 projetos aceites entre 2017 e 2019 pelo PT2020 e através do Número de Identificação Fiscal (NIF) contida na mesma, é possível cruzar esta informação com a da base de dados ORBIS. De ressaltar que a procura se centra apenas nas indústrias transformadoras e nas NUTS II de Portugal Continental. Deste modo, observa-se que existem projetos em que o NIF é ilegível e empresas para as quais não existe informação contabilístico-financeira na ORBIS para as variáveis pretendidas ao estudo³. A amostra final das PME com projetos aprovados e, portanto, recetoras de financiamento oriundo do PT2020 contempla 1.307 entidades.

Para fazer a comparação entre as empresas bem-sucedidas na aprovação dos seus projetos a concurso no âmbito do PT2020, objetivo temático associado à operação 03, e as que não recebem este apoio, em sentido contrário são selecionados todos os NIF dos projetos aceites pelo PT2020 até ao último dia de 2019. Na ORBIS é definido que nenhuma destas empresas pode ser selecionada para constituir a amostra das empresas não apoiadas. Como o objetivo é estudar as PME é ainda considerado como restrição na base de dados ORBIS que em 2016, sejam PME. Esta restrição

² Lista de projetos apoiados disponível em: <https://portugal2020.pt/projetos-aprovados/lista-de-operacoes-aprovadas/> Acedido em 19/01/2023

³ Variáveis definidas no subcapítulo 3.3.

adicional, é implementada pois decisões de aceitação ou rejeição de uma candidatura podem estar vinculadas a submissões num período anterior.

Finalmente, tendo em conta apenas as empresas com informação financeira disponível na ORBIS para as variáveis empíricas que serão estudadas, a amostra final das empresas que ou não concorrem ao apoio escolhido ou concorrem e são rejeitadas, contempla 21.254 entidades. Em resumo, a amostra final de empresas que contempla esta dissertação é de 22.561.

A lista do Portugal 2020 apenas reporta as empresas com candidaturas bem-sucedidas e não se consegue identificar as empresas com candidaturas rejeitadas e distinguir, conseqüentemente, estas empresas daquelas que não têm qualquer candidatura. A não aleatoriedade na participação das empresas nas candidaturas a apoios públicos (problema de autosseleção) é discutida em trabalhos como os de Barbosa e Silva (2018), Blanes e Busom (2004), Gustafsson et al. (2020) e Torres et al. (2016). Assim, antes de avançar, nos parágrafos seguintes é analisado este problema com base nesta literatura.

Desde logo, Blanes e Busom (2004) expõem que os critérios e ou/restrições para a elegibilidade das empresas a programas de financiamento público podem condicionar a decisão destas empresas se candidatarem a tais programas. Tal ocorre porque, ao verificarem que não têm as características requisitadas para a obtenção do apoio ou se o custo de participar no programa for superior ao lucro esperado, as empresas não realizam candidaturas aos programas públicos. Como o objetivo do presente estudo é averiguar os determinantes e características das empresas bem sucedidas na candidatura, os estudos empíricos, sustentam a viabilidade desta abordagem. São exemplos Barbosa e Silva (2018) para o caso das empresas portuguesas, Blanes e Busom (2004) para o caso dos subsídios à I&D em Espanha e Gustafsson et al. (2020) para o financiamento às empresas na Suécia. No entanto, combinar no grupo de empresas não apoiadas as empresas que não se candidatam e as empresas que se candidatam e são rejeitadas, em outras circunstâncias e objetivos pode suscitar problemas (Blanes & Busom, 2004).

Segundo Torres et al. (2016), para as empresas se candidatarem a apoios públicos, também é necessário ter conhecimento dos incentivos, a chamada fase da consciencialização. O problema da autosseleção pode derivar, muitas vezes, de barreiras à informação aos programas, isto é, da falta de conhecimento dos programas por parte das empresas. Neste âmbito, ao investigarem o processo pelo qual as empresas portuguesas se tornam participantes nos programas governamentais, evidenciam que a fase da consciencialização é um fenómeno generalizado a nível nacional, relatando mesmo que,

ignorando esta fase, nenhum enviesamento ocorreria na fase de utilização do apoio. Assim, inferem que as empresas selecionadas para a amostra da consciencialização não têm maior utilização dos programas públicos do que empresas com características semelhantes extraídas aleatoriamente da população. Tal como expressam Barbosa e Silva (2018), estes argumentos ajudam a sustentar que omitir a autosseleção devido à fase da conscientização pode não causar enviesamentos nas estimativas, contudo este problema não deve ser completamente rejeitado e pode influenciar os resultados empíricos.

Como supramencionado, o cerne da abordagem é o setor da indústria, tendo como referência a Secção C⁴ (Indústrias Transformadoras) da 3^a Revisão da Classificação Portuguesa das Atividades Económicas, vulgarmente conhecido como CAE – Rev.3, de acordo com os artigos 1.º e 2.º do Decreto-Lei n.º 381/2007, de 14 de novembro da Presidência do Conselho de Ministros (2007). O mesmo Decreto-Lei declara que a CAE – Revisão 3, segue a Nomenclatura das Atividades Económicas da Comunidade Europeia, Revisão 2, abreviadamente designada NACE – Rev.2 (Decreto-Lei n.º 381/2007, de 14 de novembro da Presidência do Conselho de Ministros (2007).

Tendo em conta a subdivisão do território português em NUTS II, a amostra não inclui empresas da Região Autónoma dos Açores e da Região Autónoma da Madeira. Estas regiões são excluídas do estudo pois têm um sistema de gestão, quer da sua área geográfica, quer dos próprios apoios, muito própria e que difere em alguns aspetos de Portugal Continental. A representatividade do território que integra a amostra fica a cargo de cinco NUTS II, sendo elas: Norte, Centro, Área Metropolitana de Lisboa (A.M. Lisboa), Alentejo e Algarve.

Atendendo à disponibilidade dos dados e período de análise escolhido, este trabalho manuseia dados longitudinais ou em painel, isto é, para um conjunto de empresas há variabilidade entre as mesmas e nos seus indicadores ao longo dos anos. Com este método consegue-se fazer uma análise comparativa entre as empresas que recebem e as que não recebem o apoio público. Os anos escolhidos para investigação (2017, 2018 e 2019), justificam-se por quatro motivos: i) são anos suficientemente recentes para captar a realidade do país; ii) o país regista estabilidade económica e política nestes anos, o que ajuda a que os resultados não sejam influenciados negativamente por condições macroeconómicas; iii) os anos subsequentes estão relacionados com uma pandemia

⁴ Tendo por referência a Secção C (Indústrias Transformadoras) do CAE – Rev.3 a amostra em estudo pode contemplar as Divisões: 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18,19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32 e 33.

mundial com efeitos severos nas economias; iv) redução da informação contabilístico-financeira das empresas.

A utilização de bases de dados secundárias (Lista projetos PT2020 e ORBIS) deriva do facto de estas serem, em comparação com bases de dados primárias, uma fonte fidedigna de informação. No entanto, como alertam Barbosa e Silva (2018), a utilização de bases de dados secundárias que contêm a informação de empresas, neste caso prático, a ORBIS, pode ter como implicação que a amostra de empresas seleccionadas não constitua uma amostra aleatória da população. A aleatoriedade da amostra está condicionada pela disponibilização da informação das empresas, sendo que, geralmente, as bases de dados deste tipo representam desproporcionalmente as empresas pela sua dimensão, privilegiando empresas de maiores dimensões. Assim, o conselho dos autores passa por analisar as observações da amostra recolhida e comparar com a população de empresas a operar no setor da indústria.

A amostra recolhida para o período em análise compreende 61,88% das observações como microempresas, 31,12% como pequenas, 6,88% como médias empresas e 0,12% como grandes empresas. Como frisado anteriormente, o objetivo em estudo são as PME, pelo que as grandes empresas da amostra resultam de um crescimento natural das PME seleccionadas. A população das empresas da indústria portuguesa de acordo com os Estudos da Central de Balanços do Banco de Portugal entre 2017 e 2019 são, em média, 70,5% microempresas, 28,7% pequenas e médias empresas e 0,8% grandes empresas (Banco de Portugal, 2018, 2019b, 2021). Como se pode constatar a percentagem de microempresas na amostra recolhida é ligeiramente inferior à população e as percentagens de pequenas e médias empresas são ligeiramente superiores à população. Ainda assim, a amostra retrata a distribuição das empresas pelas classes de dimensão, representando proporcionalmente mais microempresas, seguida de pequenas empresas, médias e, por último, grandes empresas.

Os dados recolhidos são tratados e analisados recorrendo ao programa STATA, versão 16.1.

3.2. Variáveis empíricas

Sempre com intenção última de responder às perguntas de investigação presentes nesta dissertação, tendo por base uma análise metodológica e empírica, é necessário definir as variáveis a utilizar ao longo do trabalho. As variáveis escolhidas, à semelhança das suas fórmulas de cálculo, são baseadas e retiradas em estudos expostos anteriormente na revisão de literatura, tais como Alexandre (2021), Barbosa e Silva (2018), Beňkovskis et al. (2018), Gustafsson et al. (2020), Santos (2019) e Srhoj, Škrinjarić, et al. (2021).

3.2.1. Variável dependente

Como já referido, este trabalho pretende entender se a produtividade e a dimensão das PME afetam a probabilidade de receberem apoio público, para além de se verificarem outros determinantes do desempenho das PME que possam influenciar essa mesma probabilidade de alcançar ajuda governamental. De acordo com R. P. Mamede et al. (2015) é de esperar que o desempenho médio das empresas que recebem o apoio seja distinto das que não recebem, independentemente do impacto real dos incentivos. A simples comparação entre empresas tratadas e não tratadas reflete as diferenças no desempenho económico-financeiro das próprias empresas que as distinguem *a priori*.

Com o objetivo anterior em mente e visto que ao se perceberem as características das empresas aceites se pode compreender alguns dos fatores que levam as agências governamentais à escolha das entidades apoiadas, a variável dependente desta dissertação é definida como *Apoio* e assume natureza binária: 1 se a empresa recebe apoio com o objetivo de “Reforço da competitividade das PME” e 0 caso contrário.

A Tabela 2 apresenta a variável dependente, assim como a sua descrição e os autores que têm estudos empíricos com a mesma.

Tabela 2: Síntese da variável dependente

| Variável Dependente | Variável | Descrição | Autores |
|---------------------|--------------|--|---|
| Apoio | <i>Apoio</i> | Variável do tipo binária, designada <i>dummy</i> . Assume valor 1 se a empresa recebe apoio público no período considerado e 0 caso contrário. | Alexandre (2021), Barbosa e Silva (2018), Benkovskis et al. (2018), Gustafsson et al. (2020), Santos (2019) e Srhoj, Škrinjarić, et al. (2021). |

Fonte: Elaboração própria

3.2.2. Variáveis independentes

Tendo por base a literatura, existem determinantes que influenciam a escolha das empresas recetoras de apoio. Esses estudos servem como mote para a definição das variáveis independentes ou explicativas que são adotadas no modelo econométrico necessário à realização desta dissertação. Um dos critérios que mais pauta na escolha das variáveis é o número de vezes que estas são consideradas na literatura. Mesmo assim são encontrados obstáculos na recolha de dados de algumas variáveis que seriam interessantes analisar, isto pois, a informação não se encontra disponível na base de dados

ORBIS. Sendo assim, as nove variáveis independentes consideradas de antemão são: Produtividade, Emprego, Vendas, Idade, Intensidade do Capital, Rácio de Liquidez, Rendibilidade, Setor e Região.

Começando pela medida de *Produtividade* de uma empresa, esta será mensurada através da produtividade do fator trabalho. São, desde logo, vários os estudos e autores que utilizam esta medida (Alexandre, 2021; Barbosa & Silva, 2018; Dvouletý & Blažková, 2019a; Hartšenko & Sauga, 2013; Santos, 2019; Špička, 2018). A título de exemplo, Dvouletý e Blažková (2019a) defendem a utilização desta medida pela facilidade do seu cálculo através dos registos financeiros das empresas. Hartšenko e Sauga (2013) alegam que o fator trabalho pode ser medido quer em tempo integral, quer em tempo parcial e que as horas de trabalho por cada trabalhador traduzem uma melhor representação da produtividade e crescimento da produtividade de uma empresa. Já Špička (2018) considera que a produtividade do trabalho é um indicador económico chave para avaliar os investimentos.

A produtividade do trabalho pode ser calculada de três formas distintas: i) divisão do Valor Acrescentado Bruto (VAB) pelo número de trabalhadores; ii) divisão das vendas pelo número de trabalhadores; iii) divisão dos ativos fixos pelo número de trabalhadores. A literatura usa mais vulgarmente as duas primeiras formas cálculo, preterindo a terceira via. Face aos dados disponíveis e à frequência com que aparece na literatura a produtividade do trabalho é calculada tendo em conta o rácio entre o VAB e o número de trabalhadores (Alexandre, 2021; Barbosa & Silva, 2018; Beňkovskis et al., 2018; Bergström, 2000; Decramer & Vanormelingen, 2016; Gustafsson et al., 2020; Santos, 2019; Špička, 2018; Srhoj, Lapinski, et al., 2021).

A variável independente *Emprego* representa o número de trabalhadores que operam numa dada empresa. De acordo com a literatura, a criação de emprego é uma das causas que mais justifica o financiamento público às empresas, para além de existir uma acesa discussão sobre qual a classe de dimensão que é mais suscetível de receber ajuda pública (Barbosa & Silva, 2018; Bergström, 2000; Gustafsson et al., 2020; Santos, 2019). Bergström (2000) alega que, na Suécia, para além dos passíveis critérios de elegibilidade a um subsídio, as empresas subsidiadas devem comprometer-se em aumentar o número de trabalhadores.

Segundo Martín-García e Santor (2021), a receita das *Vendas* é um indicador que expressa claramente o crescimento ou o declínio de uma empresa a curto-prazo e é um indicador fundamental para a toma de decisões de investimento para o médio e longo prazo. Gabriel et al. (2022) referem que aumentos das vendas são o resultado do aumento da elegibilidade a fundos europeus. Há ainda estudos que sustentam que os valores atuais das vendas estão correlacionados com os valores

anteriores e que aumentos, ano após ano, neste indicador são sinónimos de crescimento e melhoria do desempenho da empresa (Mole et al., 2009; Srhoj, Lapinski, et al., 2021).

A *Idade* de uma empresa representa a sua experiência no mercado. Com o passar do tempo, as empresas aprendem a desempenhar a sua atividade de uma melhor forma. Se por um lado, maior antiguidade em anos pode ser sinónimo de maior eficiência produtiva, maior número de trabalhadores e maior volume de vendas, por outro há o risco das empresas ficarem mais acomodadas e investirem menos em novas tecnologias. As empresas jovens podem ter ainda mais incentivos a adquirir novas tecnologias e tornar-se, por exemplo, mais produtivas caso possuam maior stock de capital comparativamente às empresas já bastante estabelecidas (Bergström, 2000).

Adicionalmente, a relação entre idade de uma empresa e ajuda pública é ambígua na literatura. Há estudos que argumentam que empresas estabelecidas são mais facilmente âmbito de apoio, enquanto outros sustentam que são as jovens as que têm maior probabilidade de receber financiamento (Barbosa & Silva, 2018; Beņkovskis et al., 2018; Gustafsson et al., 2020; Santos, 2019; Srhoj, Škrinjarić, et al., 2021).

Naturalmente existem indústrias mais capital intensivas, enquanto outras são mais trabalho intensivas. Tendo em consideração este facto parece relevante compreender como é que a variável *Intensidade do Capital* está relacionada com as empresas que recebem apoio. Beņkovskis et al. (2018), por exemplo, averiguam que as empresas mais capital intensivas têm maior probabilidade de receber apoio.

O *Rácio de Liquidez*, também conhecido como Liquidez Geral, é menos frequente na literatura supramencionada no capítulo 2, porém é uma importante medida financeira das empresas. Quando o rácio entre a soma dos ativos de curto-prazo e a soma dos passivos de curto-prazo apresenta valor superior a 1, esta variável indica que a empresa consegue fazer face às suas obrigações de curto-prazo. Beņkovskis et al. (2018) afirmam até que é expectável que o coeficiente do rácio de liquidez seja positivo, pois as empresas têm de cobrir uma parte dos custos de um projeto cofinanciado pela União Europeia com os seus próprios recursos.

A *Rendibilidade*, de forma extensa designa Rendibilidade do Ativo ou Rendibilidade Operacional do Ativo, é a variável escolhida com menos recorrência na literatura revista para esta dissertação. A Rendibilidade é um rácio que tem como objetivo aferir o desempenho gerado no período a partir dos ativos da empresa (Banco de Portugal, 2019a). Nesta lógica, quanto maior é o valor deste rácio,

melhor será o desempenho da empresa. Este indicador obtém-se com a divisão do EBITDA com o Total do Ativo. Os estudos têm demonstrado que as entidades com maiores níveis de rentabilidade no período pré-programa são selecionadas mais facilmente para usufruir de apoio público (Alexandre, 2021; Chinetti, 2022).

