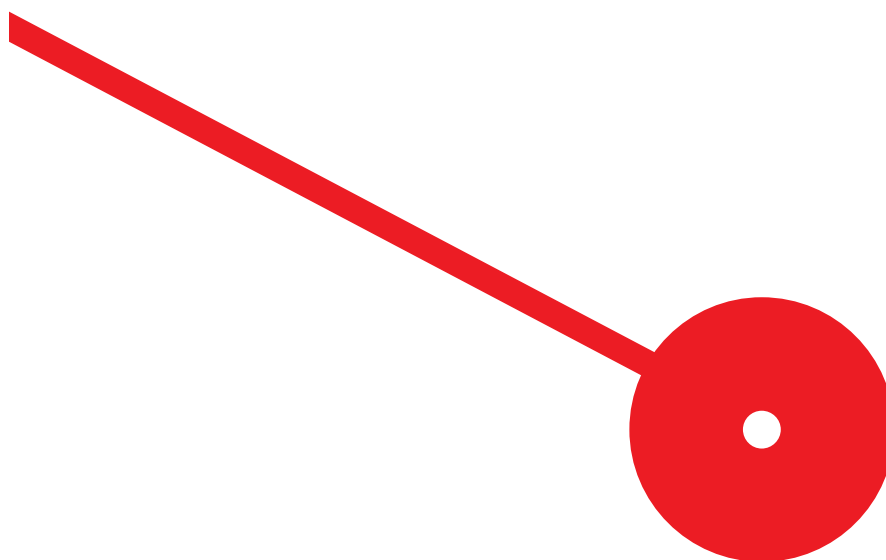


A relação entre crescimento e nível de emprego: evidências das PME do setor terciário em Portugal

Rita Maria Correia da Costa

07/2022



M

MESTRADO
FINANÇAS EMPRESARIAIS

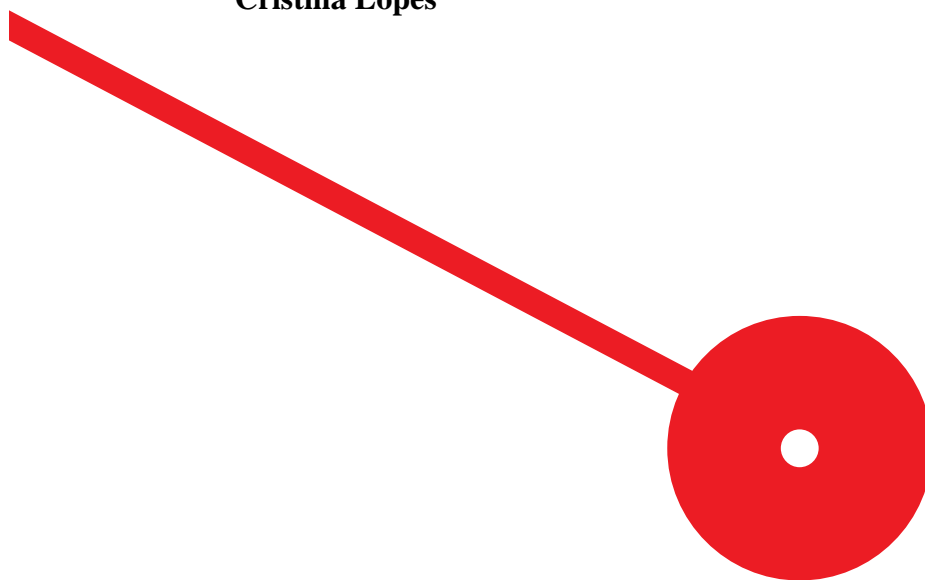
A relação entre crescimento e nível de emprego: evidências das PME do setor terciário em Portugal

Rita Maria Correia da Costa

Dissertação de Mestrado apresentado ao Instituto Superior de Contabilidade e Administração do Porto para a obtenção do grau de Mestre em Finanças Empresariais, sob orientação do Professor Doutor Ricardo Bahia Machado e da Professora Doutora Isabel Cristina Lopes

Rita Maria Correia da Costa. A relação entre crescimento e nível de emprego; evidências das PME do setor terciário em Portugal

07/2022



Dedicatória

*Dedico este trabalho ao meu
avô materno Fernando.*

Agradecimentos

Para a realização desta dissertação contei com o apoio de diversas pessoas, sem as quais isto não se teria tornado realidade e a quem estou eternamente grata.

Em primeiro lugar quero agradecer aos meus pais, pelos valores e educação transmitida, tendo sido os pilares neste percurso. Ao meu irmão, Hugo, também deixo uma palavra de agradecimento que mesmo estando longe, acreditou sempre em mim, dando sempre os melhores conselhos.

Ao Professor Doutor Ricardo Bahia Machado, meu orientador, pela sua incansável orientação, apoio, disponibilidade, toda a sua colaboração para a solução de problemas e dúvidas que foram surgindo e por todas as palavras de incentivo.

À Professora Doutora Cristina Lopes, também minha orientadora, exprimo-lhe a minha gratidão pela sua disponibilidade, partilha de conhecimento e apoio ao longo da realização deste trabalho.

Ao meu namorado Gonçalo, pela paciência, motivação e por nunca duvidar do meu sucesso.

Às minhas amigas por estarem sempre presentes e acreditarem sempre na minha capacidade de alcançar os meus objetivos.

A todos o meu obrigada!

Resumo:

O tecido empresarial português é constituído maioritariamente por pequenas e médias empresas (PME), sendo responsáveis por uma grande parte da força de trabalho total. Tendo em consideração a sua importância na economia nacional, é de interesse analisar que fatores possam influenciar o nível de emprego destas.

O objetivo central desta investigação passou por analisar o impacto no nível de emprego do crescimento das PME portuguesas, medido pelo crescimento do volume de negócios, tendo-se considerado outras características específicas como a idade, a dimensão, o nível de alavancagem financeira e o nível de exportação.

Assim, para a realização deste estudo foi recolhida uma base de dados em painel balanceados de 3130 PME portuguesas do setor terciário, constituindo 31.300 observações para um período de dez anos de 2010 a 2019. A escolha deste intervalo de tempo surgiu do interesse em estudar os efeitos da crise financeira com que a economia portuguesa foi confrontada no início do ano de 2010 e as suas repercussões no nível de emprego.

Após a formulação das hipóteses de investigação, através de uma análise quantitativa e de se apurar qual o melhor modelo econométrico a aplicar neste estudo, foram possíveis apurar as seguintes conclusões segundo o modelo de Efeitos Aleatórios: empresas com maiores taxas de crescimento do volume de negócios são as mais propensas a aumentarem o seu nível de emprego. Através de um conjunto de testes de robustez nos quais se controlaram a idade e a dimensão das empresas descobriu-se que as empresas jovens e de menor dimensão são mais propensas a apresentar um alto crescimento. O aumento do nível de exportação das empresas faz com que estas contratem mais empregados e contrariamente ao esperado, constatou-se uma relação negativa entre o nível de emprego e o nível de alavancagem financeira.

Palavras chave: Nível de emprego, Crescimento da empresa, PME, Setor Terciário, Dados em Painel

Abstract:

The Portuguese business market is mostly constituted by small and medium-sized enterprises (SME), which are responsible for a major part of the total workforce. Considering their importance in the national economy, it is interesting to analyze what determinants may influence their employment level.

The main purpose of this investigation is to analyze the impact on the employment level of the growth of Portuguese SME, measured by sales growth, taking into account other specific characteristics such as age, size, financial leverage and export level.

Therefore, for this study, a balanced panel data set of 3130 Portuguese SME from the tertiary sector was collected, constituting 31.300 observations for a period of ten years from 2010 to 2019. The selection of this time spectrum appeared from the interest in studying the effects of the financial crisis that the Portuguese economy was confronted with at the beginning of 2010 and its repercussions on the employment level.

After formulating the research hypotheses, through a quantitative analysis and determining the best econometric model to apply in this study, it was possible to establish the following conclusions, according to the Random Effects model: firms with higher sales growth rates are the most likely to increase their employment level. Through a robustness test in which the age and size of the firms were controlled, it was found that young and smallest enterprises are more likely to show high growth. The increase in the export level of firms makes them hire more employees and contrary to expectations, a negative relationship was found between employment level and financial leverage.

Key words: Employment level, Firm growth, SME, Tertiary Sector, Panel Data

Índice geral

Capítulo I - Introdução	1
Capítulo II – Revisão de Literatura	5
2.1 Relação entre o crescimento do Volume de Negócios e o nível de emprego das PME	6
2.1.1 Dimensão	9
2.1.1.1 Relação negativa entre o nível de emprego e dimensão da empresa .	9
2.1.1.2 Relação positiva entre o nível de emprego e dimensão da empresa	10
2.1.2 Idade.....	12
2.1.3 Nível de Alavancagem Financeira	13
2.1.4 Outros fatores de influência	15
2.1.4.1 Crise	15
2.1.4.2 Nível de exportação	16
2.1.4.3 Setor de Atividade	17
2.1.5 Síntese dos estudos empíricos sobre os determinantes do nível de emprego	18
2.2 Definição das hipóteses de investigação	26
2.3 Caracterização do Setor Terciário de Portugal.....	28
Capítulo III – Metodologia	30
3.1 Definição da Amostra.....	31
3.2 Variáveis em estudo	32
3.3 Modelos Econométricos	35
Capítulo IV – Resultados	39
4.1 Estatística Descritiva	40
4.2 Análise Exploratória dos Dados	44
4.3 Análise da correlação de <i>Pearson</i>	46
4.4 Resultados dos Modelos de Regressão.....	47

4.4.1	Validação do Modelo Econométrico	49
4.4.2	<i>System GMM</i>	51
4.4.3	Análise de Robustez.....	53
Capítulo V – Discussão e Análise dos Resultados.....		60
5.1	Análise Global.....	61
5.2	Análise da Robustez	65
5.2.1	Empresas exportadoras e não exportadoras	65
5.2.2	Período de Crise e período de Pós-Crise.....	67
5.2.3	Empresas de menor/menor dimensão e jovens/maduras	68
5.2.4	Empresas divididas pelos onze subsectores	71
Capítulo VI – Conclusão		73
Referências bibliográficas.....		77
Apêndices.....		86
Apêndice I – Divisões dos subsectores do Sector Terciário		87
Apêndice II – Resumo das variáveis em estudo e respectivas hipóteses de investigação		89
Apêndice III – Resultados do teste de robustez da divisão da amostra pelos onze subsectores.....		90
Apêndice IV -População empregada em Portugal no período compreendido entre 2010 e 2019.....		91
Apêndice V – Validação das Hipóteses de Investigação		92

Índice de Tabelas

Tabela 1- Síntese dos estudos empíricos sobre os determinantes do nível de emprego	19
Tabela 2 – Subsetores do setor terciário português	28
Tabela 3 - Estatística Descritiva da Amostra.....	40
Tabela 4 – Estatística Descritiva da Amostra por Setor de Atividade.....	43
Tabela 5 – Matriz de Correlação de Pearson	46
Tabela 6 – Resultados dos modelos OLS e Efeitos Aleatórios (RE).....	49
Tabela 7 – Valores de Variance Inflation Factor (VIF).....	50
Tabela 8 – Resultados obtidos através do system GMM.....	52
Tabela 9 – Resultados do modelo RE das subamostras de empresas exportadoras e não exportadoras.....	54
Tabela 10 – Resultados do modelo RE das subamostras de empresas exportadoras e não exportadoras.....	55
Tabela 11 – Resultados do modelo RE das subamostras de empresas de menor dimensão e de maior dimensão	56
Tabela 12 – Resultados do modelo RE das subamostras de empresas jovens e maduras	57
Tabela 13 – Resultados do modelo RE controlando a idade e a dimensão	58
Tabela I.1 - Divisões dos subsectores do Setor Terciário	87
Tabela II.1 - Resumo das variáveis e respetivas hipóteses de investigação.....	89
Tabela III.1 - Resultados do teste de robustez da divisão da amostra pelos onze subsectores	90
Tabela V.1 - Validação das hipóteses de investigação	92

Índice de Gráficos

Gráfico 1 – População empregada por subsetor	29
Gráfico 2 – Distribuição da amostra em estudo pelos subsectores do setor terciário	44
Gráfico 3 – Evolução da média da variável nível de emprego da amostra em análise (2010-2019)	45
Gráfico 4 – Evolução da média da variável crescimento do volume de negócios da amostra em análise (2010-2019)	45
Gráfico IV.1 - População empregada em Portugal no período compreendido entre 2010 e 2019	91

Lista de abreviaturas

CAE – Classificação das Atividades Económicas

EUA – Estados Unidos da América

FE – *Fixed Effects*

GMM – *Generalized Method of Moments*

HGF – *High - Growth Firms*

IAPMEI – Instituto de Apoio às Pequenas e Médias Empresas e à Inovação

I&D – Investigação e Desenvolvimento

INE – Instituto Nacional de Estatística

LEP– Lei do Efeito da Proporcionalidade

OLS – *Ordinary Least Squares*

PME – Pequenas e Médias Empresas

RE – *Random Effects*

SABI – Sistema de Análise de Balanços Ibéricos

UE – União Europeia

VIF - *Variance Inflation Factor*

VN – Volume de Negócios

CAPÍTULO I - INTRODUÇÃO

Atualmente é consensual considerar que as PME são de enorme importância para o crescimento económico de um país, empregando uma grande parte da força de trabalho total.

Segundo o Instituto Nacional da Estatística (INE), as PME representam cerca de 99% do tecido empresarial da União Europeia, contribuindo para inovação, para o valor acrescentado total e principalmente para o aumento do nível de emprego. Na economia portuguesa, estas representam cerca de 99,9% do seu tecido empresarial, correspondendo 96,0% a microempresas, 3,3% a pequenas empresas e 0,5% a médias empresas. As PME correspondem a 80% do nível total de emprego e contribuem para aproximadamente 60% do seu valor acrescentado bruto, gerando cerca de 56% do volume de negócios total das empresas a operar em Portugal. Tendo em conta a sua importância em Portugal, é de interesse analisar o nível de emprego e que fatores o podem influenciar.

Apenas salientando os fatores macroeconómicos, Birch (1981) constatou que as PME são vistas como os principais impulsionadores do crescimento do nível de emprego, sendo objeto de estudo há várias décadas. Todavia, a capacidade das PME em gerar novos empregos pode depender também de fatores endógenos à empresa como o seu crescimento. Na literatura empírica, o crescimento das empresas é mensurado de diversas formas, sendo o mais usual através do valor das vendas (Peric & Vitezic, 2015; Yazdanfar e Öhman, 2018).

Diversos autores ao estudarem a inter-relação entre o crescimento das vendas e o nível de emprego (Birch & Medoff, 1994; Moneta et al., 2013; Rodrigues et al., 2020; Schreyer, 2000; Voulgaris et al., 2005; Yazdanfar & Öhman, 2018) encontraram uma associação positiva e significativa em vários países. De acordo com Castrogiovanni (1996), uma maior disponibilidade de recursos financeiros, quer seja financiamento externo ou interno, irá permitir às empresas obterem vantagem competitiva e um alto desempenho em termos de vendas, rentabilidade e aumento do nível de emprego.

As PME ainda enfrentam obstáculos, sobretudo advindos da assimetria de informação, que dificultam o acesso ao endividamento, prejudicando assim o seu desenvolvimento (Kongolo, 2010). De acordo com a Abordagem Baseada em Recursos, as empresas de maior dimensão exploram as economias de escala, tendem a ser mais diversificadas e sofrem menos com assimetrias de informação e risco de falência, ou seja, têm melhores oportunidades em termos de endividamento e, portanto, são mais propensas a terem

melhores condições para contratar mais empregados. Para além disto, as empresas com mais anos no mercado também poderão ter melhores recursos em termos de conhecimento, mercados e comunicações do que as empresas mais jovens, uma vez que as empresas mais antigas adquirem recursos ao longo do tempo (Oliveira & Fortunato, 2006). Desta forma, muitos estudos como o de Nickell e Wadhvani (1991), Dixon e Rollin (2012) e Yazadanfar e Öhman (2015) consideram a idade, a dimensão e o nível de alavancagem financeira das empresas como fatores positivos para o crescimento do nível de emprego das empresas. Por outro lado, outros autores (e.g., Ayygari et al., 2014; Criscuolo et al., 2014; Neumark et al. 2008) constataram uma relação negativa e significativa no nível de emprego em fatores como a idade e dimensão das empresas, afirmando que as empresas jovens e de menor dimensão são as que têm maiores oportunidades de crescimento, o que leva a possuírem maior capacidade para a expansão do nível de emprego.

Para além do que atrás se referiu, o crescimento do nível de emprego pode variar entre países e contextos económicos. Em meados do ano de 2010, a economia portuguesa foi abalada pela crise da dívida soberana proveniente da bolha especulativa do mercado imobiliário dos Estados Unidos da América (EUA), o que, segundo Serrasqueiro et al. (2018), teve repercussões negativas no crescimento das PME portuguesas. Estas parecem ter sido consequência da fragilidade destas empresas no que respeita à exposição ao crédito de terceiros, especialmente dos bancos e também da instabilidade das variáveis macroeconómicas a que as empresas estavam sujeitas, sobretudo a grande incerteza da procura interna. As empresas viram-se pressionadas a exportar e encontrar novos mercados. Desta forma, o nível de exportação das empresas surge na literatura, como um fator importante para o aumento do nível de emprego. Autores como Seker (2010) descobriram que empresas exportadoras são mais propensas a empregar mais pessoas que outras. Este autor constatou que os níveis de emprego dos futuros exportadores crescem 13% mesmo antes de começarem a exportar.

Segundo Storey (1994), o crescimento das empresas pode estar relacionado parcialmente com o setor em que estas operam e que consequentemente afeta o nível de emprego. A investigação de Centeno et al. (2007) permitiu verificar a tendência da terceirização da economia portuguesa, sendo que em 2019, o setor de comércio e serviços representava quase 70% do total da população ativa (PORDATA, 2019).

Assim, esta dissertação direciona-se às PME do Setor Terciário português, tendo como principal objetivo perceber a influência que o crescimento das empresas (crescimento do volume de negócios) tem sobre o do nível de emprego e também de outros fatores que possam afetar esta relação. Para esse efeito, serão analisadas 3.130 PME portuguesas pertencentes ao Setor Terciário, no período de 2010 a 2019.

Par além desta introdução, a presente dissertação é composta por mais cinco capítulos. No capítulo II é apresentado o enquadramento teórico utilizado para o desenvolvimento das hipóteses de investigação, destacando os estudos mais importantes sobre a relação entre o crescimento da empresa e o nível de emprego, seguida da literatura relativa a outros possíveis determinantes como a idade, dimensão, níveis de alavancagem financeira e de exportação. Para além destes também se irá analisar os efeitos da crise da dívida soberana sobre o nível de emprego e de que forma este pode variar consoante a atividade económica da empresa. No capítulo III é apresentada a metodologia utilizada, onde em primeiro lugar se descreve a amostra que serviu de base à realização do estudo, tal como as variáveis (dependente, independentes e de controlo) utilizadas e suas respetivas mensurações e a descrição dos modelos econométricos abordados. No capítulo IV, apresentam-se os resultados, iniciando-se com a estatística descritiva, seguida da análise exploratória de dados e da análise das correlações das variáveis e por último, os resultados econométricos obtidos e os testes de robustez. No capítulo V, efetua-se a discussão dos resultados obtidos da análise global como também dos testes de robustez realizados, confrontando-os com as hipóteses de investigação anteriormente definidas. Por fim, no capítulo VI são abordadas as principais conclusões desta dissertação, bem como as dificuldades encontradas ao longo da elaboração deste trabalho e ainda sugestões para o desenvolvimento de futuras investigações.

CAPÍTULO II – REVISÃO DE LITERATURA

Este capítulo encontra-se dividido em três partes: a primeira, correspondente à secção 2.1., explora-se a literatura científica mais relevante que dedica ao estudo da relação entre o crescimento empresarial e o nível de emprego, tendo em consideração outros determinantes: Na secção 2.2. formula-se para cada qual a hipótese de investigação e por fim. Na secção 2.3. apresenta-se uma breve caracterização do setor terciário português, fundamentando-se, assim, o enfoque deste estudo.

2.1 Relação entre o crescimento do Volume de Negócios e o nível de emprego das PME

Um crescente corpo literário salienta a noção de que, tanto nas economias desenvolvidas como nas em desenvolvimento, as PME empregam uma grande parte da força de trabalho, sendo as maiores contribuidoras para o nível de emprego (Khanna et al., 2021).

Dos primeiros estudos realizados nesta vertente, o de Birch (1981) foi o que mais se destacou. Este apenas se centrou nos fatores macroeconómicos para a criação de emprego por parte das PME. O autor afirmou haver evidências empíricas de que em diversos países as pequenas empresas superam as grandes empresas em performance, sendo assim as pequenas as mais prováveis de aumentar o nível de emprego geral. Em simultâneo, constatou que as grandes empresas, qualquer que seja o país de origem, apesar de muitas vezes se encontrarem a expandir a sua capacidade produtiva ou a expandir operações para o exterior, tais factos não significam, forçosamente, que sejam as maiores impulsionadoras para o aumento do nível de emprego.

No seguimento do estudo anterior, Birch e Medoff (1994) apresentaram o conceito de *Gazelles*, também designado por *High-Growth Firms (HGF)* que representavam um pequeno número de empresas de alto crescimento, que geravam a maior parte dos novos empregos na economia dos EUA. Estas são consideradas impulsionadoras do nível de emprego e por esse motivo, têm sido objeto de estudo nos últimos anos. As *HGF* encontram-se em todos os setores da economia e entre estas, as taxas de crescimento de emprego das pequenas empresas superam as das grandes (Schreyer, 2000; Rodrigues et al., 2021).

Ayyagari et al. (2014) afirmam que o contexto socioeconómico de cada país afeta esta relação. Após a crise financeira global de 2008 (também conhecida como a Grande

Recessão), o aumento do nível de emprego tem sido a principal prioridade das economias. As empresas têm um papel importante a desempenhar na criação de emprego principalmente em países que tiveram uma perda líquida de empregos. Estes mostram que as PME devem ser tratadas como prioritárias, pois estas empregam um grande número de pessoas e criam mais empregos do que as grandes empresas. Também Beck et al. (2005) obtiveram o mesmo resultado, realçando que as PME dão uma enorme contribuição para o aumento do nível de emprego em cerca de 54 países e que estas devem ter apoio financeiro dos governos de forma a estimular o seu crescimento e desenvolvimento económico.

