U.PORTO

FEP FACULDADE DE ECONOMIA UNIVERSIDADE DO PORTO

IMPACTO DO FINANCIAMENTO BANCÁRIO VS. SUBSÍDIOS AO INVESTIMENTO NO DESEMPENHO OPERACIONAL DAS EMPRESAS PORTUGUESAS

Pedro Xavier Pinto Martins

Dissertação

Mestrado em Economia

Orientado por

Professor Miguel Augusto Gomes Sousa

2020

Resumo:

Num contexto empresarial caracterizado pela predominância de pequenas e médias empresas, onde o recurso ao crédito bancário é, habitualmente, a principal fonte de financiamento possível e disponível. Os subsídios ao investimento surgem como uma fonte de financiamento alternativa, de mais fácil acesso e de menor exigência, num cenário agravado pela menor disponibilidade do crédito bancário. No entanto, a teoria económica indica uma relação ambígua entre os subsídios ao investimento e o nível de produtividade das empresas. Este estudo pretende ajudar a uma melhor compreensão desta relação usando o método *difference-in-differences*.

Códigos JEL: G32, H32, L25

Palavras-chave: Pequenas e Médias Empresas; Crédito Bancário; Subsídios ao Investimento; Rentabilidade.

Abstract:

In a business context characterized by the predominance of small and medium sized companies, the bank credit is usually the main possible and available source of financing. In that scenario, the investment subsidies appear as a potential source of alternative financing, easier to access and less demanding, in a scenario aggravated by the lower availability of bank credit. However, economic theory indicates an ambigous relationship between investment subsidies and companies level of productivity. This study aims to a better help understanding of this relationship using the *difference-in-differences* methodology.

JEL Codes: G32; H32; L25

Keywords: Small and medium sized companies; Bank credit; Investment subsidies; Performance.

ÍNDICE DE CONTEÚDOS

1. INTRODUÇÃO 1

2. REVISÃO DE LITERATURA 4

2.1. Financiamento das Empresas 4

2.2. Crédito Bancário 5

2.3. Subsídios ao Investimento 6

2.4. Indicadores de Rentabilidade 9

3. METODOLOGIA E AMOSTRA 10

3.1. Modelo 10

3.2. Variável Dependente 12

3.3. Variáveis de Controlo 13

3.4. Amostra 14

3.5. Estatísticas Descritivas 16

4. RESULTADOS 20

4.1. Análise Multivariada 20

4.1.1. Rentabilidade do Ativo 20

4.1.2. Rentabilidade das Vendas 23

4.1.3. Rotação do Ativo de Exploração 25

5. CONCLUSÕES 27

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 29

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 – *Difference-in-Differences* 11

Tabela 2 – Seleção da amostra principal 15

Tabela 3 – Seleção da amostra de controlo 16

Tabela 4 – Composição da amostra 16

Tabela 5 – Estatísticas Descritivas 18

Tabela 6 – Efeito dos financiamentos no Rentabilidade do Ativo 22

Tabela 7 – Efeito dos financiamentos na Rentabilidade das Vendas 24

Tabela 8 – Efeito dos financiamentos na Rotação do Ativo de Exploração 26

GLOSSÁRIO

Abreviatura	Designação
CEE	Comunidade Económica Europeia
FEDER	Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional
PME	Pequenas e Médias Empresas
PIB	Produto Interno Bruto
I&D	Investigação e Desenvolvimento
UE	União Europeia
ROA	Rentabilidade do Ativo
AT	Ativo Total de Exploração
EBIT	Resultado Operacional antes de gastos de financiamento e impostos
FEEI	Fundos Europeus Estruturais e de Investimento
SABI	Base de dados com informação de empresas portuguesas e espanholas
ORBIS	Base de dados com informação de empresas de todo o mundo
DiD	Difference-in-Differences

1. INTRODUÇÃO

O objetivo primordial deste estudo é analisar o impacto dos financiamentos na performance operacional das empresas portuguesas de pequena e média dimensão. Especificamente, este estudo ambiciona perceber até que ponto a concessão de subsídios ao investimento, em oposição ao crédito bancário é um fator relevante na performance operacional das empresas.

Desta forma, o objetivo basilar desta dissertação procura dar resposta à seguinte questão: ***As empresas subsidiadas apresentam uma melhoria da performance operacional superior do que as empresas que recorrem a créditos bancários, após a concessão do subsídio?***

Alguns estudos têm demonstrado que o impacto na atribuição de subsídios na rentabilidade das empresas não tem sido o esperado. A diminuição dos esforços por parte das empresas na diminuição dos seus custos de produção ou a atribuição ineficiente de subsídios a algumas empresas, são fatores apontados por alguns autores que podem, de certa forma, explicar tais efeitos na rentabilidade das empresas (Rizov, Pokrivcak, e Ciaian, 2013) e (Bergstrom, 2000). Por outro lado, alguns estudos mostram que as empresas subsidiadas apresentam crescimentos superiores ao nível da produção e dos ativos fixos, mas inferiores ao nível de produtividade e de competividade face às empresas não subsidiadas (Bernini e Pellegrini, 2011); (M. Brachert, E. Dettmann, e M. Titze, 2018). Assim, surge a necessidade de perceber qual a realidade das empresas em Portugal.

Em Portugal, no ano de 2017, segundo dados do Instituto Nacional de Estatística (2019), exerciam atividade cerca de 1 242 693[1] empresas não financeiras, das quais 99,9% eram consideradas de micro, pequena e média dimensão. Segundo o Gabinete de Estratégias e Estudos do Ministério da Economia (2019), a principal forma de financiamento deste universo de empresas é feita através de financiamento externo, nomeadamente pelo recurso ao crédito bancário. Contudo, é de notar que este tipo de financiamento tem vindo a perder peso ao longo do tempo. Neste sentido, surgem os subsídios ao investimento como fonte alternativa de financiamento para as empresas. Santos, Cincera, Neto, e Serrano (2019) realçam que as empresas estão obrigadas a cumprir determinados requisitos, isto se quiserem ver os seus subsídios aprovados. Os autores enunciam ainda que estes requisitos devem ser cumpridos, tanto numa fase anterior como durante o período previsto para o investimento.

[1] Informação obtida do relatório "Empresas em Portugal 2017" do INE

Em 1986, Portugal integra a Comunidade Económica Europeia (CEE), fazendo com que se pudesse aproximar dos outros países europeus (Coelho, 2009). Com a adesão à CEE, as empresas portuguesas puderam começar a usufruir de recursos procedentes dos fundos estruturais [2]. Santos et al. (2019) referenciam que os apoios atribuídos às empresas, normalmente através de sistemas de incentivos, podem ser assumidos como um mecanismo fulcral à dinamização da economia. De sublinhar ainda para a transferência, até hoje, de cerca de 10 milhões[3] de euros por dia de fundos comunitários (Coelho, 2009). No que às tipologias de apoio diz respeito, é possível constatar a existência de uma diversidade de mecanismos que faz com que as firmas se vejam possibilitadas a realizar um investimento focado, maioritariamente, na inovação.

Neste domínio será abordado em concreto o Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional (FEDER), sendo este um dos principais instrumentos financeiros da política de coesão da União Europeia. O programa em estudo visa promover um desenvolvimento equilibrado entre as diferentes regiões da União Europeia, contribuindo desta forma para um crescimento inteligente, sustentável e inclusivo. Algumas das suas grandes prioridades são a investigação, a inovação e as pequenas e médias empresas, prioridades estas que vão de encontro com o objeto de estudo desta dissertação (Lecarte e Kolodziejski, 2019).

No presente estudo, como realçado anteriormente, olha-se para o impacto da rentabilidade das empresas que usufruem dos financiamentos supramencionados. O objetivo é, mais em concreto, perquirir o impacto dos diferentes tipos de financiamento de um conjunto de empresas que atuam em diferentes setores de atividade em território português. De forma a aferir o efeito que os diferentes tipos de financiamento possam ter na performance das empresas, realizar-se-á uma análise comparativa entre um conjunto de empresas que viram o seu subsídio aprovado e um grupo de empresas que recorreu ao crédito bancário, tendo em conta o mesmo horizonte temporal.