Uma vez que as empresas contidas na amostra são todas referentes ao setor das indústrias transformadoras, torna-se útil perceber e controlar as diferenças entre as diversas divisões da indústria. Para isso, a variável *Setor* é decomposta em subgrupos através de variáveis do tipo *dummy* referentes às Divisões do CAE – Rev.3. Segundo Bergström (2000) subdividir o setor por *dummies* ajuda a captar a influência de fatores que são comuns a todas as empresas que pertencem à mesma indústria.

As características das empresas, como a sua densidade em valor absoluto, os subsectores onde operam, o acesso a determinado tipo de matérias-primas, entre outros fatores são fortemente impactados pela heterogeneidade regional. A variável *Região*, tem em consideração a localização por NUTS II de Portugal Continental e é expressa em *dummies* tendo como finalidade capturar os fatores heterogêneos. São inúmeros os autores que nos seus estudos têm em conta a localização das empresas (Barbosa & Silva, 2018; Benkovskis et al., 2018; Dvoutely & Blažková, 2019a, 2019b; Gustafsson et al., 2020; Santos, 2019).

Das variáveis independentes mencionadas, as variáveis *Emprego* e *Vendas* serão logaritmizadas. A aplicação do logaritmo é usualmente aplicada a variáveis que assumem unicamente valores positivos e/ou que possam ter grandes dimensões (Ferreira, 2016; Oliveira et al., 2011). Estas duas variáveis são sujeitas a este procedimento pois estão relacionadas com a dimensão das empresas e, cumulativamente, porque a literatura tende a apresentá-las sob a forma de logaritmos.

A Tabela 3 sumaria as características e faz uma breve descrição das variáveis independentes adotadas neste trabalho, bem como alguns dos autores que utilizam as mesmas nos seus estudos.

Tabela 3: Síntese das variáveis independentes

| Determinante | Variável | Descrição | Autores |
|-------------------------------|-----------------|---|--|
| Produtividade | <i>Produt</i> | Rácio entre o VAB e o número de trabalhadores da empresa. | Barbosa e Silva (2018), Bergström, (2000) e Santos (2019). |
| Emprego | <i>Emprego</i> | Representa o logaritmo do número de trabalhadores que a empresa detém. | Barbosa e Silva (2018), Beňkovskis et al. (2018) e Gustafsson et al., (2020). |
| Vendas | <i>Vendas</i> | Representa o logaritmo das vendas de cada empresa. | Srhoj, Lapinski, et al. (2021) e Srhoj, Škrinjarić, et al. (2021) |
| Idade | <i>Idade</i> | Representa o do número de anos em que a empresa opera no mercado. | Barbosa e Silva (2018), Bergström (2000) e Srhoj, Škrinjarić, et al. (2021) |
| Intensidade do Capital | <i>IntCap</i> | Rácio entre o total dos ativos de uma empresa pelo seu número de trabalhadores. | Beňkovskis et al. (2018), Bergström (2000) e Hartšenko e Sauga (2013). |
| Rácio de Liquidez | <i>RacLiq</i> | Rácio entre o somatório dos ativos de curto-prazo e o somatório dos passivos de curto-prazo. | Alexandre (2021) e Beňkovskis et al. (2018). |
| Rendibilidade | <i>Rend</i> | Rácio entre o EBITDA e o total dos ativos. | Alexandre (2021). |
| Indústria | <i>Setor</i> | Esta variável decompõe-se em 23 variáveis <i>dummy</i> referentes às Divisões do CAE – Revisão 3. Assume valor 1 caso a empresa opere nessa divisão e 0 caso contrário. | Barbosa e Silva (2018), Beňkovskis et al. (2018), Dvoulletý & Blažková, (2019b) e Santos (2019). |
| Região | <i>Região</i> | Esta variável decompõe-se em 5 variáveis <i>dummy</i> referentes às NUTS II de Portugal Continental. Assume valor 1 caso a empresa opere nessa região e 0 caso contrário. | Barbosa e Silva (2018), Gustafsson et al. (2020), Santos (2019) e Srhoj, Škrinjarić, et al. (2021) |

Fonte: Elaboração própria.

3.3. Estatísticas descritivas

Após a descrição das variáveis empíricas escolhidas para esta dissertação, a Tabela 4 apresenta as estatísticas descritivas para a variável dependente e variáveis independentes consideradas na análise. Antes de avançar para a análise da Tabela 4 é de notar que todas as variáveis independentes contínuas são sujeitas ao método *trimming*. Este método é aplicado pois constitui uma das técnicas passíveis de serem utilizadas para mitigar os efeitos de *outliers* e consiste em eliminar os valores extremos, inferiores e superiores, das variáveis da amostra recolhida para a presente investigação (Ramsey & Ramsey, 2007). Neste estudo, o método *trimming* é aplicado em 1% em cada cauda, isto é, para os valores inferiores e superiores ao percentil 1 e percentil 99. As variáveis *Emprego* e *Vendas* sofrem o mesmo processo descrito, contudo anteriormente à sua logaritmização.

Tabela 4: Estatística descritiva para a variável dependente e variáveis independentes

| Variáveis | Média/ Proporção | Mediana | Desvio- Padrão | Mínimo | Máximo | N |
|---------------------|---------------------|---------|-------------------|--------|-----------|-------|
| Apoio | 0,058 | 0 | 0,234 | 0 | 1 | 67683 |
| Produit | 20,408 | 16,879 | 13,709 | -5,479 | 99,826 | 66331 |
| Emprego | 14,152 | 6 | 21,176 | 1 | 155 | 67012 |
| (Ln) Emprego | 1,940 | 1,792 | 1,167 | 0 | 5,043 | 67012 |
| Vendas | 1082,324 | 283,583 | 2433,461 | 11,532 | 22149,780 | 66331 |
| (Ln) Vendas | 5,795 | 5,648 | 1,472 | 2,445 | 10,006 | 66331 |
| Idade | 17,990 | 16 | 13,235 | 0 | 71 | 67034 |
| IntCap | 72,582 | 44,702 | 87,578 | 2,820 | 698,721 | 66331 |
| RacLiq | 2,352 | 1,405 | 2,879 | 0,054 | 22,936 | 66345 |
| Rend | 0,076 | 0,078 | 0,159 | -1,005 | 0,552 | 66330 |

Notas: As variáveis *Produit*, *IntCap*, *Rend* e *Vendas* estão em milhares de euros (€); O *Emprego* corresponde ao número de trabalhadores da empresa. O *(Ln) Emprego* e o *(Ln) Vendas* corresponde, respetivamente, ao logaritmo do número de trabalhadores e valor das vendas em milhares de euros (€); A *Idade* é o número de anos desde a constituição da empresa; O *RacLiq* é o rácio entre ativos de curto-prazo e passivos de curto-prazo, o seu valor é sempre superior a zero. N corresponde ao número de observações.

Fontes: Lista Portugal 2020 e ORBIS. Elaboração própria recorrendo ao STATA 16.1

Como descrito no parágrafo anterior, a Tabela 4 apresenta as estatísticas descritivas quando são consideradas todas as empresas da amostra extraída para este estudo, porém não faz a distinção entre as empresas que recebem apoio público destinado ao “Reforço da competitividade das PME” e as empresas que não receberam este estímulo. Além do mais, os diferentes valores relativos ao número de observações (N) justificam-se pela ausência de algumas observações quando recolhida a amostra e pela eliminação de observações que apresentam *outliers*, ou seja pela utilização do método *trimming*.

Para começo, a variável *Apoio*, que é a variável dependente deste trabalho de investigação é representada como variável dicotômica. As estatísticas descritivas poucas informações transmitem sobre variáveis binárias, contudo permite saber que 5,8% das observações correspondem a empresas que recebem apoio.

Analisando todas as variáveis explicativas tidas em consideração, observa-se que à exceção da *Rendibilidade* (Rend), todas as restantes variáveis apresentam valor de médias superior ao das medianas, ou seja, a amostra segue uma distribuição enviesada à direita. As colunas alusivas ao mínimo e máximo, ajudam a constatar que as empresas são heterogêneas pois apresentam valores nas variáveis bastante díspares.

Começando por averiguar atentamente a *Produtividade* do fator trabalho (Produ), sabe-se que, em média, as empresas da amostra têm uma produtividade de 20,408 milhares de euros. Contudo, observando o valor mínimo sabe-se que há pelo menos uma empresa com produtividade com saldo negativo, respetivamente 5,479 milhares de euros, que, certamente, ocorre devido a valores de VAB negativos. Contrapondo ao valor mínimo, o valor máximo informa que há pelo menos uma empresa com valores de produtividade que rondam os 100 milhares de euros (concretamente, 99,826 milhares de euros).

Posteriormente, será tido em conta o logaritmo do *Emprego* e das *Vendas* como variáveis independentes, mas para se ter uma noção mais clara das estatísticas descritivas destas variáveis, a Tabela 4 apresenta também as variáveis *Emprego* e *Vendas* antes da logaritmização. A variável *Emprego* indica que, em média, as empresas da amostra têm 14 trabalhadores, todavia o valor da mediana permite apurar que pelo menos metade da amostra tem 6 ou menos trabalhadores. Como valor máximo verifica-se que pelo menos uma empresa tem 155 colaboradores. Como exposto previamente, as PME podem ter até 249 trabalhadores e esta diferença pode ser justificada por se ter recorrido ao método de *trimming* para eliminar valores superiores ao percentil 99.

As *Vendas* são a variável com um intervalo de valores mais elevado e sabe-se que a receita mínima é de 11,532 milhares de euros e o valor máximo ultrapassa os 22 mil milhares de euros. O valor médio das vendas fixa-se ligeiramente acima dos mil milhares de euros (precisamente 1082,324 milhares de euros), claramente afetado pela discrepância de valores entre o valor mínimo e máximo. Desta forma e observando conjuntamente com o valor da mediana consegue-se entender que a metade inferior das observações arrecada com as vendas entre 11,532 milhares de euros (valor mínimo) e 283,583 milhares de euros.

No que concerne à *Idade*, em média, as empresas da amostra operam no mercado há sensivelmente 18 anos. Ainda assim, sabe-se que há empresas que foram constituídas há menos de 1 ano de idade (mínimo com 0 anos), divergindo daquelas que já apresentam uma experiência acumulada de 71 anos de atividade. De ressaltar ainda que pelo menos metade das empresas da amostra tem idade igual ou inferior a 16 anos (mediana).

A *Intensidade do Capital* (IntCap) é a variável que apresenta maior intervalo de valores, depois da variável *Vendas*, tendo como mínimo 2,820 milhares de euros, enquanto o máximo é de 69,8721 milhares de euros. Em média, as empresas apresentam intensidade de capital que não ultrapassa os 73 milhares de euros (mais concretamente, 72,582 milhares de euros).

Quanto ao *Rácio de Liquidez* (RacLiq), em média, as empresas conseguem fazer face às suas obrigações de curto-prazo pois este valor é superior à unidade. A mediana vem confirmar que mais de 50% das empresas da amostra têm ativos de curto-prazo superiores aos passivos de curto-prazo, o que permite afirmar que as empresas conseguem cumprir os seus deveres e ainda gerar liquidez de curto-prazo.

A *Rendibilidade* é a variável menos dispar presente na Tabela 4. As empresas apresentam rendibilidade positiva com o valor médio de 76 euros. O valor da mediana é ligeiramente superior correspondendo a 78 euros. Com o valor da média e da mediana pode-se concluir que as empresas da amostra, para o período considerado, conseguem ter um desempenho positivo ainda que frágil.

De forma a ter uma melhor perceção de quais são os subsetores (Divisões) da indústria transformadora com maior frequência na amostra e onde estes se encontram localizados, são apresentadas as distribuições das observações, em termos absolutos e percentuais, pelas Divisões da CAE – Rev.3 e, cumulativamente, pelas Regiões em NUTS II (Tabela 5).

Antes da leitura da Tabela 5 é importante explicar como se procede à sua interpretação. A linha do total demonstra o número de observações em valores absolutos e percentuais da Região por NUTS II onde a empresa opera, já a coluna do total apresenta o número de observações em valores absolutos e percentuais referentes aos subsetores da indústria transformadora, por Divisões do CAE – Rev.3. Neste sentido, cada célula da tabela representa o número de observações e a percentagem das mesmas por subsetor, atendendo às Divisões do CAE-Rev.3, com a respetiva região, em NUTS II, das empresas.

Tabela 5: Distribuição das observações pelo Setor (Divisões CAE – Rev.3) e Região (NUTS II)

| Divisões CAE – Rev.3 | Região – NUTSII | | | | | |
|-------------------------|-----------------|---------------|--------------|---------------|---------------|-----------------|
| | A.M. Lisboa | Alentejo | Algarve | Centro | Norte | Total |
| 10 | 1131 1,67% | 1002 1,48% | 261 0,39% | 2790 4,12% | 2781 4,11% | 7965 11,77% |
| 11 | 135 0,20% | 288 0,43% | 39 0,06% | 396 0,59% | 627 0,93% | 1485 2,19% |
| 13 | 153 0,23% | 21 0,03% | 33 0,05% | 318 0,47% | 3036 4,49% | 3561 5,26% |
| 14 | 186 0,27% | 27 0,04% | 6 0,01% | 348 0,51% | 6606 9,76% | 7173 10,60% |
| 15 | 27 0,04% | 18 0,03% | 0 0,00% | 273 0,40% | 3264 4,82% | 3582 5,29% |
| 16 | 321 0,47% | 177 0,26% | 90 0,13 | 1224 1,81% | 2634 3,89% | 4446 6,57% |
| 17 | 84 0,12% | 18 0,03% | 0 0,00 | 159 0,23% | 474 0,70% | 735 1,09% |
| 18 | 1005 1,48% | 150 0,22% | 63 0,09 | 558 0,82% | 1272 1,88% | 3048 4,50% |
| 19 | 3 0,00% | 3 0,00% | 0 0,00% | 15 0,02% | 6 0,01% | 27 0,04% |
| 20 | 216 0,32% | 69 0,10% | 15 0,02% | 276 0,41% | 399 0,59% | 975 1,44% |
| 21 | 96 0,14% | 6 0,01% | 0 0,00% | 18 0,03% | 30 0,04% | 150 0,22% |
| 22 | 216 0,32% | 39 0,06% | 9 0,01% | 648 0,96% | 885 1,31% | 1797 2,66% |
| 23 | 753 1,11% | 291 0,43% | 150 0,22% | 1392 2,06% | 1530 2,26% | 4116 6,08% |
| 24 | 63 0,09% | 18 0,03% | 0 0,00% | 111 0,16% | 189 0,28% | 381 0,56% |
| 25 | 1848 2,73% | 519 0,77% | 282 0,42% | 4689 6,93% | 5820 8,60% | 13158 19,44% |
| 26 | 90 0,13% | 6 0,01% | 3 0,00% | 66 0,10% | 138 0,20% | 303 0,45% |
| 27 | 186 0,27% | 12 0,02% | 9 0,01% | 213 0,31% | 408 0,60% | 828 1,22% |
| 28 | 390 0,58% | 75 0,11% | 9 0,01% | 636 0,94% | 1059 1,56% | 2169 3,20% |
| 29 | 114 0,17% | 63 0,09% | 0 0,00% | 216 0,32% | 324 0,48% | 717 1,06% |
| 30 | 63 0,09% | 9 0,01% | 15 0,02% | 102 0,15% | 54 0,08% | 243 0,36% |

| | | | | | | |
|--------------|----------------|---------------|---------------|-----------------|-----------------|------------------|
| 31 | 372 0,55% | 57 0,08% | 30 0,04% | 861 1,27% | 2793 4,13% | 4113 6,08% |
| 32 | 612 0,90% | 48 0,07% | 36 0,05% | 429 0,63% | 1341 1,98% | 2466 3,64% |
| 33 | 1335 1,97% | 270 0,40% | 168 0,25% | 1098 1,62% | 1374 2,03% | 4245 6,27% |
| Total | 9399 13,89% | 3186 4,71% | 1218 1,80% | 16836 24,87% | 37044 54,73% | 67683 100,00% |

Fontes: Lista Portugal 2020 e ORBIS. Elaboração própria recorrendo ao STATA 16.1

Começando por averiguar os subsetores das indústrias transformadoras, as três divisões com maior frequência relativa, por ordem decrescente são a 25, 10 e 14 com, respetivamente, 19,44%, 11,77% e 10,60%. Na devida ordem, a designação destas divisões diz respeito à “Fabricação de produtos metálicos, exceto máquinas e equipamentos”, “Indústrias alimentares” e “Indústria do vestuário”, de acordo com o Anexo do Decreto-Lei n.º 381/2007, de 14 de novembro da Presidência do Conselho de Ministros (2007). Em todas estas divisões o Norte é a região que comporta maior número de observações, seguido pelo Centro e, em terceiro lugar, a Área Metropolitana de Lisboa (A.M. Lisboa).