Todavia, a contribuição das PME para o crescimento da produtividade não é tão alta como verificado nas grandes empresas, mostrando assim que não se têm de criar só mais empregos, mas sim criá-los de forma a serem de qualidade e de promover o crescimento. Este crescimento e conseqüente aumento da produtividade exige um foco da política nos prováveis obstáculos enfrentados pelas PME, como a falta de acesso a financiamento, onde os governos poderiam incrementar o seu apoio, reduzindo a pressão fiscal e dando um maior incentivo para o reinvestimento (Ayyagari et al., 2014). Nasr e Rostom (2013) afirmam que estes obstáculos, com que as PME são confrontadas, põem em causa o seu potencial na criação de emprego no setor privado e também as oportunidades de desenvolvimento do empreendedorismo. Por exemplo, Kondolo (2010) afirma também que as PME sul-africanas continuam a enfrentar vários obstáculos relativamente ao acesso ao endividamento, sendo necessário criar um plano de ação que contenha as políticas corretas de forma a criar um ambiente propício para as PME se expandirem.

Em conformidade com o anteriormente referido, Aga et al., (2015) confirmam que as PME são os maiores impulsionadores do aumento de emprego, empregando na maior parte dos casos mais de metade da força de trabalho, quer seja nos países em desenvolvimento, quer nos países desenvolvidos, com exceção dos EUA, onde são as grandes empresas que desempenham esse papel.

Voulgaris et al. (2005) examinaram possíveis relações entre tamanho, idade, setor industrial, exportações, crescimento das vendas com o nível de emprego de 6164 empresas gregas. Através do modelo OLS, descobriram que o crescimento das vendas tem uma influência positiva e significativa sobre o nível de emprego, ou seja, empresas que crescem mais são mais predispostas a aumentar o seu nível de emprego.

Na mesma linha de pensamento, Yazdanfar e Öhman (2018), tendo por base a Abordagem Baseada em Recursos (*Resource Based View*), analisaram os determinantes mais importantes para o nível de emprego nas PME suecas entre 2009 e 2012. Estes concluíram que o nível de emprego das empresas da amostra estava relacionado positivamente ao crescimento da empresa (representado pelo crescimento das vendas) e também com a idade e o tamanho da empresa. Assim, as PME em crescimento, maiores e maduras são as mais propensas a contratar empregados do que outras. Isto acaba por estar em concordância com o relatório *Welfare Creators* (Förtägarna, 2013) onde se constata que as PME criam cerca de quatro em cada cinco empregos na Suécia desde 1990. Este raciocínio vai ao encontro das conclusões do estudo de Moneta et al. (2013) que analisaram as relações entre as taxas de crescimento de emprego, do crescimento das vendas e despesas de Investigação e Desenvolvimento (I&D) de empresas norte-americanas maioritariamente cotadas na Bolsa. Concluíram que o crescimento das vendas impulsiona o nível de emprego, sendo esta a relação que apresentou maior correlação.

É de enorme importância salientar a Abordagem Baseada em Recursos (Barney, 1991) também usada como base no estudo de Yazanfar e Salman (2012) e Yazdanfar e Öhman (2018), que postula que os recursos internos de uma empresa são fonte das suas vantagens competitivas. Segundo Barney (1991), os recursos podem ser tangíveis ou intangíveis incluindo assim, “todos os ativos, capacidades, processos organizacionais, atributos da empresa, informações, conhecimento, etc., controlados por uma empresa que permitem à empresa conceber e implementar estratégias que melhorem sua eficiência e eficácia” (p.101). No entanto, estes devem ser insubstituíveis, raros, valiosos e não imitáveis. A qualidade do processo de alocação destes exerce um papel fundamental na determinação do nível desempenho de uma organização. De acordo com Castrogiovanni (1996), uma maior disponibilidade de recursos financeiros, quer seja por financiamento interno ou externo, irá permitir às empresas obterem vantagem competitiva e um alto desempenho em termos de vendas, rentabilidade e aumento do nível de emprego.

Por outro lado e até aos dias de hoje, foram diversos os estudos empíricos que examinaram determinadas características das empresas que pudessem ter influência no nível de emprego por parte das PME. A seguir serão discutidos alguns destes determinantes.

2.1.1 Dimensão

No que diz respeito ao estudo da relevância do tamanho da empresa é indispensável abordar a conhecida Lei de Gibrat, ou também conhecida como a Lei do Efeito da Proporcionalidade (LEP). Gibrat (1931) desenvolveu uma teoria que tinha como pressuposto que a taxa de crescimento de uma empresa é independente da sua dimensão ou do seu crescimento passado gerando assim, posteriormente, inúmeros estudos empíricos sobre a validade desta premissa, sendo que os resultados destes eram mistos. Seguidamente, para uma melhor compreensão das conclusões destes estudos, dividir-se-á em dois pontos, em que o primeiro irá remeter estudos que obtiveram uma relação negativa e posteriormente, os que obtiveram relação positiva.

2.1.1.1 Relação negativa entre o nível de emprego e dimensão da empresa

Ayyagari et al. (2014) mostraram que as PME são os principais contribuintes para o crescimento do nível de emprego na maioria dos países em desenvolvimento. Constataram que nos 104 países da amostra, independentemente se possuíam taxas líquidas de emprego positivas ou negativas, as PME (menos de 250 empregados) geravam cerca de 45,34% e 36,54% do emprego total, respetivamente. Também Beck et al. (2005) descobriram que as PME dão um grande contributo para a criação de empregos em cerca de 54 países, incluindo Portugal.

Davis et al. (1996) estudaram a relação entre o nível de emprego e a dimensão das empresas da indústria transformadora dos EUA entre 1978 e 1996 e contestaram a metodologia usada por Birch (1981). Este definiu como tamanho da empresa, o do ano base, ou seja, a dimensão da empresa no início do período de tempo estudado. Davis et al. (1996) opõem-se, afirmando que este método tende a sobrestimar a contribuição das pequenas empresas para o nível de emprego. Defendem o uso do tamanho médio (média do tamanho no ano base e no ano atual) para evitar a falácia da regressão. Esta acontece quando algumas empresas são classificadas como pequenas devido a erros de medição aleatórios ou diminuições do nível da força de trabalho, que influenciam o emprego medido ano a ano. Assim sendo, a conclusão que se pode retirar é que as empresas de menor dimensão não apresentam taxas de crescimento do nível de emprego mais altas.

Posteriormente, as conclusões de Davis et al. (1996) foram o ponto de partida para a elaboração de novos estudos, nos quais muitos rejeitaram os seus resultados tal como no estudo de Voulgaris et al. (2005). Assim, estes últimos autores identificaram 4 grupos de empresas, as microempresas (1 a 20 empregados), pequenas empresas (21 a 50 empregados), médias empresas (51 a 100 empregados) e as restantes correspondem às grandes empresas. Averiguaram que o aumento líquido do emprego foi mais acentuado nas microempresas, sendo que nas empresas que apresentavam entre 51 a 100 empregados possuíam um nível de emprego negativo. Em geral, o estudo demonstrou que a expansão do emprego das empresas gregas declinam acentuadamente com o tamanho da empresa.

Na mesma linha de pensamento está o estudo de Neumark et al. (2008), centrado na economia norte-americana. Os autores de forma a conseguirem compreender melhor a influência das pequenas empresas americanas no nível de emprego, analisaram todos os setores da economia dos EUA, contrariamente a David et al. (1996) que só estudaram a indústria transformadora. Descobriram que empresas com o máximo de 19 empregados possuíam uma taxa de crescimento anual de emprego de 10,9% enquanto que as empresas com o número de funcionários entre 20 e 999, apresentavam uma taxa negativa. No entanto, os investigadores entendem a preocupação de Davis et al. (1996) relativamente à metodologia, mas quando usam o método para evitar a falácia de regressão, conseguem concluir que as PME apresentam um maior nível de emprego, apesar de a diferença ser menor do que Birch (1981) originalmente sugeriu. Wit e Kok (2014) analisaram o nível de emprego para os 28 Estados-membros da União Europeia e concluíram que este tende a aumentar com a diminuição da dimensão da empresa. Contrariamente aos restantes autores, Wit e Kok (2014) para a realização do seu estudo, utilizaram o método da classificação dinâmica, criado por Davidsson (1996). Segundo o autor, este método é o único que atribui consistentemente a criação ou perda de empregos à classe de tamanho em que realmente ocorre, não sendo vulnerável à falácia de regressão e ao contrário de outros métodos, é apenas necessário um pequeno número de dados agregados para a sua aplicação.

2.1.1.2 Relação positiva entre o nível de emprego e dimensão da empresa

Contrariamente ao que foi descrito no ponto anterior, surgem outros estudos como o de Yazdanfar e Salman (2012), em que investigaram os determinantes do nível de emprego

de 12.532 microempresas suecas (com 1 a 9 empregados) através de um modelo em painel dinâmico estimado com o método *Generalized Method of Moments System (system GMM)*. Estes autores concluíram que a dimensão influencia positivamente o nível de emprego. Afirmam que esta relação pode ser explicada por as empresas maiores tenderem a estar relacionadas com maiores economias de escala e conseqüentemente, a mais possibilidades de aumentarem o nível de emprego. Oliveira e Fortunato (2006) também obtiveram a mesma conclusão ao estudaram a relação entre o crescimento da empresa (representada pela taxa de crescimento do emprego) e a dimensão da empresa (representada pelo número de trabalhadores) para um painel de dados não balanceados de 7653 empresas portuguesas. Em concordância com estes, está o estudo já referido de Yazdanfar e Öhman (2018), que teve por base uma amostra de empresas com o número de funcionários a variar entre 1 a 199. Estes constataram um efeito positivo da dimensão no nível de emprego, afirmando que as PME de maior dimensão podem estar mais bem posicionadas do que a de menor dimensão para obter recursos financeiros e usar economias de escala de forma a melhorar o seu desempenho relativo ao nível de emprego.

Ao analisarem, através do método *system GMM*, 26.721 PME suecas com menos de 200 empregados, Yazdanfar e Öhman (2015) obtiveram a mesma conclusão dos estudos anteriores, defendendo assim que as PME maiores tendem a contratar mais pessoas do que as PME de menores dimensões. Pyo et al. (2016) também analisaram o impacto da dimensão da empresa no nível de emprego de empresas coreanas e concluíram que ao utilizarem a dimensão média destas, averigua-se uma relação positiva entre dimensões das empresas e as suas respetivas taxas líquidas de crescimento do emprego.

Relacionando as dimensões das empresas com os seus respetivos níveis de alavancagem financeira, Aterido et al. (2007), analisaram o efeito de várias restrições no crescimento do emprego em todos os tipos e tamanhos de empresas, tendo por base 70.000 empresas em 107 países. Descobriram que as pequenas empresas ao terem um maior acesso ao financiamento (sendo este o determinante que irá ser abordado com mais detalhe no subcapítulo 2.1.3), conseqüentemente irão ter um efeito maior e mais positivo na criação de emprego. Isto acaba por estar de acordo com o estudo de Yazdanfar e Salman (2012), no qual deixam bem explícito que o tamanho da empresa e a alavancagem são os determinantes mais importantes ao nível da empresa para o aumento do nível de emprego.

2.1.2 Idade

Através da literatura empírica existente, é de notar que a idade das empresas tem-se distinguindo como uma das variáveis explicativas mais importantes e consistentes na análise do crescimento das empresas (Haltiwanger et al., 2013; Rijkers et al., 2014; Storey, 1994). Todavia, os resultados dos estudos divergem nas suas conclusões.

Navaretti et al. (2014) afirma que as empresas jovens e de rápido crescimento desempenham um papel importante no crescimento das respectivas economias, tornando-se assim um tema central na investigação económica. Com o objetivo de criar um novo banco de microdados agregados sobre o crescimento de emprego nas empresas, o estudo de Criscuolo et al. (2014) concluiu que no total das empresas examinadas de 18 países, as empresas maduras são responsáveis por mais de 60% do emprego total, realçando que a contribuição das empresas para a o nível de criação de emprego aumenta com a sua idade. Todavia, ao se relacionar a idade das empresas com as suas dimensões, concluíram que das empresas que não ultrapassem os 10 trabalhadores ao longo do período de três anos, são as empresas mais jovens que crescem mais do que as empresas antigas. Sendo assim, as microempresas jovens são as mais propensas a aumentar o nível de emprego.

Na mesma linha de pensamento está Rijkers et al. (2014), que também averiguaram que no setor privado da Tunísia, as empresas jovens tendem a crescer mais rapidamente e a contribuir mais para o aumento do nível de emprego. Aga et al. (2015) afirmam que o aumento do nível de emprego é impulsionado por um pequeno conjunto de empresas jovens e de rápido crescimento, destacando assim a importância de incluir a idade das empresas no estudo. Drnovsek (2004) e Neumark et al. (2008) afirmam que as pequenas empresas criam mais empregos mas que se excluírem os nascimentos de empresas nos anos analisados de ambos os estudos, o crescimento do nível de emprego é mais lento.

Não obstante, outros estudos obtiveram conclusões contrárias. Dixon e Rollin (2012) estudaram a relação do crescimento das empresas canadianas (representado pela taxa de crescimento do emprego) com a idade e dimensões das empresas. Descobriram que o nível de emprego de empresas canadianas diminui entre as empresas com 1 ou 2 anos de vida, mas que depois do segundo ano, começa a existir uma relação positiva entre a idade da empresa e o seu respetivo crescimento do nível de emprego.

Nesta perspectiva, Yazdanfar e Salman (2012), através de um modelo dinâmico estimado pelo método sistema GMM, analisaram 12.532 microempresas e concluíram que o coeficiente obtido da idade era positivo e estatisticamente significativo, o que significava que as empresas mais antigas tendem a contratar mais empregados do que as empresas mais jovens. Os estudos de Oliveira e Fortunato (2006) e Yazdanfar e Öhman (2018) também constataram que a idade da empresa influencia positivamente a taxa de crescimento do emprego. Defendem que esta relação positiva pode ser justificada através da Abordagem Baseada em Recursos, ou seja, as empresas mais maduras, com o decorrer do tempo, são mais propensas a ter melhor acesso a recursos financeiros do que as empresas mais jovens. Estas últimas são caracterizadas por um risco idiossincrático que faz aumentar o custo de capital externo, ou seja, os investidores externos podem ainda não possuir informações suficientes para distinguir as empresas com bons e maus desempenhos.

2.1.3 Nível de Alavancagem Financeira

De forma a tentar perceber quais seriam os determinantes financeiros de uma empresa que afetam o nível de emprego das PME, Yazdanfar e Öhman (2015), chegaram à conclusão de que o nível de alavancagem financeira está relacionado positivamente com o nível de emprego. Segundo Castrogiovanni (1996), as empresas utilizam os recursos financeiros quer sejam internos (através do autofinanciamento), quer sejam externos, para investir com o objetivo de crescimento e aumentar o lucro da empresa. Só depois destes últimos estarem cumpridos, é que as empresas investem na contratação de mais trabalhadores, no desenvolvimento de nova tecnologia, na expansão de linhas de produtos ou serviços e na entrada em novos mercados. Nickell e Wadhvani (1991) chegam à mesma conclusão ao analisar mais de 200 empresas britânicas da indústria transformadora, em que quanto maior o nível de alavancagem financeira de uma empresa, melhor será o seu acesso a recursos financeiros, o que por sua vez, promoverá a mais investimentos. De acordo com Yazdanfar e Öhman (2018, p.348):

“Os investimentos realizados na contratação de trabalhadores dependem, como quaisquer outros investimentos, do acesso a recursos financeiros. À medida que o acesso das empresas a recursos financeiros melhora, os seus gastos de investimento podem aumentar, gerando vantagens competitivas. Isso também significa que o crescimento da

empresa, em termos de aumento de vendas, pode ser visto como uma vantagem competitiva que pode criar as condições necessárias para investir na contratação de pessoas, e que o crescimento de uma empresa pode afetar o número de trabalhadores contratados.”

Não é desconhecido o facto de que as PME enfrentam grandes obstáculos no acesso ao financiamento relativamente às grandes empresas, conseguindo estas terem mais oportunidades para o aumento do nível de emprego (Ayyagari et al., 2014). Assim, as PME devido aos altos custos de assimetria de informação, seguem uma hierarquia na seleção das fontes de financiamento (teoria do Pecking Order), recorrendo, preferencialmente a fontes de capital internas e depois a fontes de capital externas (Myers & Majluf, 1984).

No caso português, Serrasqueiro et al. (2018) afirmam que a dívida restringe o crescimento das PME. Para os credores, as PME apresentam um maior risco face às grandes empresas, devido à falta de experiência e *know-how*, transmitindo uma imagem de fragilidade e pouca credibilidade. Deste modo, para minimizar o risco de concessão de crédito, os credores aumentam o custo de financiamento, o que conseqüentemente eleva o nível de exigência no acesso a financiamento. Na mesma linha de pensamento, Yazdanfar e Öhman (2015) e Acemoglu (2001) concluíram que o aumento da alavancagem financeira de uma empresa aumenta com o seu tamanho e idade, ou seja, as PME maiores e com mais anos no mercado são menos prejudicadas com a assimetria de informação e com menos riscos de falência e por isso conseguem ter menos dificuldades no acesso ao financiamento externo. Também Cabral e Mata (2003), ao estudarem uma grande amostra de empresas industriais portuguesas, concluíram que algumas das pequenas empresas são pequenas porque querem, enquanto as restantes são de menor dimensão pois estão restringidas financeiramente. Todavia, Rodrigues et al. (2020) evidenciam que embora o acesso ao financiamento possa ser um estimulante ao investimento (principalmente para empresas mais jovens), é importante reconhecer que um nível de alavancagem excessivo pode aumentar o risco da empresa, o que por sua vez, poderá dificultar o acesso futuro a recursos externos dessa natureza.

O estudo de Khanna et al. (2021) teve como objetivo melhorar a medição do número estimado de empregos gerados após as PME contraírem empréstimos bancários, tendo por base a relação entre o tamanho dos empréstimos concedidos às PME e o número de

empregos que estas criaram. Estes descobriram que ao longo de dois anos, cada milhão de dólares emprestado a PME, em países em desenvolvimento, está associado a criação de uma média de 16,3 empregos permanentes por empresa, o que permite constatar que quando as PME têm um maior acesso ao capital externo, estão mais predispostas a gerar empregos e a impulsionar o crescimento económico.

2.1.4 Outros fatores de influência

2.1.4.1 Crise

Atualmente, as PME são responsáveis por mais de metade de todos os postos de trabalho em todas as economias, mas estas enfrentam grandes obstáculos para conseguir o financiamento que permita crescer e criar empregos. Isto agrava-se em tempos de crise. (Khanna et al., 2021). O efeito negativo das crises económicas afetou seriamente as condições socioeconómicas de muitas pessoas em todo o mundo e de forma a reduzir este efeito, é preciso que pequenos, médios e grandes empreendedores aprimorem as competências de criação de emprego (Kongolo, 2010).

No final do terceiro trimestre de 2007, a economia dos EUA deparou-se com um momento crítico devido a problemas nos empréstimos concedidos no mercado imobiliário residencial. Estes empréstimos foram concedidos a clientes sem qualquer histórico de crédito e com taxas de juro muito elevadas. Esta situação fez com que muitos devedores deixassem de pagar as suas dívidas aos bancos, o que conduziu a dificuldades financeiras por parte de algumas instituições financeiras e que, mais tarde, em 2008, levou à falência de uma das principais instituições financeiras do país, o banco de investimentos *Lehman Brothers* (Mizen, 2008). Isto não só causou problemas na economia americana, como rapidamente atingiu a economia mundial, surgindo assim em maio de 2010, a crise da dívida soberana na Europa (Durré et al. 2014).

As PME, especialmente as de tamanho micro, dominam o mundo dos negócios nos diferentes países da Europa, e revelaram menor capacidade de aumentar os seus investimentos no período que se seguiu ao início da crise (Serrasqueiro et al., 2018). Segundo Karadag (2016), o número de PME diminuiu drasticamente durante o ano de 2008, essencialmente na União Europeia e no Japão. O Japão teve a queda mais acentuada

devido a problemas não só relacionados com a crise como também com o desastre do terramoto de 2011, provocando quedas drásticas no número de empresas e em empregos.

Dos países da União Europeia, os mais afetados pela crise da dívida soberana foram Portugal, Espanha, Irlanda, Itália e Grécia. O *rating* da dívida soberana de Portugal e de outras instituições nacionais estava a diminuir, principalmente o dos bancos pois eram intensamente dependentes do financiamento externo (Comissão Europeia, 2011). Em maio de 2011, Portugal teve de recorrer à assistência financeira internacional para evitar o incumprimento do pagamento da dívida após a subida dos custos de financiamento associados à emissão de dívida pública. Consequentemente, o governo português teve de implementar políticas de austeridade rígidas o que provocou o crescimento do desemprego. As PME portuguesas viram-se confrontadas com mais obstáculos no acesso à dívida em termos de valor, custo e condições contratuais, o que provocou a desaceleração do investimento e consequentemente no seu crescimento (Serrasqueiro et al., 2018).

Chowdburry (2011) averiguou que as taxas de crescimento do número de PME e a criação de emprego por parte destas, aumentaram ligeiramente entre 2008 e 2009, mas o investimento em ativos fixos diminuiu. Contrariamente, Butcher e Bursnall (2013) concluíram que no período da crise houve uma diminuição no nível de emprego por parte das empresas inglesas, principalmente as de menor dimensão.

Sahin et al. (2011) analisaram as consequências da recessão no nível de emprego por partes das empresas americanas. Estes calcularam uma redução de 8,4% do nível de emprego para as grandes empresas e uma diminuição de 10,4% para as pequenas empresas, concluindo assim que as PME são mais sensíveis às condições económicas do contexto.

2.1.4.2 Nível de exportação

Atualmente pode afirmar-se que existe uma vasta literatura que analisa a relação entre as exportações e crescimento económico. Existem evidências consistentes que tornam o nível das exportações um fator importante para o aumento do nível de emprego (Pereira & Xu, 2000).

Seker (2010) mostra que as empresas exportadoras revelam uma melhor performance do que as empresas que apenas operam no mercado doméstico. Os níveis de emprego dos futuros exportadores crescem 13% antes de começaram a exportar. Mas, devido às várias ineficiências existentes no ambiente empresarial, como a regulamentação laboral, podem afetar a exposição de muitas empresas aos mercados estrangeiros. Estas regulamentações são estabelecidas de forma a proteger os trabalhadores, mas muitas vezes têm efeitos negativos na criação de emprego, como o aumento do custo de oportunidade da contratação de empregados, o que faz com que poucas empresas participem nos mercados de exportação. Também Liu et al. (2019), ao examinar 414 PME coreanas, confirmam a importância do crescimento das exportações para a expansão do nível de emprego.