A relevância e atualidade do tema e o escasso número de artigos que abordam esta temática no nosso país, são as principais razões de motivação para a investigação do tema mencionado acima. Assim sendo, com a elaboração deste estudo espera-se fornecer um pequeno

[2] Definição disponível em: https://eur-lex.europa.eu/summary/glossary/structural_cohesion_fund.html?locale=pt

[3] Informação obtida do Jornal Expresso, disponível em: https://expresso.pt/economia/portugal-duas-decadas-na-ue=f520241

contributo a investigações futuras acerca desta matéria, e ao mesmo tempo servir de ponto de referência para confrontação em estudos a realizar referentes ao tema a tratar.

Efetuadas estas considerações iniciais, importa delinear a estrutura do presente estudo. Este está organizado da seguinte forma: o capítulo 2 inclui a revisão de literatura, onde serão apresentados alguns conceitos fundamentais que estarão presentes ao longo de todo o trabalho; o capítulo 3 tem como objetivo basilar a identificação e descrição, de forma sumária, da metodologia a utilizar neste estudo; no capítulo 4 serão apresentados os resultados das regressões e a devida análise crítica; por último, no capítulo 5 são apresentadas as conclusões, algumas limitações deste estudo e cenários para investigações futuras.

2. REVISÃO DE LITERATURA

A principal finalidade do presente capítulo tem como objetivo vital a apresentação sumária da revisão de literatura existente no âmbito do financiamento e o seu impacto nas empresas financiadas. De forma a medir esse impacto, serão também abordados alguns indicadores económicos considerados relevantes para esta temática.

2.1. Financiamento das Empresas

A categoria das micro, pequenas e médias empresas (PME), é constituída por empresas que empreguem menos de 250 pessoas e cujo volume de negócios não exceda 50 milhões de euros ou cujo balanço total anual não ultrapasse 43 milhões de euros (Commission, 2003). Este conjunto de empresas são consideradas como cruciais para a economia global e na economia portuguesa não são exceção. O estudo *Empresas em Portugal 2017*, refere que cerca de 99,9% das empresas não financeiras a exercer atividade, em 2017, eram de pequena e média dimensão (Instituto Nacional de Estatística, 2019). De realçar ainda que esta faixa de empresas é responsável pela maioria da criação de emprego. No período em destaque, empregava 3 114 405[4] trabalhadores, correspondente a cerca de 60% da população ativa. Posto isto, dada a relevância e historicidade deste tipo de sociedades para a economia portuguesa, torna-se importante abordar alguns dos financiamentos mais comuns a que estas se vêm sujeitas, nomeadamente o crédito bancário e os subsídios ao investimento.

Barbosa e Pinho (2016) referem de que do ponto de vista empresarial, o financiamento torna-se crucial para que as empresas invistam e se expandam, mas também para realizarem a sua atividade no curto prazo. Neste seguimento, a conceção de investimento pode ser definida, de um modo geral, como uma aplicação de fundos que, por sua vez, são capazes de gerar excedentes financeiros durante um determinado período de tempo e com o objetivo primordial de maximizar o valor da empresa (Martins, Cruz, Augusto, da Silva, e Gonçalves, 2009). Posto isto, Martins et al. (2009) referem ainda que a ação de investir consiste na troca de uma certeza por uma série de esperanças repartidas no tempo.

Abordando a capacidade de financiamento das empresas, é comum olhar para os fundos que estas são capazes de gerar através dos seus ativos, pois estes podem ser utilizados como instrumentos de financiamento. Contudo, para um grande universo de empresas, os fundos

[4] Informação obtida do PORDATA, disponível em: https://www.pordata.pt/DB/Portugal/Ambiente+de+Consulta/Tabela/5803762

gerados pelos seus ativos revelam-se, muitas vezes, incapazes de cobrir as necessidades de financiamento da sua normal atividade, assim como de crescimento (Martins et al., 2009) e (Dong e Men, 2014). Desta forma, surge a necessidade de recorrência, por parte das firmas, a fontes externas de capital, nomeadamente a capitais alheios (de curto ou médio e longo prazo), capitais dos sócios, ou até instrumentos alternativos que partilham algumas das características dos dois grupos mencionados anteriormente (produtos híbridos) (Martins et al., 2009).

Como já referido anteriormente, este estudo empírico tem como objetivo primordial medir o impacto dos financiamentos na rentabilidade de um conjunto de empresas. Assim sendo, dado que a rentabilidade das firmas se encontra inequivocamente ligada à produtividade, justifica-se assim uma abordagem mais criteriosa no que aos instrumentos de médio e longo prazo diz respeito, pois estes estão, de forma mais comum, ligados a políticas de investimento. (Fernandes, Peguinho, Vieira, e Neiva, 2012).

2.2. Crédito Bancário

Segundo Barbosa e Pinho (2016), o crédito bancário revela-se de extrema importância, uma vez que este é umas das principais fontes de financiamento externo das empresas, nomeadamente nas de média dimensão. Na economia portuguesa, a principal fração de dívida das empresas não financeiras é constituída por empréstimos bancários. Contudo estes têm vindo a registar, de forma substancial, uma perda de valor, passando de 99,4% do PIB em 2012 para 73,6% do PIB em 2019 (Economia, 2019).

Neste sentido, alguns estudos procuram investigar o impacto que os empréstimos bancários possam ter no crescimento da economia. R. G. King e R. Levine (1993), Robert G. King e Ross Levine (1993) e Levine (1997) referenciam que existe uma relação positiva entre desenvolvimento financeiro e crescimento económico. Rajan e Zingales (1998) afirmam que empresas que obtêm financiamento externo têm tendência a crescer mais rapidamente. Seguindo este sentido de crescimento das empresas, Fowowe (2017) preconiza que o financiamento promove, de certa forma, a produtividade destas. Dörr, Raissi, e Weber (2018) estudaram a implicação que os choques adversos dos empréstimos bancários podem ter na produtividade das empresas. Os autores concluíram que um choque negativo na oferta de crédito bancário reduz, de forma substancial, o nível de produtividade das empresas, especialmente naquelas que têm uma maior dependência externa de financiamento.

Como já referido acima, existe a necessidade e a importância, por parte das empresas, de recorrer a financiamento externo, nomeadamente a crédito bancário. Contudo a obtenção deste não é assim tão simples, Martins et al. (2009) referenciam que a falta de garantias pessoais ou até mesmo de ativos por partes dos empresários pode traduzir-se num entrave a uma alternativa de financiamento. Barbosa e Pinho (2016), salientam ainda que os relacionamentos bancários e a dimensão das firmas podem causar algum impacto na capacidade que estas têm na obtenção de financiamento externo. Bronwyn H Hall (2010), Musamali e Tarus (2013) mostraram que as grandes empresas têm condições de acesso a financiamentos externos mais vantajosas quando comparadas com empresas de menor dimensão.

Conceções estas que vão de encontro com o estudo *Painel sobre crédito, endividamento e investimento das empresas*, do Ministério da Economia, onde é evidenciado que as grandes empresas têm vindo a registar diminuições, de forma ligeira, no peso dos seus capitais próprios desde 2010, de 36,5% para 34,2% do total do financiamento. Tal diminuição é em parte justificada pelo poder negocial que as grandes empresas são capazes de obter, e por isso, veem-se possibilitadas a melhores condições de financiamentos alternativos. Em sentido contrário, encontram-se as PME que apresentam um nível de capitalização superior ao das grandes empresas, 25,2% em 2010 para 36,4% em 2019.

2.3. Subsídios ao Investimento

No sentido de financiar as empresas, a Comissão Europeia, através de alguns programas de desenvolvimento, tem vindo a conceder uma diversidade de apoios, nomeadamente em atividades de inovação e de atualização de equipamentos. Programas estes que vão de encontro com a ideologia de autores como Delong e Summers (1994) que referem que o investimento em máquinas e equipamentos contribui de forma positiva para o crescimento da produtividade. Delong e Summers (1994) realçam ainda que o retorno social ao investimento é superior ao retorno privado. Caso tais conclusões estejam corretas, uma implicação a ter em consideração é que os subsídios ao investimento, que alguns governos concedem ao setor empresarial, possam de facto ter contribuído de forma positiva para o crescimento económico (Bergstrom, 2000).