Averiguando os subsetores menos expressivos na amostra, verifica-se que a Divisão 12, correspondente à “Indústria do Tabaco”, não se encontra representada na Tabela 5, ou seja, não há qualquer observação. Isto pode significar que as empresas relacionadas com esta indústria não têm dados disponíveis na ORBIS ou são de grandes dimensões e, por isso, não estão na presente amostra. De seguida, as Divisões menos significativas na amostra em estudo são, da menos significativa para a mais, a 19, 21 e 30. A Divisão 19, correspondente à “Fabricação de coque, de produtos petrolíferos refinados e de aglomerados combustíveis”, conta com apenas 0,04% das observações, com a maioria a estar localizada na Região Centro. A Divisão 21, “Fabricação de produtos farmacêuticos de base e de preparações farmacêuticas”, tem 0,22% das observações, sendo que a Região da A.M. Lisboa detém mais de metade das observações, respetivamente 0,14%. Em terceiro, a Divisão 30, “Fabricação de outro equipamento de transporte” com representatividade de 0,36%.

Observando a linha do total, que representa os totais a nível de Região por NUTS II, rapidamente se nota que a Região Norte é a área geográfica com maior número de observações e exibe mais de metade do total em estudo (em concreto, 54,73%). Em segundo lugar e com uma percentagem também elevada está a Região Centro com 24,87% das observações. Deste modo, pode-se concluir que as empresas da amostra estão localizadas fortemente nas Regiões Norte e

Centro, que ao todo comportam praticamente 80% das observações. Em terceiro lugar, está a Região da Área Metropolitana de Lisboa com 13,89% das observações. As duas Regiões menos expressivas são o Alentejo e o Algarve, sendo esta última a região menos expressiva com apenas 1,8% das observações. Não muito distante, a Região do Alentejo simboliza apenas 4,71% das observações em estudo e tem como terceira Divisão CAE – Rev.3 mais significativa a Divisão 33 que equivale à “Reparação, manutenção e instalação máquinas e equipamentos”.

3.4. Análise da matriz de correlação

Este subcapítulo preocupa-se com a análise da correlação entre as variáveis empíricas escolhidas no subcapítulo 3.3. A Tabela 6 apresenta a matriz de correlação de *Pearson (r)*, sendo que conformidade com Dănăică e Babucea (2007) para se proceder à sua leitura, é essencial ter em consideração o sinal, que indica se as duas variáveis estão positiva ou negativamente relacionadas, e o valor do seu coeficiente, que indica a magnitude da relação. Tendo em conta estes dois fatores, os valores dos coeficientes podem estar compreendidos no intervalo entre $[-1; 1]$ e caso seja 0 quer dizer que não há correlação entre as variáveis, ou seja, elas são independentes (Dănăică & Babucea, 2007). A interpretação dos coeficientes de correlação difere entre autores e estudos, pelo que a análise da Tabela 6 segue a classificação sugerida por Dănăică e Babucea (2007) ⁵:

Tabela 6: Matriz correlação das variáveis empíricas

| Variáveis | Apoio | Produç | Emprego | Vendas | Idade | IntCap | RacLiq | Rend |
|-----------|--------|--------|---------|--------|--------|--------|--------|-------|
| Apoio | 1,000 | | | | | | | |
| Produç | 0,187 | 1,000 | | | | | | |
| Emprego | 0,287 | 0,169 | 1,000 | | | | | |
| Vendas | 0,333 | 0,478 | 0,829 | 1,000 | | | | |
| Idade | 0,067 | 0,083 | 0,284 | 0,265 | 1,000 | | | |
| IntCap | 0,165 | 0,561 | 0,025 | 0,313 | 0,147 | 1,000 | | |
| RacLiq | -0,068 | 0,080 | -0,172 | -0,154 | 0,059 | 0,038 | 1,000 | |
| Rend | 0,048 | 0,419 | 0,083 | 0,198 | -0,075 | 0,037 | 0,111 | 1,000 |

Notas: As variáveis Produç, IntCap, Rend e Vendas estão em milhares de euros (€); O Emprego corresponde ao logaritmo do número de trabalhadores da empresa e as Vendas corresponde ao logaritmo do valor das vendas em milhares de euros (€); A Idade é o número de anos desde a constituição da empresa; O RacLiq é o rácio entre ativos de curto-prazo e passivos de curto-prazo, o seu valor é sempre superior a zero.

Fontes: Lista Portugal 2020 e ORBIS. Elaboração própria recorrendo ao STATA 16.1

⁵ De acordo com Dănăică e Babucea (2007): $]-0,20; 0]$ ou $[0; 0,20[$ correlação insignificante; $]-0,50; -0,20[$ ou $[0,20; 0,50[$ correlação fraca negativa ou positiva; $]-0,75; -0,50[$ ou $[0,50; 0,75[$ correlação moderada negativa ou positiva; $]-0,95; -0,75[$ ou $[0,75; 0,95[$ correlação forte negativa ou positiva; $[-1; -0,90[$ ou $]0,90; 1]$ correlação do tipo funcional.

Como se pode aferir na Tabela 6, a correlação entre todas as variáveis independentes, com exceção do Rácio de Liquidez, do Emprego e das Vendas, e a variável dependente Apoio são positivas insignificantes. A relação entre o Apoio e o Rácio de Liquidez (RacLiq) é, por seu turno, negativa insignificante (-0,068). Quanto à associação entre Apoio e Emprego (0,287) e entre Apoio e Vendas (0,333) pode-se dizer que têm correlação fraca positiva. O valor mais elevado e considerável da associação entre a variável dependente e variáveis independentes é relativo ao Apoio e Vendas.

No que diz respeito à correlação entre as variáveis independentes, verifica-se uma correlação positiva insignificante, entre a Rendibilidade e o Emprego (0,083), entre a Rendibilidade e as Vendas (0,198) e entre a Rendibilidade e a Intensidade do Capital (0,037). Entre a Rendibilidade e a Produtividade (0,419) também se verifica uma correlação positiva, embora fraca, o que sugere que o desempenho gerado a partir dos ativos das empresas aumentam à medida que se tornam mais produtivas. Destaca-se ainda uma correlação fraca positiva entre as Vendas e a Produtividade (0,478), entre o Emprego e a Idade (0,284) e as Vendas e a Intensidade do Capital (0,313). A Produtividade tem correlação moderada positiva com a Intensidade do Capital (0,561), ou seja, à medida que as empresas têm mais ativos por trabalhador, a sua produtividade é mais elevada.

A matriz demonstra que entre as Vendas e o Emprego existe uma correlação forte positiva (0,829). Quer dizer que as vendas e o emprego estão intimamente ligados e que aumentos num, geralmente conduzem a aumentos no outro. Outra das razões que fundamenta esta associação é o facto de que ambas as variáveis são passíveis de relatar a dimensão de uma empresa. É expectável que empresas de maiores dimensões tenham maior número de trabalhadores e de vendas. Pelo valor apresentado é importante ressaltar que esta relação pode suscitar problemas de multicolinearidade.

Por outro prisma, há também variáveis com correlações negativas. O Rácio de Liquidez tem correlação insignificante negativa com o Emprego (-0,172) e com as Vendas (-0,154). Todavia, seria de esperar que à medida que as empresas têm maior número de funcionários e maior receita das vendas, a sua capacidade de cumprir os compromissos de curto-prazo fosse mais elevada. Existe ainda uma associação insignificante negativa entre a Rendibilidade e a Idade das empresas (-0,075). Este valor não deixa de ser surpreendente pois é expectável que à medida que a empresa ganha experiência em operar no mercado, e com isto vai alargando os seus conhecimentos, competências e rede de contactos com clientes e fornecedores, o desempenho gerado a partir dos ativos deveria, à partida, aumentar.

3.5. Métodos e modelo econométrico

Após a apresentação das variáveis empíricas a estudar, agora são apresentados os métodos e modelos que permitirão responder às perguntas de investigação. Para dar resposta à primeira pergunta de investigação: “Quais as principais características das PME que obtiveram acesso a um apoio público?” será feita uma análise univariada recorrendo a testes estatísticos paramétricos e não paramétricos, designadamente o teste paramétrico às médias, *t-test*, e o teste não paramétrico às medianas, *Wilcoxon-Mann-Whitney rank sum test* (Harris & Hardin, 2013; Hayes & Li, 2007).

Metodologicamente, o *t-test*, testa a igualdade entre duas médias, em duas amostras independentes, nomeadamente, quando se separa as empresas em dois grupos: empresas que recebem apoio e empresas que não recebem apoio. Como pressupostos este teste exige que a população das duas amostras independentes tenha distribuição normal e variâncias desconhecidas. A hipótese nula (H_0) assume igualdade de médias entre o grupo que não recebe apoio e o grupo que recebe apoio e como hipótese alternativa (H_1) assume desigualdade de médias entre o grupo que não recebe apoio e grupo que recebe apoio (Hayes & Li, 2007). Para se alcançar os resultados do *t-test* é necessário de antemão testar se existe ou não homogeneidade das variâncias, pelo que se pode recorrer a testes auxiliares, designadamente *F-test* ou o *Levene's test* (Baum, 2006; Hayes & Li, 2007). O presente estudo recorre ao *Levenes's test*. Como hipótese nula (H_0) o teste de *Levene* assume igualdade de variâncias entre os grupos e como hipótese alternativa (H_1) assume desigualdade nas variâncias entre os grupos (Baum, 2006; Hayes & Li, 2007).

O *Wilcoxon-Mann-Whitney rank sum test*, testa a igualdade entre duas medianas, em duas amostras independentes, nomeadamente a empresa receber apoio e a empresa não receber apoio, com a vantagem de que as amostras não precisam de seguir nenhuma distribuição probabilística. A hipótese nula (H_0) assume igualdade de medianas entre o grupo que não recebe apoio e o grupo que recebe apoio e como hipótese alternativa (H_1) assume desigualdade de medianas entre o grupo que não recebe apoio e grupo que recebe apoio (Harris & Hardin, 2013).

Tendo em conta a revisão de literatura e as perguntas de investigação dois e três, é agora essencial definir o modelo que permite testar se a produtividade e dimensão das PME afeta a probabilidade de receberem os apoios públicos. Como explanado no subcapítulo 3.1. os dados para esta dissertação estão dispostos em painel e cobrem a extensão temporal que decorre entre 2017 e 2019.

De acordo com a literatura, dispor de bases de dados longitudinais ou dados em painel apresenta algumas vantagens interessantes, nomeadamente, providenciam uma maior quantidade de informação, viabilizam maior eficiência na estimação, apresentam menor colinearidade entre as variáveis, permitem revelar a heterogeneidade individual (no presente estudo a heterogeneidade das empresas) e diminuir resultados enviesados (Baltagi, 2005; Gujarati, 2004; Marques, 2000). A maior eficiência na estimação está relacionada com a maior quantidade de informação disponível, isto é, perante dados em painel é possível identificar e medir efeitos que não são detetáveis com dados temporais ou seccionais (Baltagi, 2005).

Não obstante às vantagens da utilização de dados em painel, a análise econométrica com este tipo de dados pode revelar existência de problemas tais como, risco de se ter amostras incompletas, enviesamento devido a uma especificação incorreta pela eventual negligência da diferença de coeficientes ao longo de unidades de tempo ou seccionais e ainda poderem surgir problemas alusivos ao enviesamento de seleção, isto é, erros causados pela recolha de amostras não aleatórias (Baltagi, 2005; Marques, 2000).

Seguindo os estudos empíricos analisados neste trabalho pode-se optar por dois modelos em que a variável dependente é dicotómica ou binária: o modelo Logit utilizado, por exemplo, por Barbosa e Silva (2018), Bergström (2000), Gustafsson et al. (2020) e Santos (2019); e o modelo Probit utilizado, designadamente, por Alexandre (2021), Benkovskis et al. (2018) e Srhoj, Škrinjarić, et al. (2021). De acordo com Gujarati (2004) estes dois modelos são bastante similares sendo que a primordial diferença entre os dois é a respetiva função de distribuição. O modelo Logit segue uma função de distribuição acumulada logística, enquanto o modelo Probit, também designado modelo Normit, segue uma função de distribuição acumulada normal (Gujarati, 2004). Nesta dissertação é escolhido para a análise das estimativas o modelo Logit, pois com uma amostra constituída por um elevado número de observações este é o modelo preferencial segundo a literatura consultada (Barbosa & Silva, 2018; Gustafsson et al., 2020), cumulativamente, é matematicamente mais simples (Gujarati, 2004) e é o modelo mais indicado quando não se tem certeza sobre a distribuição da amostra.

A variável dependente, representada aqui por $Y_{i,t}$, assumirá o valor 1 se a empresa i recebe apoio no período em análise t e valor 0 caso a empresa i não recebe apoio no período t . O modelo Logit estima a probabilidade de uma observação pertencer a um dos dois grupos definidos (receber ou não apoio) em função de um conjunto de variáveis independentes (Gujarati, 2004; Wooldridge, 2010). Considerando:

$$p_{i,t} = P(Y_{i,t} = 1 | \beta' X_{i,t}) = G(\beta' X_{i,t}) \quad (1)$$

Pode-se dizer que a probabilidade (P) de ter sucesso em receber um apoio no período em análise ($Y_{i,t} = 1$), depende de um conjunto de variáveis independentes ou de um vetor de variáveis independentes ($\beta' X_{i,t}$). G pode ser descrita como função de distribuição acumulada logística, representada do seguinte modo (Wooldridge, 2010):

$$G(\beta' X_{i,t}) = \frac{1}{1 + e^{-(\beta' X_{i,t})}} = \frac{e^{\beta' X_{i,t}}}{1 + e^{\beta' X_{i,t}}} \quad (2)$$

Tal como Barbosa e Silva (2018) e Gustafsson et al. (2020) as variáveis independentes serão desfasadas a um ano de modo a terem em conta os efeitos desfasados das mesmas na probabilidade de receber apoio e ainda para mitigar potenciais problemas de endogeneidade. A equação (1) pode ser reescrita como:

$$p_{i,t} = P(Y_{i,t} = 1 | \beta' X_{i,t-1}) = G(\beta' X_{i,t-1}) \quad (3)$$

Sendo $p_{i,t}$ a probabilidade de receber apoio e $1 - p_{i,t}$ a probabilidade de não receber apoio, o logit de valor $p_{i,t}$ é escrito como $\text{Log}\left(\frac{p_{i,t}}{1-p_{i,t}}\right)$. A literatura expressa ainda que o rácio $\frac{p_{i,t}}{1-p_{i,t}}$ é designado de *Odds Ratio* (Wooldridge, 2010).

Tendo em conta a transformação logit $\left[\text{Log}\left(\frac{p_{i,t}}{1-p_{i,t}}\right)\right]$, será estimado o modelo *Pooled Logit*, sendo que a equação (4) expressa a fórmula do modelo:

$$\text{Log}\left(\frac{P(Y_{i,t} = 1 | \beta' X_{i,t-1})}{P(Y_{i,t} = 0 | \beta' X_{i,t-1})}\right) = \beta' X_{i,t-1} + \lambda_j + \omega_k + \gamma_t + \varepsilon_{i,t} \quad (4)$$

Onde:

- $Y_{i,t}$ é a variável dependente. Assume valor 1 se a empresa i recebe apoio no período em análise t e 0 caso contrário;
- $\beta' X_{i,t-1}$ é o vetor das variáveis independentes desfasadas um ano;
- λ_j é o conjunto de variáveis binárias que traduz as Divisões das indústrias transformadoras (dois dígitos da CAE – Rev.3);
- ω_k é o conjunto de variáveis binárias que traduz a Região das empresas por NUTS II em Portugal Continental;

- γ_t é o conjunto de variáveis binárias que traduz os anos;
- $\varepsilon_{i,t}$ é o termo de erro.

Os parâmetros λ_j , ω_k e γ_t são incluídos na regressão para controlar a heterogeneidade associada a características não observadas relativas à indústria, à localização e aos anos abrangidos nos dados.

Convém aludir que aquando do cálculo das estimativas dos coeficientes do modelo podem ocorrer fenómenos de heteroscedasticidade e autocorrelação (Gujarati, 2004; Wooldridge, 2010). Com a finalidade de corrigir estes fenómenos é utilizado o comando *cluster* ao nível da empresa. Sem alterar os resultados dos coeficientes de estimação este comando especifica a qual grupo pertence cada uma das observações, afetando os termos de erro padrão (Drukker, 2003; Hoechle, 2007).