Whang (2019) espera que quanto maior o nível de exportação de bens de consumo final maior será o efeito no nível de emprego. Mas, para que isto aconteça é necessário implementar algumas políticas de forma a promover o crescimento constante das PME. Exemplo disto é haver apoio governamental para garantir canais de distribuição no exterior, a fim de expandir a penetração de exportações das PME. Também Voulgaris et al. (2005) incluíram no seu estudo, como variável *dummy*, a atividade de exportação e verificaram que esta teve um efeito positivo sobre o nível de emprego por parte das empresas gregas. Kiyota (2012) também afirma que, entre 1975 e 2006, o emprego japonês dependia fortemente de exportações.

Relacionando o nível das exportações com o crescimento das empresas, Rodrigues et al. (2021) afirmam que “a capacidade de exportação das empresas mais experientes pode definir a diferença entre o desempenho médio de crescimento e o desempenho excepcional de crescimento” (p.21).

2.1.4.3 Setor de Atividade

O crescimento de uma empresa pode estar relacionado parcialmente com o setor industrial em que as empresas se inserem e que este conseqüentemente afeta o nível de criação de emprego (Storey, 1994). Em concordância está Yazdanfar e Salman (2012) que concluíram que o número de empregos criados varia consoante o setor em que as empresas se inserem, pois, o crescimento do emprego depende de variáveis como tipo de tecnologia ou do custo de mão de obra, pois estas podem-se alterar ao longo do tempo. Na mesma linha de pensamento, Shiferaw e Bedi (2013) examinaram a criação de

emprego na indústria transformadora da Etiópia e concluíram que as variações do fluxo de emprego dependem do setor em que as empresas estão inseridas. Apesar de apurarem que a indústria transformadora apresenta as taxas mais altas de criação e destruição de empregos, é provável que haja variações entre os setores devido às diferenças nas tecnologias específicas de cada setor e na estrutura de mercado.

Centeno et al. (2007) estudaram a criação e destruição de empregos em Portugal, tendo como fim, a análise da heterogeneidade existente entre setores. Estes concluíram que tanto as taxas de criação como de destruição de emprego são maiores no setor de serviços e construção. Pattanaik e Nayak (2011) investigaram o crescimento do emprego no setor de serviços da Índia e também os fatores macroeconómicos que possam influenciar o mesmo. Observaram que ao longo dos anos analisados (1961 a 2005) enquanto a taxa de crescimento da produção do setor aumentou, a taxa de crescimento do emprego desacelerou significativamente. A intensidade do emprego no setor de serviços é considerada dependente da estrutura das características da economia, incluindo o potencial para a mudança tecnológica, crescimento da produtividade e o atual grau de regulamentação.

Recentemente, Mkhize (2019) estudou a intensidade de emprego nos oito setores não agrícolas da economia sul-africana (mineração, serviços públicos essenciais, transportes, serviços financeiros e empresariais, construção, fabricação, comércio, serviços sociais e comunitários). As atividades económicas abrangidas pelo setor terciário foram os que apresentaram melhor desempenho em termos de intensidade de emprego. Defende que o investimento neste setor irá promover novas oportunidades de emprego, podendo melhorar em geral o emprego em África do Sul. O bom funcionamento do setor terciário de uma determinada economia proporciona oportunidades importantes para fortalecer o emprego e a produtividade.

2.1.5 Síntese dos estudos empíricos sobre os determinantes do nível de emprego

Apresenta-se a seguinte tabela (Tabela 1), que sintetiza, cronologicamente, os estudos empíricos abordados sobre quais os possíveis determinantes do nível de emprego nas empresas, de forma a tornar mais suscetível a compreensão de cada um.

Tabela 1- Síntese dos estudos empíricos sobre os determinantes do nível de emprego

Estudos	Anos analisados	Amostra	Dados e Método econométrico	Variáveis	Principais Conclusões
Birch (1981)	1969 a 1976	5,6 milhões de empresas norte-americanas	Análise econométrica de dados retirados da Base de Dados DMI (<i>the Dun and Bradstreet Market Identifier</i>) de forma a obter um histórico do desenvolvimento de cada empresa para o período pretendido.	Variável dependente: crescimento do emprego Variáveis independentes: idade, localização, afiliação à indústria e crescimento das vendas.	- Concluiu que não são as grandes empresas os principais contribuidores para a criação de emprego nos EUA, mas sim as pequenas empresas;
David, Haltiwanger e Schuh (1996)	1972-1988	Empresas da indústria transformadora dos EUA	Análise econométrica de dados longitudinais obtidos através da <i>US Census's Longitudinal Research Database (LRD)</i>	Variável dependente: crescimento da criação de emprego Variável independente: tamanho da empresa	- Grandes empresas são as maiores empregadoras na indústria transformadora dos EUA; - Também averiguaram que os empregos duram mais nas grandes empresas; - Argumentam que usar o tamanho inicial para categorizar empresas atribui crédito indevido às pequenas empresas. Ao usar a medida média de tamanho, estes mostram que não existe uma relação sistemática entre o tamanho da empresa e as taxas líquidas de criação de empregos.
Schreyer (2000)	1985-1995	Empresas da Alemanha, Itália, Holanda, Espanha, Suécia e Canadá.	Análise econométrica de estudos nacionais dos 6 países mencionados realizados pela <i>OECD Working Party on Small and Medium-Sized Enterprises</i> .	Variável dependente: crescimento da empresa Variáveis Independentes: dimensão da empresa	- As pequenas empresas apresentam taxas líquidas de criação de emprego mais elevadas do que as grandes empresas; - Entre as empresas de alto crescimento, as taxas de criação de empregos das pequenas empresas superam as das grandes;
Drnovsek (2004)	1989-1998	110.000 empresas dan Eslovénia	Análise de dados extraídos dos relatórios financeiros anuais disponibilizados pela <i>Slovenian Agency for Payment Transactions</i> através de abordagens quantitativas dinâmicas.	Variável dependente: criação líquida de empregos Variável independente: estado atual da empresa e tamanho médio da empresa.	- Descobriram que o setor das PME contribuiu com a maior parte de novos empregos na Eslovénia nos anos analisados; - No setor das PME, o nascimento de novas empresas contribuiu muito para a conceção de novos empregos.
Voulgaris, Papadogonas e Agiomirianakis (2005)	1995-1999	6164 empresas gregas da	Análise de dados longitudinais fornecidos pela ICAP Hellas SA, através do Método dos Mínimos Quadrados Ordinários	Variável dependente: criação de empregos	- Confirmam que o crescimento das vendas influencia positivamente o nível de emprego; - Afirmando que o nível de empregos é substancialmente maior em pequenas empresas (1-20 funcionários) do que

Estudos	Anos analisados	Amostra	Dados e Método econométrico	Variáveis	Principais Conclusões
		indústria transformadora		Variáveis independentes: crescimento das vendas, tamanho, idade, atividade de exportação, setor industrial e localização.	nas grandes empresas, diminuindo assim com o tamanho das empresas - A atividade de exportação, inserida como uma variável <i>dummy</i> , teve efeito positivo sobre crescimento do emprego.
Oliveira e Fortunato (2006)	1990-2001	7653 empresas da indústria transformadora portuguesa	Através do modelo OLS e do sistema GMM, analisaram um painel de dados não balanceados obtidos através do Banco de Portugal.	Variável dependente: crescimento da empresa; Variável independente: tamanho, fluxo de caixa e idade	- A atividade das pequenas empresas gera benefícios que contribuem para o crescimento de longo prazo da economia; - Rejeitam a Lei de Gibrat, afirmando que existe uma relação entre a dimensão da empresa e o crescimento da empresa (representada pela taxa de crescimento do emprego).
Aterido, Hallward-Driemeier e Pagés (2007)	2000-2006	69.305 empresas de 107 países	Uso de dados disponíveis em World Bank's Enterprise Surveys e análise através do modelo OLS	Variável dependente: crescimento da taxa de emprego Variável independente: quantia de financiamento Variáveis de controlo: dimensão, idade da empresa, setor de atividade e localização.	- Descobriram que as pequenas empresas ao terem um maior acesso ao financiamento, conseqüentemente irão ter um efeito maior e mais positivo na criação de emprego;
Centeno, Machado, e Novo (2007)	1995-2005	Empresas portuguesas	Análise econométrica de dados fornecidos pelos Quadros de Pessoal e a Base de Dados do Registo de Remunerações da Segurança Social (BDRSS).	Variável dependente: taxa de criação de emprego; Variável independente: setor de atividade e tamanho da empresa.	- Concluem que em Portugal, as taxas de criação e destruição de empregos anuais estão ao mesmo nível das restantes economias desenvolvidas; - Concluíram que tanto as taxas de criação como destruição de emprego são maiores no setor de serviços e construção.
Neumark, Wall e Zhang (2008)	1992-2004	PME de todos os setores da economia dos EUA	Análise de dados NETS (<i>National Lishment Time Series</i>) usando dois métodos: método de David et al. (1996) para evitar a falácia de regressão e outro método não paramétrico que não necessita de definir categorias arbitrárias do tamanho das empresas.	Variável dependente: taxa de criação líquida de empregos Variável independente: tamanho das empresas	- Concluíram que as pequenas empresas criam mais empregos mesmo quando se usa o método de Davis et al. (1996) para evitar a falácia de regressão apesar de a diferença ser menor do que Birch originalmente sugeriu.
Seker (2010)	2002 e 2005	5295 empresas de 26 países da Europa Oriental e Ásia Central	Uso de dados retirados do banco de dados do <i>World Bank's Enterprise Surveys</i> e análise através do modelo <i>Probit</i>	Variável dependente: criação líquida de empregos;	- Níveis de emprego de futuros exportadores crescem 13% antes de começarem a exportar;

Estudos	Anos analisados	Amostra	Dados e Método econométrico	Variáveis	Principais Conclusões
				Variáveis independentes: percentagem de exportadores, tamanho e nível de tecnologia da empresa.	- Concluem que as pequenas empresas têm uma taxa líquida de criação de emprego de 7,6%, o que corresponde a quase 4 vezes mais do que o nível das empresas de médio porte.
Kongolo (2010)	2004-2007	143 PME de África do Sul	Análise de dados adquiridos através de dados primários (inquéritos aos proprietários das empresas) e de dados secundários (relatórios anuais e estatísticos)	Variável dependente: crescimento do emprego Variável independente: dimensão das empresas	- Concluem que o setor das PME cria a maioria dos novos empregos líquidos do país; PME continuam a enfrentar diversos problemas ao nível do financiamento pois dependem de produtos mais caros alternativos ao empréstimo tradicional do que as grandes empresas.
Pattanaik e Nayak (2011)	1960-61 e 2004-05	Empresas do setor de serviços da Índia	Dados foram retirado do Banco de Dados do Centro de Crescimento e Desenvolvimento de Groningen, da <i>Reserve Bank of India</i> e <i>Central Statistical</i> . Os modelos econométricos usados são elaborados de forma a medir as elasticidades do emprego em relação ao PIB para se perceber quais os determinantes que afeta as elasticidades.	Variável dependente: taxa de crescimento do emprego; Variáveis independentes: taxa de crescimento do PIB, investimento e nível de produtividade.	- Observaram que ao longo dos anos analisados enquanto a taxa de crescimento da produção do setor de serviços aumentou, a taxa de crescimento do emprego desacelerou significativamente; - A intensidade do emprego deste setor é considerada dependente da estrutura das características da economia, incluindo o potencial para mudança tecnológica e crescimento da produtividade, o atual grau de regulamentação.
Dixon e Rollin (2012)	1999-2008	Pequenas e grandes empresas do Canadá	Análise de dados extraídos da <i>Statistics Canada</i> e <i>Longitudinal Employment Analysis Program</i> através de uma metodologia idêntica ao do estudo de Haltiwanger et al. (2013)	Variável dependente: taxa de crescimento do emprego; Variável independente: tamanho da empresa; Variável de controlo: idade da empresa.	- Concluíram que as taxas de crescimento de emprego aumentam com o tamanho da empresa para empresas com menos de 20 empregados; - Também averiguam que a idade da empresa também é importante, principalmente para as empresas mais jovens;
Yazdanfar e Salman (2012)	2007	12.532 microempresas suecas em 4 setores da indústria	Utilização do modelo GMM e variáveis instrumentais.	Variável dependente: criação de empregos; Variável independente: tamanho, idade, nível de alavancagem, e liquidez das empresas.	- Mostram que o tamanho, idade, liquidez, alavancagem e afiliação à indústria estão relacionados positivamente com o nível de emprego nas empresas da amostra; - Realçam que o tamanho da empresa e a alavancagem são os dois determinantes mais importantes para a criação de emprego nesta amostra.

Estudos	Anos analisados	Amostra	Dados e Método econométrico	Variáveis	Principais Conclusões
Haltiwanger et al. (2013)	1992-2005	Empresas no setor empresarial não agrícola dos EUA	Através das regressões OLS analisaram dados longitudinais retirados do <i>Census Bureau's Business Dynamics Statistics (BDS)</i>	Variável dependente: crescimento do emprego; Variáveis independentes: idade, tamanho das empresas.	<ul style="list-style-type: none"> - Descobriram que a idade da empresa é muito melhor preditor do crescimento da empresa do que o tamanho da empresa, uma vez que as empresas jovens criam consistentemente os mais novos empregos. - As grandes e maduras empresas representam cerca de 40%-45% da parcela do emprego e criação (e destruição) de empregos.
Nasr e Roston (2013)	2012	4211 PME da indústria transformadora de 9 países árabes	Análise dos dados retirados da base de dados do Banco Mundial através de regressões logísticas.	Variável dependente: crescimento das empresas Variáveis independentes: tamanho das PME, localização, acesso ao financiamento, nível de inovação, de exportação e setor em que as PME estão inseridas.	<ul style="list-style-type: none"> - Afirmam que os obstáculos com que as PME são confrontadas, põem em causa o potencial destas em criar empregos no setor privado e também as oportunidades de empreendedorismo; - Empresas do setor de serviços são propensas a ter um maior crescimento e assim, a criar mais empregos; - Empresas exportadoras têm mais probabilidade de ter alto crescimento do nível de emprego.
Moneta, Entner, Hoyer e Coad (2013)	1973-2004	Empresas americanas, maioritariamente cotadas na Bolsa de Valores	Modelos vetoriais autorregressivos estruturais (SVAR)	Variável dependente: taxa de crescimento do emprego; Variáveis independentes: despesas com vendas, I&D e receita operacional.	<ul style="list-style-type: none"> - Todas as séries de taxas de crescimento estão correlacionadas entre si, mas a maior correlação é entre o crescimento das vendas e o crescimento do emprego; - Uma descoberta de potencial interesse político é que o crescimento de emprego e das vendas são determinantes significativos de ambos e subsequente crescimento das despesas de I&D.
Shiferaw e Bedi (2013)	1996-2007	Empresas da indústria transformadora da Etiópia	Dados em painel retirados do Censo Anual de Fabricação realizado pela CSA da Etiópia e analisados através do modelo OLS e GLS.	Variável dependente: realocação bruta de empregos Variáveis independentes: idade, intensidade de capital	<ul style="list-style-type: none"> - As empresas estudadas representam mais de dois terços de emprego na indústria transformadora da Etiópia, todavia é provável que haja variações entre os setores devido a diferenças nas tecnologias específicas do setor e na estrutura de mercado.
Ayyagari, Demirgüç-Kunt e Maksimovic (2014)	2006-2010	49.370 empresas de 104 países	Análise de dados disponibilizados por <i>World Bank Enterprise Surveys</i> através de regressões OLS.	Variável dependente: crescimento do emprego; Variáveis independentes: tamanho das empresas, crescimento da produtividade.	<ul style="list-style-type: none"> - Empresas jovens têm maior crescimento do emprego e das vendas do que as empresas mais antigas; - Embora sejam as pequenas empresas jovens que criam mais empregos, são as grandes empresas maduras (mais de 100 funcionários e mais de 11 anos) têm uma maior parcela do emprego total dos países;

Estudos	Anos analisados	Amostra	Dados e Método econométrico	Variáveis	Principais Conclusões
Criscuolo, Gal e Menon (2014)	2001-2011	Empresas de 18 países	Dados das obtidos através da <i>Dyn Express</i> através de regressões de efeitos fixos para o tempo e para as empresas.	Variáveis dependentes: criação bruta de emprego, destruição bruta de empregos e taxa de crescimento líquido do emprego Variáveis independentes: tamanho, idade da empresa e Crise (representada por um variável <i>Dummy</i>)	<ul style="list-style-type: none"> - Empresas com cinco anos ou menos, contribuem positivamente para o nível de emprego em quase todos os períodos e países estudados, realçando a importância do nascimento de empresas; - Empresas jovens foram as mais afetadas pela Grande Recessão;
Rijkers, Arouri, Freund e Nucifora (2014)	1996-2010	Empresas do setor privado da Tunísia	Análise econométrica de dados disponibilizados por <i>Répertoire National des Enterprises</i> (RNE) e Labor Force Surveys (LFS)	Variável dependente: crescimento do emprego; Variáveis Independentes: idade, tamanho e produtividade das empresas.	<ul style="list-style-type: none"> - Concluíram que consistentemente uma correlação fortemente negativa entre a idade da empresa e crescimento. As empresas jovens tendem a crescer mais rapidamente e a contribuir mais para o nível de emprego; Também encontraram uma correlação positiva entre o tamanho da empresa e a criação líquida de empregos;
Wit e Kok (2014)	2002-2012	Empresas dos 27 Estados-Membros da União Europeia de 8 setores de atividade.	Método da classificação dinâmica através dos dados disponibilizados no Banco de Dados do Relatório Anual 2009 e 2010/2011.	Variável dependente: crescimento do emprego; Variáveis Independentes: tamanho das empresas. Variáveis de controlo: setor de atividade	<ul style="list-style-type: none"> - Concluíram que as empresas de menores dimensões apresentam maiores níveis de emprego do que as grandes empresas, tanto em termos absolutos como relativos; Dentro do setor de comércio, correspondente a 24% do emprego total, as taxas líquidas de criação de empregos aumentam com o tamanho da empresa.
Aga, Francis e Rodriguez Meza (2015)		Empresas de 117 economias em desenvolvimento	Análise de dados retirados do banco de dados do <i>World Bank's Enterprise Surveys</i> através do modelo OLS.	Variável dependente: nível de emprego Variáveis independentes: idade e tamanho das empresas	<ul style="list-style-type: none"> - As PME são os maiores empregadores, empregando na maioria dos casos mais da metade da força de trabalho total nos setores não agrícolas e não setor financeiro privado. Além do mais, esse padrão é válido tanto para países em desenvolvimento quanto para países desenvolvidos, embora os EUA sejam uma exceção, já que as grandes empresas parecem ser os maiores empregadores.
Yazdanfar e Öhman (2015)	2008-2011	26.721 PME suecas em 6 setores da indústria	Sistema GMM para analisar amostra retirada dos Dados Affärs.	Variável dependente: nível de emprego (proxy: nº de funcionários de uma empresa) Variável independente: alavancagem financeira e liquidez (medidos pelos valores contábeis de ativos e passivos); tamanho; idade; setor industrial.	<ul style="list-style-type: none"> - Concluem que a alavancagem financeira e o tamanho da empresa são os determinantes mais importantes para a criação de emprego, ou seja, a falta de financiamento pode destabilizar o processo de criação de emprego por parte das PME;

Estudos	Anos analisados	Amostra	Dados e Método econométrico	Variáveis	Principais Conclusões
Pyo, Hong e Kim (2016)	2004-2012	Empresas coreanas	Dados extraídos do Censo de empresas da Coreia e uso de metodologia idêntica a Haltiwanger et al. (2013).	Variável dependente: criação líquida de empregos; Variáveis independentes: tamanho e idade da empresa	<ul style="list-style-type: none"> - Descobriram que as empresas mais jovens tendem a ter maiores taxas de crescimento do emprego líquido do que as empresas mais velhas; - Ao utilizarem o tamanho médio das empresas, há uma correlação positiva entre o tamanho da empresa e a taxa líquida de crescimento do emprego para todas as empresas.
Yazdanfar e Öhman (2018)	2009-2012	13.548 PME suecas de 4 setores de indústria	Modelo OLS foi usado como ponto de partida e o modelo 2SLS para verificar o potencial relacionado à endogeneidade do conjunto de dados. Também usaram a regressão de efeitos fixos para controlar todas as características estáveis das empresas individuais.	Variável dependente: nível de emprego Variável independente: crescimento das vendas Variáveis de controle: idade, tamanho e afetação à indústria	<ul style="list-style-type: none"> - Concluíram que o nível de emprego entre as empresas da amostra está significativamente relacionado positivamente com o crescimento das vendas, sugerindo que as PME em crescimento tendem a contratar mais funcionários do que outras empresas; - Indicam que as PME maiores, estabelecidas e de alto crescimento têm maior probabilidade de contratar trabalhadores.
Serrasqueiro, Leitão e Smallbone (2018)	2008-2012	1719 PME portuguesas	Análise de dados retirados da base de dados AMADEUS através do sistema GMM	Variável dependente: crescimento das PME Variáveis Independentes: fluxo de caixa, PIB, dívida, tamanho e idade das empresas.	<ul style="list-style-type: none"> - Os resultados obtidos revelaram que as PME mais antigas crescem menos do que as empresas novas e jovens; - Afirmam que o financiamento interno da empresa é um determinante do estímulo ao crescimento, enquanto o financiamento externo, ou seja, o endividamento, é um determinante que restringe o crescimento das PMEs.
Liu, Park e Whang (2019)	2014	414 PME coreanas	Análise de dados multivariada (abordagem <i>Partial Least Squares</i> (PLS-SEM)) dos dados obtidos através da <i>Korea Federation of SMEs</i> e <i>Small and Medium Business Administration on Korean SME</i>	Variável dependente: Nível de emprego Variáveis independentes: capacidades organizacionais da empresa e crescimento das exportações Variáveis de controle: idade, tamanho da empresa e ciclo de vida da empresa.	<ul style="list-style-type: none"> - Confirmam a importância do papel do crescimento das exportações como mecanismo para o aumento do nível de empregos nas PME; - Também averiguaram que a capacidade tecnológica de uma empresa está relacionada positivamente com a criação de empregos por meio das exportações;

Estudos	Anos analisados	Amostra	Dados e Método econométrico	Variáveis	Principais Conclusões
Whang (2019)	2000-2014	Empresas coreanas da indústria transformadora	Dados extraídos do <i>Statistics Korea</i> e <i>Korea Trade Statistics Promotion Institute</i> e analisados através da abordagem da contabilidade e modelo GMM.	Variável dependente: crescimento da criação de emprego Variável independente: crescimento das exportações	<ul style="list-style-type: none"> - Concluem que quanto maior a proporção das exportações das PME, maior o efeito na criação de empregos; - Consideram importante, o apoio governamental para garantir canais de distribuição no exterior, a fim de expandir a penetração de exportação das PMEs.
Rodrigues, Tavares e de Barros (2020)	2006-2017	43.237 empresas portuguesas sendo maioritariamente PME	Utilização de dados em painel obtidos através do Laboratório de Investigação em Microdados do Banco de Portugal (BPLIM) e analisados através do modelo Probit.	Variável Dependente: crescimento da empresa; Variáveis Independentes: idade, I&D, status de exportador e financiamento externo.	<ul style="list-style-type: none"> - Descobriram que as empresas mais jovens têm maior probabilidade de crescer num ritmo mais rápido e que o capital humano é um determinante importante para o alto crescimento; - HGF podem ser encontrados em todos os setores da economia, mas tendem a concentrarem-se no setor de serviços; - Realçam a ideia de que embora o acesso ao financiamento seja uma restrição ao investimento, particularmente para empresas mais jovens, deve-se reconhecer que um nível de alavancagem excessiva pode aumentar o risco da empresa, o que, por sua vez, pode dificultar o acesso futuro a recursos externo;
Khanna, Sarmiento-Saher, Scutaru e Singh (2021)	2006-2015	50.257 empresas de 129 países em desenvolvimento	Modelo OLS com erros padrão agrupados em nível de país-ano. Considera as características da empresa, variáveis ao nível do país que podem afetar o emprego, efeitos fixos de país e do ano.	Variável dependente: crescimento do nível de emprego Variáveis independentes: tamanho do empréstimo e idade da empresa	<ul style="list-style-type: none"> - 40 milhões de novos empregos formais são necessários nos países em desenvolvimento todos os anos até 2030; - Ao longo de 2 anos, cada milhão de dólares emprestados a PME, em países em desenvolvimento está associado a criação de uma média de 16,3 empregos permanentes adicionais, por empresa em média; - Quando PME têm maior acesso ao capital externo, são mais propensas a criar empregos e a impulsionar o crescimento económico.