Uma das principais justificações para a intervenção pública na economia deve-se sobretudo às falhas de mercado existentes (González e Pazó, 2008); (Bronwyn H. Hall e Lerner, 2010). Num mercado livre, as empresas veem-se confrontadas com algumas situações de enorme

perplexidade, podendo estas traduzir-se em risco, incerteza e maximização de lucro. Dadas estas circunstâncias, as empresas tendem a subinvestir em Investigação e Desenvolvimento (I&D), o que faz com que a produção de conhecimento seja menor do que a socialmente desejável (Arrow, 1962).

Assim sendo, Santos et al. (2019) referem que o apoio público aparece como um instrumento que incentiva e estimula os gastos das empresas em I&D. O apoio público pode ser dividido em dois grandes grupos, em apoio público direto e indireto. Os gastos públicos indiretos estão vinculados, sobretudo, a incentivos fiscais. Por outro lado, e de acordo com o objeto de estudo deste trabalho, os gastos públicos diretos em I&D estão intimamente ligado aos subsídios.

No domínio dos subsídios ao investimento, os governos da União Europeia (UE) têm vindo a conceder uma ampla diversidade de apoios ao setor empresarial, tendo como objetivo basilar a promoção do seu crescimento (Bergstrom, 2000). Quanto a esta temática, alguns autores reiteram que um crescente número de pesquisas na literatura económica tem questionado os efeitos da subvenção de capital no desempenho individual das empresas e no crescimento da sua produtividade (Tzelepis e Skuras, 2006). Segundo Dvoulety e Blazkova (2019), a teoria económica indica uma relação algo ambígua entre os subsídios ao investimento e o nível de produtividade.

Hüttel, Mußhoff, e Odening (2010) apontam que uma maior disponibilidade de fundos, capaz de estimular o investimento, resulta na modernização da capacidade produtiva e na aquisição de novos equipamentos de produção, possibilitando desta forma o desenvolvimento tecnólogico e, assim, permitir às empresas a obtenção de economias de escala. Além disto, a diminuição da aversão ao risco é outro aspeto fundamental para que a produtividade aumente nas empresas. Hennessy (1998) preconiza que os empreendedores tendem a expandir os seus negócios quando se vêm em situações de menor risco. O autor designa este fenómeno como *wealth effect of subsidies*. Este efeito positivo na produtividade pode ser causado por um aumento nos investimentos produtivos que não seriam realizados se a empresa não usufruísse de tal apoio. Em suma, mais recursos, neste caso públicos, podem aumentar a competitividade e a eficiência da produção de uma empresa.

Contudo, também é possível observar um impacto negativo dos diversos apoios na rentabilidade das empresas. Rizov et al. (2013) indicam que os subsídios podem causar ineficiência técnica, pois as empresas apoiadas tendem a diminuir os seus esforços na

obtenção de métodos de melhoria de custos. Bergstrom (2000) realça ainda a obtenção de subsídios por empresas menos produtivas como sendo outra razão para o impacto negativo destes apoios na rentabilidade das firmas. Por esta atribuição ineficiente, o autor culpa os orgãos estatutários responsáveis por estes indentificarem as empresas de forma incorreta no momento da atribuição.

Lee (1996) abordou as políticas industriais sul coreanas e o desempenho destas. O autor refere que o governo tinha como alvo principal as indústrias com menores níveis de produtividade. Neste estudo foi possível verificar que as políticas não tiveram o sucesso esperado no crescimento da produtividade, sendo que uma das explicações para esses resultados deve-se à segmentação que pode ser vista como uma forma de proteção, através da diminuição da concorrência, o que por sua vez pode tornar as empresas menos eficientes. Beason e Weinstein (1996) preconizam resultados idênticos para a política industrial japonesa. Bergstrom (2000) analisou os efeitos que os subsídios têm na produtividade das empresas suecas. Este constatou que os subsídios estão positivamente correlacionados com o aumento do valor das empresas, e que estas veem a sua produtividade aumentar no primeiro ano após a concessão dos subsídios, porém tal não se verificou nos anos posteriores. Bernini e Pellegrini (2011) num estudo que teve por base as empresas subsidiadas, das regiões do sul de Itália durante o período de 1996 a 2004, evidenciaram um crescimento maior na produção, no emprego e nos ativos fixos destas, mas registaram, por outro lado, um aumento maior na produtividade total dos fatores das empresas não subsidiadas. Os autores sugerem que as empresas têm tendência a ultrapassar o número de trabalhadores ótimo de modo a conseguirem obter o subsídio, tal conduta tenderá a afetar a empresa, no longo prazo, no que à sua eficiência diz respeito. Por fim, Matthias Brachert, Eva Dettmann, e Mirko Titze (2018) avaliaram os efeitos do maior programa de subsídios ao ivestimento da Alemanha, durante o período de 2007 a 2013. Os resultados mostram que os subsídios têm um impacto positivo em várias dimensões do desenvolvimento das empresas, porém não são capazes de afetar a competitividade geral destas.

Tal como foi evidenciado acima, os efeitos esperados dos subsídios ao investimento têm vindo a demonstrar resultados, de certa forma, ambíguos na performance das empresas. Assim, o desejo de perceber qual é o paradigma das empresas em Portugal torna-se cada vez maior e, por conseguinte, relevante.

2.4. Indicadores de Rentabilidade

A análise financeira tem como objetivo primordial a recolha, tratamento e análise de informação de natureza económica-financeira da empresa, de forma a fornecer dados e informações financeiras fidedignas, cujo conteúdo deverá ser devidamente inserido na estratégia do seu próprio desenvolvimento (Fernandes et al., 2012). A análise financeira aparece, desta forma, como sendo um dos intrumentos fundamentais não só à gestão, mas também às mais diversas entidades externas: Estado, fornecedores, clientes, bancos e também investigadores (Menezes, 2010).

Neste estudo, é extramamente importante aferir o desempenho das empresas, contudo, não se deve avaliar os resultados de uma empresa olhando apenas para o resultado liquído, é necessário fazer uma comparação com o ativo total ou com os capitais próprios (Stickney e Weil, 2010). Assim, torna-se comum, o recurso ao método dos rácios, nomeadamente aos de rentabilidade, estes revelam-se bastante úteis porque para além de facilitarem a interpretação e comparabilidade entre empresas, resumem também os dados existentes nas demonstrações financeiras (Cohen, da Silva, Carrilho, e Prates, 1996).

De seguida, através de Menezes (2010), serão apresentados alguns indicadores financeiros relevantes para a realização deste estudo empírico.

O indicador **Rentabilidade do Ativo** (ROA) é obtido pelo valor dos Resultados de Exploração (EBIT) e o valor do Ativo Total de Exploração (AT). Este rácio indica a capacidade dos ativos, que a empresa tem ao seu dispor, em produzir resultados. A performance da empresa será maior quanto mairo for o rácio. De realçar ainda que a rentabilidade do ativo de exploração da empresa depende de dois parâmetros essenciais: a rentabilidade das vendas e da rotação do ativo total de exploração.

O indicador **Rentabilidade das Vendas**, é dado pelo rácio entre o valor do EBIT e o valor das Vendas e Serviços Pretados. Este indicador permite assim medir a rentabilidade do negócio, por outras palavras, indica quanto é que a empresa está a ganhar como resultado imediato da sua laboração.

Por fim, a **Rotação do Ativo de Exploração**, é calculada através do rácio entre o valor das Vendas e Serviços Pretados e o valor do AT. A utilização deste indicador permite calcular a produtividade dos ativos, por outras palavras, mostra o nível de produção da empresa dado os seus recursos.

3. METODOLOGIA E AMOSTRA

Esta secção tem como objetivo primordial apresentar a metodologia adotada nesta dissertação, assim como a amostra utilizada. Desta forma, serão apresentadas as etapas metodológicas a utilizar de modo a atingir os resultados finais, assim como as particularidades da amostra.

3.1. Modelo

O presente estudo empírico procura avaliar o impacto que os financiamentos, nomeadamente o crédito bancário e os subsídios ao investimento possam ter na rentabilidade das empresas que tenham usufruído destes.