Capítulo 4 - Análise e Discussão dos Resultados

O presente capítulo dedica-se a responder às perguntas de investigação tendo por base a revisão da literatura apresentada no capítulo 2 e a metodologia de investigação definida no capítulo 3. No subcapítulo 4.1 são feitos esforços para responder à primeira pergunta de investigação: “Quais as principais características das PME que obtêm acesso a um apoio público?”. Posteriormente, o subcapítulo 4.2., tenta dar resposta às perguntas de investigação dois e três, ou seja, pretende-se perceber se a produtividade e a dimensão das PME afeta a probabilidade de receberem apoio. Este subcapítulo salienta ainda outros determinantes que condicionam a probabilidade de ter apoio público.

4.1. Características das PME que obtêm acesso a Apoio Público

Com o intuito de compreender quais as características das PME que recebem apoio, este subcapítulo começa por apresentar uma análise univariada recorrendo a testes estatísticos paramétricos e não paramétricos, designadamente o teste paramétrico às médias, *t-test*, e o teste não paramétrico às medianas, *Wilcoxon-Mann-Whitney rank sum test*. Estes testes são aplicados numa primeira etapa a todas as variáveis independentes tendo em conta a amostra total e numa segunda etapa por Regiões NUTS II, para se verificar se existem diferenças entre a análise nacional e regional. Por último este subcapítulo revela as oito principais Divisões CAE – Rev.3 das empresas apoiadas e tenta-se perceber se estas divisões do setor onde operam equivalem a indústrias com alta ou baixa intensidade tecnológica.

A Tabela 7, apresenta as médias, as medianas, o número de observações, o teste de igualdade às médias e o teste de igualdade de medianas entre os dois grupos de empresas aqui considerados, as empresas que não recebem apoio com o objetivo de “Reforço da competitividade das PME” (Apoio=0) e as empresas que recebem esse apoio (Apoio=1). De notar que antes da realização do *t-test*, é aplicado o teste de *Levene* para se verificar a homogeneidade das variâncias, cujo resultado se encontra no Apêndice Tabela A1. Como todos os *p-value* encontrados são inferiores a 0,05 (*p-values* inferiores ao nível de significância de 5%) rejeita-se, para todas as variáveis consideradas, a hipótese nula de igualdade de variâncias e assim sendo, resulta que o *t-test* é realizado assumindo variâncias desiguais.

Tabela 7: Testes paramétricos e não paramétricos às variáveis independentes

| Variáveis | Apoio=0 | | | Apoio=1 | | | <i>t-test</i> | <i>W. rank-sum test</i> |
|----------------|---------|--------|-------|---------|--------|------|-----------------------|-------------------------|
| | M | Med | N | M | Med | N | | |
| Produt | 19,775 | 16,400 | 62523 | 30,816 | 27,570 | 3808 | -41,754*** (0,000) | -51,005*** (0,000) |
| Emprego | 1,860 | 1,792 | 63326 | 3,328 | 3,497 | 3686 | -81,078*** (0,000) | -66,929*** (0,000) |
| Vendas | 5,675 | 5,561 | 62575 | 7,796 | 7,920 | 3756 | -98,144*** (0,000) | -75,166*** (0,000) |
| Idade | 17,773 | 16,000 | 63226 | 21,593 | 19,500 | 3808 | -15,876*** (0,000) | -16,164*** (0,000) |
| IntCap | 69,002 | 42,314 | 62425 | 130,748 | 98,779 | 3846 | -35,032*** (0,000) | -52,816*** (0,000) |
| RacLiq | 2,401 | 1,433 | 62429 | 1,569 | 1,136 | 3916 | 29,444*** (0,000) | 15,167*** (0,000) |
| Rend | 0,074 | 0,077 | 62416 | 0,104 | 0,094 | 3914 | -17,358*** (0,000) | -13,111*** (0,000) |

Notas: As variáveis Produt, IntCap e Rend estão em milhares de euros (€); O Emprego é o logaritmo do número de trabalhadores da empresa e as Vendas é logaritmo do valor das vendas em milhares de euros (€); A Idade é o número de anos desde a constituição da empresa; O RacLiq é o rácio entre ativos de curto-prazo e passivos de curto-prazo, o seu valor é sempre superior a zero.

Apoio é a variável dicotómica: Apoio=0 a empresa não recebe apoio; Apoio=1 a empresa recebe apoio. M corresponde à média; Med corresponde à mediana; N corresponde ao número de observações.

Níveis de significância: *** $p < 0,01$; ** $p < 0,05$; * $p < 0,1$. Valor de prova entre parêntesis.

Fontes: Lista Portugal 2020 e ORBIS. Elaboração própria recorrendo ao STATA 16.1

A Tabela 7 demonstra que para um nível de significância de 1% ($\alpha=0,01$), rejeita-se sempre a hipótese nula de igualdade de médias entre as empresas que não recebem apoio e as empresas que recebem apoio (*t-test*), em todas as variáveis analisadas. Além disso, as médias das empresas apoiadas, com exceção da variável Rácio de Liquidez (RacLiq), são superiores às suas congêneres que não recebem apoio. Por exemplo, as empresas apoiadas têm, em média, uma Produtividade de 30,816 milhares de euros, uma Idade média a operar no mercado próxima dos 22 anos (precisamente 21,593 anos) e, em média, Intensidade do Capital (IntCap) de 130,748 milhares de euros. Em contrapartida, as empresas não apoiadas apresentam uma Produtividade média de 19,775 milhares de euros, uma Idade média próxima aos 18 anos (precisamente 17,773 anos) e uma média da Intensidade do Capital de 69,002 milhares de euros.

Para o mesmo nível de significância ($\alpha=0,01$), o *Wilcoxon-Mann-Whitney rank sum test* confirma as evidências do *t-test* de que as empresas que não recebem apoio diferem das empresas que recebem, sendo que, para este caso, pode-se afirmar por inferência estatística que as medianas

das empresas não apoiadas são diferentes das empresas apoiadas. Ainda que o valor das medianas não entre, empiricamente, no cálculo do *Wilcoxon-Mann-Whitney rank sum test*, a Tabela 7 mais uma vez revela que as medianas das empresas apoiadas são superiores às medianas das empresas não apoiadas, com exceção do Rácio de Liquidez. A título de exemplo, a mediana da Produtividade das empresas apoiadas é de 27,570 milhares de euros, mas nas empresas não apoiadas é de 19,775 milhares de euros. No caso da Intensidade do Capital, a mediana das empresas que recebem apoio (98,779 milhares de euros) é superior à das empresas que não recebem (42,314 milhares de euros) em mais do dobro.

Como mencionado, o Rácio de Liquidez é a única variável em que o valor de média (2,401) e valor de mediana (1,433) das empresas que não recebem apoio é superior às empresas que recebem (média respetivamente de 1,569 e mediana respetivamente de 1,136). Apesar de em ambos os grupos o valor médio e valor mediano ser superior à unidade, o que quer dizer que tanto a maioria das empresas apoiadas como as não apoiadas conseguem fazer face às suas obrigações de curto-prazo, no caso das empresas que não beneficiam de ajuda, o rácio entre os ativos de curto-prazo e os passivos de curto-prazo é mais elevado. Este resultado sugere, portanto, que este grupo de empresas lida melhor com as suas obrigações. A contrariar os resultados desta variável, está a variável Rendibilidade (Rend) que sugere que as empresas detentoras de apoio são mais rentáveis e têm melhor desempenho comparativamente às empresas que não recebem ajuda.

Os resultados das médias e das medianas, no que se refere à produtividade do trabalho e emprego são corroborados por Alexandre (2021), Decramer e Vanormelingen (2016) e Gustafsson et al. (2020). Apesar de só revelarem as médias, as mesmas conclusões são encontradas por outros autores como é o caso Beňkovskis et al. (2018), Dvouletý e Blažková (2019b) e R. Mamede e Pereira (2018). Quando a dimensão das empresas é medida pelas vendas, novamente, em média, as empresas apoiadas revelam que são maiores face às suas congéneres que não recebem apoio sendo que a maioria dos estudos encontra semelhantes conclusões (Decramer & Vanormelingen, 2016; Dvouletý & Blažková, 2019b). As empresas que beneficiam de apoio têm maior experiência a operar no mercado, face às restantes e tal é suportado por Beňkovskis et al. (2018) e Gustafsson et al. (2020). Adicionalmente, Alexandre (2021) também encontra evidências de que as empresas selecionadas, contrariamente às que são rejeitadas pelo PT2020, têm maior rendibilidade e acaba por referir que as empresas recetoras do apoio exibem uma situação financeira e operacional mais robusta comparativamente às empresas rejeitadas. Contrariamente aos resultados alcançados na Tabela 7,

Alexandre (2021) evidencia que a média e mediana do Rácio de Liquidez das empresas que recebem apoio é superior face às empresas que têm as suas candidaturas rejeitadas.

Por inferência estatística Chinetti (2022) e Nyikos et al. (2020) comprovam que as empresas apoiadas face às não apoiadas são diferentes. Adicionalmente, demonstram que as empresas que recebem financiamento público, têm em média, vendas superiores às restantes empresas. Todavia, com evidências opostas às da Tabela 7 e aos estudos anteriores, Srhoj, Škrinjaric, et al. (2021) demonstram que as empresas apoiadas, em média, têm menor número de trabalhadores, menores receitas com as vendas e são empresas muito jovens com pouca experiência e conhecimento do mercado. Chinetti (2022) ao analisar o perfil financeiro confirma que as empresas que recebem apoio têm melhores indicadores financeiros, de entre os quais, a rentabilidade tal como os resultados do presente estudo.

Com o propósito de reconhecer se há ou não uma relação idêntica entre a análise nacional e regional, é realizada, uma vez mais, uma análise ao teste estatístico paramétrico (*t-test*) e ao teste estatístico não paramétrico (*Wilcoxon-Mann-Whitney rank sum test*), apresentando a Tabela 8 os resultados alcançados por Regiões NUTS II. Para a realização do *t-test*, foi aplicado novamente o teste de *Levene* para se verificar a homogeneidade das variâncias, que se encontra no Apêndice Tabela A2.

Tabela 8: Testes paramétricos e não paramétricos variáveis independentes por Regiões (NUTS II)

| A.M. Lisboa | | | | | | | | |
|----------------|---------|--------|------|---------|---------|-----|-----------------------|-------------------------|
| Variáveis | Apoio=0 | | | Apoio=1 | | | <i>t-test</i> | <i>W. rank-sum test</i> |
| | M | Med | N | M | Med | N | | |
| Produz | 22,945 | 19,689 | 8894 | 36,623 | 32,960 | 203 | -10,840*** (0,000) | -12,233*** (0,000) |
| Emprego | 1,662 | 1,609 | 9069 | 3,336 | 3,738 | 209 | -20,220*** (0,000) | -16,918*** (0,000) |
| Vendas | 5,657 | 5,531 | 8900 | 8,047 | 8,100 | 210 | -28,074*** (0,000) | -19,282*** (0,000) |
| Idade | 19,813 | 17,000 | 9039 | 22,687 | 20,000 | 201 | -2,773*** (0,006) | -2,774*** (0,006) |
| IntCap | 79,561 | 49,439 | 8987 | 152,326 | 112,902 | 210 | -8,869*** (0,000) | -12,796*** (0,000) |
| RacLiq | 2,606 | 1,522 | 8907 | 1,317 | 1,100 | 216 | 18,956*** (0,000) | 5,731*** (0,000) |
| Rend | 0,074 | 0,078 | 8875 | 0,093 | 0,087 | 216 | -2,534** | -1,488 |

| | | | | | | | (0,012) | (0,137) |
|----------------|---------|--------|------|---------|---------|-----|-----------------------|-----------------------|
| Alentejo | | | | | | | | |
| Variáveis | Apoio=0 | | | Apoio=1 | | | t-test | W. rank-sum test |
| | M | Med | N | M | Med | N | | |
| Produz | 21,019 | 16,851 | 2867 | 30,874 | 28,563 | 191 | -8,238*** (0,000) | -10,326*** (0,000) |
| Emprego | 1,631 | 1,609 | 2961 | 3,016 | 3,091 | 195 | -16,770*** (0,000) | -14,349*** (0,000) |
| Vendas | 5,610 | 5,369 | 2874 | 7,525 | 7,510 | 189 | -16,605*** (0,000) | -14,233*** (0,000) |
| Idade | 18,036 | 17,000 | 2957 | 21,118 | 21,000 | 204 | -2,939*** (0,004) | -2,677*** (0,007) |
| IntCap | 102,977 | 52,961 | 2857 | 197,155 | 127,278 | 190 | -7,965*** (0,000) | -11,434*** (0,000) |
| RacLiq | 2,435 | 1,320 | 2863 | 1,629 | 1,010 | 206 | 5,367*** (0,000) | 3,383*** (0,001) |
| Rend | 0,059 | 0,064 | 2915 | 0,079 | 0,072 | 207 | -3,070*** (0,002) | -1,527 (0,127) |
| Algarve | | | | | | | | |
| Variáveis | Apoio=0 | | | Apoio=1 | | | t-test | W. rank-sum test |
| | M | Med | N | M | Med | N | | |
| Produz | 18,662 | 17,104 | 1162 | 24,845 | 24,968 | 20 | -2,342** (0,019) | -2,961*** (0,003) |
| Emprego | 1,576 | 1,609 | 1197 | 2,737 | 2,773 | 21 | -5,406*** (0,000) | -4,848*** (0,000) |
| Vendas | 5,381 | 5,384 | 1180 | 7,138 | 7,150 | 21 | -6,722*** (0,000) | -5,684*** (0,000) |
| Idade | 18,945 | 17,000 | 1194 | 17,167 | 8,500 | 18 | 0,354 (0,728) | 1,721* (0,085) |
| IntCap | 65,233 | 42,982 | 1171 | 160,606 | 111,826 | 19 | -2,726** (0,014) | -5,057*** (0,000) |
| RacLiq | 2,569 | 1,503 | 1169 | 1,107 | 0,747 | 21 | 6,110*** (0,000) | 2,618*** (0,009) |
| Rend | 0,077 | 0,087 | 1158 | 0,092 | 0,085 | 21 | -0,356 (0,722) | -0,013 (0,990) |
| Centro | | | | | | | | |
| Variáveis | Apoio=0 | | | Apoio=1 | | | t-test | W. rank-sum |

| | M | Med | N | M | Med | N | | test |
|------------------|----------------|------------|----------|----------------|------------|----------|-----------------------|-------------------------|
| Produit | 21,293 | 18,074 | 15183 | 33,430 | 30,701 | 1259 | -24,866*** (0,000) | -29,200*** (0,000) |
| Emprego | 1,785 | 1,792 | 15398 | 3,330 | 3,434 | 1226 | -50,532*** (0,000) | -40,274*** (0,000) |
| Vendas | 5,725 | 5,577 | 15225 | 7,839 | 7,956 | 1245 | -56,778*** (0,000) | -42,800*** (0,000) |
| Idade | 19,399 | 18,000 | 15417 | 22,493 | 21,000 | 1277 | -7,473*** (0,000) | -7,648*** (0,000) |
| IntCap | 82,016 | 53,330 | 15304 | 139,394 | 108,167 | 1282 | -18,043*** (0,000) | -26,055*** (0,000) |
| RacLiq | 2,345 | 1,380 | 15242 | 1,510 | 1,143 | 1305 | 17,726*** (0,000) | 7,813*** (0,000) |
| Rend | 0,077 | 0,076 | 15293 | 0,113 | 0,100 | 1303 | -11,679*** (0,000) | -10,647*** (0,000) |
| Norte | | | | | | | | |
| Variáveis | Apoio=0 | | | Apoio=1 | | | t-test | W. rank-sum test |
| | M | Med | N | M | Med | N | | |
| Produit | 18,219 | 15,028 | 34417 | 28,773 | 25,733 | 2135 | -32,085*** (0,000) | -40,208*** (0,000) |
| Emprego | 1,974 | 1,945 | 34701 | 3,362 | 3,526 | 2035 | -55,252*** (0,000) | -48,082*** (0,000) |
| Vendas | 5,674 | 5,581 | 34396 | 7,776 | 7,943 | 2091 | -73,246*** (0,000) | -56,401*** (0,000) |
| Idade | 16,453 | 15,000 | 34619 | 21,028 | 18,000 | 2108 | -14,204*** (0,000) | -14,397*** (0,000) |
| IntCap | 57,683 | 35,321 | 34166 | 117,321 | 89,577 | 2145 | -28,846*** (0,000) | -43,103*** (0,000) |
| RacLiq | 2,364 | 1,440 | 34248 | 1,629 | 1,151 | 2168 | 18,556*** (0,000) | 10,416*** (0,000) |
| Rend | 0,074 | 0,078 | 34175 | 0,101 | 0,093 | 2167 | -12,305*** (0,000) | -8,888*** (0,000) |

Notas: As variáveis *Produit*, *IntCap* e *Rend* estão em milhares de euros (€); *Emprego* é o logaritmo do número de trabalhadores da empresa e as *Vendas* é logaritmo do valor das vendas em milhares de euros (€); *Idade* é o número de anos desde a constituição da empresa; *RacLiq* é o rácio entre ativos de curto-prazo e passivos de curto-prazo, o seu valor é sempre superior a zero.