Fonte: elaboração própria

2.2 Definição das hipóteses de investigação

De acordo com as evidências empíricas mencionadas na secção 2.1 e em conformidade com o objetivo principal desta dissertação, que consiste no estudo da relação entre o nível de emprego e o crescimento do volume de negócios das PME portuguesas do setor terciário para o período compreendido entre 2010 e 2019 (Birch & Medoff, 1994; Moneta et al., 2013; Voulgaris et al., 2005; Yazdanfar & Öhman, 2018), a primeira hipótese de partida a ser formulada é:

Hipótese 1 (H1): O crescimento do volume de negócios da empresa afeta positivamente o nível de emprego

Tal como constatado anteriormente, foram diversos os estudos que examinaram determinadas características das empresas que pudessem ter influência no nível de emprego por parte das PME, tendo-se assim elaborado mais cinco hipóteses de investigação, como se poderá verificar a seguir. De acordo com a literatura exposta, relativamente à relação do nível de emprego com a dimensão e idade das empresas, as conclusões divergem. Todavia, esta investigação tendo por base a Abordagem Baseada em Recursos, a dimensão e a idade são tratadas como *proxy* para o acesso a recursos financeiros pois as empresas maiores e mais maduras tendem a ter melhor acesso a esses, o que por sua vez irá permitir o aumento do nível de emprego (Oliveira & Fortunato, 2006; Yazdanfar & Öhman, 2015,2018). Assim, formula-se as seguintes hipóteses de investigação:

Hipótese 2 (H2): A dimensão da empresa afeta positivamente o nível de emprego

Hipótese 3 (H3): A idade da empresa afeta positivamente o nível de emprego

Segundo a mesma teoria, o acesso insuficiente a recursos financeiros torna-se um obstáculo para as PME e consequentemente influencia negativamente o nível de emprego. Conforme a acessibilidade destas a financiamento externo melhora, as empresas irão estar predispostas a investir na contratação de pessoas e a impulsionar o

crescimento económico (Yazdanfar & Öhman, 2015). Isto é fundamentado por diversos estudos que confirmam a existência de uma relação significativa e positiva entre o nível de alavancagem financeira e o nível de emprego tal como Acemoglu (2001) e Nickell e Wadhawani (1991). Desta forma, formulou-se a seguinte hipótese a ser testada:

Hipótese 4 (H4): O nível de alavancagem financeira da empresa afeta positivamente o nível de emprego

Tal como mencionado anteriormente, em meados de 2010, o mercado português foi abalado pela crise da dívida soberana proveniente da bolha especulativa do mercado imobiliário americano que levou à crise financeira global. Isto conduziu a repercussões negativas nas condições socioeconómicas das pessoas em todo o mundo (Kondolo, 2010), e também se constatou uma diminuição do número das PME e também do nível de emprego (Butcher & Bursnall, 2013; Chowdburry, 2011). Assim, tal como no estudo de Serrasqueiro et al. (2018), irá testar-se os efeitos da crise no nível de emprego das PME portuguesas, tendo por base a seguinte hipótese de investigação:

Hipótese 5 (H5): O período da crise (2010-2013) afetou negativamente o nível de emprego

De acordo com estudos empíricos mais recentes, o nível de exportação é um fator importante para o aumento do nível de emprego, defendendo a existência de uma relação positiva entre estes. Exemplo disto são os estudos de Whang (2019) que ao investigar empresas coreanas da indústria transformadora concluiu que quanto maior o nível de exportações de bens de consumo final, maior será o efeito no nível de emprego e de Kiyota (2012) que constatou que o emprego japonês dependia intensamente das exportações.

Hipótese 6 (H6): O nível de exportação afeta positivamente o nível de emprego

2.3 Caracterização do Setor Terciário de Portugal

O setor terciário, também conhecido como o de comércio e serviços, surge na literatura como o setor que envolve todas as atividades económicas que se caracterizam por não produzirem bens materiais, mas sim por venderem produtos e prestarem serviços, como os transportes, comunicações, comércio a retalho, hotéis, restaurantes, serviços jurídicos, saúde, entre outros (Nascimento de Almeida et al., 2013). Este setor é de grande importância em termos económicos, uma vez que durante os últimos anos tem apresentado valores muito positivos tanto na criação de emprego como no valor acrescentado bruto, como se irá verificar de seguida.

Atualmente, na União Europeia, o setor do comércio e serviços é o setor da atividade económica mais dinâmico, representando cerca de 73% do valor acrescentado e 73% da força de trabalho. Em todos os países pertencentes à União Europeia, este setor é o que tem maior peso na economia. As atividades relacionadas com a indústria e construção representam 22,5% da população empregada e com a agricultura, cerca de 4,5% (EUROSTAT, 2021).

O estudo de Centeno et al. (2007) permitiu verificar a tendência da terceirização da economia portuguesa, sendo que a taxa de crescimento de emprego neste setor era superior às observadas na indústria transformadora. Em 2019, o setor terciário português representava quase 70% da população ativa (INE, 2019).

No final do 4.º trimestre de 2019, Portugal tinha cerca de 4.907.600 pessoas empregadas, sendo que 3.446.400 eram no setor de comércio e serviços. Segundo a Classificação Portuguesa das Atividades Económicas (CAE – Revisão 3), as empresas pertencentes a este setor são as que se encontram nos seguintes subsectores:

Tabela 2 – Subsetores do setor terciário português

Secção	Designação
G	Comércio por grosso e a retalho; reparação de veículos automóveis
H	Transportes e armazenagem
I	Alojamento, restauração e similares
J	Atividades de informação e de comunicação
K	Atividades financeiras e de seguros
L	Atividades imobiliárias
M	Atividades de consultoria, científicas, técnicas e similares

N	Atividades administrativas e dos serviços de apoio
O	Administração Pública e Defesa; Segurança Social obrigatória
P	Educação
Q	Atividades de saúde humana e apoio social
R	Atividades artísticas, de espetáculos, desportivas e recreativas
S	Outras atividades de serviços

Fonte: elaboração própria segundo CAE-Rev.3

Tendo por base o quadro anterior e os dados disponibilizados através das Estatísticas do Emprego realizado pelo INE (2020), os níveis de emprego no setor do comércio e serviços no final do 4º trimestre de 2019, eram os seguintes (Gráfico 1):



Gráfico 1 – População empregada por subsetor

Fonte: elaboração própria segundo os dados disponibilizados no INE

Constata-se que o Comércio por grosso e a retalho e reparação de veículos automóveis (subsetor G) são o subsetor que empregam mais pessoas (cerca de 14,3% da população total empregada), seguido das atividades de saúde humana e apoio social (cerca de 9,9% da população total empregada). Segundo o Sistema de Contas Integradas das Empresas realizado pelo INE (2019), o total de empresas neste setor, no ano de 2019, eram 2.860.759 empresas sendo que 46% destas são pertencentes à subclasse G e Q.

CAPÍTULO III – METODOLOGIA

3.1 Definição da Amostra

Os dados necessários para a realização deste estudo foram extraídos da base de microdados financeiros SABI (disponibilizada pelo Instituto Superior de Contabilidade e Administração do Porto) que contém informações financeiras sobre 800.000 empresas portuguesas.

Tendo como objetivo principal analisar o impacto do crescimento do volume de negócios no nível de emprego e restantes determinantes, o horizonte temporal a ser estudado será entre 2010 e 2019. A escolha deste período de tempo teve em consideração o interesse em incluir o período da crise financeira com que a economia portuguesa foi confrontada no início da década de 2010.

Para tal e em primeiro lugar selecionaram-se as PME, tendo como base os critérios da recomendação da Comissão Europeia, de 6 de novembro de 2003. As empresas são consideradas PME quando apresentam um número de empregados inferior a 250 e cujo volume de negócios anual não exceda 50 milhões de euros ou cujo balanço total anual não ultrapasse 43 milhões de euros.

De seguida e em concordância com o propósito desta investigação, os procedimentos de seleção da amostra foram os seguintes, exclusão das empresas com menos de 10 trabalhadores, tal como nos estudos de Vermoesen et al. (2013) e Yazdanfar e Öhman (2018). Seguidamente, selecionaram-se as empresas com estado ativo à data de 31/12/2021 e pertencentes ao setor terciário português, que segundo a Classificação Portuguesa das Atividades Económicas (CAE-Rev.3), coincidem com as secções G ao S, excluindo -se as secções K e O. As onze secções que serão estudadas compreendem 41 divisões que se encontram designadas na Tabela I.1 do Apêndice I.

Para além disto, também se elegeram as empresas que apresentassem Capital Próprio superior a zero e que possuíssem os dados necessários para pelo menos um dos períodos selecionados. Optou-se por este método de forma a não excluir deste estudo as empresas que tenham sido criadas depois de 2010 pois como se verificou no capítulo anterior, as PME mais jovens tendem a ser as que criam mais empregos (Neumark et al., 2008).

Assim sendo, a nossa amostra é constituída por um painel de dados balanceados para 3130 empresas e cerca de 31.300 observações. Posteriormente, para minimizar a influência dos *outliers* e eventuais enviesamentos dos resultados aplicou-se o processo de

winsorizing, que consiste na limitação dos valores extremos dos dados. Desta forma, foram substituídas todas as observações de todas as variáveis (excluindo as variáveis qualitativas, subsetor e crise) abaixo do percentil 5% e acima do percentil 95% pelos respetivos valores das observações nestes percentis.

3.2 Variáveis em estudo

Esta dissertação tem como principal objetivo analisar a relação entre o nível de emprego e o crescimento das PME portuguesas do Setor Terciário. Para além disso também se irão destacar outros determinantes, assim como o impacto da crise financeira que afetou a economia portuguesa na primeira metade da década de 2010. Assim, as variáveis a seguir apresentadas foram determinadas tendo em consideração as hipóteses de investigação definidas e as evidências empíricas demonstradas no capítulo da revisão de literatura.

A variável dependente deste estudo trata-se do nível de emprego das empresas (NEMP) que é determinada pelo logaritmo natural do número de empregados por empresa (Yazdanfar & Öhman, 2015, 2018). Como verificado ao longo da revisão de literatura, o nível de emprego pode ser afetado por variáveis internas e externas ao nível da empresa, variáveis da indústria ou relacionadas com o mercado onde opera (Yazdanfar & Öhman, 2015). Assim sendo as variáveis explicativas selecionadas para a realização deste estudo, de acordo com as hipóteses de investigação são divididas em quatro variáveis independentes e três variáveis independentes de controlo.

São diversos os estudos (Moneta et al., 2013; Schreyer, 2000; Voulgaris et al., 2005; Yazdanfar & Öhman, 2018) que confirmaram haver uma relação positiva entre o crescimento da empresa e o nível de emprego. Tendo por base a H1 formulada e de forma a testar o impacto do crescimento das PME portuguesas, no nível de emprego, a principal variável independente neste estudo é o crescimento do volume de negócios. Neste estudo optou-se que iria ter, como *proxy*, a taxa de crescimento do volume de negócios tal como na Equação 1 (Yazdanfar & Öhman, 2018).

$$\mathbf{CREVN}_{i,t} = \frac{VN_{i,t} - VN_{i,t-1}}{VN_{i,t-1}} \quad (1)$$

Onde,

$CREVN_{i,t}$ – Crescimento do volume de negócios da empresa i , no período t

$VN_{i,t}$ – Volume de Negócios da empresa i , no período t

$VN_{i,t-1}$ – Volume de Negócios da empresa i , no período $t-1$

Com base na prova empírica obtida ao longo de várias décadas, também a idade (Ayyagari et al., 2014; Dixon & Rollin, 2012; Haltiwanger et al., 2013; Yazdanfar & Öhman, 2018), a dimensão (Birch, 1981; Schreyer, 2000; Seker, 2010; Yazdanfar & Öhman, 2018; Yazdanfar & Salman, 2012) e o nível de alavancagem financeira das empresas (Aterido et al., 2007; Khanna et al., 2021; Yazdanfar & Öhman, 2015) foram identificadas como fortes determinantes da criação de emprego. Assim de forma a dar resposta às hipóteses de partida H2, H3 e H4 respetivamente:

- A dimensão (DIM) teve como definição, o logaritmo natural do valor do ativo total líquido das empresas (Yazdanfar & Salman, 2012; Yazdanfar & Öhman, 2018).
- Tal como Haltiwanger et al. (2013), para a idade (ID) usa-se como *proxy* o logaritmo natural do número de anos entre o ano da constituição das empresas e o ano da recolha de dados (2021);
- O nível alavancagem financeira para este estudo, tem como definição o rácio de endividamento das empresas, como apresentado na Equação 2, ou seja, o passivo total de uma empresa dividido pelos seus ativos totais (Yazdanfar & Öhman, 2015).

$$\mathbf{ALAVF}_{i,t} = \frac{\text{Passivo Total}_{i,t}}{\text{Ativo Total}_{i,t}} \quad (2)$$

Onde,

$ALAVF_{i,t}$ – Nível de alavancagem financeira da empresa i , no período t

$\text{Passivo Total}_{i,t}$ – Passivo total da empresa i , no período t

$\text{Ativo Total}_{i,t}$ – Ativo total da empresa i , no período t

Com base nos estudos referidos no capítulo anterior, para além das variáveis independentes descritas, outras variáveis também foram identificadas e estudadas como estando também relacionadas à criação de emprego serão usadas apenas como variáveis de controlo, já que podem ter um efeito significativo e ajudarão a estabelecer a relação entre a variável dependente e as independentes desta investigação. Assim as variáveis de controlo para a realização deste estudo serão o subsector terciário da empresa, a crise e o crescimento das exportações. Tal como no estudo de Serrasqueiro et al. (2018) criou-se uma variável *dummy* para a variável crise (CR) em que assumirá o valor 1 se o ano analisado fizer parte do período de crise (2010-2013) e o valor 0 caso contrário (2014-2019), com o objetivo de testar a hipótese de investigação H5. Relativamente ao nível de exportação (EXP) tal como verificado no capítulo anterior, também se trata de um fator que pode influenciar o nível de emprego das empresas (Kiyota. 2012; Liu et al., 2019; Seker, 2010; Voulgaris et al., 2005) para a realização desta investigação, o nível de exportação será representado pelo grau de internacionalização total das empresas (Equação 3):

$$EXP_{i,t} = \frac{VMC_{i,t} + VMEC_{i,t} + PSMC_{i,t} + PSMEC_{i,t}}{VN_{i,t}} \quad (3)$$

Onde,

$EXP_{i,t}$ – Nível de Exportação da empresa i , no período t

$VMC_{i,t}$ – Vendas em Mercado Comunitário da empresa i , no período t

$VMEC_{i,t}$ – Vendas em Mercado Extracomunitário da empresa i , no período t

$PSMC_{i,t}$ – Prestação de Serviços em Mercado Comunitário da empresa i , no período t

$PSMEC_{i,t}$ – Prestação de Serviços em Mercado Extracomunitário da empresa i , no período t

$VN_{i,t}$ – Volume de Negócios da empresa i , no período t

Por último, tal como Storey (1994) afirmou, o crescimento das empresas pode estar relacionado parcialmente com o setor industrial em que as empresas se inserem e que este consequentemente afeta o nível de emprego. Neste caso, sendo a amostra composta só por empresas do setor terciário português, decidiu-se incluir uma variável categórica nominal (SUBSETOR) que assume diferentes valores consoante as secções da CAE-Rev.3 em que a empresa opera, onde: 1 = secção G, 2 = secção H, 3 = secção I, 4 = secção J, 5 = secção L, 6 = secção M, 7 = secção N, 8 = secção P, 9 = secção Q, 10 = secção R e 11 = secção S.

No Apêndice II pode encontrar-se a tabela II.1 onde se resume de forma simplificada as variáveis em estudo, suas respectivas fórmulas de cálculo e hipóteses de investigação.

3.3 Modelos Econométricos

Com o intuito de testar as hipóteses de investigação mencionadas anteriormente utilizou-se a metodologia de dados em painel, permitindo estudar, simultaneamente as variações das variáveis ao longo do horizonte temporal pretendido, 2010 a 2019, para as 3130 empresas selecionadas.

Este tipo de metodologia, também designado por dados longitudinais, tem por base que as variáveis são observadas repetidamente ao longo do tempo, para um conjunto de indivíduos, considerando que estes são independentes uns dos outros, mas que existe correlação entre as várias medições para o mesmo indivíduo. Permite assim, observar a variação destes em pontos específicos no tempo e as alterações para cada indivíduo ao longo do tempo (Baltagi, 2008).

Segundo Baltagi (2005, 2008) e Hsiao (2007) existem diversas vantagens na utilização de dados em painel tais como, o controlo da heterogeneidade individual pois admitem a existência de características diferenciadoras dos indivíduos que podem ou não variar ao longo do tempo e que usando dados seccionais poderá obter-se resultados enviesados devido a não terem esse fator em conta. Para além disso, fornecem dados mais detalhados e informativos, diminuindo a colinearidade entre as variáveis, permitem estudar modelos comportamentais mais complicados e possibilitam identificar efeitos e controlar o impacto de variáveis omitidas.

Posteriormente, através do *software* econométrico *R Studio*, irão ser aplicados alguns modelos de regressão multivariada e consequentemente testes de hipóteses de forma a descobrir qual o modelo mais apropriado para a realização desta investigação.

Como ponto de partida, irá testar-se o método OLS (Método dos Mínimos Quadrados) tal como no estudo de Yazdanfar e Öhman (2018). Trata-se do modelo mais simples de regressão múltipla que, aplicada ao presente estudo, resulta na Equação 4:

$$NEMP_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 CREVN_{i,t} + \beta_2 DIM_{i,t} + \beta_3 ID_{i,t} + \beta_4 ALAVF_{i,t} + \beta_5 EXP_{i,t} + \beta_6 CRISE_{i,t} + \beta_7 SUBSETOR_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (4)$$

Onde,

β_0 – Termo constante da regressão

β_1, \dots, β_7 – Coeficientes de regressão

$NEMP_{i,t}$ – Nível do emprego da empresa i , no período t

$CREVN_{i,t}$ – Crescimento do volume de negócios da empresa i , no período t ;

$ID_{i,t}$ – Idade da empresa i , no período t ;

$ALAVF_{i,t}$ – Nível de alavancagem da empresa i , no período t

$DIM_{i,t}$ – Dimensão da empresa i , no período t

$EXP_{i,t}$ – Nível de exportação da empresa i , no período t

$CR_{i,t}$ – Variável *dummy* correspondente à crise sendo que é igual a 1 caso seja período de crise ou igual a 0 caso contrário

$SUBSETOR_{i,t}$ – Variável *dummy* referente ao subsetor terciário de acordo com as secções da CAE-Ver.3

$\varepsilon_{i,t}$ – Resíduos

Posteriormente, irá recorrer-se ao teste de *Lagrange Multiplier* de Breusch-Pagan de forma a confirmar se o uso de um modelo de dados em painel (com efeitos para o tempo, para os indivíduos ou para ambos) é o mais adequado. Neste teste, a hipótese nula dita que não existem efeitos específicos de dados em painel. Caso se rejeite a hipótese nula significa que o modelo de dados em painel é o mais acertado para o sucesso desta investigação.

Após isto, também se irá estimar o modelo de Efeitos Fixos (FE – *Fixed Effects*) em que os efeitos individuais não observados são tratados como fixos (Hsiao, 2007). Este modelo permite controlar todas as características individuais específicas das empresas (Yazdanfar e Öhman, 2018).

De forma a descobrir qual destes dois modelos referidos é o mais adequado para esta investigação, realizar-se-á o teste F que terá como hipótese nula a não existência de especificidade dos indivíduos. Caso esta seja rejeitada deve-se optar pelo modelo de efeitos fixos.

Também se vai estimar o Modelo de Efeitos Aleatórios (RE – *Random Effects*) que, contrariamente ao modelo FE, assume que os efeitos individuais não observados são tratados como uma variável aleatória com uma distribuição normal de média zero e variância a estimar (Hsiao, 2007). A sua equação de regressão é a seguinte (Equação 5):

$$NEMP_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 CREVN_{i,t} + \beta_2 DIM_{i,t} + \beta_3 ID_{i,t} + \beta_4 ALAVF_{i,t} + \beta_5 EXP_{i,t} + \beta_6 CR_{i,t} + \beta_7 SUBSETOR_{i,t} + \alpha_i + \varepsilon_{i,t} \quad (5)$$

Em que se inclui o termo aleatório “ α_i ” que corresponde aos efeitos específicos das empresas.

Para que haja a sua validação é necessário recorrer ao teste de *Hausman* em que a sua hipótese nula testa a ausência de correlação entre efeitos e variáveis explicativas; no caso de esta ser rejeitada, deve-se optar pelo Modelo RE.

Depois de selecionado o modelo econométrico, ir-se-ão realizar testes econométricos relativos aos pressupostos referentes aos resíduos das regressões. Os resíduos devem apresentar uma distribuição normal com média zero e variância constante, assinalando assim a presença de homocedasticidade. Também devem exibir autocorrelação nula, ou seja, devem ser independentes entre si (Hsiao, 2007). Deste modo, realizar-se-á o teste de heterocedasticidade de *Breusch Pagan*, para avaliar se a variância dos resíduos é constante e o teste de *Breusch-Godfrey/Wooldridge* para averiguar se existe independência dos resíduos no tempo.