Estima-se, assim, se a conceção dos financiamentos supramencionados possa ter tido impactos distintos nas empresas a ter em consideração. Formalmente, testar-se-á a hipótese de que o grupo de empresas que recorreram aos subsídios, ou seja, o grupo de tratamento, terá maiores impactos na sua rentabilidade tendo como comparação o grupo que apenas se financiou por crédito bancário, isto é, o grupo de controlo.

De forma a analisar o impacto na rentabilidade tendo em conta os diferentes tipos de financiamento, utiliza-se o método *difference-in-differences*. Este método permite comparar as diferenças na rentabilidade das empresas antes e depois da concessão do subsídio para cada um dos dois grupos estimados.

Desta forma, o modelo (1) tem como objetivo basilar estudar a rentabilidade das empresas, testando por isso H1.

$$Y_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 Fin_{i,t} + \beta_2 After_{i,t} + \beta_3 Fin * After_{i,t} + \beta_4 Size_{i,t} + \beta_5 Debt_i + \beta_6 Prod_i + \beta_7 Age_{i,t} + \mu_{i,t} \quad (1)$$

Onde a variável dependente, $\boldsymbol{Y_{i,t}}$ traduz a rentabilidade da empresa *i*, no ano *t*. Esta vai ser definida através dos indicadores já enunciados na revisão de literatura: i) Rentabilidade do Ativo; ii) Rentabilidade das Vendas; iii) Rotação do Ativo de Exploração.

A variável independente ***Fin*** é uma dummy que assume o valor 1 se a empresa tiver obtido subsídio ao investimento, e valor 0 se tiver recorrido apenas a crédito bancário. A dummy

After assume o valor 1 se a observação ocorre no período posterior ao da atribuição do subsídio (2016 a 2018) e 0 caso contrário (2013 a 2015). A variável ***Fin*After*** é o termo de interação que toma o valor 1 no período depois da concessão se as empresas se financiaram por subsídio, e 0 caso contrário. O coeficiente do termo de interação, β_3, merece um lugar de destaque nesta regressão, pois representa o estimador DiD. Este tem como finalidade medir as diferenças na performance das empresas que recorreram aos subsídios com aquelas que se financiaram por crédito bancário, tendo em conta o período da concessão (ano 2015).

Tabela 1 – *Difference-in-Differences*

	Antes	**Depois**	**Diferença**
Empresas com subsídio	$\beta_0 + \beta_1 + \beta_4 + \beta_5 + \beta_6 + \beta_7$	$\beta_0 + \beta_1 + \beta_2 + \beta_3 + \beta_4 + \beta_5 + \beta_6 + \beta_7$	$\beta_2 + \beta_3$
Empresas com crédito bancário	$\beta_0 + \beta_4 + \beta_5 + \beta_6 + \beta_7$	$\beta_0 + \beta_2 + \beta_4 + \beta_5 + \beta_6 + \beta_7$	β_2
Diferença	β_1	$\beta_1 + \beta_3$	β_3

Fonte: Elaboração própria

Finalmente, como variáveis de controlo serão consideradas a dimensão da empresa (***Size***), sendo medido pelo logaritmo do total do ativo da empresa; o nível de endividamento antes do "tratamento" (***Debt***), sendo calculado pelo rácio entre o valor da dívida total de longo prazo e o total dos ativos (média dos rácios dos anos de 2013 e 2014); a idade da empresa (***Age***), dada pelo logaritmo de anos que a empresa tem até um determinado momento; e a produtividade antes do "tratamento" (***Prod***), medida pelo rácio entre os resultados operacionais e o número de funcionários, para cada empresa, no momento anterior ao da concessão do subsídio (média dos rácios dos anos de 2013 e 2014).

3.2. Variável Dependente

Analisar a rentabilidade económica das empresas constitui um tema algo ambíguo, mas ao mesmo tempo de extrema importância para os decisores das empresas.

Neste seguimento optou-se por utilizar rácios como a rentabilidade do ativo, a rentabilidade das vendas e a rotação do ativo de exploração tal como foi referenciado no capítulo dos indicadores económicos, presente na revisão de literatura.

A **Rentabilidade do Ativo** (ROA) é dada por:

$$\boldsymbol{ROA = \frac{EBIT}{Ativo\ Total\ de\ Exploração}}$$

Este rácio, tal como já referenciado, mostra a capacidade dos ativos, que a empresa tem à sua disposição, em produzir resultados.

A **Rentabilidade das Vendas** (RV) é dada por:

$$\boldsymbol{RV = \frac{EBIT}{Vendas\ e\ Serviços\ Prestados}}$$

Este indicador permite quantificar a rentabilidade do negócio, ou seja, indica quanto é que a empresa está a alcançar como consequência imediata da sua atividade operacional.

A **Rotação do Ativo de Exploração** (RAE) é dada por:

$$\boldsymbol{RAE = \frac{Vendas\ e\ Serviços\ Prestados}{Ativo\ Total\ de\ Exploração}}$$

A utilização deste indicador permite medir a produtividade dos ativos, ou seja, através deste rácio é possível auferir o nível de produção da empresa tendo em conta os recursos que esta tem à sua disposição.

3.3. Variáveis de Controlo

Dado que o nível de rentabilidade da empresa pode depender de um variado conjunto de fatores e características da empresa justifica-se, assim, a introdução das variáveis de controlo. Com a inclusão destas torna-se possível controlar determinadas características das empresas que se correlacionam com a variável dependente.

As variáveis de controlo usadas são a dimensão da empresa e a idade da empresa medidas para o período total da amostra (2013 a 2018) e o nível de endividamento e o nível de produtividade por empregado medidos no período anterior ao da concessão do subsídio (2013 e 2014), evitando desta forma problemas de endogeneidade que poderão surgir visto que estas variáveis podem ser influenciadas pela atribuição ou não de subsídios.

Na dimensão da empresa considera-se o logaritmo do total do ativo. Esta variável permite controlar a dimensão da empresa, isto porque as características intrínsecas de empresa para empresa são distintas, nomeadamente no que ao aproveitamento das economias de escala diz respeito, o que por sua vez se pode traduzir nos seus resultados. Assim é possível que a dimensão da empresa possa afetar a sua rentabilidade.

Alguma evidência empírica mostra que a dimensão da empresa tem um impacto positivo no investimento em I&D e na performance das empresas (Hua e Xiang, 2008). Porém Dhawan (2001), ao contrário do que tem vindo a ser referido, também indica que as empresas mais pequenas mostram, em média, maiores níveis de produtividade do que empresas de maior dimensão.

O nível de endividamento é dado pelo rácio entre a dívida de longo prazo e o total do ativo. Segundo Jin, Shang, e Xu (2018) empresas com alto índice de endividamento têm menor probabilidade de se envolver em atividades de I&D, e consequentemente menores possibilidades de aumentar a sua rentabilidade. Assim sendo, espera-se que o coeficiente desta variável irá influenciar negativamente a variável a explicar.

Noutra perspetiva Agarwal e Elston (2001) estudaram a relação entre os bancos e as empresas. Os autores concluíram que quando as instituições financeiras possuem uma relação próxima com as empresas e por isso tiverem acesso a informações privadas destas, tornam-se capazes de reduzir os seus custos de agência e por isso fazerem beneficiar as empresas de melhores condições de acesso a financiamentos. Consequentemente estas

deverão alcançar um melhor desempenho do que as empresas com uma relação mais distante com os bancos.

O nível de produtividade por empregado é dado pela razão entre os proveitos operacionais e o número de empregados. Através desta variável é possível identificar o nível de produtividade dos funcionários da empresa. A concessão do financiamento poderá, de certa forma, potenciar incrementos no que à eficiência diz respeito. Porém, o nível de produtividade no momento anterior ao financiamento será determinante para os seus resultados futuros. Será por isso esperado uma correlação positiva entre esta variável e a variável dependente, significando assim que quanto maior for a eficiência dos funcionários maior será a rentabilidade da empresa no momento posterior.