Apoio é a variável dicotómica: *Apoio=0* a empresa não recebe apoio; *Apoio=1* a empresa recebe apoio. *M* corresponde à média; *Med* corresponde à mediana; *N* corresponde ao número de observações.

Níveis de significância: *** $p < 0,01$; ** $p < 0,05$; * $p < 0,1$. Valor de prova entre parêntesis.

Fontes: Lista Portugal 2020 e ORBIS. Elaboração própria recorrendo ao STATA 16.1

De forma genérica, a Tabela 8 que expõe as médias, as medianas, o número de observações, o teste de igualdade às médias (*t-test*) e o teste de igualdade de medianas (*Wilcoxon-Mann-Whitney rank sum test*) por NUTS II confirma os resultados da Tabela 7, onde o mesmo tipo de análise é efetuado para a amostra total referente a Portugal Continental. No entanto existem pequenas diferenças verificadas a nível regional que importa notar.

Aquando do teste de igualdade das médias, na Área Metropolitana de Lisboa (A.M. Lisboa), pode-se afirmar que para um nível de confiança de 5% ($\alpha=0,05$), a Rendibilidade (Rend) das empresas não apoiadas é diferente das empresas não apoiadas. Todavia, quando se realiza o teste de igualdade de medianas, não se rejeita a hipótese nula de que estes dois grupos de empresas são iguais em termos de Rendibilidade. Igualmente, na Região do Alentejo, verifica-se que os resultados do *t-test* e do *Wilcoxon-Mann-Whitney rank sum test* são contraditórios relativamente à variável Rendibilidade. Para um nível de confiança de 1% ($\alpha=0,01$) rejeita-se a hipótese de que a média da Rendibilidade das empresas não apoiadas é igual à das empresas apoiadas, porém não se rejeita a hipótese de igualdade de medianas entre estes dois grupos de empresas nesta variável.

A Região do Algarve é a região que apresenta resultados mais dissonantes comparativamente aos resultados apurados para Portugal Continental. Desde logo, as empresas que não recebem apoio têm, em média, idade superior (18,945 anos) às empresas apoiadas (17,167 anos). Quando se verifica o teste de igualdade das médias (*t-test*), não se rejeita a hipótese nula de que as empresas que não recebem apoio e as que recebem são iguais. O teste de igualdade às medianas (*Wilcoxon-Mann-Whitney rank sum test*) contraria as evidências do teste de igualdade de médias, pois para um nível de significância de 10% ($\alpha=0,1$), pode-se sustentar que as empresas que não são apoiadas têm diferença de medianas na idade estatisticamente significativa face às empresas apoiadas.

Ainda relativamente à NUTS II do Algarve, observando a Produtividade (Produt) e a Intensidade de Capital (IntCap), o *t-test*, permite concluir que há diferenças das médias entre empresas que não recebem e as que recebem, com um nível de significância estatístico de 5%, já o *Wilcoxon-Mann-Whitney rank sum test*, permite concluir que os dois grupos de empresas são distintos em termos das suas medianas, com um nível de significância de 1%. Relativamente à Rendibilidade, os resultados do *t-test* e do *Wilcoxon-Mann-Whitney rank sum test* não são estatisticamente significativos, ou seja, não há evidências estatísticas que permitam sustentar que os dois grupos de empresas são distintos.

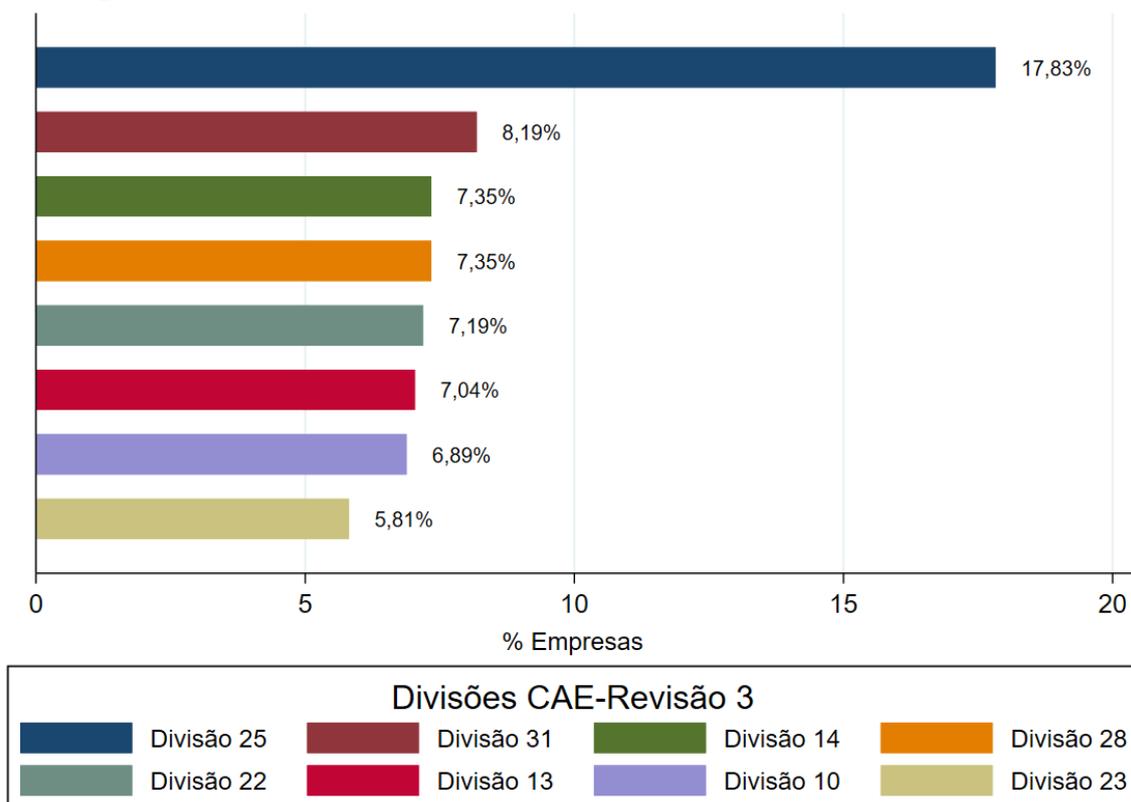
Com exceção da variável Idade e Rendibilidade, confirma-se as hipóteses alternativas (H_1) que pretendem atestar que as médias (*t-test*) e que as medianas (*Wilcoxon-Mann-Whitney rank sum test*) entre empresas que não recebem e empresas que recebem apoio são desiguais. Assim sendo, parece seguro afirmar que não há grande heterogeneidade entre as diversas regiões definidas em NUTS II.

Da Tabela 8 ainda se podem retirar conclusões sobre as regiões com maior prevalência de empresas apoiadas. Examinando o número de observações, constata-se que a maioria das empresas apoiadas está localizada na região Norte e Centro, seguindo-se o Alentejo, a A.M. Lisboa e, por último, o Algarve. Este facto alinha-se com a distribuição por subsetores e regiões, referentes à amostra total das PME em estudo, evidente na Tabela 5. Estes dados além de confirmarem que o Norte e Centro comportam grande parte do tecido industrial nacional, transmitem a informação sobre a preferência dos órgãos públicos e alocação de apoios às regiões. De acordo com Alexandre (2021) e Gabriel et al. (2022), a Comissão Europeia classifica como regiões de convergência, o Norte, Centro e Alentejo, uma vez que estas três regiões apresentam um PIB *per capita* inferior à média do PIB *per capita* da UE. O financiamento com índole europeia, como é o caso do FEDER, privilegia sobretudo estas regiões, tendo como finalidade contribuir para o seu desenvolvimento (Alexandre, 2021; Gabriel et al., 2022). Além disso, a região Norte no período em análise (2017 a 2019) é a NUTS II portuguesa com piores resultados face à média europeia no indicador do PIB *per capita*, sucedendo-se a região Centro (INE, 2019, 2020). Apesar destes resultados, segundo o INE (2019) estas duas regiões têm vindo a crescer contribuindo sobretudo as atividades ligadas à indústria e à energia. Em virtude destes argumentos, os apoios atribuídos, sobretudo nestas regiões, podem contribuir favoravelmente para o desenvolvimento económico do país.

Tal como anteriormente frisado na Tabela 7, os resultados da Tabela 8 são sustentados pela literatura. Como supramencionado, as empresas que recebem apoio tendem a ser mais produtivas e têm maior dimensão, em termos de pessoal empregado (Alexandre, 2021; Benkovskis et al., 2018; Decramer & Vanormelingen, 2016; Dvouletý & Blažková, 2019b; Gustafsson et al., 2020; R. Mamede & Pereira, 2018) ou vendas (Chinetti, 2022; Decramer & Vanormelingen, 2016; Dvouletý & Blažková, 2019b; Nyikos et al., 2020). A idade é discutida nos estudos económicos a cerca do tema e com exceção da região do Algarve, os resultados apresentados são ratificados por Benkovskis et al. (2018) e Gustafsson et al. (2020) que verificam que são as empresas com mais experiência as têm acesso a financiamento público. O Rácio de Liquidez, todavia demonstra resultados discrepantes de Alexandre (2021).

Por último, através da Figura 1, que contém a distribuição das oito principais Divisões CAE–Revisão 3 das empresas apoiadas, pretende-se perceber se estas empresas estão inseridas nos subsetores da indústria com alta tecnologia, média-alta tecnologia, média-baixa tecnologia ou baixa tecnologia, estando esta classificação de acordo com o disposto no Anexo 3 do Eurostat (2008).

Figura 1: Distribuição das oito principais Divisões CAE – Revisão 3 das empresas apoiadas



Fontes: Lista Portugal 2020 e ORBIS. Elaboração própria recorrendo ao STATA 16.1

A Figura 1 mostra, por ordem decrescente, a distribuição das oito Divisões CAE–Revisão 3 das empresas apoiadas com maior peso na amostra presente nesta dissertação, sendo que estas oito Divisões representam cerca de 67,65% das empresas que recebem ajuda pública. Em primeiro lugar, verifica-se que com um peso relativo de 17,83% aparece a Divisão 25 que, de acordo com Anexo do Decreto-Lei n.º 381/2007, de 14 de novembro da Presidência do Conselho de Ministros (2007), se refere à “Fabricação de produtos metálicos, exceto máquinas e equipamentos”. Seguidamente, com um peso de 8,19% surge a “Fabricação de mobiliário e colchões” (Divisão 31). Em terceiro e quarto lugar, com o mesmo valor percentual, de 7,35%, encontram-se as Divisões 14 e 28 correspondentes à “Indústria do Vestuário” e à “Fabricação de máquinas e equipamentos, n.e.”. As quatro últimas Divisões são respeitantes à “Fabricação de artigos de borracha e de matérias plásticas”, “Fabricação de têxteis”, “Indústrias Alimentares” e “Fabricação de outros produtos minerais não metálicos” com um peso de, respetivamente, 7,19%, 7,04%, 6,89% e 5,81%.

Com a noção das Divisões CAE – Rev.3 que constam na Figura 1, é agora mais fácil nomear a sua intensidade tecnológica. As Divisões a que se referem à Figura 1 não constam nos setores da indústria com alta tecnologia. A única indústria que pertence ao grupo classificado como sendo de média-alta tecnologia é a Divisão 28 (“Fabricação de máquinas e equipamentos, n.e.”) e alusivo à intensidade tecnológica média-baixa constituem as Divisões 22, 23 e 25 (“Fabricação de artigos de borracha e de matérias plásticas”, “Fabricação de outros produtos minerais não metálicos” e “Fabricação de produtos metálicos, exceto máquinas e equipamentos”). A baixa tecnologia predomina em quatro Divisões, designadamente a 10, 13, 14 e 31 (“Indústrias Alimentares”, “Fabricação de têxteis”, “Indústria do Vestuário” e “Fabricação de mobiliário e colchões”).

Esta análise sugere que os órgãos públicos dão especial atenção e atribuem financiamento preferencialmente às indústrias classificadas como média-baixa e baixa tecnologia, evidência que também é encontrada por Alexandre (2021) no seu estudo empírico. Conforme Alexandre (2021) os setores de média-baixa e baixa tecnologia absorvem mais de 70% do investimento do FEDER o que representa um valor muito elevado do apoio concedido às empresas. A atribuição dos apoios às empresas que operam nos escalões mais baixos da intensidade tecnológica aliado a que se localizem sobretudo no Norte e Centro do país, pode ser mesmo a estratégia seguida para que a competitividade do país seja alavancada. A aposta em tecnologia produtiva, sobretudo em áreas menos desenvolvidas pode ajudar na reindustrialização dos setores e consequentemente levar Portugal a produzir mais produtos com qualidade elevada e de alto valor acrescentado (A. C. Silva, 2020).

De forma sumária à pergunta “Quais as principais características das empresas que obtêm apoio público destinado às PME?”, percebe-se que são as empresas mais produtivas e de maiores dimensões as que tendencialmente recebem apoio. Os resultados sugerem que o grupo apoiado tem maior experiência e conhecimento do mercado, operando neste, em média, há um maior número de anos. Apesar das empresas apoiadas serem mais intensivas em capital, comparativamente às suas congéneres que não recebem apoio, as oito divisões da indústria que mais recebem ajuda governamental, na amostra em estudo, revelam que o financiamento é dirigido com especial destaque para indústrias com média-baixa e baixa intensidade tecnológica.

A nível regional, os resultados apontam, na generalidade, no mesmo sentido do verificado para Portugal Continental. Porém consegue-se retirar informação adicional de que as regiões menos desenvolvidas, comportam o maior número de empresas apoiadas. Para além do Norte e Centro corresponderem à maior percentagem de empresas presentes na amostra, o que confirma a densidade

do tecido empresarial destas regiões, o facto das empresas apoiadas pertencerem a estas localizações, leva a acreditar que o governo está empenhado em reforçar a coesão territorial e desenvolver as indústrias destas áreas através do reforço da competitividades das PME, tal são os objetivos dos FEEL e em especial do FEDER .

Relativamente ao desempenho financeiro do grupo apoiado, permanecem algumas dúvidas. Os resultados sugerem que as empresas apoiadas têm maior dificuldade, em média, a cumprir as suas obrigações de curto-prazo. Ora, se assim é, parece que o governo ajuda a externalizar o risco e os constrangimentos enfrentados por estas empresas, suportando a ideia de que as PME têm piores resultados líquidos e estão mais condicionadas no acesso a financiamento externo. Contudo, a rendibilidade sugere que as empresas financiadas têm um maior desempenho operacional e este resultado coloca em causa os argumentos a favor do apoio destinado a empresas com menor liquidez. Com rendibilidade superior e supondo que as entidades públicas não têm acesso à informação da liquidez, a ajuda a empresas com melhor desempenho pode sustentar os pressupostos que o governo privilegia as “boas” empresas e acaba por indiretamente “empurrar” empresas em piores condições para fora do mercado, de forma a aumentar a eficiência (Barbosa & Silva, 2018).

4.2. A importância da produtividade e da dimensão da empresa na probabilidade de obter Apoio Público

Este subcapítulo destina-se a responder às perguntas de investigação dois e três, em outras palavras, através da estimação do modelo Logit procura-se entender se a probabilidade de obter apoio público é afetada pela dimensão da empresa e pela sua produtividade. Estes resultados complementam a análise do subcapítulo anterior em que se obtêm evidências de que as empresas apoiadas tendem a ter maiores níveis de produção e/ou são de maior dimensão comparativamente às empresas que não recebem apoio com o objetivo de “Reforço da competitividade das PME”.

Das variáveis mencionadas e escolhidas no subcapítulo 3.3.2., o Emprego e as Vendas são duas formas alternativas de se analisar a dimensão das empresas. Aquando da análise da matriz de correlações, no subcapítulo 3.4., deduz-se que estas duas variáveis independentes têm uma correlação forte positiva, o que pode suscitar problemas de multicolinearidade ao se estimar o modelo. Para ultrapassar este problema são estimados dois modelos, o primeiro (1) sem a variável Vendas e o segundo (2) sem a variável Emprego. A Tabela 9 expressa os resultados da estimação.