Na eventualidade da existência de autocorrelação dos resíduos no tempo, utilizar-se-á o estimador *system GMM* tal como nos estudos de Serrasqueiro et al. (2018) e Yazdanfar e Öhman (2015) de forma a reduzir possíveis problemas de endogeneidade das variáveis explicativas ao incluir um desfasamento na variável dependente (nível de emprego). Nesse caso, a regressão é representada pela Equação 6:

$$NEMP_{i,t} = \beta_1 NEMP_{i,t-1} + \beta_2 CREVN_{i,t} + \beta_3 DIM_{i,t} + \beta_4 ID_{i,t} + \beta_5 ALAVF_{i,t} + \beta_6 EXP_{i,t} + \beta_7 CR_{i,t} + \beta_7 SUBSETOR_{i,t} + \alpha_i + \varepsilon_{i,t} \quad (6)$$

Onde, “ $NEMP_{i,t-1}$ ” corresponde à variável dependente (nível de emprego) desfasada no tempo.

Posteriormente, recorrer-se-á a testes econométricos para a validação da utilização do *system GMM*, como o teste de *Sargan* de forma a validar os instrumentos, o teste de autocorrelação dos resíduos e por último o teste de *Wald* que permitirá averiguar se os coeficientes das variáveis independentes são significativos.

Por fim, realizar-se-ão testes de robustez, tendo em consideração a idade, a dimensão, a exportação, o período de recessão económica e os subsetores do setor terciário, com o objetivo de aprofundar este estudo e encontrar resultados mais fiáveis.

4.1 Estatística Descritiva

A Tabela 4 retrata as estatísticas descritivas das 3130 empresas pertencentes à amostra, onde são reportados os valores referentes à média, mediana, desvio-padrão, máximos, mínimos de todas as variáveis em estudo, exceto das variáveis independentes de controlo Crise e Subsetor.

Tabela 3 - Estatística Descritiva da Amostra

Nesta tabela apresenta-se as estatísticas descritivas das variáveis dependente, independentes e de controlo. A amostra analisada contém cerca de 3130 empresas e 31.300 observações para o horizonte temporal de 2010 a 2019. A informação para a definição e fórmula de cálculo das variáveis em estudo encontra-se no Apêndice II, Tabela II.1.

Variáveis	N.º de Observações	Mínimo	Mediana	Média	Máximo	Desvio-Padrão
Dependente						
NEMP	25 866	2,000	3,495	3,509	5,000	0,792
Independentes						
CREVN¹	25 752	-21,000	4,000	7,862	64,000	20,310
ID	31 300	0,690	3,140	2,945	5,3000	0,716
DIM	27 562	14,000	15,400	15,440	17,000	0,763
ALAVF¹	27 562	16,000	62,230	59,600	97,000	23,100
EXP¹	26 951	0,000	0,000	10,400	75,000	20,410

¹ Valores expressos em percentagem

Fonte: elaboração própria com base nos dados amostrais

No período de 2010 a 2019, relativamente ao nível de emprego, verifica-se que as empresas da amostra em estudo apresentam uma média de 3,509 (correspondente aproximadamente a 33 empregados), variando entre 2,000 (correspondente a 7 empregados) e 5,000 (o que corresponde a 148 empregados). Quanto ao crescimento do volume de negócios, varia entre os -21% e os 64%, apresentando uma média de 7,862%. É de salientar que esta variável apresenta alguma volatilidade, uma vez que o seu desvio-padrão é superior à sua respetiva média. Este facto também se constata na variável nível de exportação, em que em média, 10,40% do volume de negócios das empresas provém das vendas e prestações de serviços em mercados comunitários e extracomunitários.

Relativamente à idade das empresas, calculada através do logaritmo natural, teve como mínimo 0,690 (o que corresponde aproximadamente a dois anos) e a idade média é de 2,945 (correspondente a cerca de dezanove anos). A dimensão da empresa, calculada

através do logaritmo natural do total dos ativos da empresa, variou entre 14,00 e 17,00 (o que corresponde a 1.200.604,28 euros e 24.154.953,75 euros, respetivamente) e tem uma média de 15,42 correspondente a 4.975.318 euros. Em relação ao nível médio de alavancagem financeira, calculada através do rácio de endividamento apresentou o valor de 59,60%, variando entre os 16% e 97%. Isto permite constatar que em média as empresas da amostra dependem maioritariamente do financiamento por capitais alheios.

Tendo em consideração, os procedimentos de tratamentos dos dados que se efetuou anteriormente, sabe-se que tal como Vermoesen et al. (2013) e Yazdanfar e Öhman (2018), optou-se por empresas com número de empregados entre 10 e 250. Todavia ao analisar a Tabela 4 é de notar que os valores mínimos das variáveis nível de emprego e dimensão correspondem a valores que só as empresas que são consideradas “micro” é que podem apresentar. Isto ocorre devido ao facto do critério definido no subcapítulo 3.1., em que se opta pelas empresas que possuíssem os dados necessários para pelo menos um dos períodos selecionados. Este critério teve como finalidade a inclusão das empresas que tenham sido criadas depois de 2010 devido à importância das PME mais jovens para o aumento do nível de emprego (Neumark et al., 2008).

De forma aprofundar-se a análise, apresentam-se na Tabela 5 as estatísticas descritivas, nomeadamente, a média e o desvio-padrão, das variáveis em estudo (exceto da variável crise) para os onze subsectores do setor terciário português.

O setor da “Educação” (correspondente ao subsector 8) é o que apresenta a maior média de nível de emprego, cerca de 4,487 (o que corresponde a 89 empregados) e possuem também a idade média mais alta de aproximadamente 24 anos (corresponde ao logaritmo natural de 3,191). O setor de “Atividades imobiliárias” (correspondente ao subsector 5) possui o nível de emprego mais baixo, empregando em média cerca de 20 trabalhadores (corresponde ao logaritmo natural de 3,012). Relativamente ao crescimento do volume de negócios, constata-se o que se verificou na tabela anterior (Tabela 4) de que esta variável apresenta alguma volatilidade devido aos seus desvios-padrão apresentarem valores superiores às suas respetivas médias. No entanto, averigua-se que, contrariamente à variável dependente, o subsector 8 foi o que apresentou a taxa média de crescimento do volume de negócios mais baixa (cerca de 5,699%) e o Subsector 5 possui a taxa média mais alta (cerca de 10,367%).

No que diz respeito ao nível de alavancagem financeira, o subsetor 10 (correspondente a “Atividades artísticas, de espetáculos, desportivas e recreativas”) é o que possui a maior taxa média, correspondendo a 67,71% e o subsetor 11 (relativo a “Outras atividades de serviços” dispõe da menor taxa média, sendo esta de 52,863%. Quanto à variável dimensão, todos os subsetores apresentam valores médios próximos, realçando o Subsetor 3 (correspondente a “Alojamento, restauração e similares”) que apresenta o valor mais alto, cerca de 15,543 (que corresponde a 5.626.510,48 euros).

O subsetor 4 (correspondente a “Atividades de Informação e Comunicação”) foi o que apresentou o maior nível médio de exportação, em que cerca de 25,334% do volume de negócios das empresas derivam das exportações, seguido do subsetor 6 (que corresponde a Atividades de consultoria, científicas, técnicas e similares) com um valor médio de 24,259%.

Tabela 4 – Estatística Descritiva da Amostra por Setor de Atividade

Nesta tabela apresenta-se as estatísticas descritivas das variáveis em estudo (exceto da variável Crise) por subsetores. A amostra analisada contém cerca de 3130 empresas e 31.300 observações para o horizonte temporal de 2010 a 2019. A descrição de cada subsetor terciário reporta-se no Apêndice I, Tabela I.1. A informação para a definição e fórmula de cálculo das variáveis em estudo encontra-se no Apêndice II, Tabela II.1.

	NEMP		CREVN ¹		ID		DIM		ALAVF ¹		EXP ¹	
	Média	DP	Média	DP	Média	DP	Média	DP	Média	DP	Média	DP
Subsetor 1	3,362	0,705	5,814	17,679	3,107	0,767	15,411	0,697	58,370	22,536	7,295	15,994
Subsetor 2	3,835	0,816	6,069	17,747	3,185	0,757	15,529	0,766	61,095	23,081	21,964	24,900
Subsetor 3	3,963	0,795	8,022	18,977	2,528	0,853	15,543	1,024	59,704	26,822	4,125	15,064
Subsetor 4	3,756	0,927	9,982	22,938	2,427	0,757	15,377	0,932	64,329	24,339	25,334	29,939
Subsetor 5	3,012	0,864	10,367	15,717	2,372	0,716	15,210	0,996	61,901	28,745	2,682	9,362
Subsetor 6	3,619	0,901	8,738	23,534	2,563	0,824	15,345	0,911	63,255	23,636	24,259	30,049
Subsetor 7	3,547	0,887	9,151	22,292	2,655	0,814	15,327	0,895	65,405	24,295	16,561	27,116
Subsetor 8	4,487	0,658	5,699	15,718	3,191	0,615	15,353	0,640	62,372	19,345	0,9141	4,687
Subsetor 9	3,660	0,865	7,403	19,542	2,821	0,752	15,442	0,887	58,254	25,573	0,7691	5,1318
Subsetor 10	3,639	0,732	9,038	21,989	2,345	0,713	15,444	0,982	67,711	24,888	6,4153	17,565
Subsetor 11	4,069	0,908	9,635	21,573	2,600	0,589	15,407	0,757	52,863	20,668	15,826	27,344

¹ Valores expressos em percentagem

Fonte: elaboração própria com base nos dados amostrais

4.2 Análise Exploratória dos Dados

Em primeiro lugar, no Gráfico 2 encontra-se representada a distribuição da amostra em estudo pelas onze secções da CAE Rev.3 de forma a entender quais os subsetores do setor terciário predominantes na amostra em investigação. É de notar que mais de metade das empresas incluídas neste estudo (cerca de 60,43%) pertencem ao subsetor 1 (correspondente a “Comércio por grosso e a retalho; Reparação de automóveis e motociclos”), seguida do subsetor 2 (referente a “Transportes e armazenagem”) com cerca de 8,46% das empresas totais.

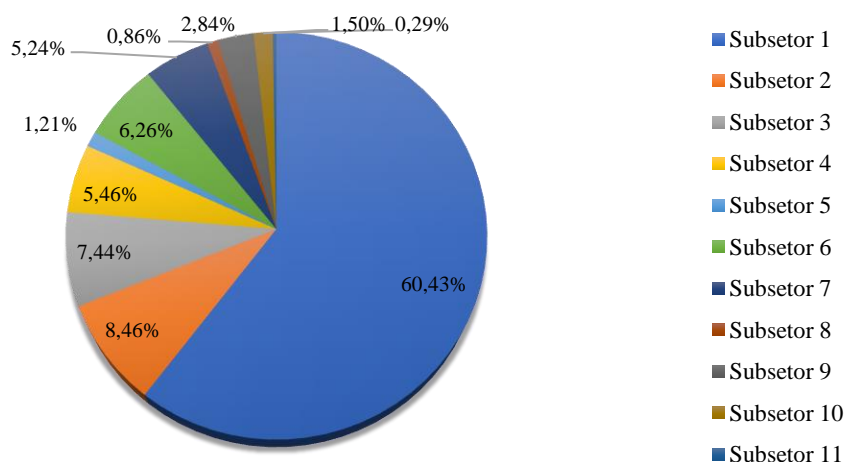


Gráfico 2 – Distribuição da amostra em estudo pelos subsetores do setor terciário
Fonte: Elaboração Própria com base nos dados amostrais

Tendo em consideração o propósito do presente estudo, optou-se por elaborar os seguintes gráficos com a finalidade de analisar a evolução para o período em análise da variável dependente, nível de emprego (Gráfico 3) e para a principal variável independente, crescimento do volume de negócios (Gráfico 4).

Relativamente à média do nível de emprego possui uma inclinação decrescente de 2010 a 2013, sendo este último ano de 3,391 (o que equivale que as empresas da amostra empregavam em média cerca de 29 trabalhadores). Esta descida coincide com o período da crise financeira com que Portugal foi confrontado, o que poderá explicar esta diminuição. Em 2014, com a melhoria das condições económicas de Portugal, verifica-se uma melhoria no nível de emprego, tendo apresentando ligeiros aumentos até ao ano 2019. Neste ano, apresentou a média mais elevada para o período em análise, cerca de 3,668, o que significa que as empresas da amostra empregavam em média cerca de 39 trabalhadores.

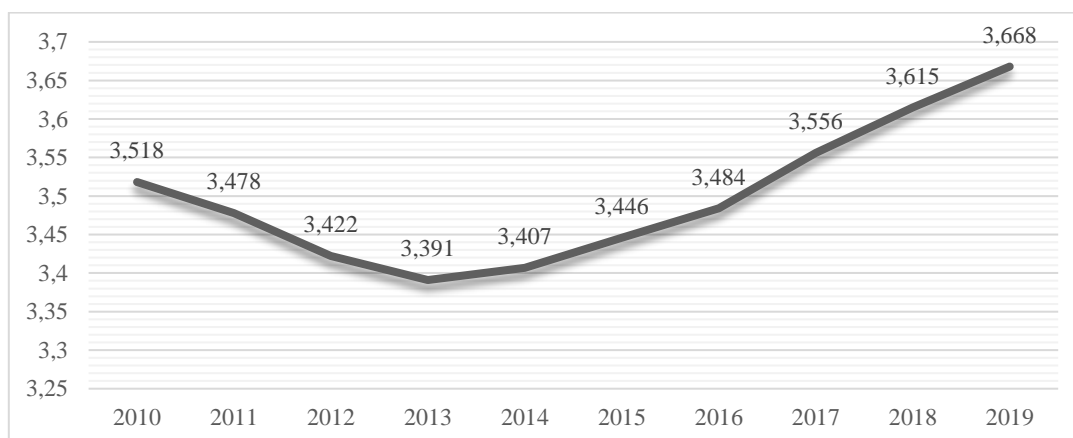


Gráfico 3 – Evolução da média da variável nível de emprego da amostra em análise (2010-2019)
 Fonte: elaboração própria com base nos dados amostrais

Durante o horizonte temporal analisado, a taxa de crescimento do volume de negócios sofreu algumas variações, apresentado como valor mais baixo, cerca de 1,27% no ano de 2012 e o valor mais alto em 2017, correspondente a 12,28%. Tal como se averiguou na variável dependente e devido aos períodos da crise financeira portuguesa é de notar o decréscimo desta taxa no período entre 2011 e 2013, apresentando sempre valores abaixo dos 2%.

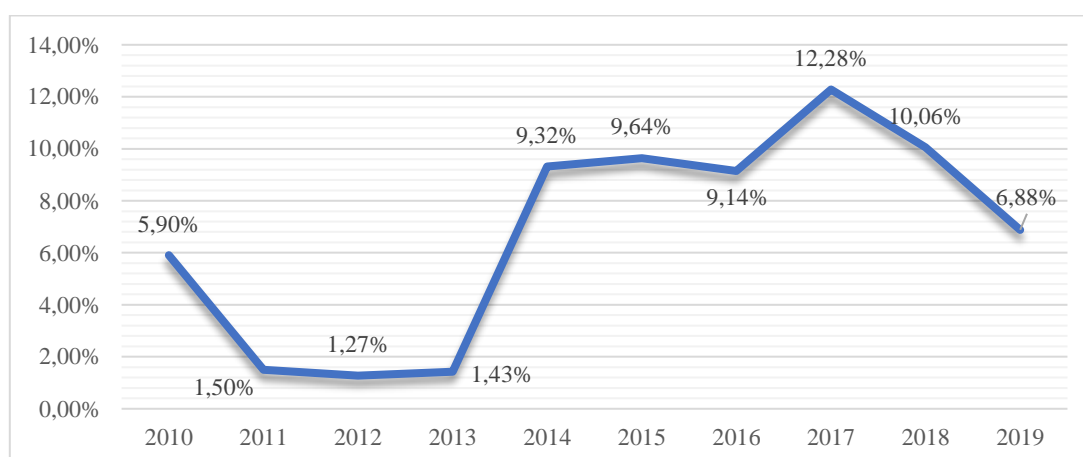


Gráfico 4 – Evolução da média da variável crescimento do volume de negócios da amostra em análise (2010-2019)
 Fonte: elaboração própria com base nos dados amostrais

4.3 Análise da correlação de *Pearson*

Com o objetivo de estabelecer as correlações entre todas as variáveis em estudo e verificar a existência de problemas de multicolinearidade, é apresentada na Tabela 6 a Matriz de Correlação de *Pearson*. O coeficiente de correlação não deverá ultrapassar o valor de 0,7 ou 0,8 pois assim poderá haver efeitos da multicolinearidade. Este problema surge quando existe um elevado grau de correlação entre as variáveis explicativas, apresentado uma relação linear dependente (Kalnins, 2018).

Para além disto, também é reportado o nível de significância estatística associado a cada correlação, verificando a existência de correlações estatisticamente significativas entre todas as variáveis.

Tabela 5 – Matriz de Correlação de *Pearson*

Esta tabela apresenta os coeficientes de correlação de *Pearson* da variável dependente e das independentes. A informação para a definição e fórmula de cálculo das variáveis em estudo encontra-se no Apêndice II, Tabela II.1.

‘***’, ‘**’, ‘*’, ‘.’ representam um nível de significância de 0,1%, 1%, 5%, 10%, respetivamente.

Variáveis	NEMP	CREVN	ID	DIM	ALAVF	EXP
NEMP	1,0000					
CREVN	-0,02***	1,0000				
ID	0,26***	-0,15***	1,0000			
DIM	0,47***	-0,10***	0,39***	1,0000		
ALAVF	-0,03***	0,15***	-0,33***	-0,17***	1,0000	
EXP	0,01	0,08***	-0,13***	0,01*	0,08***	1,0000

Fonte: elaboração própria com base nos dados amostrais

Através desta matriz, verifica-se que todos os pares de variáveis, à exceção do nível de emprego com o nível de exportação, apresentam correlações significativamente diferentes de zero, o que demonstra que possuem uma relação linear entre si. Constata-se uma correlação positiva entre o nível de emprego (NEMP), idade (ID) e dimensão (DIM), indicando assim que, as PME maiores e mais velhas tendem a ser caracterizadas por um maior nível de emprego. No que diz respeito às correlações entre o nível de emprego, o

crescimento do volume de negócios (CREVN) e o nível de alavancagem financeira (ALAVF) estas são negativas, indicando assim que as empresas com menores taxas de crescimento de volume de negócios e menor nível de alavancagem financeira terão tendência a possuir maiores níveis de emprego.

A correlação significativa e positiva entre o crescimento do volume de negócios e o nível de alavancagem financeira sugere que as empresas com maiores volumes de negócios tendem a apresentar um maior nível de alavancagem financeira. Quanto às correlações negativas e significativas do crescimento do volume de negócios com a idade e dimensão das empresas, refere que empresas maiores e maduras terão menor tendência a possuir valores elevados de crescimento. Relativamente à correlação significativa e positiva entre a idade e a dimensão das empresas, indica que dimensão tende a aumentar com a idade das empresas.

Por fim, possivelmente se poderá rejeitar a hipótese de existência de problemas de multicolinearidade pois os valores dos coeficientes de correlação encontram-se abaixo dos valores de referência (0,7/0,8) indicados por Kalnins (2018). Posteriormente, de forma a apurar a veracidade desta premissa irá ter em conta o método do *Variance Inflation Factor* (VIF).

4.4 Resultados dos Modelos de Regressão

Como atrás se referiu, o presente estudo tem como objetivo analisar a relação entre o nível de emprego e o crescimento do volume de negócios das PME pertencentes ao setor terciário português. Para além disso, outras variáveis independentes (com vista a abarcar outros determinantes do nível de emprego) e de controlo foram incluídas. Para tal, recorreu-se a vários modelos econométricos de forma a descobrir-se qual o mais adequado para esta investigação.

Estimaram-se o modelo OLS (equação 4), o modelo de efeitos fixos e o modelo de efeitos aleatórios (equação 5) para os indivíduos. Após isto, foram realizados testes econométricos no sentido de identificar qual o modelo mais adequado a aplicar ao estudo da amostra em análise. Para a escolha deste modelo foi considerado um grau de significância de 5%.

Em primeiro lugar, realizou-se o teste F que tem como finalidade verificar entre o modelo FE e OLS, qual o mais adequado para a amostra em estudo, tendo como hipótese nula os coeficientes específicos das empresas serem iguais a zero, ou seja, a não existência de especificidade dos indivíduos. Obteve-se um p -value <5%, ou seja, a não existência de especificidade dos indivíduos, optando-se assim por não utilizar o modelo de regressão linear (OLS). Posteriormente, aplicou-se o teste de *Lagrange Multiplier* de Breusch-Pagan com o intuito de confirmar se o uso de um modelo de dados em painel (com efeitos para os indivíduos) é o mais apropriado com a hipótese nula de que não existem efeitos específicos de dados em painel. Uma vez mais, obteve-se um p -value <5% rejeitando-se assim a hipótese nula, ou seja, isto permitiu concluir a preferência do uso de dados em painel considerando as especificidades de cada empresa. De seguida, realizou-se o Teste de *Hausman* em que a hipótese nula indica a ausência de correlação entre efeitos e variáveis explicativas, ou seja, que o Modelo RE é mais eficiente para a realização deste estudo. Através deste obteve-se um p -value >5%, no qual não se rejeita a hipótese nula, optando-se assim pelo Modelo de Efeitos Aleatórios.

Deste modo, estimou-se o Modelo de Efeitos Aleatórios para os indivíduos. A escolha deste modelo para o presente estudo, ao contrário do Modelo FE, permite a inclusão de variáveis relevantes invariáveis no tempo e possivelmente de outras que variam com o passar do tempo, mas que têm o mesmo valor para todas as unidades de corte transversal (Gujarati & Porter, 2011; Hsiao, 2007). Por esta razão, caso se optasse pelo Modelo de FE ter-se-ia de excluir deste estudo a variável qualitativa subsetor e a variável *dummy* crise. Na Tabela 6 estão apresentados os resultados estimados das equações (4) e (5) indicadas no capítulo anterior.

Tabela 6 – Resultados dos modelos OLS e Efeitos Aleatórios (RE)

Nesta tabela estão reportados os coeficientes de regressão e os erros-padrão estimados (entre parênteses) dos dois modelos realizados. A informação para a definição e fórmula de cálculo das variáveis em estudo encontra-se no Apêndice II, Tabela II.1. O R^2 ajustado (coeficiente de determinação ajustado) representa a proporção da variação da variável dependente que é explicada pelas variações das variáveis independentes. A descrição de cada subsetor terciário reporta-se no Apêndice I, Tabela I.1. As equações de regressão dos modelos OLS e RE são, respetivamente, (4) e (5) apresentadas no Capítulo III, ponto 3.3.