Por fim, a idade da empresa, calculada através do logaritmo da mesma. Segundo Bergstrom (2000) um dos efeitos que pode afetar a produtividade da empresa está relacionado com o conceito *learning by doing*, que normalmente devia estar relacionado com a idade da empresa. Ou seja, espera-se que uma empresa mais antiga se torne mais produtiva ao longo do tempo, por exemplo, através de uma melhor afetação dos seus recursos. Contudo, uma empresa mais velha pode não ter um incentivo tão grande quanto uma empresa jovem para investir em novas tecnologias. Assim, uma empresa mais jovem, com capital moderno, pode ser mais produtiva do que uma empresa mais velha.

3.4. Amostra

A construção da amostra utilizada para estudar o impacto do financiamento bancário e dos subsídios ao investimento no desempenho das empresas foi executada em duas fases distintas.

Inicialmente, para a realização deste estudo empírico, reuniu-se uma amostra de empresas que viram as suas candidaturas aos subsídios, promovidos pelo Portugal 2020[5], aprovadas. A lista obtida reúne os projetos aprovados durante os anos de 2014 a 2020 e demais informação, como o nome do beneficiário, o FEEI, os objetivos temáticos, o fundo total aprovado, as despesas elegíveis totais atribuídas, a localização da empresa e a data de aprovação do projeto. De acordo com a lista disponibilizada, no período em análise foram aprovados 45.178 projetos. Analisando apenas as empresas que se candidataram a projetos

[5] Informação disponível na página: https://www.portugal2020.pt/content/lista-de-operacoes-aprovadas Acesso em 20/03/2020

tendo em conta o Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional, FEDER, obtemos 16.857 projetos aprovados. Estes foram filtrados, uma vez mais, tendo como base os projetos aprovados apenas no ano de 2015, obtendo-se assim uma lista de 3.878 projetos.

Por cruzamento da informação obtida da lista anteriormente descrita com a informação constante nas bases de dados SABI e ORBIS e considerando somente as empresas com todos os dados disponíveis para as variáveis que compõem o modelo, chegámos a uma amostra 204 empresas. A tabela 2 sumaria o procedimento de seleção da amostra.

Tabela 2 – Seleção da amostra principal

	Número
Projetos aprovados Portugal 2020	45.178
Projetos aprovados no âmbito do FEDER	16.857
Projetos aprovados no ano de 2015 no âmbito do FEDER	3.878
Empresas com projetos aprovados FEDER com dados nas bases de dados SABI e ORBIS	204

Fonte: Elaboração própria

Posteriormente, de forma a confrontar a evolução da rentabilidade das empresas que recorreram a subsídios ao investimento e também de forma a complementar a amostra, foram adicionadas empresas que se tenham financiado apenas por crédito bancário.

Assim sendo, recorrendo novamente às bases de dados SABI e ORBIS foram, em processo contrário ao explícito anteriormente, retiradas todas as empresas constantes na base de dados do Portugal 2020 de forma a obtermos apenas empresas que se tenham financiado através do crédito bancário. De modo a garantir que nenhuma das empresas selecionadas detinha subsídios oriundos de outras entidades de financiamento, apenas se incluíram empresas com saldo nulo na rubrica "subsídios à exploração".

Finalmente, após o tratamento dos dados necessários e considerando apenas as empresas com informações financeiras, para todo o período em análise, das variáveis que constituem o modelo, chegámos a uma amostra de 9.950 empresas. A tabela seguinte sumaria o processo de triagem da amostra.

Tabela 3 – Seleção da amostra de controlo

	Número
Empresas não constantes na base de dados Portugal 2020	98.866
Empresas com todos os dados financeiros pertinentes	9.950

Fonte: Elaboração própria

Na tabela 4 é apresentada a amostra que se atentou suficiente para testar a hipótese formulada. De forma a obter a amostra final, tornou-se necessário, como realçado em cima, recorrer a alguns ajustes nas observações, tal como a exclusão de todas aquelas que não apresentaram dados para todos os anos do período a estudar (2013 a 2018).

Tabela 4 – Composição da amostra

	Número de empresas
Empresas com subsídios ao investimento	204
Empresas com financiamento bancário	9.950
Total	10.154

Fonte: Elaboração própria

3.5. Estatísticas Descritivas

Na tabela 5 são apresentadas as estatísticas descritivas entre o período de 2013 a 2018.

O painel A da tabela 5 mostra informações sobre todas as observações da amostra considerada, nomeadamente a média, mediana, o valor mínimo e máximo e ainda os percentis a 5% e a 95%. Dada a existência de "outliers" todas as variáveis, com exceção das variáveis "log", foram transformadas/"winsorizadas", sendo que os valores acima (abaixo) do percentil 99 (1), assumiram o valor do percentil 99 (1).

O painel B da tabela 5 possibilita-nos estabelecer uma comparação entre os dois grupos em estudo. Esta comparação permite perceber se as diferenças existentes entre os dois grupos são, ou não, estatisticamente significativas.

Ao analisar os valores médios das variáveis EBIT e dívida de longo prazo sobre o ativo é possível perceber que existem diferenças económicas muito pequenas entre os dois grupos. Quanto ao nível de significância das diferenças existentes, entre os dois grupos, destas duas

variáveis pode verificar-se que são estatisticamente significativas a 5% e a 1%, respetivamente. Na mesma lógica, também é possível perceber a existência de uma diferença pequena, e estatisticamente significativa a 5%, para a margem EBIT (EBIT sobre as vendas e serviços prestados). Existe uma diferença económica considerável e estatisticamente significante entre os dois grupos para o ativo, para o rácio entre os resultados operacionais sobre o número de empregados, para as vendas e serviços prestados sobre o ativo e para a dimensão da empresa.

Considerando fatores como a dimensão, o número de empregados e a idade da empresa é possível compreender que, em média, os subsídios ao investimento são atribuídos a empresas mais jovens e de maior dimensão. Realidade esta confirmada por autores como Coad, Segarra, e Teruel (2013) que concluíram que empresas mais jovens têm, habitualmente, recursos próprios mais diminutos e por isso têm uma tendência maior a se candidatarem a este tipo de subsídios. Herrera e Nieto (2008) preconizam também que a dimensão das empresas é um fator a ter em conta na obtenção de subsídios. Os autores referem que quanto maior a dimensão da empresa, teoricamente, melhor serão os departamentos que preparam e desenvolvem os projetos e, por conseguinte, maiores serão as probabilidades de receberem subsídios.

Tabela 5 – Estatísticas Descritivas

Painel A – Média, mediana, mínimo, máximo e percentis para todas as observações

Variável	Média	Média (win)	Mínimo	percentil 5	Mediana	percentil 95	Máximo
Ativo	1.191,16	1.151,77	0,30	0,43	497,84	31.526,09	34.465,07
Empregados	10,97	10,70	1,00	1,00	7,00	217,00	236,00
EBIT/Ativo	0,03	0,04	-62,55	-26,93	0,04	3,06	4,44
EBIT/Vendas e Serv, Prest,	-0,26	0,04	-20.218,18	-60,89	0,04	134,80	158,46
Vendas e Serv, Prest,/Ativo	1,49	1,44	0,00	0,00	1,12	56,77	314,30
Dimensão (log Ativo)	6,27	-	-1,20	-0,84	6,21	10,36	10,45
Dívida de longo prazo/Ativo	0,32	0,30	0,00	0,00	0,23	25,71	25,71
Resultados Operacionais/ Empregados	6,50	5,10	-1.843,57	-1.843,57	2,17	2.306,07	2.306,07
Idade da empresa em log	2,80	-	0,69	0,69	2,83	4,81	4,82

Nota: Unidade de medida em milhares.
Fonte: Elaboração própria com recurso a dados obtidos através do programa Stata