Tabela 9: Modelo Logit - Resultados da estimação

| Variáveis | Modelos | |
|---|----------------------|-----------------------|
| | (1) | (2) |
| Produtividade | 0,015*** (0,003) | -0,004 (0,003) |
| (Ln) Emprego | 1,210*** (0,037) | _____ |
| (Ln) Vendas | _____ | 1,043*** (0,031) |
| Idade | -0,019*** (0,003) | -0,012*** (0,003) |
| Intensidade do Capital | 0,004*** (0,000) | 0,001** (0,000) |
| Rácio de Liquidez | -0,125*** (0,024) | -0,097*** (0,024) |
| Rendibilidade | 0,833*** (0,306) | 0,720** (0,354) |
| Constante | -7,155*** (0,317) | -10,524*** (0,360) |
| Setor | SIM | SIM |
| Região | SIM | SIM |
| Tempo | SIM | SIM |
| Wald χ^2 | 1794,97*** | 1867,42*** |
| Pseudo R^2 | 0,2848 | 0,2873 |
| AIC | 0,309 | 0,313 |
| % Observações corretamente classificadas | 94,53% | 94,39% |
| Observações | 41496 | 41296 |

Notas: As variáveis *Produ*, *IntCap* e *Rend* estão em milhares de euros (€); O *Emprego* é o logaritmo do número de trabalhadores da empresa e as *Vendas* é logaritmo do valor das vendas em milhares de euros (€); A *Idade* é o número de anos desde a constituição da empresa; O *RacLiq* é o rácio entre ativos de curto-prazo e passivos de curto-prazo, o seu valor é sempre superior a zero. As estimativas para os coeficientes do modelo são obtidas pelo método de regressão *pooled Logit*. AIC refere-se ao Critério de Informação de Akaike.

Níveis de significância: *** $p < 0,01$; ** $p < 0,05$; * $p < 0,1$. Erro padrão robustos entre parêntesis (agrupados ao nível da empresa).

Fontes: Lista Portugal 2020 e ORBIS. Elaboração própria recorrendo ao STATA 16.1

Ao examinar a Tabela 9, constata-se que há diferenças ao nível da significância estatística, sinal e valor dos coeficientes estimados para os dois modelos. Verificando a percentagem de

observações corretamente classificadas e o Critério de Informação Aikake (AIC), estas duas medidas da qualidade do ajustamento sugerem que o Modelo (1) é melhor para explicar a probabilidade de uma empresa ter apoio público. De notar que quanto menor o AIC, melhor é o modelo estimado. Assim sendo, para se deduzir se a produtividade e a dimensão afetam a probabilidade das PME receberem apoio e, por conseguinte, dar uma resposta às perguntas de investigação dois e três, a análise que se segue foca-se nas estimativas apuradas para o Modelo (1).

Sob o ponto de vista estatístico, pode-se começar por afirmar que todas as variáveis integrantes no Modelo (1) apresentam significância estatística, ao nível de 1%, o que permite retirar ilações económicas. Como todas as variáveis têm significância estatística, quer dizer que todas elas influenciam a probabilidade de uma empresa obter apoio, neste caso concreto, o apoio que tem como objetivo “Reforço da competitividade das PME”.

De acordo com os resultados encontrados, as empresas mais produtivas têm maior probabilidade de serem escolhidas para beneficiarem do apoio. Esta conclusão corrobora os resultados de Alexandre (2021), Barbosa e Silva (2018) e Beņkovskis et al. (2018). Para Alexandre (2021) a empresa ser do setor da indústria transformadora e ter maior nível de produtividade afeta positivamente a probabilidade de beneficiar de incentivos não reembolsáveis. Barbosa e Silva (2018) relacionam a maior produtividade com a dimensão da empresa, já Beņkovskis et al. (2018) postulam que a produtividade medida pelo VAB é um dos principais ingredientes na avaliação das empresas candidatas, sobretudo quando se trata de fundos europeus, em concreto o FEDER. Ora, as afirmações dos autores (Alexandre, 2021; Beņkovskis et al., 2018) parecem sustentar em boa medida os resultados apurados na Tabela 9, visto que o apoio selecionado também deriva do FEDER e apenas se está a analisar as indústrias transformadoras.

Por outro lado, Bergström (2000) e Gustafsson et al. (2020) encontram evidências que são as empresas com menor produtividade do fator trabalho aquelas que estão mais habilitadas a serem escolhidas para financiamento público, especialmente quando o objetivo do apoio é promover o acesso a capital que permita a aquisição de máquinas e equipamento. No caso dos subsídios à inovação, concedidos fundamentalmente às PME, designadamente em Portugal, Santos (2019) apresenta resultados que indiciam que a produtividade não é um fator que explique a probabilidade de ter uma candidatura ao apoio bem-sucedida.

Ao nível do Emprego os resultados sugerem que são empresas com maiores dimensões, possivelmente as médias empresas presentes na amostra, as que têm maior probabilidade de

assistirem à aceitação das suas candidaturas pelas entidades públicas ou agências governamentais. São diversos os estudos que sustentam que empresas de maiores dimensões têm maior probabilidade de obter financiamento (Barbosa & Silva, 2018; Bejkovskis et al., 2018; Gustafsson et al., 2020; Santos, 2019), justificando esse financiamento por diversas razões. Uma das razões que pode ter impacto nas estimativas apuradas é a menor carga administrativa (Barbosa & Silva, 2018; Gustafsson et al., 2020). Por exemplo, uma empresa de média dimensão poderá ter um funcionário dedicado à candidatura, enquanto numa microempresa há tendência para que os trabalhadores estejam afetos a múltiplas tarefas. Ter um maior número de trabalhadores, à partida também aumenta as possibilidades de existirem funcionários com níveis de qualificação mais elevada, que se pode traduzir em maiores capacidades para redigir candidaturas (Gustafsson et al., 2020; R. Mamede & Pereira, 2018) ou terem ideias inovadoras a serem aplicadas no processo produtivo/desenvolvimento de novos produtos que levam à obtenção de apoio (Santos, 2019).

Blanes e Busom (2004) referem que se o custo e esforço para realizar uma candidatura for superior aos benefícios esperados, as empresas de menores dimensões não se candidatam e as agências públicas não as podem escolher. Não se sabe até que ponto os argumentos destes autores influenciam os resultados alcançados, mas se assim for, um maior apoio na redação de candidaturas que reduza substancialmente o esforço das pequenas empresas pode ser fundamental. Tal como destacam Medve-Bálint e Šćepanović (2020) este e outros serviços prestados às PME têm efeitos quer na capacidade de conseguirem apoio, quer no desenvolvimento da sua atividade, sendo que é sobre este contexto que as PME de uns países evoluem mais rapidamente que outros.

A experiência da empresa a operar no mercado, revela que empresas jovens, são as mais prováveis de ter projetos aceites e receberem ajuda pública. Esta evidência pode estar relacionada com o facto de estas empresas estarem menos relutantes a mudanças e inovação (Santos, 2019), mas também pode ser resultado das empresas com maior experiência terem menos incentivos a investir em novas tecnologias ou se o *stock* de capital das empresas jovens for mais moderno que das empresas antigas (Bergström, 2000). Sendo o objetivo do apoio selecionado a este estudo “Reforço da competitividade das PME” estes factos afiançam para a capacidade das jovens empresas se tornarem mais competitivas, não só no mercado interno, mas muito provavelmente no mercado externo, ao terem a possibilidade de deter ou adquirir equipamento mais moderno e produzir com maior valor acrescentado. Se determinada indústria ou empresa for mais voltada para a tecnologia, um objetivo governamental pode ser também o apoio a *start-ups* (Decramer & Vanormelingen, 2016). Há também

a possibilidade de as entidades públicas atribuírem apoios às empresas mais recentes no mercado, sobretudo se a economia estiver num período de recessão (Srhoj, Škrinjarić, et al., 2021). Tal como afirmam Srhoj, Škrinjarić, et al. (2021), sobreviver durante um período de crise, principalmente micro e pequenas empresas, é uma tarefa muito árdua. Não obstante à validade da opinião dos autores o seu argumento não se aplica para o período 2017 a 2019, em que Portugal está sob expansão económica (Alexandre, 2021).

Relativamente à Intensidade do Capital, a estimação do Modelo (1) demonstra que são as empresas mais intensivas no fator capital aquelas com maior probabilidade de receber apoio. Tendo em conta que esta variável é construída como o rácio entre os ativos totais e o número de trabalhadores, então o capital está possivelmente associado às empresas que num período pré-intervenção detêm mais ativos fixos tangíveis, como máquinas, equipamentos, terrenos, instalações, e/ou ativos intangíveis como patentes, direitos de autor, marca, *software* (Santos, 2019). De acordo com Santos (2019) empresas mais intensivas em capital dependem mais abundantemente de inovações do que empresas intensivas em trabalho, indiciando que, assim sendo, o governo tem maior preferência por projetos de investimento maior. Em adição, Beňkovskis et al. (2018) suportam os resultados encontrados, mas alertam que quando o rácio capital/trabalho é muito elevado parece existir um efeito/probabilidade menor das empresas receberem apoio.

A informação transmitida pelas estimativas das variáveis financeiras, Rácio de Liquidez e Rendibilidade, parecem ser contraditórias. O Rácio de Liquidez sugere que as empresas com maiores dificuldades em cumprir as suas obrigações de curto prazo, ou seja, com passivos de curto-prazo superiores aos ativos de curto-prazo são as que têm maior probabilidade de receber ajuda pública. Esta circunstância não é verificada nos resultados Beňkovskis et al. (2018) que alega que como as empresas têm de cobrir uma parte dos custos totais de um projeto cofinanciado pela UE com os seus próprios recursos, é de esperar que o rácio de liquidez seja positivo e estatisticamente significativo. No entanto, este resultado pode sugerir que o governo atribui financiamento a empresas com pequenos constrangimentos financeiros de curto-prazo.

A Rendibilidade, pelo seu turno, indica que o governo ou entidades governamentais tendem a escolher as empresas mais rentáveis, isto é, empresas com desempenho operacional gerado a partir dos ativos é melhor. Neste caso, as estimativas apuradas vão ao encontro dos dados de Alexandre (2021). O autor alega que tanto a rendibilidade como o endividamento afetam a probabilidade de as empresas serem financiadas a fundo perdido (incentivo não reembolsável), ainda que este efeito seja

sentido para o caso concreto das médias empresas e nesta dissertação não há distinção entre micro, pequenas e médias empresas.

Após a análise detalhada do Modelo (1) já se consegue responder às perguntas de investigação dois e três. À pergunta: “A produtividade das PME afeta a probabilidade de receberem apoio público?”, a resposta é afirmativa. Igualmente, à pergunta “A dimensão das PME afeta a probabilidade de receberem apoio público?”, a resposta é positiva. Sabe-se, portanto, que as agências governamentais, aquando do processo de seleção das PME que recebem o almejado apoio, têm em conta a produtividade bem como a dimensão das empresas, pelo menos para o período compreendido entre 2017 e 2019. Em adição, o Modelo (1) permite constatar que maior intensidade de capital e rentabilidade tendem a favorecer a obtenção de apoio, enquanto a maior experiência a operar no mercado e maior liquidez estão associados a uma menor probabilidade de ter apoio.

Capítulo 5 - Conclusão

A literatura empírica sobre as características e a probabilidade das empresas, particularmente as PME, obterem apoio público ainda é uma área temática com pouco enfoque na investigação científica, principalmente em Portugal. Tendo em conta esta lacuna e, centrando-se a análise no setor das indústrias transformadoras, o objetivo da presente investigação prende-se com a relação entre os apoios públicos e a *performance* das PME portuguesas, de forma a evidenciar a importância que certas características das PME podem ter para a captação de apoio público. Para se apurar tal relação são colocadas três perguntas de investigação, primeiramente tentando-se traçar as características que diferenciam o grupo apoiado do não apoiado e, em seguida, como tais determinantes condicionam a probabilidade de receber apoio público.

Para a prossecução desta dissertação, uma coletânea de estudos empíricos é analisada com o intuito de perceber quais os principais fundamentos que levam os governos a intervir na economia, quais os impactos de algumas intervenções, mas principalmente quais os determinantes que levam as entidades públicas a escolher as empresas que beneficiam de financiamento público. Tendo em mente as conclusões alcançadas pela literatura relevante ao tema, através dos métodos aplicados no presente estudo é possível corroborar em grande medida os resultados de diversos autores.

Relativamente à primeira questão de investigação, que procura evidenciar as características das PME que obtêm apoio público, os testes estatísticos aplicados permitem concluir que o grupo apoiado difere do grupo não apoiado. Regra geral, as empresas que são bem-sucedidas na obtenção de apoio são mais produtivas, têm um maior número de trabalhadores, têm maior receita com as vendas, são mais capital intensivas e têm maior experiência a operar no mercado. Financeiramente têm maior rentabilidade, mas menor liquidez.

A nível regional, as empresas que recebem os apoios com o objetivo de “Reforço da competitividade das PME”, estão maioritariamente concentradas nas NUTS II do Norte e Centro do país. Esta evidência pode ser justificada pela origem do apoio, que tem como âmbito de atuação as regiões menos desenvolvidas. Ainda assim, sabe-se que estas áreas geográficas detêm um tecido empresarial denso no setor de foco da investigação. A análise das oito principais Divisões CAE – Revisão 3 das empresas apoiadas na amostra em estudo, vêm exacerbar que a preocupação e o apoio se destinam primordialmente às indústrias com baixa ou média-baixa intensidade tecnológica, evidência esta que também é afirmada por Alexandre (2021).

Relativamente às perguntas de investigação dois e três, que têm como propósito esclarecer se o nível de produtividade e a dimensão afetam a probabilidade de as empresas serem bem-sucedidas nas candidaturas submetidas para receberem apoio, chega-se à conclusão de que a produtividade e o número de trabalhadores são determinantes que tendem a influenciar a escolha por parte das entidades governamentais. Para além destes dois determinantes consegue-se constatar que as empresas mais jovens e mais capital intensivas têm maior probabilidade de receber apoio. Do ponto de vista da estrutura financeira das empresas surgem algumas dúvidas devido, fundamentalmente, aos resultados obtidos para o Rácio de Liquidez que se contrapõem ao estudo empírico de Berkovskis et al. (2018). Ainda assim, de modo geral, pode-se afirmar que as empresas têm de ter uma razoável saúde financeira para conseguirem obter apoios públicos.

É de notar que resolver as falhas de mercado e compensar as empresas que têm maiores deficiências no acesso a determinados recursos são fundamentos para a intervenção estatal (Barbosa & Silva, 2018; Nyikos et al., 2020; Waniak-Michalak & Michalak, 2019). Contudo, resolver as falhas de mercado, principalmente as assimetrias de informação que condicionam fortemente o acesso aos mercados de capitais das PME, é uma tarefa árdua. Por um lado, a intervenção pública e o fornecimento de financiamento a estas empresas se for bem atribuído e aplicado pode conduzir e contribuir para alcançar um equilíbrio de mercado mais eficiente e, conseqüentemente, uma maior prosperidade da economia (Nyikos et al., 2020). Por outro lado, as entidades públicas podem direcionar os apoios às empresas erradas e desencadear comportamentos oportunistas por parte destas (Barbosa & Silva, 2018; Torres et al., 2016). Os resultados apurados, genericamente, apontam que a nível português as agências públicas tendem a escolher empresas que têm melhor *performance*, ou seja, estes organismos podem desempenhar um papel ativo no mecanismo de seleção do mercado pois a finalidade parece ser cumprir os objetivos políticos. Estes factos são também expostos e fundamentam as críticas dos estudos de Barbosa e Silva (2018), Medve-Bálint e Šćepanović (2020) e Torres et al. (2016) e ainda lembram o argumento de Aiginger e Rodrik (2020) de que os Governos e entidades governamentais têm as suas estratégias de política industrial e escolhem sempre por algum motivo. Se assim for, é importante averiguar se o grande objetivo de reforçar a competitividade das PME está a ser alcançado.

A teoria económica sustenta que o fornecimento de apoio às empresas continua a ser um importante instrumento de política industrial, que leva numa primeira instância a que as empresas sejam ainda mais produtivas e que a taxa de desemprego diminua, e posteriormente pode levar a

aumentos da competitividade e do desenvolvimento económico (Aiginger & Rodrik, 2020; Juergensen et al., 2020; Medve-Bálint & Šćepanović, 2020). Também este estudo suporta os argumentos de que apoios atribuídos à indústria transformadora são importantes para a competitividade do país. Não obstante, fruto das grandes mudanças a que se assiste na sociedade em geral bem como novos desafios, nomeadamente, crises pandémicas, guerras e instabilidade nos mercados internacionais, o futuro português e europeu pode passar por um reforço ou eventual reformulação da política industrial (Comissão Europeia, 2020; Juergensen et al., 2020; A. C. Silva, 2020). A indústria é e certamente continuará a ser crucial para todos os países da União Europeia (Teixeira & Tavares-Lehmann, 2022). Para Portugal não ser “engolido” e ficar nos lugares traseiros em questões de competitividade e desenvolvimento económico é necessário que haja total transparência sobre quais são os objetivos que se querem atingir, escolher criteriosamente as PME e *clusters* que permitem e permitirão obter maior valor acrescentado a nível nacional e internacional (A. C. Silva, 2020) e tentar colmatar as deficiências de algumas indústrias que têm potencial para alavancar a prosperidade económica.