‘***’, ‘**’, ‘*’, ‘.’ representam um nível de significância de 0,1%, 1%, 5%, 10%, respetivamente.

	Modelo OLS			Modelo RE para as empresas		
	NEMP			NEMP		
Constante	-4,0618	***	(0,0882)	-4,8235	***	(0,1401)
CREVN	0,0002		(0,0002)	0,0009	***	(0,0001)
ID	0,2254	***	(0,0071)	0,1383	***	(0,0173)
DIM	0,4300	***	(0,0059)	0,5052	***	(0,0089)
ALAVF	0,0018	***	(0,0002)	-0,0007	**	(0,0002)
CR	-0,1152	***	(0,0089)	-0,0820	***	(0,0038)
EXP	-0,0020	***	(0,0002)	0,0013	***	(0,0002)
SUBSETOR 2	0,4264	***	(0,0149)	0,3561	***	(0,0409)
SUBSETOR 3	0,5658	***	(0,0179)	0,5146	***	(0,0639)
SUBSETOR 4	0,5302	***	(0,0202)	0,4334	***	(0,0765)
SUBSETOR 5	-0,2742	***	(0,0429)	-0,3686	*	(0,1619)
SUBSETOR 6	0,3728	***	(0,0187)	0,2921	***	(0,0680)
SUBSETOR 7	0,2767	***	(0,0197)	0,2607	***	(0,0747)
SUBSETOR 8	1,0470	***	(0,0425)	1,0723	***	(0,0896)
SUBSETOR 9	0,3123	***	(0,0252)	0,3456	***	(0,0779)
SUBSETOR 10	0,3374	***	(0,0389)	0,2416	*	(0,1226)
SUBSETOR 11	0,8639	***	(0,0817)	0,6004		(0,4169)
Nº de empresas		3130			3130	
R^2 ajustado		0,3233			0,3100	
F Statistic (p-value)		0,0005			0,0005	

Fonte: elaboração própria

4.4.1 Validação do Modelo Econométrico

Depois de selecionado o modelo que melhor se adequa ao presente estudo, procedeu-se à validação deste através de vários testes econométricos relativos aos pressupostos referentes aos resíduos das regressões.

Iniciou-se este processo com o teste de heterocedasticidade de *Breusch-Pagan* de forma a verificar a variância dos resíduos. Com a hipótese nula de existência de homocedasticidade, ou seja, os resíduos apresentam uma variância constante, obteve-se um $p\text{-value} < 5\%$. Isto significa que se rejeita a hipótese nula, indicando assim que a variância dos resíduos não é constante, existindo, assim, um problema de heterocedasticidade.

De modo a testar a independência dos resíduos, teve-se por base o teste *Breusch-Godfrey/Wooldridge* para verificar a independência dos resíduos relativamente ao tempo. Com a hipótese nula de que a correlação em série temporal nos resíduos é nula, obteve-se um $p\text{-value} < 5\%$, rejeitando-se assim a hipótese nula. Este resultado demonstra que os resíduos são dependentes entre si, ou seja, que existe correlação significativa nos resíduos relativamente ao tempo.

Com o intuito de testar a possibilidade de existência de multicolinearidade, foi aplicado o método *Variance Inflation Factor* (VIF) em que expressa como a variância de um estimador é agravada pela presença da multicolinearidade (Gujarati & Porter, 2011). A existência de um elevado grau de correlação entre as variáveis independentes pode causar problemas de multicolinearidade (Kalnins, 2018). A presença desta nos modelos de regressão pode prejudicar a obtenção de estimativas dos coeficientes com erros-padrão pequenos. Para a interpretação dos valores de VIF, segundo Hair et al. (2013), assume-se que qualquer valor que se apresenta acima de 10 indica a existência de graves problemas de multicolinearidade. Através da análise da Tabela 7, pode concluir-se que não existe multicolinearidade, dado que os valores de VIF são bastante baixos, variando entre 1,118 e 1,552. Estes resultados vão ao encontro do que foi referido no subcapítulo 4.3, em que através dos coeficientes da matriz de correlação de Pearson (Tabela 5) se constatou a possibilidade de não existência de multicolinearidade.

Tabela 7 – Valores de Variance Inflation Factor (VIF)

Esta tabela reporta os valores VIF de todas as variáveis presentes no modelo OLS. A informação para a definição e fórmula de cálculo das variáveis em estudo encontra-se no Apêndice II, Tabela II.1.

	CREVN	DIM	ID	ALAVF	CR	SUBSETOR	EXP
VIF	1,118	1,211	1,552	1,160	1,079	1,262	1,152

Fonte: elaboração própria

Após a análise dos pressupostos dos modelos de regressão relacionados com os resíduos e de se ter averiguado problemas de heterocedasticidade e de independência dos resíduos, recorreu-se ao método de *White* (1980) para o cálculo da **matriz robusta de variâncias e covariâncias**, estando os seus coeficientes reportados na Tabela 7.

4.4.2 *System GMM*

Este método foi desenvolvido por Arellano e Bover (1995) e Blundell e Bond (1998), no qual propunham que este deveria ser utilizado para analisar dados em painel com um elevado número de observações e um número limitado de anos. Para além de conseguir resolver eventuais problemas de endogeneidade, também possibilita controlar a colinearidade das variáveis independentes e os efeitos individuais não observados dessas variáveis.

A sua utilização é a mais adequada quando na presença de heterocedasticidade e/ou autocorrelação dos resíduos, o que se verificou com os resultados do Teste de heterocedasticidade de *Breusch-Pagan* do Teste de *Breusch-Godfrey/Wooldridge* realizado anteriormente. Ao incluir a variável dependente desfasada, permite verificar se o nível de emprego no instante t está relacionado com o nível de emprego no instante $t-1$ e também reduzir os problemas de endogeneidade entre as variáveis independentes do modelo. Os resultados apresentados na Tabela 8 reportam a matriz de covariâncias robusta de *Windermeyer* (2005) pelo qual se obtiveram os estimadores em dois passos (*two-steps*).

Com o intuito de confirmar a utilização deste modelo, realizou-se primeiramente o teste de autocorrelação em série dos resíduos de primeira ordem (AR(1)) e segunda ordem (AR(2)). Respetivamente, obtiveram um $p\text{-value} < 5\%$ e $p\text{-value} > 5\%$, o que significa que os resíduos do instante $t-1$ estão correlacionados com os resíduos do período t , o que não se verifica com os resíduos do instante $t-2$, validando assim a inexistência de autocorrelação de segunda ordem.

Seguidamente, realizou-se o Teste de *Wald* para a avaliação da qualidade do ajuste do modelo, através do qual se rejeitou a hipótese nula de que os coeficientes do modelo seriam todos nulos, ou seja, que as variáveis independentes são estatisticamente significativas para o modelo.

Por fim, procedeu-se à avaliação da adequação dos instrumentos através do teste de sobre-identificação de *Sargan-Hansen*, que tem como hipótese nula, os instrumentos serem fracos. Nomeadamente, incluiu-se como instrumento, a variável dependente desfasada. Obteve-se um $p\text{-value} < 5\%$, rejeitando-se assim a hipótese nula, o que exprime a não validação de nenhum dos instrumentos utilizados e conseqüentemente, invalidando assim o modelo.

Tabela 8 – Resultados obtidos através do system GMM

Nesta tabela estão reportados os coeficientes de regressão e os erros estimados (entre parênteses) calculados através do *system GMM* através da matriz de variâncias e covariâncias. A informação para a definição e fórmula de cálculo das variáveis em estudo encontra-se no Apêndice II, Tabela II.1. A descrição de cada subsetor terciário reporta-se no Apêndice I, Tabela I.1.

‘***’, ‘**’, ‘*’, ‘.’ representam um nível de significância de 0,1%, 1%, 5%, 10%, respetivamente.

	<i>System GMM</i>		
	NEMP		
NEMP _{<i>i,t-1</i>}	0,7759	***	(0,0179)
CREVN	0,0020	***	(0,0001)
ID	-0,0102		(0,0068)
DIM	0,0878	***	(0,0094)
ALAVF	0,0005	***	(0,0001)
EXP	-0,0003	.	(0,0002)
CR	-0,0243	***	(0,0027)
SUBSETOR 1	-0,5737	***	(0,1062)
SUBSETOR 2	-0,4632	***	(0,1022)
SUBSETOR 3	-0,3902	***	(0,1011)
SUBSETOR 4	-0,4337	***	(0,1028)
SUBSETOR 5	-0,6214	***	(0,1188)
SUBSETOR 6	-0,4766	***	(0,1041)
SUBSETOR 7	-0,4919	***	(0,1071)
SUBSETOR 8	-0,3474	***	(0,9974)
SUBSETOR 9	-0,4665	***	(0,1055)
SUBSETOR 10	-0,4328	***	(0,1064)
SUBSETOR 11	-0,3811	***	(0,1012)
Nº de empresas		3130	
Teste Sargan-Hansen (<i>p-value</i>)		0,0005	
AR(1) (<i>p-value</i>)		0,0005	
AR(2) (<i>p-value</i>)		0,2587	
Teste Wald (<i>p-value</i>)		0,0005	

Fonte: elaboração própria

Atendendo ao resultado do teste de *Sargan-Hansen* invalidar os instrumentos testados para o *system* GMM, optou-se por considerar os resultados do Modelo de Efeitos Aleatórios para a validação das hipóteses de investigação definidas no Capítulo II.

4.4.3 Análise de Robustez

De forma a aprofundar o estudo, realizaram-se seis testes de robustez, tendo em consideração a idade, a dimensão, a exportação, o período de recessão económica e os subsectores do setor terciário. Nesse sentido, aplicou-se o modelo de dados em painel de efeitos aleatórios para os indivíduos em todos os casos. Tal como no modelo da amostra geral, devido à deteção de problemas de heterocedasticidade e de independência dos resíduos, recorreu-se ao método de White (1980) para o cálculo da matriz robusta de variâncias e covariâncias, com a qual os coeficientes e respetivos erros-padrão foram estimados e se encontram reportados em cada modelo dos testes de robustez.

Em primeiro lugar, a amostra inicial foi dividida em duas subamostras através de uma variável *dummy* em que apresenta o valor de “1” para empresas exportadoras (empresas que apresentam um grau de internacionalização total diferente de zero) e o valor de “0” para empresas que operam apenas no mercado doméstico (empresas que apresentam um grau de internacionalização total igual a 0). A Tabela 9 reporta os resultados obtidos do modelo RE das duas subamostras.

Tabela 9 – Resultados do modelo RE das subamostras de empresas exportadoras e não exportadoras

Nesta tabela estão reportados os coeficientes de regressão e os erros-padrão estimados (entre parênteses) calculados através do modelo de efeitos aleatórios para empresas exportadoras e para empresas não exportadoras. A informação para a definição e fórmula de cálculo das variáveis em estudo encontra-se no Apêndice II, Tabela II.1. O R^2 ajustado (coeficiente de determinação ajustado) representa a proporção da variação da variável dependente que é explicada pelas variações das variáveis independentes. A descrição de cada subsetor terciário reporta-se no Apêndice I, Tabela I.1. ‘***’, ‘**’, ‘*’, ‘.’ representam um nível de significância de 0,1%, 1%, 5%, 10%, respetivamente.

	Empresas exportadoras			Empresas não exportadoras		
	NEMP			NEMP		
Constante	-5,2797	(0,1898)	***	-4,7427	(0,1867)	***
CREVN	0,00007	(0,0002)		0,0040	(0,0004)	***
ID	0,2118	(0,0212)	***	0,3046	(0,0145)	***
DIM	0,5149	(0,0108)	***	0,4605	(0,0131)	***
ALAVF	-0,1658	(0,0003)	.	0,0024	(0,0004)	***
CR	-0,0758	(0,0043)	***	-0,2061	(0,0214)	***
SUBSETOR 2	0,4375	(0,0426)	***	0,1758	(0,0408)	***
SUBSETOR 3	0,5262	(0,1264)	***	0,3386	(0,0285)	***
SUBSETOR 4	0,5044	(0,0896)	***	0,3379	(0,0616)	***
SUBSETOR 5	-0,0380	(0,2258)		-0,4861	(0,0693)	***
SUBSETOR 6	0,4088	(0,0896)	***	0,1487	(0,0452)	**
SUBSETOR 7	0,3152	(0,0874)	***	0,1544	(0,0452)	***
SUBSETOR 8	1,0445	(0,1263)	***	1,0215	(0,0338)	***
SUBSETOR 9	0,4804	(0,1260)	***	0,1853	(0,0329)	***
SUBSETOR 10	0,6768	(0,2894)	***	0,0872	(0,0509)	.
SUBSETOR 11	1,1297	(0,4463)	***	0,1970	(0,1450)	
Nº de empresas	1932			1198		
R^2 ajustado	0,3033			0,2978		
F-Statistic (p-value)	0,0005			0,0005		

Fonte: elaboração própria

Seguidamente, realizou-se o teste de robustez tendo em consideração o período de recessão económica, ou seja, dividiu-se novamente a amostra inicial em duas subamostras: uma para o período de crise (2010 a 2013) e outra correspondente ao período pós-crise (2014 a 2019), onde os seus resultados são reportados na Tabela 10.

Tabela 10 – Resultados do modelo RE das subamostras de empresas exportadoras e não exportadoras

Nesta tabela estão reportados os coeficientes de regressão e os erros-padrão estimados (entre parênteses) calculados através do modelo de efeitos aleatórios para empresas exportadoras e para empresas não exportadoras. A informação para a definição e fórmula de cálculo das variáveis em estudo encontra-se no Apêndice II, Tabela II.1. O R^2 ajustado (coeficiente de determinação ajustado) representa a proporção da variação da variável dependente que é explicada pelas variações das variáveis independentes. A descrição de cada subsetor terciário reporta-se no Apêndice I, Tabela I.1.

‘***’, ‘**’, ‘*’, ‘.’ representam um nível de significância de 0,1%, 1%, 5%, 10%, respetivamente.

	2010 a 2013			2014 a 2019		
	NEMP			NEMP		
Constante	-3,5824	(0,2656)	***	-4,2898	(0,2353)	***
CREVN	-0,0005	(0,0002)	**	0,0011	(0,0001)	***
ID	0,5024	(0,0303)	***	0,1057	(0,0181)	***
DIM	0,3342	(0,0183)	***	0,4801	(0,0159)	***
ALAVF	0,0008	(0,0003)	*	-0,0016	(0,0004)	***
EXP	0,0005	(0,0003)		0,0007	(0,0005)	
SUBSETOR 2	0,3486	(0,0452)	***	0,3988	(0,0450)	***
SUBSETOR 3	0,5032	(0,0847)	***	0,5195	(0,0519)	***
SUBSETOR 4	0,4018	(0,0844)	***	0,4715	(0,0636)	***
SUBSETOR 5	-0,1927	(0,1609)		-0,3848	(0,1352)	**
SUBSETOR 6	0,3459	(0,0762)	***	0,3060	(0,0581)	***
SUBSETOR 7	0,1193	(0,0784)		0,3034	(0,0659)	***
SUBSETOR 8	1,1193	(0,0866)	***	1,0587	(0,0835)	***
SUBSETOR 9	0,2621	(0,0893)	**	0,3679	(0,0674)	***
SUBSETOR 10	0,1656	(0,2018)		0,2727	(0,0891)	**
SUBSETOR 11	0,9847	(0,2839)	***	0,5592	(0,1835)	**
Nº de empresas	3130			3130		
R^2 ajustado	0,1383			0,2639		
F-Statistic (p-value)	0,0005			0,0005		

Fonte: elaboração própria

Outro teste de robustez aplicado foi a divisão da amostra inicial em duas categorias: empresas de menor dimensão e de maior dimensão, no qual os seus resultados estão reportados na Tabela 11. Para distinção destas, teve-se por base a mediana da variável Dimensão, calculada no subcapítulo 4.4., no valor de 15,4 (que corresponde a 4 876 801 euros). As empresas são consideradas de maior (menor) dimensão quando apresentam uma dimensão superior (inferior) à mediana da variável Dimensão.

Tabela 11 – Resultados do modelo RE das subamostras de empresas de menor dimensão e de maior dimensão

Nesta tabela estão reportados os coeficientes de regressão e os erros estimados (entre parênteses) obtidos através do modelo de efeitos aleatórios para empresas de menor e de maior dimensão, tendo por base a mediana da variável Dimensão. A informação para a definição e fórmula de cálculo das variáveis em estudo encontra-se no Apêndice II, Tabela II.1. O R^2 ajustado (coeficiente de determinação ajustado) representa a proporção da variação da variável dependente que é explicada pelas variações das variáveis independentes. A descrição de cada subsetor terciário reporta-se no Apêndice I, Tabela I.1.

***, **, *, . representam um nível de significância de 0,1%, 1%, 5%, 10%, respetivamente.

	Empresas de menor dimensão			Empresas de maior dimensão		
	NEMP			NEMP		
Constante	2,2700	(0,0757)	***	2,8963	(0,0949)	***
CREVN	0,0016	(0,0002)	***	0,00009	(0,0001)	
ID	0,3172	(0,0201)	***	0,2176	(0,0262)	***
ALAVF	-0,0113	(0,0004)	**	-0,0002	(0,0002)	
EXP	0,0023	(0,0005)	***	0,0002	(0,0003)	
CR	-0,2084	(0,0069)	***	0,0865	(0,0047)	***
SUBSETOR 2	0,3193	(0,0524)	***	0,4830	(0,0513)	***
SUBSETOR 3	0,6317	(0,0837)	***	0,5983	(0,0778)	***
SUBSETOR 4	0,4196	(0,0966)	**	0,5731	(0,0757)	***
SUBSETOR 5	-0,4512	(0,1388)	***	-0,3164	(0,2655)	
SUBSETOR 6	0,2658	(0,0760)	**	0,3964	(0,0867)	***
SUBSETOR 7	0,2751	(0,0905)	***	0,2574	(0,0875)	**
SUBSETOR 8	1,0558	(0,1286)	**	1,1211	(0,0686)	***
SUBSETOR 9	0,2916	(0,1016)	.	0,4916	(0,0865)	***
SUBSETOR 10	0,2843	(0,1578)		0,4066	(0,1530)	**
SUBSETOR 11	0,6700	(0,0069)	***	0,6558	(0,7154)	
R^2 ajustado	0,2737			0,2635		
F-Statistic (p-value)	0,0005			0,0005		

Fonte: elaboração própria

Seguidamente, tal como no estudo de Oliveira e Fortunato (2006), realizou-se um teste de robustez tendo em conta a idade das empresas. Na Tabela 12 reportam-se os seus resultados. Considerou-se como empresas jovens as que tivessem uma idade inferior ou igual a dez anos e como empresas maduras as que apresentassem uma idade superior a dez anos.

Tabela 12 – Resultados do modelo RE das subamostras de empresas jovens e maduras

Nesta tabela estão reportados os coeficientes de regressão, os erros-padrão estimados (entre parênteses) calculados através do modelo de efeitos aleatórios para as empresas jovens e maduras. A informação para a definição e fórmula de cálculo das variáveis em estudo encontra-se no Apêndice II, Tabela II.1 O R^2 ajustado (coeficiente de determinação ajustado) representa a proporção da variação da variável dependente que é explicada pelas variações das variáveis independentes. A descrição de cada subsetor terciário reporta-se no Apêndice I, Tabela I.1.

‘***’, ‘**’, ‘*’, ‘.’ representam um nível de significância de 0,1%, 1%, 5%, 10%, respetivamente.

	Empresas jovens			Empresas maduras		
	NEMP			NEMP		
Constante	-4,4009	(0,2485)	***	-3,3658	(0,1457)	***
CREVN	0,0019	(0,0003)	***	-0,0002	(0,0001)	*
CR	-0,4881	(0,0249)	***	-0,0597	(0,0033)	***
ALAVF	-0,0008	(0,0005)		-0,0005	(0,0002)	*
DIM	0,4962	(0,0162)	***	0,4410	(0,0093)	***
EXP	0,0026	(0,0006)	***	0,0001	(0,0009)	
SUBSETOR 2	0,1373	(0,1057)		0,4471	(0,0447)	***
SUBSETOR 3	0,4430	(0,0847)	***	0,5779	(0,0729)	***
SUBSETOR 4	0,3304	(0,1007)	**	0,4512	(0,0908)	***
SUBSETOR 5	-0,5156	(0,1799)	**	-0,1318	(0,1888)	
SUBSETOR 6	0,2186	(0,0981)	*	0,2979	(0,0818)	***
SUBSETOR 7	0,3214	(0,1078)	**	0,1705	(0,0912)	.
SUBSETOR 8	1,1419	(0,1193)	***	1,0437	(0,1175)	***
SUBSETOR 9	0,5403	(0,1257)	***	0,2347	(0,0781)	**
SUBSETOR 10	0,2274	(0,1251)	.	0,2361	(0,2088)	
SUBSETOR 11	0,0817	(0,6034)		0,9802	(0,4037)	*
Nº de empresas	965			2165		
R^2 ajustado	0,4061			0,2533		
F-Statistic (p-value)	0,0005			0,0005		

Fonte: elaboração própria

Controlando em simultâneo a idade e a dimensão das empresas, realizou-se outro teste de robustez, reportado na Tabela 13, de forma a verificar se os resultados obtidos coincidiam com os que se obtiveram nos dois modelos anteriores (Tabelas 11 e 12).

Tabela 13 – Resultados do modelo RE controlando a idade e a dimensão

Nesta tabela estão reportados os coeficientes de regressão e os erros-padrão estimados (entre parênteses) obtidos através do modelo de efeitos aleatórios controlando a idade e a dimensão das empresas. A informação para a definição e fórmula de cálculo das variáveis em estudo encontra-se no Apêndice II, Tabela II. O R^2 ajustado (coeficiente de determinação ajustado) representa a proporção da variação da variável dependente que é explicada pelas variações das variáveis independentes. A descrição de cada subsetor terciário reporta-se no Apêndice I, Tabela I.1.

‘***’, ‘**’, ‘*’, ‘.’ representam um nível de significância de 0,1%, 1%, 5%, 10%, respetivamente.