Painel B – Média e mediana por grupo de observações

	Grupo Crédito Bancário (N=59.700)			Grupo Subsídio (N=1.224)			Diferença	
Variável	Média	Média (win)	Mediana	Média	Média (win)	Mediana	Média (win)	Mediana
Ativo	1.152,33	1.114,19	488,60	3.084,82	2.984,62	1.926,21	-1.870,43***	-1.437,61´´´
Empregados	10,62	10,39	6,00	27,83	25,94	18,00	-15,55***	-12,00´´´
EBIT/Ativo	0,03	0,04	0,04	0,05	0,05	0,04	-0,01**	0,00´´´
EBIT/Vendas e Serv, Prest,	-0,27	0,04	0,03	0,05	0,05	0,05	-0,01**	-0,02´´´
Vendas e Serv, Prest,/Ativo	1,50	1,44	1,13	1,04	1,04	0,90	0,40***	0,23´´´
Dimensão (log Ativo)	6,25	-	6,19	7,48	-	7,56	-1,23***	-1,37´´´
Dívida de longo prazo/Ativo	0,32	0,30	0,23	0,23	0,23	0,22	0,07***	0,01´´´
Resultados Operacionais/Empregados	6,50	5,06	2,12	6,68	6,68	4,47	-1,62***	-2,35´´´
Idade da empresa em log	2,80	-	2,83	2,67	-	2,71	0,13***	0,12´´´

Nota: *, **, *** indica que a diferença é significativa para um nível de significância de 10, 5, e 1%, respetivamente (t-test)
´, ´´, ´´´ indica que a diferença é significativa para um nível de significância de 10, 5, e 1%, respetivamente (wilcoxon signed-rank test)
Unidade de medida em milhares.
Construção da coluna [Diferença – Média(win)] para as variáveis Dimensão e Idade com base nos valores das médias sem winsorize.
Fonte: Elaboração própria com recurso a dados obtidos através do programa Stata

4. RESULTADOS

As empresas subsidiadas apresentam uma melhoria da performance operacional superior à das empresas que recorrem a créditos bancários? De modo a responder à questão central desta dissertação serão apresentados, neste capítulo, os resultados obtidos através da aplicação da metodologia.

4.1. Análise Multivariada

Conforme explícito no capítulo anterior a variável ***Fin*** é uma dummy que assume o valor 1 para as empresas com subsídios ao investimento, e o valor 0 para empresas com crédito bancário. Já a variável ***After*** é uma dummy que assume o valor 1 nos anos pós-subsídio (2016, 2017 e 2018), e valor 0 caso contrário (2013, 2014 e 2015).

O modelo foi estimado para cada variável independente apresentada. Em cada variável, o modelo considera os três anos após a concessão do subsídio como um todo, ou seja, apenas se comparou o período após a concessão com o período anterior (colunas 1 a 4).

De realçar ainda que o modelo foi estimado com e sem as variáveis de controlo de modo a verificar a robustez dos resultados apresentados.

4.1.1. Rentabilidade do Ativo

A tabela 6 mostra o impacto dos financiamentos na rentabilidade do ativo da empresa.

Na coluna (1) é apresentada a evolução da rentabilidade da empresa ao longo do tempo. É possível verificar que o rácio da rentabilidade do ativo é, em média, 2,5 pontos percentuais superior após o ano de 2015.

O coeficiente da dummy para o tipo de financiamento na coluna (2) sugere que as empresas que pertencem ao grupo de tratamento, ou seja, que obtiveram subsídios, apresentam uma rentabilidade superior em cerca de 0,8 pontos percentuais face ao grupo de empresas que obtiveram crédito bancário considerando todo o período da amostra. No entanto, quando comparada a performance das empresas com o período antes e depois da concessão do subsídio (coluna (3)), podemos verificar que após a concessão deste, o ROA das empresas que recorrem aos créditos bancários aumentou em mais 3,5 pontos percentuais do que as empresas que obtiveram subsídios ao investimento.

O coeficiente negativo da variável ***Fin*After*** é estatisticamente significativo, mostrando assim, que as empresas que obtiveram subsídios ao investimento alcançaram um pior

desempenho na sua performance quando comparadas com as empresas que recorreram ao crédito bancário, após a concessão desses mesmos subsídios. Após a análise dos resultados, foi possível verificar que a performance das empresas subsidiadas diminuiu e, pelo contrário, a das empresas do grupo de tratamento aumenta.

A coluna (4) inclui as variáveis de controlo. O termo de interação continua negativo e estatisticamente significativo, revelando que a rentabilidade das empresas a quem é concedido um subsídio teve uma evolução inferior em 3,5 pontos percentuais à evolução verificada da rentabilidade das empresas que receberam crédito bancário, durante o período posterior à obtenção do subsídio. Em relação às variáveis de controlo do modelo estimado, verificou-se que a variável ***Size*** é estatisticamente significativa e está positivamente correlacionada com a rentabilidade da empresa, o que vai de encontro com Hua e Xiang (2008) que referem que as empresas podem ser mais produtivas quanto maior for a sua dimensão. O nível de endividamento, ***Debt***, apresenta um coeficiente negativo e estatisticamente significante, indicado por isso que empresas com maiores níveis de endividamento exibem menores níveis de rentabilidade. A variável ***Prod***, que mostra a produtividade dos trabalhadores da empresa, no momento anterior à atribuição do subsídio, apresenta um coeficiente positivo e estatisticamente significativo, sugerindo que quanto maior for a eficiência de cada funcionário no momento anterior à concessão do subsídio tanto maior será a rentabilidade da empresa. Por fim, a idade da empresa, ***Age***, apresenta-se como sendo estatisticamente significativa e está relacionada com a rentabilidade da empresa de forma negativa, ou seja, quanto maior for a idade da empresa menor será a sua rentabilidade.

Tabela 6 – Efeito dos financiamentos no Rentabilidade do Ativo

	(1)	(2)	(3)	(4)
Fin		0,008**	0,026***	0,013***
After	0,025***	0,025***	0,026***	0,030***
Fin*After			-0,035***	-0,035***
Size				0,004***
Debt				-0,053***
Prod				0,002***
Age				-0,018***
Constante	0,030***	0,030***	0,029***	0,064***
Variáveis de Controlo				Sim
R2	0,0110	0,0111	0,0115	0,0858
R2 Ajustado	0,0110	0,0111	0,0115	0,0857
Observações	60.924	60.924	60.924	60.924

Nota: *, **, *** demonstram coeficientes estatisticamente significativos para níveis de 10%, 5% e 1%, respetivamente.
Definição das Variáveis:
ROA = EBIT/Total do Ativo; Fin = dummy que assume valor 1 se a empresa tiver subsídio; After = dummy que assume valor 1 se o período for posterior a 2015; Fin*After = dummy que assume valor 1 se a empresa tiver subsídio e período posterior a 2015 (termo de interação); Size = logaritmo do total do ativo; Debt = Dívida total de longo prazo/total do ativo; Prod = Resultado operacional/número de funcionários; Age = logaritmo da idade da empresa.
Fonte: Elaboração própria com recurso a dados obtidos através do programa Stata

4.1.2. Rentabilidade das Vendas

Neste capítulo a rentabilidade das vendas é a variável dependente, esta é capaz de indicar quanto é que a empresa está a alcançar como consequência imediata da sua atividade operacional.

A tabela 7 mostra o impacto dos financiamentos na rentabilidade das vendas da empresa. As colunas (1), (2) e (3) não incluem variáveis de controlo, e na coluna (1) não está presente a variável dummy para o tipo de financiamento. A leitura que se pode retirar das primeiras três colunas é semelhante à da tabela 6, o que evidencia a consonância de resultados.

Na coluna (4) estão presentes, mais uma vez, as variáveis de controlo. O termo de interação continua negativo e estatisticamente significativo, sugerindo assim que a rentabilidade do negócio das empresas que obtiveram subsídios ao investimento teve uma evolução pior do que a verificada nas empresas que se financiaram por crédito bancário, após a concessão desses mesmos subsídios.

Tendo em consideração as variáveis de controlo do modelo estimado, verificou-se que a variável ***Size***, apresenta um coeficiente positivo, o que corrobora os resultados anteriores. Quanto ao nível de endividamento, ***Debt***, verificou-se que existe uma relação, novamente negativa e estatisticamente significante, entre esta variável e a variável dependente, atestando a teoria de quanto maior o nível de endividamento menor o nível de rentabilidade (Jin et al., 2018). No modelo em análise a variável ***Prod***, apresenta mais uma vez, um coeficiente positivo e estatisticamente significativo, sugerindo assim que quanto maior for a eficiência de cada funcionário maior será a rentabilidade da empresa. Por último, mas não menos importante, a idade da empresa, ***Age***, apresenta um coeficiente novamente negativo e estatisticamente significativo, tal como foi evidenciado no modelo anteriormente analisado.