Como qualquer outro trabalho científico, esta dissertação não está isenta de limitações, impactando estas os resultados apurados. Desde logo e ainda que a literatura sustente os procedimentos seguidos nesta dissertação, como frisado no capítulo 3, o problema da autosseleção não pode ser completamente rejeitado e pode justificar enviesamentos dos resultados empíricos. Em segunda instância, a ORBIS não permite obter informações sobre as exportações das empresas, intensidade exportadora e nível de qualificação dos trabalhadores da empresa. A inclusão destas variáveis permitiria traçar com ainda maior precisão as características das empresas apoiadas e, permitiria, por exemplo, averiguar se empresas com experiência internacional e com trabalhadores mais qualificados estão mais aptas e têm maior probabilidade de receber ajuda pública.

Os trabalhos de investigação futura podem tentar ultrapassar as dificuldades expostas e aprofundar o trabalho desenvolvido, que no caso das PME ainda se encontra subexplorado. A primeira sugestão é a inclusão das exportações, intensidade exportadora e níveis de qualificação dos trabalhadores como variáveis no modelo a estimar. Outras variáveis que são preteridas nesta dissertação também podem ser objeto de estudo, por exemplo, ao nível da estrutura financeira das empresas pode ser interessante analisar a autonomia financeira, o rácio de endividamento ou solvabilidade. Já a nível operacional verificar se a empresa é detentora de patentes ou outros direitos de autor e como este facto condiciona a propensão a aceder aos apoios públicos, é um modo de contribuir para o conhecimento científico nesta área temática. Apesar da literatura considerar mais

vulgarmente o setor da indústria, a segunda sugestão pode passar por agregar outros setores da economia. Esta abordagem pode revelar o real panorama das características das empresas que recebem apoio no país. Alargar o escopo de análise, nomeadamente, fazer uma comparação entre os vários países da Comunidade Europeia e examinar se os determinantes que levam as entidades governamentais a escolherem as empresas difere substancialmente entre países, também podem ser uma proposta de trabalho a desenvolver futuramente.

As opções e possibilidades de estudo futuras são vastas, ressaltando que a temática em estudo não deixa de ser pertinente e está novamente em voga, principalmente porque se prepararam os últimos pormenores para entrar em vigor um novo programa (Portugal 2030). Conhecer o que de pior e melhor se fez no passado, é e será a melhor linha de orientação para o futuro. Como frisado ao longo do trabalho, as análises de impacto são mais comuns, mas conhecer as características das empresas, principalmente das PME, e os determinantes que levam os órgãos públicos a escolher apoiar estas empresas pode ser o elemento-chave que conduz a um melhor entendimento das políticas públicas portuguesas, designadamente a política industrial. Este entendimento pode ainda contribuir para uma melhor relação entre as partes (PME e Governo) e melhorar a situação económica portuguesa, no geral.

Referências Bibliográficas

- Ahmedova, S. (2015). Factors for Increasing the Competitiveness of Small and Medium- Sized Enterprises (SMEs) in Bulgaria. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 195, 1104–1112. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.06.155>
- Aiginger, K., & Rodrik, D. (2020). Rebirth of Industrial Policy and an Agenda for the Twenty-First Century. *Journal of Industry, Competition and Trade*, 20(2), 189–207. <https://doi.org/10.1007/s10842-019-00322-3>
- Alexandre, F. (2021). *Avaliação dos incentivos financeiros às empresas em Portugal: QREN (2007-2013) e PT2020 (2014-2018)* (Working Paper No. 9). NIPE – Universidade do Minho. <https://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/73555/1/WP%2009.2021.pdf>
- Alon, I., Dana, L.-P., & Jenkins, A. (2009). International Business by SMES: empirical findings from New Zealand. *Journal of International Business and Economy*, 10(2), 59–78.
- Backhouse, R. E. (2002). *The Penguin History of Economics*. Penguin Book Ltd.
- Baltagi, B. H. (2005). *Econometric Analysis of Panel Data* (3rd ed.). John Wiley & Sons, Ltd.
- Banco de Portugal. (2018). *Análise setorial das sociedades não financeiras em Portugal 2017* (No. 34). https://www.bportugal.pt/sites/default/files/anexos/pdf-boletim/estudos_da_cb_34_2018.pdf
- Banco de Portugal. (2019a). Quadros do setor e quadros da empresa e do setor. Em *Estudos da Central de Balanços* (No. 36). https://www.bportugal.pt/sites/default/files/anexos/estudo_36_cb_2019.pdf
- Banco de Portugal. (2019b). *Análise setorial das sociedades não financeiras em Portugal 2018* (No. 40). https://www.bportugal.pt/sites/default/files/anexos/pdf-boletim/estudos_da_cb_40_2019.pdf
- Banco de Portugal. (2021). *Análise setorial das sociedades não financeiras em Portugal 2019* (No. 46). https://www.bportugal.pt/sites/default/files/anexos/pdf-boletim/estudos_da_cb_46_2021.pdf
- Barbosa, N., & Silva, F. (2018). Public financial support and firm-specific characteristics: evidence from Portugal. *European Planning Studies*, 26(4), 670–686. <https://doi.org/10.1080/09654313.2017.1417358>

- Bateman, M. (2000). Neo-Liberalism, SME Development and the Role of Business Support Centres in the Transition Economies of Central and Eastern Europe. *Small Business Economics*, 14(4), 275–298. <https://doi.org/10.1023/A:1008170805013>
- Baum, C. F. (2006). Stata tip 38: Testing for groupwise heteroskedasticity. *The Stata Journal*, 6(4), 590–592. <http://www.stata-press.com/data/imeus/NEdata>
- Beņkovskis, K., Tkačevs, O., & Yashiro, N. (2018). *Importance of EU regional support programmes for firm performance* (No. 1). Latvijas Banka. https://www.macroeconomics.lv/sites/default/files/2018-02/wp_1_2018_en.pdf
- Bergström, F. (2000). Capital Subsidies and the Performance of Firms. *Small Business Economics*, 14(3), 183–193. <https://doi.org/10.1023/A:1008133217594>
- Besanko, D., & Thankor, A. V. (1987). Collateral and Rationing Sorting Equilibria in Monopolistic and Competitive Credit Markets. *Internacional Economic Review*, 28(3), 671–689. <https://doi.org/10.2307/2526573>
- Bia, M., & Mattei, A. (2012). Assessing the effect of the amount of financial aids to Piedmont firms using the generalized propensity score. *Statistical Methods and Applications*, 21(4), 485–516. <https://doi.org/10.1007/s10260-012-0193-4>
- Blanes, J. V., & Busom, I. (2004). Who participates in R&D subsidy programs?: The case of Spanish manufacturing firms. *Research Policy*, 33(10), 1459–1476. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2004.07.006>
- Capelleras, J. L., Contín-Pilart, I., & Larraza-Kintana, M. (2011). Publicly funded prestart support for new firms: Who demands it and how it affects their employment growth. *Environment and Planning C: Government and Policy*, 29(5), 821–847. <https://doi.org/10.1068/c10110b>
- Chinetti, S. (2022). Investment Subsidies Effectiveness: Evidence from a Regional Program. *Italian Economic Journal*. <https://doi.org/10.1007/s40797-022-00196-1>
- Comissão Europeia. (1996). 96/280/EC: Recomendação da Comissão de 3 de abril de 1996 relativa à definição de micro, pequenas e médias empresas. *Jornal Oficial da União Europeia*, L 107, 4–9. <https://eur-lex.europa.eu/eli/reco/1996/280/oj>

- Comissão Europeia. (2003). 2003/361/EC: Recomendação da Comissão de 6 de maio de 2003 relativa à definição de micro, pequenas e médias empresas. *Jornal Oficial da União Europeia, L 124*, 36–41. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32003H0361>
- Comissão Europeia. (2016a). Comunicação da Comissão sobre a noção de auxílio estatal nos termos do artigo 107.º, n.º 1, do Tratado sobre o Funcionamento da União Europeia. *Jornal Oficial da União Europeia, C 262*, 1–50. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX%3A52016XC0719%2805%29>
- Comissão Europeia. (2016b). Tratado da União Europeia. *Jornal Oficial da União Europeia, C 202*, 13–45. https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:9e8d52e1-2c70-11e6-b497-01aa75ed71a1.0019.01/DOC_2&format=PDF
- Comissão Europeia. (2020). *Uma nova estratégia industrial para a Europa*. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=CELEX:52020DC0102>
- Cowling, M., Ughetto, E., & Lee, N. (2018). The innovation debt penalty: Cost of debt, loan default, and the effects of a public loan guarantee on high-tech firms. *Technological Forecasting and Social Change, 127*, 166–176. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2017.06.016>
- Criscuolo, C., Martin, R., Overman, H. G., & Reenen, J. Van. (2019). Some causal effects of an industrial policy. *American Economic Review, 109*(1), 48–85. <https://doi.org/10.1257/aer.20160034>
- Dănăicică, D.-E., & Babucea, A.-G. (2007). Methodological Aspects in Using Pearson Coefficient in Analyzing Social and Economical Phenomena. *European Research Studies Journal, XI*(3–4), 89–97.
- Decramer, S., & Vanormelingen, S. (2016). The effectiveness of investment subsidies: evidence from a regression discontinuity design. *Small Business Economics, 47*(4), 1007–1032. <https://doi.org/10.1007/s11187-016-9749-2>
- Decreto-Lei n.º 372/2007, de 6 de novembro do Ministério da Economia e da Inovação. (2007). Diário da República: I Série, n.º 213. <https://dre.pt/application/conteudo/629439>
- Decreto-Lei n.º 381/2007, de 14 de novembro da Presidência do Conselho de Ministros. (2007). Diário da República: I Série, n.º 219. <https://files.dre.pt/1s/2007/11/21900/0844008464.pdf>

- Derlukiewicz, N., Mempel-Śniezyk, A., Mankowska, D., Dyjakon, A., Minta, S., & Pilawka, T. (2020). How do Clusters Foster Sustainable Development? An Analysis of EU Policies. *Sustainability*, *12*(4), 1297. <https://doi.org/10.3390/SU12041297>
- Dimos, C., & Pugh, G. (2016). The effectiveness of R&D subsidies: A meta-regression analysis of the evaluation literature. *Research Policy*, *45*(4), 797–815. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2016.01.002>
- Drukker, D. M. (2003). Testing for serial correlation in linear panel-data models. *The Stata Journal*, *3*(2), 168–177. <http://www.stata-press.com/data/r8/nlswork.dta>
- Dvouletý, O., & Blažková, I. (2019a). The impact of public grants on firm-level productivity: Findings from the Czech food industry. *Sustainability (Switzerland)*, *11*(2). <https://doi.org/10.3390/su11020552>
- Dvouletý, O., & Blažková, I. (2019b). Assessing the microeconomic effects of public subsidies on the performance of firms in the czech food processing industry: A counterfactual impact evaluation. *Agribusiness*, *35*(3), 394–422. <https://doi.org/10.1002/agr.21582>
- Dvouletý, O., Srhoj, S., & Pantea, S. (2021). Public SME grants and firm performance in European Union: A systematic review of empirical evidence. *Small Business Economics*, *57*(1), 243–263. <https://doi.org/10.1007/s11187-019-00306-x>
- Eurostat. (2008). *Eurostat indicators on High-tech industry and Knowledge - intensive services (Annex 3)*. https://ec.europa.eu/eurostat/cache/metadata/Annexes/htec_esms_an3.pdf
- Ferreira, P. J. S. (2016). *Princípios da Econometria (2.ª)*. Rei dos Livros.
- Floyd, D., & McManus, J. (2005). The role of SMEs in improving the competitive position of the European Union. *European Business Review*, *17*(2), 144–150. <https://doi.org/10.1108/09555340510588011>
- Gabriel, J. M., Santos, J. P. dos, & Tavares, J. (2022). *European Funds and Firm Performance: Evidence from a Natural Experiment* (Discussion Paper No. 17362). Centre for Economic Policy Research. <https://cepr.org/publications/dp17362>
- Gaganis, C., Pasiouras, F., & Voulgari, F. (2019). Culture, business environment and SMEs' profitability: Evidence from European Countries. *Economic Modelling*, *78*, 275–292. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2018.09.023>

- Grimm, M., & Paffhausen, A. L. (2015). Do interventions targeted at micro-entrepreneurs and small and medium-sized firms create jobs? A systematic review of the evidence for low and middle income countries. *Labour Economics*, *32*, 67–85. <https://doi.org/10.1016/j.labeco.2015.01.003>
- Gujarati, D. N. (2004). *Basic econometrics* (4th ed.). The McGraw-Hill Companies.
- Gustafsson, A., Tingvall, P. G., & Halvarsson, D. (2020). Subsidy Entrepreneurs: an Inquiry into Firms Seeking Public Grants. *Journal of Industry, Competition and Trade*, *20*(3), 439–478. <https://doi.org/10.1007/s10842-019-00317-0>
- Harris, T., & Hardin, J. W. (2013). Exact Wilcoxon signed-rank and Wilcoxon Mann-Whitney ranksum tests. *The Stata Journal*, *13*(2), 337–343.
- Hartšenko, J., & Sauga, A. (2013). The role of financial support in SME and economic development in Estonia. *Business and Economic Horizons*, *9*(2), 10–22. <https://doi.org/10.15208/beh.2013.6>
- Hayes, A. F., & Li, C. (2007). Further evaluating the conditional decision rule for comparing two independent means. *British Journal of Mathematical and Statistical Psychology*, *60*(2), 217–244. <https://doi.org/10.1348/000711005X62576>
- Hoechle, D. (2007). Robust standard errors for panel regressions with cross-sectional dependence. *The Stata Journal*, *7*(3), 281–312.
- Huber, P., Oberhofer, H., & Pfaffermayr, M. (2017). Who creates jobs? Econometric modeling and evidence for Austrian firm level data. *European Economic Review*, *91*, 57–71. <https://doi.org/10.1016/j.euroecorev.2016.09.008>
- IAPMEI. (2021). *Clusters de Competitividade - Pactos para a Competitividade e Internacionalização*. <https://www.iapmei.pt/PRODUTOS-E-SERVICOS/Empreendedorismo-Inovacao/Eficiencia-Coletiva-e-Clusters/DOCS/Brochura-Clusters.aspx>
- INE. (2019). *Contas Regionais (Base 2016) – 2016 a 2018 provisório*. Lisboa, Portugal: INE, Instituto Nacional de Estatística. https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_destaques&DESTAQUESdest_boui=354590602&DESTAQUESmodo=2
- INE. (2020). *Contas Regionais (Base 2016) – 2018 final e 2019 provisório*. Lisboa, Portugal: INE, Instituto Nacional de Estatística.

https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_destaquas&DESTAQUESdest_boui=415629013&DESTAQUESmodo=2

- Juergensen, J., Guimón, J., & Narula, R. (2020). European SMEs amidst the COVID-19 crisis: assessing impact and policy responses. *Journal of Industrial and Business Economics*, 47(3), 499–510. <https://doi.org/10.1007/s40812-020-00169-4>
- Lepore, D., & Spigarelli, F. (2020). Integrating Industry 4.0 plans into regional innovation strategies. *Local Economy*, 35(5), 496–510. <https://doi.org/10.1177/0269094220937452>
- Makinde, G., Babatunde, A., & Ajike, E. (2015). Strategic planning: effect on performance of small and medium enterprises in Lagos, Nigeria. *International Journal of Management Studies, Statistics and Applied Economics*, 5(1), 77–94. <https://www.researchgate.net/publication/309136521>
- Mamede, R. P., Fernandes, T., & Silva, A. A. (2015). *Counterfactual impact evaluation of EU funded enterprise support in Portugal* (Working Paper No. 5). DINÂMIA'CET – Instituto Universitário de Lisboa. <https://doi.org/10.15847/dinamiacet-iul.wp.2015.05>
- Mamede, R., & Pereira, H. (2018). *The impact of EU-funded direct subsidies on several dimensions of firm performance in Portugal: 2008-2015* (Working Paper No. 8). DINÂMIA'CET – Instituto Universitário de Lisboa. <https://doi.org/10.15847/dinamiacet-iul.wp.2018.08>
- Marques, L. D. (2000). *Modelos Dinâmicos com Dados em Painel: revisão de literatura*. <http://wps.fep.up.pt/wps/wp100.pdf>
- Martí, J., & Quas, A. (2018). A beacon in the night: government certification of SMEs towards banks. *Small Business Economics*, 50(2), 397–413. <https://doi.org/10.1007/s11187-016-9828-4>
- Martin-García, R., & Santor, J. M. (2021). Public guarantees: a countercyclical instrument for SME growth. Evidence from the Spanish Region of Madrid. *Small Business Economics*, 56(1), 427–449. <https://doi.org/10.1007/s11187-019-00214-0>
- Matyjas, Z. (2014). The role of the structure-conduct-performance paradigm for the development of industrial organization economics and strategic management. *Journal of Positive Management*, 5(2), 53–63. <https://doi.org/10.12775/jpm.2014.013>
- Medve-Bálint, G., & Šćepanović, V. (2020). EU funds, state capacity and the development of transnational industrial policies in Europe's Eastern periphery. *Review of International Political Economy*, 27(5), 1063–1082. <https://doi.org/10.1080/09692290.2019.1646669>