	Empresas jovens e de menor dimensão		Empresas jovens e de maior dimensão		Empresas maduras e de menor dimensão		Empresas maduras e de maior dimensão	
NEMP								
Constante	2,5343 (0,0519)	***	3,3142 (0,0937)	***	3,2788 (0,0192)	***	3,5879 (0,0174)	***
CREVN	0,0038 (0,0005)	***	0,0022 (0,0009)	*	-0,0001 (0,0005)		-0,0001 (0,0004)	
ALAVF	0,0030 (0,0006)	***	-0,0018 (0,0011)		-0,0002 (0,0003)		0,0009 (0,0002)	**
EXP	0,0024 (0,0006)	***	0,0011 (0,0009)		0,0007 (0,0005)		-0,0003 (0,0003)	
CR	-0,7726 (0,0432)	***	-0,3856 (0,1248)	**	-0,1420 (0,0131)	***	-0,0817 (0,0127)	***
SUBSETOR 2	0,2352 (0,0636)	***	0,3073 (0,1082)	**	0,4377 (0,0268)	***	0,5278 (0,0214)	***
SUBSETOR 3	0,5347 (0,0515)	***	0,4523 (0,0756)	***	0,7616 (0,0385)	***	0,6516 (0,0231)	***
SUBSETOR 4	0,3162 (0,0607)	***	0,3886 (0,1021)	***	0,5177 (0,0526)	***	0,5305 (0,0301)	***
SUBSETOR 5	-0,3676 (0,1056)	***	-0,6823 (0,1302)	***	-0,5455 (0,1058)	***	0,0938 (0,0743)	
SUBSETOR 6	0,2515 (0,0588)	***	0,3635 (0,0926)	***	0,2264 (0,0401)	***	0,3363 (0,0319)	***
SUBSETOR 7	0,3544 (0,0628)	***	0,2811 (0,1062)	**	0,1574 (0,0391)	***	0,1822 (0,0326)	***
SUBSETOR 8	1,0384 (0,1518)	***			1,0145 (0,0886)	***	1,0985 (0,0266)	***
SUBSETOR 9	0,5706 (0,0714)	***	1,0424 (0,0947)	***	0,1087 (0,0529)	*	0,3260 (0,0394)	***
SUBSETOR 10	0,4164 (0,0832)	***	0,4231 (0,0854)	***	0,2302 (0,1542)		0,2989 (0,0520)	***
SUBSETOR 11	0,1766 (0,1939)		-0,2344 (1,1655)		1,4697 (0,0636)	***	0,7322 (0,0593)	***
R^2 ajustado	0,1055		0,0944		0,1122		0,1299	
F-Statistic (p-value)	0,0005		0,0005		0,0005		0,0005	

Fonte: elaboração própria

Tal como verificado no subcapítulo 2.3. desta dissertação, o nível de emprego no setor do comércio e serviços varia consideravelmente consoante o subsetor em que as empresas operam. Surge assim, o último teste de robustez em que a amostra inicial é dividida em onze subgrupos, em que cada um representa um subsetor do setor terciário. Os resultados desta análise encontram-se reportados na Tabela III.1 no Apêndice III.

CAPÍTULO V – DISCUSSÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

5.1 Análise Global

A partir dos resultados dos modelos econométricos reportados na Tabela 7, é de realçar que, maioritariamente, as variáveis explicativas incluídas nesta investigação apresentam-se como estatisticamente significativas, com um nível de significância inferior a 0,1%, excluindo as variáveis, nível de alavancagem financeira e dos subsetores 5 e 10 que possuem um nível de significância de 1% e 5%, respetivamente. Ambos os modelos apresentam coeficientes semelhantes, com sinais iguais exceto a variável nível de exportação no modelo OLS e o nível de alavancagem financeira no modelo RE que apresentam um coeficiente estatisticamente significativo e negativo.

Relativamente ao *System GMM*, como verificado anteriormente, o teste de *Sargan-Hansen* não validou os instrumentos utilizados, logo a validade das interpretações deste modelo é muito limitada, sendo apenas usada para confirmação dos sentidos das relações estudadas. É de notar que os coeficientes das variáveis incluídas são semelhantes às dos dois modelos anteriores, destacando-se assim o crescimento do volume de negócios, a dimensão, o nível de alavancagem financeira e o nível de exportação que obtiveram um impacto positivo no nível de emprego, o que está de acordo com o esperado (hipótese de investigação H1, H2, H4 e H6, respetivamente). Também se pode afirmar o período da crise (2010 a 2013) teve um efeito negativo no nível de emprego, estando também em conformidade com a hipótese de investigação H5. Relativamente à idade das empresas, constatou-se que tem uma relação negativa e significativa com o nível de emprego, ou seja, as empresas mais jovens são as mais propensas a aumentar o nível de emprego. Apesar de não validar a hipótese de investigação H3, este resultado encontra-se em conformidade com estudos de Navaretti et al. (2014) e Rijkers et al. (2014), em que concluíram que as empresas jovens eram as impulsionadoras para o aumento do nível de emprego.

Tendo em consideração os resultados obtidos nos testes econométricos realizados ao longo do capítulo anterior, recorreu-se ao modelo de Efeitos Aleatórios para a validação das hipóteses de investigação.

Em primeiro lugar, pode constatar-se que existe uma relação positiva e estatisticamente significativa entre a variável dependente, nível de emprego e o crescimento do volume de negócios das empresas, o que permite validar a hipótese de investigação H1. O coeficiente positivo expressa que por cada ponto percentual adicionado à variável crescimento do

volume de negócios, *ceteris paribus*, levará a um aumento de 0,0900% ($e^{0,0009} - 1$) do nível de emprego para uma significância de 0,1%. Estes resultados vão ao encontro de vários estudos tais como o de Schreyer (2000), Voulgaris et al. (2005) e Yazdanfar e Öhman (2018), no qual encontraram uma relação positiva entre o crescimento da empresa e o nível de emprego. Isto sugere que, PME que possuem maiores taxas de crescimento do volume de negócios, tendem a contratar mais empregados do que as outras, o que vai ao encontro da Abordagem Baseada em Recursos, que defende que as empresas que alcancem a vantagem competitiva terão melhores condições/oportunidades para investir no aumento do nível de emprego.

Relativamente à variável dimensão, constatou-se que esta apresenta uma relação positiva e estatisticamente significativa com o nível de emprego, validando assim a hipótese de investigação H2. Esta relação positiva demonstra que as empresas de maiores dimensões, ou seja, com o total de ativos mais elevados, tendem a expandir mais o nível de emprego do que as empresas mais pequenas. Estes resultados estão em concordância com os obtidos nos estudos de Yazdanfar e Salman (2012) e Yazdanfar e Öhman (2018), no qual o impacto positivo da dimensão sobre o nível de emprego pode estar associado ao facto de as PME maiores estarem relacionadas a maiores economias de escala e mais bem posicionadas do que as menores para a obtenção de recursos financeiros, estando assim em conformidade com a Abordagem Baseada nos Recursos.

Do mesmo modo, o coeficiente da idade é positivo e estatisticamente significativo, o que significa que as empresas mais antigas tendem a gerar uma maior subida do nível de emprego do que as empresas jovens, fundamentando assim a validade da hipótese de investigação H3. De acordo com a Abordagem Baseada em Recursos, as PME mais velhas adquirem recursos gradualmente ao longo do tempo e são mais propensas a ter melhor acesso a recursos financeiros do que as empresas mais jovens, permitindo assim o investimento na contratação de novos trabalhadores (Oliveira & Fortunato, 2006). Também Dixon e Rollin (2012) descobriram que o nível de emprego das empresas canadianas diminui entre as empresas com 1 ou 2 anos de vida, mas que a partir do segundo ano, começa a existir uma relação positiva entre a idade da empresa e o seu respetivo crescimento do nível de emprego.

Os resultados obtidos relativamente às três variáveis anteriores vão ao encontro do estudo de Yazdanfar e Öhman (2018), que através da análise de 13.548 PME de quatro setores

da indústria sueca concluíram que as PME maiores, maduras e de alto crescimento têm maior probabilidade de contratar empregados do que as outras. Todavia, alguns estudos empíricos mencionados nesta investigação demonstram que as conclusões dos estudos realizados ao longo dos anos divergem e por essa razão no subcapítulo posterior irá analisar-se com mais detalhe a relação entre o nível de emprego e o crescimento do volume de negócios, controlando a idade e a dimensão.

Contrariamente às variáveis anteriores, a variável nível de alavancagem financeira, apresenta-se estatisticamente significativa para um nível de significância de 0,1%, influenciando negativamente o nível de emprego das PME do setor terciário português, com um coeficiente igual a -0,0007. Isto significa que quando o nível de alavancagem financeira de uma empresa cresce um ponto percentual, *ceteris paribus*, levará a uma diminuição de 0,0699% ($1 - e^{-0,0007}$) do nível de emprego. Estes resultados contrariam Nickell e Wadhvani (1991) e Yazdanfar e Öhman (2015) que concluíram que quanto maior o nível de alavancagem financeira de uma empresa, melhor será o seu acesso a recursos financeiros, o que impulsionara a contratação de pessoas. Esta relação negativa encontrada não corrobora a Abordagem Baseada nos Recursos. Segundo esta teoria, o financiamento externo pode levar a um maior crescimento da empresa e conseqüente aumento do nível de emprego pois o financiamento externo implica uma maior disponibilidade de recursos o que possibilitará às empresas a crescerem (Kachlami & Yazdanfar, 2016). Assim, o resultado obtido pode estar relacionado, segundo Acemoglu (2001) e Serrasqueiro et al. (2018), com o facto de as PME apresentarem um maior risco face às grandes empresas, devido à falta de experiência e *know-how*, transmitindo uma imagem de fragilidade e de pouca credibilidade aos credores. Estes, com o intuito de minimizar o risco de concessão de crédito, aumentam o custo do financiamento, o que conseqüentemente faz crescer o grau de dificuldade de acesso ao financiamento.

Relativamente à variável *dummy* crise, através do modelo RE, verifica-se que apresenta uma relação significativa e negativa com o nível de emprego, para um nível de significância de 0,1%. Desta forma, pode afirmar-se que, para o período da crise financeira portuguesa (2010 a 2013), o nível de emprego das PME do setor terciário português era inferior comparativamente aos períodos de pós-crise. Isto significa que o nível de emprego de uma empresa para o período da crise financeira diminuiu 7,8728% que a mesma empresa para o período pós crise validando-se assim a hipótese de

investigação H5. Estes resultados estão em conformidade com o estudo de Sahin et al. (2011) no qual constatou uma diminuição do nível de emprego das empresas americanas, tendo sido esta mais acentuada nas empresas de menor dimensão. Tendo em consideração a amostra em estudo, isto pode ser explicado através das políticas de austeridade implementadas pelo governo português após o Plano de Assistência Económica e Financeira (promovido pela Troika: FMI, BCE e Comissão Europeia) em maio de 2011. Isto fez com que as PME portuguesas fossem confrontadas com ainda mais obstáculos no acesso à dívida o que desencadeou a desaceleração de investimento e consequente crescimento das empresas (Serrasqueiro et al., 2018). Além disto, isto também vai ao encontro das estatísticas divulgadas pelo INE (reportadas no gráfico III.1 do Apêndice III) em que entre o ano de 2010 a 2013 (*dummy* Crise =1) se verifica um decréscimo acentuado na população empregada.

No que diz respeito à variável de controlo nível de exportação, verifica-se um coeficiente positivo e estatisticamente significativo no valor de 0,0013, confirmando assim a hipótese de investigação H6. Isto sugere que quanto maior o nível de exportação das empresas, maior será o seu nível de emprego, ou seja, um acréscimo de um ponto percentual no nível de exportação da empresa, *ceteris paribus*, proporciona um aumento de 0,13% ($e^{0,0013} - 1$) do nível de emprego. Estes resultados vão ao encontro das conclusões dos estudos de Voulgaris et al. (2005), Liu et al. (2019) e Whang (2019) em que provaram empiricamente que o crescimento do nível de emprego é influenciado positivamente pelo nível de exportação.

Por último, em relação à variável subsetor, tal como referido anteriormente, foi introduzida neste estudo como uma variável qualitativa nominal e a sua interpretação é efetuada de acordo com a categoria (subsetor) de referência que é o Subsetor 1 correspondente ao Comércio por grosso e a retalho e reparação de veículos automóveis. Constata-se nos resultados obtidos, as conclusões obtidas por Evangelista e Savona (2003) e Yazdanfar e Salman (2012) que concluíram que o aumento do nível de emprego varia consoante o setor em que as empresas operam. Todos os subsectores apresentam uma relação positiva e estatisticamente significativa com o nível de emprego, excluindo o Subsetor 5 (correspondente às Atividades Imobiliárias) que apresenta um coeficiente negativo no valor de -0,3686, ou seja, neste subsetor, o aumento do nível de emprego é menor 30,8290% ($1 - e^{-0,3686}$) do que o do subsetor de referência. O maior coeficiente positivo e significativo constatado é de 1,0723 correspondente ao subsetor 8 (Educação).

Este resultado permite concluir que apesar de este não ser o subsetor que mais emprega pessoas, é o que mais aumenta em termos percentuais, cerca de 192% ($e^{1,0723} - 1$) comparativamente ao subsetor 1.

A estatística R^2 ajustado de 31% sugere que o modelo explica uma parte considerável da mudança na variável dependente. Outras variáveis, como fatores organizacionais, legais e macroeconómicos podem ser responsáveis pelas restantes variações do nível de emprego das empresas em estudo.

5.2 Análise da Robustez

De forma a refinar os resultados obtidos no capítulo anterior e a discussão efetuada no modelo geral destes resultados, efetuaram-se testes de robustez, cujos resultados foram apresentados nas Tabelas 9 a 13 (e noutras tabelas em apêndice), tendo-se subdividido este subcapítulo em conformidade.

5.2.1 Empresas exportadoras e não exportadoras

Iniciando com o teste de robustez relativo à variável nível de exportação, a Tabela 9 reporta os resultados obtidos do modelo de efeitos aleatórios das duas subamostras da exportação (empresas exportadoras e não exportadoras). É de notar que a amostra em estudo é constituída por 1912 empresas exportadoras e 1198 empresas que só operam no mercado doméstico.

Analisando o impacto do crescimento do volume de negócios no nível de emprego para as duas subamostras, observa-se que as empresas não exportadoras apresentam um coeficiente significativo e positivo, no qual um aumento de um ponto percentual do crescimento do volume de negócios das empresas gera, *ceteris paribus*, um aumento de 0,4010% ($e^{0,0040} - 1$) do nível de emprego. Isto permite validar a hipótese de investigação H1. Relativamente às empresas exportadoras, apesar de ser ter constatado um coeficiente positivo, não se conseguiu uma relação significativa entre o crescimento do volume de negócios e o nível de emprego.

Relativamente às restantes variáveis tanto nas empresas exportadoras como nas não exportadoras, maioritariamente, encontram-se de acordo com as hipóteses de investigação estabelecidas.

Analisando a subamostra das empresas exportadoras, a variável nível de alavancagem financeira apresenta um coeficiente significativo e negativo de 0,1658, o que contraria a hipótese de investigação H4. Esta relação negativa pode estar relacionada com as conclusões de Chalmers et al. (2020), que ao analisarem 2000 PME espanholas, verificaram que a intensidade das exportações tem um impacto significativo e negativo na alavancagem de uma empresa, o que sugere que à medida que o nível de exportação aumenta, a alavancagem financeira da empresa diminui. Os autores afirmam que isto pode ser justificado através da teoria de estrutura de capital *Pecking Order*, na qual as empresas com um maior nível de exportação tendem a recorrer menos a financiamentos externos devido à preferência por recursos internos e ao aumento das assimetrias de informação. Consequentemente, de acordo com as evidências empíricas desta investigação, o decréscimo do nível de alavancagem financeira de uma empresa, irá ter repercussões negativas no nível de emprego (Yazdanfar & Öhman, 2015).

Através dos resultados econométricos da variável idade, nas duas subamostras verifica-se um coeficiente positivo e significativo, validando assim a hipótese de investigação H3. Pode afirmar-se que as idades das empresas não exportadoras têm um maior impacto no nível de emprego do que nas empresas exportadoras, ou seja, um aumento de um ponto percentual da idade da empresa exportadora irá gerar mais 9,28% (diferença nos coeficientes na variável em cada subamostra) do crescimento do nível de emprego do que nas empresas não exportadoras. No entanto, apesar da variável dimensão apresentar um coeficiente significativo e positivo para ambas as subamostras, o seu efeito sobre o nível de emprego é também superior nas empresas exportadoras. Assim, pode comprovar-se que um aumento de um ponto percentual no total de ativo de uma empresa exportadora irá proporcionar um aumento do nível de emprego de 5,44% superior às empresas que só operam no mercado doméstico.

Relativamente ao impacto da crise financeira com que a economia portuguesa foi confrontada, pode concluir-se através dos coeficientes negativos e estatisticamente significativos obtidos na variável crise, que tanto o nível de emprego das empresas exportadoras como das empresas não exportadoras houve um declínio, tendo sido este

mais acentuado nas empresas não exportadoras, corroborando assim a hipótese de investigação H5.

Por fim, através da análise dos coeficientes obtidos relativamente à variável subsetor, é de notar que, os coeficientes reportados na Tabela 9 das empresas exportadoras são superiores aos das empresas não exportadoras. Isto significa que as empresas exportadoras de todos os subsetores são mais propensas a aumentar o nível de emprego do que as empresas não exportadoras.

5.2.2 Período de Crise e período de Pós-Crise

Prosseguindo com o teste de robustez referente à variável *dummy* crise, através da análise dos resultados apresentados na Tabela 10 é de notar que, no período de crise (2010 a 2013), o crescimento do volume de negócios afetou negativamente o nível de emprego, apresentando um coeficiente no valor de -0,0005, não validando assim a hipótese de partida H1. Contrariamente, no período pós-crise, obteve-se um coeficiente significativo e positivo no valor de 0,0011, o que permite validar a hipótese de investigação H1.

Desta forma, pode afirmar-se que no período da crise financeira portuguesa, um aumento de um ponto percentual do crescimento do volume de negócios de uma empresa geraria, *ceteris paribus*, a diminuição do nível de emprego de 0,16% ($e^{0,0011} - e^{0,0005}$) que a mesma empresa no período de pós-crise. Isto permite destacar a influência negativa que a crise provocou na relação entre o crescimento do volume de negócios e o nível de emprego, comprovando, assim, os resultados obtidos por Cowling et al. (2015). Estes estudaram o efeito da crise financeira global nas PME do Reino Unido e constaram que durante este período, apesar de 20% a 30% das empresas terem aumentando as suas vendas, este valor era menor do que os 50% que cresciam em condições económicas mais favoráveis. Consequentemente, entre 15% e 20% das empresas aumentaram os seus níveis de emprego durante a crise, mas uma vez mais este valor era menor do que no período pré-crise, quando cerca de 30% das empresas aumentavam o número de empregados.

Tal como na análise global, tanto para o período de crise como de pós-crise pode verificar-se que a idade e a dimensão apresentam um coeficiente significativo e positivo, estando assim em conformidade com as hipóteses de investigação H2 e H3, respetivamente. No

período após o início da crise financeira, verifica-se que o coeficiente da variável dimensão (0,3342) é inferior ao de pós-crise (0,4801), isto significa que, entre 2014 e 2019, um aumento de um ponto percentual do total de ativo de uma empresa, geraria um aumento superior de 14,59% (diferença dos coeficientes desta variável entre as subamostras) do nível de emprego relativamente ao período de crise. No que diz respeito à idade das empresas verifica-se o oposto, ou seja, no período de crise quanto mais anos a empresa tivesse, maior seria o seu impacto no nível de emprego comparativamente ao período após a crise financeira.

Relativamente à variável nível de alavancagem financeira apresentou um coeficiente significativo e positivo no período de crise, o que valida a hipótese de investigação H4. Não corroborando, porém, os resultados obtidos por Serrasqueiro et al. (2018) em que ao estudar as PME portuguesas, constataram que durante este período, as empresas se viram confrontadas com mais barreiras no acesso à dívida em termos de valor, custo e condições o que provocou a desaceleração do investimento e consequente crescimento.

Por fim, pode dizer-se que os coeficientes associados aos vários subsetores são semelhantes nos anos de crise e de pós-crise, verificando-se um ligeiro aumento no modelo respeitante aos anos pós-crise. Assim, pode afirmar-se que durante a crise as empresas eram menos propensas a aumentar o nível de emprego. Exemplificando, nos anos de crise, o subsetor 2 (correspondente a Transportes e Armazenagem) teve um impacto positivo de 41,71% ($e^{0,3486} - 1$) comparativamente ao subsetor 1, enquanto nos anos pós-crise, este mesmo subsetor já apresenta um impacto de 49,003% ($e^{0,3988} - 1$).

5.2.3 Empresas de menor/maior dimensão e jovens/maduras

Relativamente aos testes de robustez referente às variáveis dimensão e idade foram realizados três, no qual os resultados se encontram reportados nas Tabelas 11,12 e 13.

A Tabela 11 apresenta os resultados obtidos através da divisão da amostra em empresas de menor dimensão e de maior dimensão. Nos dois modelos, é de notar que, na generalidade, as variáveis apresentam uma relação estatisticamente significativa com o nível de emprego. Seguidamente, na Tabela 12 destaca-se a relação positiva e significativa entre o nível de emprego e o crescimento do volume de negócios nas empresas jovens (com idade inferior a dez anos). Isto realça o que foi exposto no capítulo

II, em que diversos autores concluíram que as empresas mais pequenas e jovens eram as que contribuíam mais para o crescimento do nível de emprego. Este resultado alinha-se com as evidências empíricas que referem que as empresas de menores dimensões são as que têm maiores oportunidades de crescimento, o que leva a possuírem um maior nível de emprego (Voulgaris et al, 2005; Neumark et al,2008). Segundo Fagiolo e Luzzi (2006) e Serrasqueiro et al. (2018), a razão subjacente a estes resultados poderá estar relacionada com o facto de que as PME mais antigas crescem menos do que as empresas jovens, pois a maioria das PME nos primeiros anos de atividade ainda não alcançaram a dimensão que permita a sua sobrevivência e, desse modo, estas empresas tendem a possuir maiores taxas de crescimento. Posteriormente, à medida que as PME se aproximam dessa escala mínima de eficiência, a taxa de crescimento diminui.

A relação negativa e significativa encontrada entre o nível de alavancagem financeira e o nível de emprego no modelo das empresas maduras (Tabela 12) não vai ao encontro das evidências empíricas desta dissertação, contrariamente ao coeficiente negativo constatado nas empresas de menor dimensão. Segundo Acemoglu (2001) e Yazdanfar e Öhman (2015), o aumento da alavancagem financeira de uma empresa aumenta com o seu tamanho e idade, ou seja, empresas maiores e com mais anos no mercado serão menos prejudicadas com a assimetria de informação e com menos riscos de falência e por isso terão menos adversidades para a obtenção de financiamento externo. Contrariamente, os resultados obtidos por Serrasqueiro et al. (2018) indicam que o financiamento interno de uma empresa é um determinante que estimula o crescimento, enquanto o financiamento externo é um determinante que restringe o crescimento das PME e conseqüente aumento do nível de emprego.