Em suma, os resultados obtidos nesta regressão são consistentes com os alcançados na regressão anterior o que contribui de forma cabal para que se possa constatar uma robustez de resultados.

Tabela 7 – Efeito dos financiamentos na Rentabilidade das Vendas

	(1)	(2)	(3)	(4)
Fin		0,009**	0,024***	0,006
After	0,026***	0,026***	0,026***	0,027***
Fin*After			-0,029***	-0,030***
Size				0,008***
Debt				-0,020***
Prod				0,004***
Age				-0,006***
Constante	0,028***	0,028***	0,028***	-0,018***
Variáveis de Controlo				Sim
R2	0,0086	0,0087	0,0089	0,2298
R2 Ajustado	0,0086	0,0086	0,0088	0,2297
Observações	60.924	60.924	60.924	60.924

Nota: *, **, *** demonstram coeficientes estatisticamente significativos para níveis de 10%, 5% e 1%, respetivamente.
Definição das Variáveis:
RV = EBIT/Vendas e Serviços Prestados; Fin = dummy que assume valor 1 se a empresa tiver subsídio; After = dummy que assume valor 1 se o período for posterior a 2015; Fin*After = dummy que assume valor 1 se a empresa tiver subsídio e período posterior a 2015 (termo de interação); Size = logaritmo do total do ativo; Debt = Financiamento longo prazo/total do ativo; Prod = Resultado operacional/número de funcionários; Age = logaritmo da idade da empresa.
Fonte: Elaboração própria com recurso a dados obtidos através do programa Stata

4.1.3. Rotação do Ativo de Exploração

A tabela 8 mostra o impacto dos financiamentos na rotação do ativo de exploração da empresa. As colunas (1), (2) e (3) não incluem variáveis de controlo, e na coluna (1) não está presente a variável dummy para o tipo de financiamento. A leitura que se pode retirar da coluna (1) é semelhante às dos modelos anteriormente apresentados. Contudo, nas colunas (2) e (3), e em sentido oposto aos modelos anteriores, a variável ***Fin*** apresenta um coeficiente negativo o que faz com que as empresas subsidiadas sejam menos rentáveis do que as empresas que se financiam por crédito bancário.

Outra diferença a realçar na tabela 8 é o coeficiente do termo de interação que não se apresenta estatisticamente significativo nas tabelas (3) e (4), podendo concluir-se que não existe uma evolução diferenciada da produtividade das empresas com subsídios em relação a essa mesma evolução nas empresas com créditos bancários.

Analisando as variáveis de controlo presentes na coluna (4), verificou-se uma diferença considerável nas variáveis ***Size*** e ***Debt***, tendo como comparação os modelos anteriormente apresentados. A variável ***Size*** apresenta um coeficiente negativo e estatisticamente significativo, corroborando a teoria de que empresas de menor dimensão apresentam níveis de produtividade, em média, maiores do que empresas de maior dimensão (Dhawan, 2001). A variável ***Debt*** apresenta uma relação positiva e estatisticamente significante para com a variável dependente, indo contra os modelos anteriormente estimados, e sugerindo por isso, que quanto maior for o nível de endividamento da empresa tanto maior será a rotação do ativo de exploração, corroborando o estudo de Agarwal e Elston (2001).

Tabela 8 – Efeito dos financiamentos na Rotação do Ativo de Exploração

	(1)	(2)	(3)	(4)
Fin		-0,405***	-0,355***	0,156***
After	0,030***	0,030***	0,032***	0,106***
Fin*After			-0,100	-0,012
Size				-0,449***
Debt				0,225***
Prod				0,001*
Age				-0,080***
Constante	1,420***	1,429***	1,428***	4,348***
Variáveis de Controlo				Sim
R2	0,0001	0,0022	0,0023	0,2276
R2 Ajustado	0,0001	0,0022	0,0022	0,2275
Observações	60.924	60.924	60.924	60.924

Nota: *, **, *** demonstram coeficientes estatisticamente significativos para níveis de 10%, 5% e 1%, respetivamente.
Definição das Variáveis:
RAE = Vendas e Serviços Prestados/Total do Ativo; Fin = dummy que assume valor 1 se a empresa com subsídio; After = dummy que assume valor 1 se o período for posterior a 2015; Fin*After = dummy que assume valor 1 se a empresa tiver subsídio e período posterior a 2015 (termo de interação); Size = logaritmo do total do ativo; Debt = Financiamento longo prazo/total do ativo; Prod = Resultado operacional/número de funcionários; Age = logaritmo da idade da empresa.
Fonte: Elaboração própria com recurso a dados obtidos através do programa Stata

5. CONCLUSÕES

O presente estudo procurou investigar a rentabilidade das empresas que se financiaram através do crédito bancário e dos subsídios à exploração disponibilizados pelo Portugal 2020, no âmbito do FEDER. A amostra para a realização deste estudo foi selecionada através das bases de dados ORBIS e SABI e formada por empresas de pequena e média dimensão.

A relevância e a influência que estes financiamentos têm vindo a ter na vida das empresas é considerável. O escasso número de artigos que abordam o tema dos subsídios à exploração na performance das empresas no nosso país é uma das principais razões que me fez querer explorar esta temática com maior profundidade. Ainda mais quando estes são uma das principais fontes de financiamento atual das empresas, e não existe uma clara comparação da performance entre estas (Barbosa e Pinho, 2016) (Economia, 2019).

De forma a ser possível responder à pergunta inicial deste estudo - ***As empresas subsidiadas apresentam uma melhoria da performance operacional superior do que as empresas que recorrem a créditos bancários, após a concessão do subsídio?*** - torna-se fulcral conseguir medir a rentabilidade destas. Para isso recorreu-se ao indicador ROA e aos indicadores que através deste se podem formar como a rentabilidade das vendas e a rotação do ativo de exploração, tal como é evidenciado por Menezes (2010).

Após a estimação dos dois primeiros modelos, os resultados evidenciam que as empresas subsidiadas são influenciadas de forma positiva na sua performance, se tivermos em conta o período total da amostra. Contudo quando comparamos a performance dos dois tipos de empresas torna-se possível perceber que as empresas que obtiveram subsídios têm uma evolução pior da performance operacional quando comparada com a evolução da performance das empresas que recorrem ao crédito bancário, depois da obtenção do subsídio.

Uma das razões que pode levar a um maior impacto do crédito bancário na performance das empresas é o risco moral. Por outras palavras, e em consonância com Rizov et al. (2013) que indica que a concessão dos subsídios pode levar a situações de ineficiência técnica devido à diminuição de esforços na obtenção de métodos de melhoria de custos por parte das empresas. Bergstrom (2000) apresenta ainda a hipótese de as empresas subsidiadas terem índices de produtividade inferiores e por isso exisitir um impacto negativo destes apoios na rentabilidade das firmas.

Por outro lado, e segundo a literatura, o impacto que o crédito bancário tem na economia é normalmantre positivo. Autores como Rajan e Zingales (1998) e Fowowe (2017) mencionam que empresas com créditos bancários, ou seja, com obrigações têm incentivos em melhorar a sua rentabilidade e tendem a crescer mais rapidamente. Um dos incentivos que pode estimular essa teoria poderá ser a necessidade de diminuir o risco a que empresa se encontra exposta perante a instituição com a qual se financiou.

Durante a execução deste trabalho, um dos obstáculos encontrados que, embora possa não ter influenciado os resultados, julgo que deve ser referenciado de modo a dar a hipótese aos leitores deste estudo o ter em ponderação no momento da análise dos resultados.

A limitação mais relevante é que na amostra principal não foi possível contar com todas as empresas que obtiveram os seus projetos aprovados, visto que no momento de cruzamento das bases de dados não continham toda informação necessária para a realização deste estudo.

Como sugestão para investigações futuras, poderia ser interessante estudar o impacto que os financiamentos concedidos pela UE tiveram na rentabilidade das empresas nos diferentes países ao longo do tempo. Adicionalmente, acho que seria aliciante, ainda neste âmbito dos subsídios comunitários, perceber o papel que os mais recentes projetos, como o ADAPTAR, irão ter na retoma à normalidade da vida económica das empresas.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Agarwal, R., e Elston, J. A. (2001). Bank–firm relationships, financing and firm performance in Germany. *Economics Letters, 72*(2), 225-232.