- Ministério do Planeamento. (2021). *Síntese do Plano de Recuperação e Resiliência*.
<https://www.portugal.gov.pt/pt/gc22/governo/programas-de-acao-governativa/plano-de-recuperacao-e-resiliencia>
- Mole, K. F., Hart, M., Roper, S., & Saal, D. S. (2009). Assessing the Effectiveness of Business Support Services in England: Evidence from a Theory-Based Evaluation. *International Small Business Journal*, 27(5), 557–582. <https://doi.org/10.1177/0266242609338755>
- Nyikos, G., Béres, A., Laposa, T., & Závecz, G. (2020). Do financial instruments or grants have a bigger effect on SMEs' access to finance? Evidence from Hungary. *Journal of Entrepreneurship in Emerging Economies*, 12(5), 667–685. <https://doi.org/10.1108/JEEE-09-2019-0139>
- Oliveira, M. M. de, Santos, L. D., & Fortuna, N. (2011). *Econometria*. Escolar Editora.
- Parlamento Europeu, & Conselho da União Europeia. (2013). Regulamento (UE) n.º 1303/2013 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 17 de dezembro de 2013. *Jornal Oficial da União Europeia*, L 347, 320–469. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex%3A32013R1303>
- Pereira, P. T., Afonso, A., Arcanjo, M., & Santos, J. C. G. (2016). *Economia e Finanças Públicas* (5ª). Escolar Editora.
- Portugal 2020. (2023, Janeiro 19). *Listas de Operações Aprovadas - PT2020*.
<https://portugal2020.pt/projetos-aprovados/lista-de-operacoes-aprovadas/>
- PORTUGAL 2020 - Acordo de Parceria 2014-2020. (2014).
<https://www.historico.portugal.gov.pt/media/1489775/20140730%20Acordo%20Parceria%20UE.pdf>
- Portugal 2030. (2023, Março 9). *O que é o Portugal 2030*. <https://portugal2030.pt/o-portugal-2030/o-que-e-o-portugal-2030/>
- Ramsey, P. H., & Ramsey, P. P. (2007). Optimal trimming and outlier elimination. *Journal of Modern Applied Statistical Methods*, 6(2), 355–360. <https://doi.org/10.22237/jmasm/1193889660>
- Robu, M. (2013). The dynamic and importance of SMES in economy. *The USV Annals of Economics and Public Administration*, 13(1(17)), 84–89.
<http://www.annals.seap.usv.ro/index.php/annals/article/view/495/547>

- Santos, A. (2019). Do selected firms show higher performance? The case of Portugal's innovation subsidy. *Structural Change and Economic Dynamics*, 50, 39–50. <https://doi.org/10.1016/j.strueco.2019.04.003>
- Silva, A. C. (2020). *Visão Estratégica para o Plano de Recuperação Económica de Portugal 2020-2030*. <https://www.portugal.gov.pt/download-ficheiros/ficheiro.aspx?v=%3D%3DBQAAAB%2BLCAAAAAAAAAABAAzNDAYtAQAzID%2FFAUAAAA%3D>
- Silva, F., & Carreira, C. (2012). Do financial constraints threaten the innovation process? Evidence from Portuguese firms. *Economics of Innovation and New Technology*, 21(8), 701–736. <https://doi.org/10.1080/10438599.2011.639979>
- Špička, J. (2018). How does public investment support change the capital structure and productivity of small enterprises? An empirical study of the food industry. *International Food and Agribusiness Management Review*, 21(8), 1045–1059. <https://doi.org/10.22434/IFAMR2018.0009>
- Srroj, S., Lapinski, M., & Walde, J. (2021). Impact evaluation of business development grants on SME performance. *Small Business Economics*, 57(3), 1285–1301. <https://doi.org/10.1007/s11187-020-00348-6>
- Srroj, S., Škrinjarić, B., & Radas, S. (2021). Bidding against the odds? The impact evaluation of grants for young micro and small firms during the recession. *Small Business Economics*, 56(1), 83–103. <https://doi.org/10.1007/s11187-019-00200-6>
- Teixeira, J. E., & Tavares-Lehmann, A. T. C. P. (2022). Industry 4.0 in the European union: Policies and national strategies. *Technological Forecasting and Social Change*, 180. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2022.121664>
- Tonuchi, J. E., Pauline, O. C., Charles, A. C., Chinyere, N. U., & Aderibigbe, A. R. (2021). CBN SMEs Intervention Programmes in Nigeria: Evaluating Challenges Facing Implementation. *Management and Social Sciences*, 16–25. <https://doi.org/10.53790/ajmss1133>
- Torres, M. M., Clegg, L. J., & Varum, C. A. (2016). The missing link between awareness and use in the uptake of pro-internationalization incentives. *International Business Review*, 25(2), 495–510. <https://doi.org/10.1016/j.ibusrev.2015.09.003>

- Tribunal de Contas Europeu. (2022). *Apoio do FEDER à competitividade das PME: As insuficiências de conceção diminuem a eficácia do financiamento*. <https://op.europa.eu/webpub/eca/special-reports/competitiveness-08-2022/pt/>
- Waniak-Michalak, H., & Michalak, J. (2019). Consequences of public financial aid for organizations providing guarantees for SMEs. *BEH- Business and Economic Horizons*, 15(3), 474–489. <https://doi.org/10.15208/beh.2019.26>
- Wooldridge, J. M. (2010). *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data* (2nd ed.). The MIT Press.
- Yonis, M. B., Woldehanna, T., & Amha, W. (2018). Impact of public intervention on micro and small enterprises performance in Ethiopia: A firm level empirical evidence. *International Journal of Emerging Markets*, 13(5), 1108–1131. <https://doi.org/10.1108/IJoEM-10-2016-0259>

Apêndice

Tabela A1: Teste Levene para a igualdade de variâncias

| Variáveis | Apoio=0 | | Apoio=1 | | Levene's test (centrado na média) |
|----------------|---------|---------------|---------|---------------|-----------------------------------|
| | Média | Desvio-padrão | Média | Desvio-padrão | |
| Produt | 19,775 | 13,297 | 30,816 | 15,985 | 284,748* (0,000) |
| Emprego | 1,860 | 1,121 | 3,328 | 1,065 | 16,649* (0,000) |
| Vendas | 5,675 | 1,395 | 7,796 | 1,279 | 33,858* (0,000) |
| Idade | 17,773 | 13,124 | 21,593 | 14,498 | 117,570* (0,000) |
| IntCap | 69,002 | 84,930 | 130,748 | 107,258 | 420,131* (0,000) |
| RacLiq | 2,401 | 2,933 | 1,569 | 1,608 | 653,421* (0,000) |
| Rend | 0,074 | 0,162 | 0,104 | 0,098 | 302,223* (0,000) |

Notas: As variáveis Produt, IntCap e Rend estão em milhares de euros (€); O Emprego é o logaritmo do número de trabalhadores da empresa e as Vendas é logaritmo do valor das vendas em milhares de euros (€); A Idade é o número de anos desde a constituição da empresa; O RacLiq é o rácio entre ativos de curto-prazo e passivos de curto-prazo, o seu valor é sempre superior a zero.

Apoio é a variável dicotómica: Apoio=0 a empresa não recebe apoio; Apoio=1 a empresa recebe apoio.

Nível de significância: * $p < 0,05$. Valor de prova entre parêntesis.

Fontes: Lista Portugal 2020 e ORBIS. Elaboração própria recorrendo ao STATA 16.1

O *Levene's test* para a amostra total demonstra que para um nível de significância de 5% ($\alpha=0,05$), o α é superior ao *p-value* ($\alpha > p\text{-value}$), ou seja, rejeita-se a hipótese nula (H_0) de igualdade de variâncias pelo que o *t-test* é realizado assumindo variâncias desiguais em todas as variáveis que constam na Tabela A1.

Tabela A2: Teste de Levene para a igualdade das variâncias por Regiões (NUTS II)

| Área Metropolitana de Lisboa | | | | | |
|-------------------------------------|----------------|----------------------|----------------|----------------------|--|
| Variáveis | Apoio=0 | | Apoio=1 | | Levene's test (centrado na média) |
| | Média | Desvio-padrão | Média | Desvio-padrão | |
| Produt | 22,945 | 15,528 | 36,623 | 17,824 | 15,159* (0,000) |
| Emprego | 1,662 | 1,184 | 3,336 | 1,137 | 0,323 (0,570) |
| Vendas | 5,657 | 1,469 | 8,047 | 1,213 | 8,491* (0,004) |
| Idade | 19,813 | 14,522 | 22,687 | 15,075 | 2,404 (0,121) |
| IntCap | 79,561 | 92,827 | 152,326 | 118,044 | 35,614* (0,000) |
| RacLiq | 2,606 | 3,185 | 1,317 | 0,868 | 75,242* (0,000) |
| Rend | 0,074 | 0,176 | 0,093 | 0,102 | 20,046* (0,000) |
| Alentejo | | | | | |
| Variáveis | Apoio=0 | | Apoio=1 | | Levens's test (centrado na média) |
| | Média | Desvio-padrão | Média | Desvio-padrão | |
| Produt | 21,019 | 15,999 | 30,874 | 16,161 | 0,547 (0,460) |
| Emprego | 1,631 | 1,113 | 3,016 | 1,164 | 0,686 (0,408) |
| Vendas | 5,61 | 1,534 | 7,525 | 1,564 | 0,419 (0,517) |
| Idade | 18,036 | 12,643 | 21,118 | 14,603 | 7,728* (0,005) |
| IntCap | 102,977 | 126,435 | 197,155 | 159,689 | 34,300* (0,000) |
| RacLiq | 2,435 | 3,201 | 1,629 | 1,976 | 23,488* (0,000) |
| Rend | 0,059 | 0,165 | 0,079 | 0,080 | 31,375* (0,000) |

Tabela A2: Teste de Levene para a igualdade das variâncias por Regiões (NUTS II)
(continuação)

| Algarve | | | | | |
|------------------|----------------|----------------------|----------------|----------------------|--|
| Variáveis | Apoio=0 | | Apoio=1 | | Levens's test (centrado na média) |
| | Média | Desvio-padrão | Média | Desvio-padrão | |
| Produt | 18,662 | 11,711 | 24,845 | 11,368 | 0,008 (0,927) |
| Emprego | 1,576 | 0,974 | 2,737 | 1,051 | 0,012 (0,914) |
| Vendas | 5,381 | 1,187 | 7,138 | 1,213 | 0,030 (0,863) |
| Idade | 18,945 | 13,805 | 17,167 | 21,275 | 5,917* (0,015) |
| IntCap | 65,233 | 74,007 | 160,606 | 152,217 | 12,723* (0,000) |
| RacLiq | 2,569 | 3,286 | 1,107 | 1,004 | 6,373* (0,011) |
| Rend | 0,077 | 0,188 | 0,092 | 0,101 | 3,035 (0,082) |
| Centro | | | | | |
| Variáveis | Apoio=0 | | Apoio=1 | | Levens's test (centrado na média) |
| | Média | Desvio-padrão | Média | Desvio-padrão | |
| Produt | 21,293 | 13,875 | 33,430 | 16,852 | 92,832* (0,000) |
| Emprego | 1,785 | 1,103 | 3,330 | 1,024 | 11,246* (0,001) |
| Vendas | 5,725 | 1,414 | 7,839 | 1,250 | 22,489* (0,000) |
| Idade | 19,399 | 13,260 | 22,493 | 14,292 | 18,832* (0,000) |
| IntCap | 82,016 | 91,703 | 139,394 | 110,729 | 97,692* (0,000) |
| RacLiq | 2,345 | 2,897 | 1,510 | 1,476 | 248,004* (0,000) |
| Rend | 0,077 | 0,149 | 0,113 | 0,101 | 55,209* (0,000) |

Tabela A2: Teste de Levene para a igualdade das variâncias por Regiões (NUTS II)
(continuação)

| Norte | | | | | |
|----------------|---------|---------------|---------|---------------|-----------------------------------|
| Variáveis | Apoio=0 | | Apoio=1 | | Levens's test (centrado na média) |
| | Média | Desvio-padrão | Média | Desvio-padrão | |
| Produ | 18,219 | 11,910 | 28,773 | 14,906 | 228,519* (0,000) |
| Emprego | 1,974 | 1,103 | 3,362 | 1,067 | 3,045 (0,081) |
| Vendas | 5,674 | 1,358 | 7,776 | 1,269 | 12,079* (0,001) |
| Idade | 16,453 | 12,527 | 21,028 | 14,464 | 133,271* (0,000) |
| IntCap | 57,683 | 72,833 | 117,321 | 93,998 | 283,346* (0,000) |
| RacLiq | 2,364 | 2,841 | 1,629 | 1,701 | 287,029* (0,000) |
| Rend | 0,074 | 0,163 | 0,101 | 0,096 | 181,287* (0,000) |

Notas: As variáveis Produ, IntCap e Rend estão em milhares de euros (€); O Emprego é o logaritmo do número de trabalhadores da empresa e as Vendas é logaritmo do valor das vendas em milhares de euros (€); A Idade é o número de anos desde a constituição da empresa; O RacLiq é o rácio entre ativos de curto-prazo e passivos de curto-prazo, o seu valor é sempre superior a zero.

Apoio é a variável dicotómica: Apoio=0 a empresa não recebe apoio; Apoio=1 a empresa recebe apoio.

Nível de significância: * $p < 0,05$. Valor de prova entre parêntesis.

Fontes: Lista Portugal 2020 e ORBIS. Elaboração própria recorrendo ao STATA 16.1

O *Levene's test* para a região da Área Metropolitana de Lisboa demonstra que para um nível de significância de 5% ($\alpha=0,05$), não se rejeita a hipótese nula (H_0) de igualdade de variâncias para as variáveis Emprego e Idade pelo que o *t-test* tem de assumir variâncias iguais nestes dois casos. Para as restantes variáveis, como $\alpha > p\text{-value}$ rejeita-se a hipótese nula (H_0) e assim sendo o *t-test* tem de assumir variâncias desiguais.

Para a região do Alentejo, o *Levene's test* indica que não se rejeita a hipótese nula (H_0) de igualdade de variâncias para as variáveis Produtividade (Produ), Emprego e Vendas, pois com um nível de significância de 5%, $\alpha < p\text{-value}$. Nestes três casos o *t-test* é realizado assumindo variâncias iguais, já para os restantes casos (Idade, Intensidade de Capital, Rácio de Liquidez e Rendibilidade) o *t-test* é realizado assumindo variâncias desiguais.

Para as variáveis Produtividade (Produ), Emprego, Vendas e Rendibilidade (Rend) não se rejeita a hipótese nula (H_0) de igualdade de variâncias na região do Algarve. Como $\alpha < p\text{-value}$, nestas

variáveis o *t-test* é realizado assumindo variâncias iguais. Já para as variáveis Idade, Intensidade de Capital (IntCap) e Rácio Liquidez (RacLiq) rejeita-se a hipótese nula (H_0), pois $\alpha=0,05 > p\text{-value}$ e, assim sendo, o *t-test* assume variâncias heterogêneas.

Para um nível de significância de 5%, rejeita-se, para todas as variáveis escolhidas neste trabalho de investigação, a hipótese nula de igualdade de variância para a região Centro, pois $\alpha > p\text{-value}$. Deste modo, o *t-test* para esta região é sempre realizado assumindo variâncias desiguais.

No caso da região Norte apenas se aceita a hipótese nula (H_0) de igualdade de variâncias para a variável Emprego, pois $\alpha < p\text{-value}$, pelo que o *t-test* neste caso é realizado tendo em conta variâncias iguais. Nas restantes variáveis, como $\alpha > p\text{-value}$, rejeita-se a hipótese nula (H_0) de igualdade de variâncias e o *t-test* é realizado assumindo variâncias heterogêneas.