Arrow, K. (1962). Economic welfare and the allocation of resources for invention. The rate and direction of inventive activity: economic and social factors. *N. Bureau.*

Barbosa, L., e Pinho, P. (2016). Estrutura de financiamento das empresas. *Revista de Estudos Económicos, 2*(1), 1-30.

Beason, R., e Weinstein, D. E. (1996). Growth, economies of scale, and targeting in Japan (1955-1990). *Review of economics and statistics, 78*(2), 286-295.

Bergstrom, F. (2000). Capital subsidies and the performance of firms. *Small Business Economics, 14*(3), 183-193. doi:10.1023/a:1008133217594

Bernini, C., e Pellegrini, G. (2011). How are growth and productivity in private firms affected by public subsidy? Evidence from a regional policy. *Regional Science and Urban Economics, 41*(3), 253-265.

Brachert, M., Dettmann, E., e Titze, M. (2018). Public investment subsidies and firm performance–Evidence from Germany. *Jahrbucher Fur Nationalokonomie Und Statistik, 238*(2), 103-124.

Brachert, M., Dettmann, E., e Titze, M. (2018). Public Investment Subsidies and Firm Performance - Evidence from Germany. *Jahrbucher Fur Nationalokonomie Und Statistik, 238*(2), 103-124. doi:10.1515/jbnst-2017-0131

Coad, A., Segarra, A., e Teruel, M. (2013). Like milk or wine: Does firm performance improve with age? *Structural Change and Economic Dynamics, 24*, 173-189. doi:10.1016/j.strueco.2012.07.002

Coelho, L. (2009). Portugal: Duas décadas na UE. *Jornal Expresso.* Retrieved from https://expresso.pt/economia/portugal-duas-decadas-na-ue=f520241

Cohen, E., da Silva, C. M. W. N., Carrilho, J. M., e Prates, M. L. (1996). *Análise financeira* (E. Presença Ed.).

Commission, E. U. (2003). Commission recommendation of 6 May 2003 concerning the definition of micro, small and medium-sized enterprises. *Official Journal of the European Union, 46*(L124), 36-41.

Delong, J. B., e Summers, L. H. (1994). EQUIPMENT INVESTMENT AND ECONOMIC-GROWTH - REPLY. *Quarterly Journal of Economics, 109*(3), 803-807. doi:10.2307/2118423

Dhawan, R. (2001). Firm size and productivity differential: theory and evidence from a panel of US firms. *Journal of Economic Behavior & Organization, 44*(3), 269-293.

Dong, Y., e Men, C. (2014). SME financing in emerging markets: Firm characteristics, banking structure and institutions. *Emerging Markets Finance and Trade, 50*(1), 120-149.

Dörr, S., Raissi, M., e Weber, A. (2018). Credit-supply shocks and firm productivity in Italy. *Journal of International Money and Finance, 87*, 155-171.

Dvoulety, O., e Blazkova, I. (2019). The Impact of Public Grants on Firm-Level Productivity: Findings from the Czech Food Industry. *Sustainability, 11*(2), 24. doi:10.3390/su11020552

Economia, G. d. E. e. E. d. M. d. (2019). *Painel sobre crédito, endividamento e investimento das empresas*. Retrieved from https://www.gee.gov.pt/pt/lista-publicacoes/financiamento-e-endividamento-das-empresas/2019-8/8550-painel-sobre-credito-endividamento-e-investimento-das-empresas-n-03-19/file

Fernandes, C., Peguinho, C., Vieira, E., e Neiva, J. (2012). Análise Financeira-Teoria e Prática. *Lisboa: Edições Sílabo*.

Fowowe, B. (2017). Access to finance and firm performance: Evidence from African countries. *Review of development finance, 7*(1), 6-17.

González, X., e Pazó, C. (2008). Do public subsidies stimulate private R&D spending? *Research Policy, 37*(3), 371-389. doi:10.1016/j.respol.2007.10.009

Hall, B. H. (2010). The financing of innovative firms. *Review of Economics and Institutions, 1*(1).

Hall, B. H., e Lerner, J. (2010). Chapter 14 - The Financing of R&D and Innovation. In B. H. Hall e N. Rosenberg (Eds.), *Handbook of the Economics of Innovation* (Vol. 1, pp. 609-639): North-Holland.

Hennessy, D. A. (1998). The production effects of agricultural income support policies under uncertainty. *American Journal of Agricultural Economics, 80*(1), 46-57.

Herrera, L., e Nieto, M. (2008). The national innovation policy effect according to firm location. *Technovation, 28*(8), 540-550. doi:10.1016/j.technovation.2008.02.009

Hua, C., e Xiang, Z. (2008). Size of enterprise, intensity of R&D, intensity of subsidies, and government subsidies performance——Empirical study on Zhejiang private science and technology enterprises [J]. *Science Research Management, 2*(2), 37-33.

Hüttel, S., Mußhoff, O., e Odening, M. (2010). Investment reluctance: irreversibility or imperfect capital markets? *European Review of Agricultural Economics, 37*(1), 51-76.

Instituto Nacional de Estatística, I. P. (2019). *Empresas em Portugal 2017* (0872-9514). Retrieved from https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_publicacoes&PUBLICACOESpub_boui=358541793&PUBLICACOESmodo=2

Jin, Z. J., Shang, Y., e Xu, J. (2018). The Impact of Government Subsidies on Private R&D and Firm Performance: Does Ownership Matter in China's Manufacturing Industry? *Sustainability, 10*(7), 20. doi:10.3390/su10072205

King, R. G., e Levine, R. (1993). Finance and Growth: Schumpeter Might Be Right*. *The Quarterly Journal of Economics, 108*(3), 717-737. doi:10.2307/2118406

King, R. G., e Levine, R. (1993). Finance, entrepreneurship and growth. *Journal of monetary economics, 32*(3), 513-542. doi:10.1016/0304-3932(93)90028-E

Lecarte, J., e Kołodziejski, M. (2019). Retrieved from http://www.europarl.europa.eu/factsheets/pt/sheet/95/el-fondo-europeo-de-desarrollo-regional-feder-

Lee, J.-W. (1996). Government interventions and productivity growth. *Journal of economic Growth, 1*(3), 391-414.

Levine, R. (1997). Financial Development and Economic Growth: Views and Agenda. *Journal of Economic Literature, 35*(2), 688-726. Retrieved from https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-0000329790&partnerID=40&md5=c2682ab41dce6d86fa9807acfd03f9d1

Martins, A., Cruz, I., Augusto, M. A. G., da Silva, P. P., e Gonçalves, P. G. (2009). *Manual de Gestão Financeira Empresarial* (C. Editora Ed.).

Menezes, H. C. (2010). *Princípios de gestão financeira* (E. Presença Ed. 12ª ed. rev. aum. ed.). Lisboa.

Musamali, M. M., e Tarus, D. K. (2013). Does firm profile influence financial access among small and medium enterprises in Kenya? *Asian Economic and Financial Review, 3*(6), 714.

Rajan, R. G., e Zingales, L. (1998). Financial Dependence and Growth. *American Economic Review, 88*(3), 559-586. Retrieved from https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-0001051586&partnerID=40&md5=425550cb6cb0aa68e1412f52e6aabae4

Rizov, M., Pokrivcak, J., e Ciaian, P. (2013). CAP subsidies and productivity of the EU farms. *Journal of Agricultural Economics, 64*(3), 537-557.

Santos, A., Cincera, M., Neto, P., e Serrano, M. M. (2019). Which projects are selected for an innovation subsidy? The Portuguese case. *Portuguese Economic Journal, 18*(3), 165-202. doi:10.1007/s10258-019-00159-y

Stickney, C. P., e Weil, R. L. (2010). *Contabilidade financeira: uma introdução aos conceitos, métodos e aplicações*: Cengage Learning.

Tzelepis, D., e Skuras, D. (2006). Strategic performance measurement and the use of capital subsidies. *International Journal of Productivity and Performance Management, 55*(7), 527-538. doi:10.1108/17410400610702133