Na Tabela 13 reportam-se os resultados obtidos através do controlo em simultâneo das variáveis idade e dimensão. À primeira vista podem confirmar-se os resultados obtidos nos modelos referidos anteriormente, em que as empresas jovens e de menor dimensão são as que apresentam um maior coeficiente na relação entre o crescimento de volume de negócios e o nível de emprego, correspondendo a 0,0038 para um nível de significância de 0,1%, validando assim a hipótese de investigação H1. Segundo Schreyer (2000) e Rodrigues et al. (2020), através destes resultados, pode-se afirmar que estas empresas podem ser consideradas como *Gazelles/HGF*. Tal como se elucidou na revisão de literatura, estas empresas são caracterizadas por apresentarem um alto crescimento e conseqüentemente serem responsáveis por uma grande parte do aumento do nível de

emprego de uma determinada economia. A probabilidade de expansão do emprego destas empresas diminui com a idade e com o seu tamanho, ou seja, as empresas de alto crescimento são mais propensas a serem jovens e de menor dimensão. Deste modo, também se pode constatar que estes resultados acabam por estar em concordância com os coeficientes de correlação obtidos através da matriz de correlação de Pearson (Tabela 6).

Relativamente à variável nível de alavancagem financeira, o coeficiente positivo apresentado expressa que por cada ponto percentual adicionado ao nível de alavancagem financeira, *ceteris paribus*, gerará um aumento de 0,3004% no nível de emprego para um nível de significância de 0,1%, correspondendo, desta forma, aos resultados esperados, validando-se assim a hipótese de investigação H6. Apesar de as evidências empíricas defenderem que as empresas mais jovens e de menores dimensões são confrontadas com mais obstáculos para a obtenção de financiamento, prejudicando assim o crescimento do nível de emprego, estes resultados corroboram Rodrigues et al. (2020). Segundo os autores, as empresas de alto crescimento não são prejudicadas pela falta de acesso ao financiamento externo adequado durante o período estudado e que dependiam deste para financiar as suas necessidades crescentes.

Os resultados econométricos da variável nível de exportação nas empresas jovens e de menor dimensão (Tabelas 11,12 e 13) comprovam que esta tem um impacto positivo no nível de emprego das empresas, confirmando assim Rodrigues et al. (2020). Segundo este, quando uma empresa é exportadora, maior é a probabilidade de as empresas atingirem alto crescimento, o que promoverá o aumento do nível de emprego.

Relativamente à variável *dummy* crise constatou-se, tal como nos resultados da amostra geral e nos testes de robustez anteriormente analisados, uma relação negativa com o nível de emprego, validando assim a hipótese de investigação H5, excetuando as empresas de maior dimensão (Tabela 13) que atingiu um coeficiente positivo e significativo no valor de 0,0865. Estes resultados não corroboram Aceleanu et al. (2014), que concluíram que com o agravamento das condições da conjuntura económica e uma consequente diminuição do número de trabalhadores, as empresas de menor dimensão foram as menos afetadas. Isto é fundamentado pelo facto de o número total de empregados destas empresas ser muito baixo, não sendo possível fazer ajustes sem afetar as funções básicas dessas empresas. Desta forma, os resultados desta dissertação confirmam Criscuolo et al. (2014) e Sahin et al. (2011). Criscuolo et al. (2014) constataram que as empresas jovens

foram as mais afetadas pela crise e Sahin et al. (2011) que verificou uma diminuição do nível de emprego das empresas americanas, tendo esta sido mais forte nas empresas de menor dimensão.

Relativamente aos coeficientes dos vários subsetores, segundo a Tabela 13, pode constatar-se que são semelhantes nos quatro modelos apresentados, verificando-se, em determinados subsetores, um aumento da influência sobre o nível de emprego conforme as empresas se tornam mais maduras e de maiores dimensões. Contrariamente, nos subsetores 7 e 10 comparativamente ao subsetor de referência, são as empresas jovens e de menores dimensões que impulsionam a expansão do nível de emprego.

5.2.4 Empresas divididas pelos onze subsetores

Na Tabela III.1 do Apêndice III reportam-se os resultados obtidos dos modelos de efeitos aleatórios de acordo com o subsetor terciário em que cada empresa opera. À primeira vista, corroboram-se os resultados obtidos por Storey (1994) em que o crescimento das empresas pode estar relacionado com o setor industrial em que as empresas se inserem e que este conseqüentemente afeta o nível de emprego.

O crescimento do volume de negócios tem uma relação significativa e positiva com o nível de emprego nos Subsetores 3, 4, 6, 7 e 8, validando assim a hipótese de investigação H1. É de notar que os maiores coeficientes constatados desta relação foram do Subsetor 8 (correspondente a Educação) seguindo do Subsetor 3 (que corresponde a Alojamento, restauração e similares), 0,0068 e 0,0039, respetivamente. Comparando estes dois subsetores pode afirmar-se que o aumento de um ponto percentual do crescimento do volume de negócios de uma empresa pertencente ao subsetor 11 em vez de ao subsetor 4, *ceteris paribus*, irá causar uma diminuição de 0,0029 (diferença entre os respetivos coeficientes de 0,0068 – 0,0039) pontos percentuais do seu nível de emprego.

No que diz respeito aos coeficientes associados à dimensão, são todos positivos e semelhantes em todos os subsetores, excluindo o subsetor 11 no qual não se conseguiu encontrar nenhuma relação significativa com o nível de emprego destas empresas. Através disto, pode afirmar-se que as empresas com valores mais elevados do total de ativo têm maior propensão a aumentar o seu nível de emprego, validando assim a hipótese de investigação H2. Além disso, a relação positiva e significativa encontrada entre a idade

e o nível de emprego das empresas de todos os subsetores, excluindo o subsetor 7 e 9, permite corroborar a hipótese de investigação H3. Desta forma pode comprovar-se que as empresas que estão há mais anos presentes no mercado tendem a contratar mais empregados.

Contrariamente ao esperado, nos subsetores 1, 3, 4, 5 e 8 constatou-se uma relação negativa e significativa entre o nível de alavancagem financeira e o nível de emprego, não se podendo validar a hipótese de investigação H4. Todavia, nos subsetores 2 e 7 constata-se uma relação positiva, corroborando assim a hipótese de investigação definida.

Relativamente à variável *dummy* Crise, pode constatar-se que a crise financeira afetou negativamente o crescimento do nível de emprego dos subsetores 1, 2, 3, 4, 6, 7, 9 e 10, para um nível de significância de 0,1%. Esta foi mais acentuada no subsetor 10, correspondente às Atividades artísticas, de espetáculos, desportivas e recreativas, a expansão do nível de emprego de uma empresa para o período da crise financeira diminuiu. Por fim, o nível de exportação só influenciou significativa e positivamente os níveis de empregos dos subsetores 3, 4, 6, 7, 8, 10, validando apenas para estes a última hipótese de investigação formulada, H6.

Este teste de robustez permitiu verificar como o crescimento das PME do setor de comércio e serviços tem contribuído para a expansão do emprego, corroborando assim Basnett e Sem (2013). A variação dos resultados, segundo Yazdanfar e Öhman (2018), poderá estar relacionado com o crescimento das empresas dependerem do setor em estas operam, ou seja, o aumento do nível de emprego depende de variáveis como por exemplo, a tecnologia aplicada, o custo de mão de obra ou do capital investido. Assim, a capacidade de um setor conseguir criar novas oportunidades de emprego reflete as mudanças desses fatores ao longo do tempo.

Com o intuito de facilitar a análise das conclusões sobre os resultados obtidos, são apresentadas na Tabela V.1, situada no Apêndice V, as seis hipóteses de partida em função de todo o estudo realizado.

CAPÍTULO VI – CONCLUSÃO

Existem evidências empíricas consistentes que confirmam a importância das PME para o crescimento e estabilidade das economias, sendo um poderoso motor de criação de novos postos de trabalho. Segundo vários autores (Birch & Medoff, 1994; Schreyer, 2000; Voulgaris et al., 2005; Moneta et al., 2013; Yazdanfar & Öhman, 2018), o aumento do nível de emprego é impulsionado pelo crescimento da empresa. O crescimento é um indicador indispensável de uma empresa, em que esta é considerada bem-sucedida se estiver a crescer, conseguindo expandir o nível de emprego e contribuindo para o bem-estar de uma sociedade (Peric & Vitezic, 2015).

Neste sentido, e devido à escassez de estudos desta vertente para o tecido empresarial português, esta dissertação teve como principal objetivo estudar a relação entre o crescimento do volume de negócios das PME portuguesas do Setor Terciário e a influência de outros possíveis determinantes. Assim, com o intuito de verificar a validade das hipóteses de investigação, a amostra utilizada, obtida através da SABI, é composta por 3130 empresas PME nacionais para um horizonte temporal de 10 anos, entre 2010 e 2019. Optou-se por avaliar todas as hipóteses de investigação através do modelo de efeitos aleatórios devido ao facto de os efeitos para as empresas se apresentarem como significativos. Apesar de se ter averiguado a presença de problemas de endogeneidade, o uso do *system* GMM para análise da validade das hipóteses de investigação não era o mais viável pois o teste de sobre-identificação de *Sargan-Hnassen* não validou nenhum dos instrumentos utilizados.

Através do modelo de efeitos aleatórios, constatou-se que o crescimento do volume de negócios, a dimensão e a idade das empresas afetam significativa e positivamente o nível de emprego, confirmando assim a hipótese de investigação H1. Este resultado alinha-se com as conclusões de Oliveira e Fortunato (2006), Yazdanfar e Öhman (2018), em que defendiam que as PME em crescimento, maduras e de maior dimensão tendem a contratar mais empregados. Todavia, ao realizar os testes de robustez dividindo a amostra geral pela idade, em que é considerada jovem (madura) caso tem menos (mais) de dez anos, e pela dimensão das empresas, na qual uma empresa é menor (maior) dimensão quando apresentam uma dimensão inferior (superior) à mediana, constatou-se que são as empresas em crescimento, mais jovens e de menor dimensão que apresentam maior propensão em aumentar o seu nível de emprego. Este resultado corrobora Birch e Medoff (1994), Schreyer (2000) e Rodrigues et al. (2020) que denominaram estas empresas como *Gazelles*.

Contrariamente ao esperado, as evidências empíricas do modelo RE demonstram o impacto negativo e significativo do nível de alavancagem financeira no nível de emprego da amostra em estudo, não validando assim a hipótese de investigação H4. Estes resultados não corroboram Yazdanfar e Salman (2012) e Yazdanfar e Öhman (2015), em que constaram que as empresas com maior rácio de alavancagem apresentam uma maior procura de trabalhadores. Além disso, esta relação negativa não é apoiada pela Abordagem Baseada em Recursos, na qual defende que uma combinação de recursos irá proporcionar às empresas uma maior flexibilidade em termos de maior alavancagem financeira, o que por sua vez irá aumentar a capacidade da empresa em contratar e reter empregados. No entanto, segundo Acemoglu (2001) e Serrasqueiro et al. (2018), este resultado pode estar relacionado com os elevados custos de financiamento com que as PME são confrontadas devido ao facto de para os credores estas apresentarem um maior risco face às grandes empresas. Assim, Dogan et al. (2017) defendem a importância de elaboração de iniciativas de apoio às PME. Em muitos países, os governos têm programas financeiros e outros de apoio em vigor de forma a promover o crescimento das empresas¹.

Em concordância com Voulgaris et al. (2005) e Whang (2019), apurou-se uma relação positiva e significativa entre o nível de emprego e o crescimento das exportações, podendo assim que afirmar que as empresas exportadoras, tendem a ser mais propensas a aumentar o número de pessoas contratadas. Todavia, ao realizar o teste de robustez, dividindo a amostra em empresas exportadoras e não exportadoras, não foi possível encontrar qualquer relação entre o nível de emprego e o crescimento do volume de negócios para as empresas exportadoras.

Por fim, comprovou-se a hipótese de investigação H6, tendo-se verificado a influência significativa e negativa da crise financeira portuguesa no crescimento do nível de emprego das PME do Setor Terciário, tendo-se verificado através dos testes de robustez que o maior impacto foi no Subsetor 10 correspondente às Atividades artísticas, de espetáculos, desportivas e recreativas.

Relativamente ao impacto dos subsectores do Setor Terciário em que as empresas se inserem sobre o nível de emprego, constatou-se que todos os subsectores apresentam uma

¹ Exemplo disto é o Instituto de Apoio às Pequenas e Médias Empresas e à Inovação (IAPMEI) em Portugal, criado em 1975, com o objetivo de promover o crescimento empresarial das PME portuguesas através de iniciativas e estratégias de crescimento e de internacionalização.

influência significativa e positiva excluindo o Subsetor 5 (corresponde a Atividades imobiliárias) e subsetor 11 (Outras atividades de serviços). Na análise do modelo da amostra geral constatou-se que o subsetor 8 (correspondente à Educação), apesar de não ser o subsetor que emprega mais pessoas, é o que aumenta mais em termos percentuais comparativamente ao subsetor 1.

Assim, em investigações futuras sugere-se que pode ser aumentada a dimensão da amostra e a dimensão temporal, de modo a analisar o impacto da pandemia causada pelo vírus Covid-19 na relação entre o crescimento do volume de negócios e o nível de emprego das PME portuguesas. Devido ao facto da impossibilidade de uso do *system GMM*, também se propõe a descoberta de outros instrumentos que possam resolver o problema de endogeneidade detetado. Outra sugestão passará por também alargar o estudo aos restantes setores de atividade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aceleanu, M. I., Trasca, D. L., & Serban, A. C. (2014). The role of small and medium enterprises in improving employment and in the post-crisis resumption of economic growth in Romania. *Theoretical and Applied Economics*, 21(1), 87-102.
- Acemoglu, D. (2001). Credit market imperfections and persistent unemployment. *European Economic Review*, 45, 665-679. [https://doi.org/10.1016/S0014-2921\(01\)00107-6](https://doi.org/10.1016/S0014-2921(01)00107-6)
- Aga, G., Francis, D., & Rodriguez Meza, J. (2015). SMEs, age, and jobs: a review of the literature, metrics, and evidence. *World Bank Policy Research Working Paper*, 7493. <https://doi.org/10.1596/1813-9450-7493>
- Akhundjanov, S. B., & Toda, A. A. (2019). Is Gibrat's "Economic Inequality" lognormal? *Empirical Economics*. <https://doi.org/10.1007/s00181-019-01719-z>
- Arellano, M., & Bover, O. (1995). Another look at the instrumental variables estimation of error-components models. *Journal of Econometrics*, 68(1), 29-51. [https://doi.org/10.1016/0304-4076\(94\)01642-D](https://doi.org/10.1016/0304-4076(94)01642-D)
- Aterido, R., Hallward-Driemeier, M., & Pagés, C. (2007). *Investment Climate and Employment Growth: the impact of access to finance, corruption and regulations across firms*. World Bank, Inter-American Development Bank.
- Ayyagari, M., Dermirguç-Kunt, A., & Maksimovic, V. (2014). Who creates jobs in developing countries. *Small Business Economics*, 43(1), 75-99. <https://doi.org/10.1007/s11187-014-9549-5>
- Baltagi, B. H. (2005). *Econometric analysis of panel data*. New York: John Wiley & Sons, Ltd.
- Baltagi, B. H. (2008). Forecasting with panel data. *Journal of Forecasting*, 27(2), 153-173. doi:<https://doi.org/10.1002/for.1047>
- Barney, J., Wright, M., & Ketchen Jr., D. (2001). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management* 27, 17(1), 99-120. <https://doi.org/10.1177/014920630102700601>

- Beck, T., Demircuc-Kunt, A., & Levine, R. (2005). SMEs, Growth, and Poverty: Cross-Country Evidence. *Journal of Economic Growth*, 10(3), 199-229. <https://doi.org/10.1007/s10887-005-3533-5>
- Birch, D. L. (1981). Who creates jobs? *The Public Interest*, 65, 3-14.
- Birch, D. L., & Medoff, J. (1994). Gazelles. Em *Labor markets, employment policy and job creation* (pp. 159-167). Boulder, CO: Westview.
- Bond, S., & Blundell, R. (1998). Initial conditions and moment restrictions in dynamic panel data models. *Journal of Economics*, 87(1), 115-143. [https://doi.org/10.1016/S0304-4076\(98\)00009-8](https://doi.org/10.1016/S0304-4076(98)00009-8)
- Bryson, J., Daniels, P., & Warf, B. (2007). *The Handbook of Services Industries*. London: Routledge.
- Butcher, B., & Bursnall, M. (2013). *How Dynamic is the Private Sector? Job Creation and Insights from Workplace - Level Data*. National Institute Economic Review. <https://doi.org/10.1177/002795011322500101>
- Cabral, L., & Mata, J. (2003). On the Evolution of the Firm Size Distribution: Facts and Theory. *American Economic Review*, 93(4), 1075-1090. <https://doi.org/10.1257/000282803769206205>
- Castrogiovanni, G. (1996). Pre-startup planning and the survival of new small businesses: theoretical linkages. *Journal of Management*, 22(6), 801-822. [https://doi.org/10.1016/S0149-2063\(96\)90037-9](https://doi.org/10.1016/S0149-2063(96)90037-9)
- Centeno, M., Machado, C., & Novo, Á. (2007). A criação e destruição de emprego em Portugal. *Boletim Económico*, pp. 79-108.
- Chalmers, D. K., Della Porta, M., & Sensini, L. (2020). Export Intensity and Leverage: An Empirical Analysis of Spanish. *International Journal of Economics and Financial*, 10(5), 382-386. <https://doi.org/10.32479/ijefi.10071>
- Chowdhury, S. R. (2011). Impact of Global Crisis on Small and Medium Enterprises. *Global Business Review*, 12(3), 377-399. <https://doi.org/10.1177/097215091101200303>

- Comissão Europeia. (2003). Recomendação da Comissão de 6 de Maio de 2003 relativa à definição de pequenas e médias empresas. *Jornal Oficial das Comunidades Europeias*.
- Comissão Europeia. (2011). The Economic Adjustment Programme for Portugal. *European Economy*(79).
- Cowling, M., Liu, W., Andrew, L., & Zhang, N. (2015). What really happens to small and medium-sized enterprises in a global economic recession? UK evidence on sales and job dynamics. *International Small Business Journal*, 33(5), 488-513. <https://doi.org/10.1177/0266242613512513>
- Crevani, L., Palm, K., & Schilling, A. (2011). Innovation management in service firms: a research agenda. *Pan-Pacific Business Association*, 5(2), 177-193. <https://doi.org/10.1007/s11628-011-0109-7>
- Criscuolo, C., Gal, P., & Menon, C. (2014). The dynamics of Employment Growth: New evidence from 18 countries. *OECD Science, Technology and Industry Policy Papers*, 14(1). <https://doi.org/10.1787/5jz417hj6hg6-en>.
- Davidsson, P. (1996). Methodological concerns in the estimation of job creation in different firm size classes. *Rencontres St. Gall, Gottlieben, Switzerland*.
- Davis, S., Haltiwanger, J., & Schuh, S. (1996). Small Business and Job Creation: Dissecting the Myth and Reassessing the Facts. *Small Business Economics*, 8, 297-315. <https://doi.org/10.1007/BF00393278>
- Dixon, J., & Rollin, A.-M. (2012). Firm Dynamics: Employment Growth Rates of Small Versus Large Firms in Canada. *The Canadian Economy in Transition Series* 11(25). <http://dx.doi.org/10.2141812>
- Dogan, E., Ismal, M., & Yazici, M. (2017). Firm size and job creation: evidence from Turkey. *Economic Research-Ekonomska Istraživanja*, 30(1), 349-367. <https://doi.org/10.1080/1331677X.2017.1305804>
- Drnovsek, M. (2004). Job Creation Process in a Transition Economy. *Small Business Economics*, 23(3), 179-188.

- Durré, A., Maddaloni, A., & Mongelli, F. P. (2014). The ECB's Experience of Monetary Policy in a Financially Fragmented Euro Area. *Comparative Economic Studies*, 56(1), 396-423. <https://doi.org/10.1057/ces.2014.20>
- EUROSTAT. (2021). *EUROSTAT*. Obtido em 16 de 12 de 2021, de Keys Figures on Europe : <https://ec.europa.eu/eurostat>
- Farole, T., Ferro, E., & Gutierrez, V. (2017). *Job Creation in the Private Sector*. World Bank Group, Washington, DC 20433, USA.
- Förtagarna. (2013). “*Välfärdsskaparna – en analys av småföretagens betydelse för kommunernas*. Obtido em 30 de junho de 2021, de <http://www.foretagarna.se/Opinion/Rapporter/2013/Valfardsskaparna/>
- Fortunato, A., & Oliveira, B. (2006). Firm Growth and Liquidity Constraints. *Small Business Economics*, 27. <https://doi.org/10.1007/s11187-006-0006-y>
- Franco, M., & Ferreira, A. (2021). Fatores de sucesso no contexto das PME: um estudo empírico realizado em Portugal. *Gestão e Desenvolvimento*(29), 291-309.
- Gibrat, R. (1931). *Les inegalites economiques*. Paris : Librairie du Recueil Sirey.
- Gujarati, D. N., & Porter, D. (2011). *Basic Econometrics* (5^o ed.). Porto Alegre: AMG: Editora Lda.
- Hair, J., Black, W., Babin, B., & Anderson, R. (2013). *Multivariate Data Analysis* (7^aed.). Nova Jersey: Pearson Prentice Hall.
- Haltiwanger, J., Jarmin, R., & Miranda, J. (2013). Who creates jobs? Small versus large versus young. *Review of Economics and Statistics*, 95(2), 347-361. https://doi.org/10.1162/REST_a_00288
- Hsiao, C. (2007). Panel data analysis - advantages and challenges. *TEST: An Official Journal of the Spanish Society of Statistics and Operations Research*, 22(1), 1-22. [10.1007/s11749-007-0046-x](https://doi.org/10.1007/s11749-007-0046-x)
- INE. (2007). *Classificação Portuguesa das Atividades Económicas Rev.3*. Obtido de https://www.ine.pt/ine_novidades/semin/cae/CAE_REV_3.pdf
- INE. (2014). *Estatísticas do Emprego 2014*.
- INE. (2020). *Estatísticas do Emprego - 4^o trimestre de 2019*.

- Kachlami, H., & Yazdanfar, D. (2016). Determinants of SME growth: The influence of financing pattern. An empirical study based on Swedish Data. *Management Research Review*, 39(9), 966-986. <https://doi.org/10.1108/MRR-04-2015-0093>
- Kalnins, A. (2018). Multicollinearity: How common factors cause Type 1 errors in multivariate regression. *Strategic Management Journal*, 39(8), 2362-2385. <https://doi.org/10.1002/smj.2783>
- Kapsos, S. (2005). The employment intensity of growth: trends and macroeconomic determinants. Em J. Felipe, & R. Hasan, *Labor Markets in Asia*, 143-201. https://doi.org/10.1057/9780230627383_4
- Karadag, D. (2016). The Role of SMEs and Entrepreneurship on Economic Growth in Emerging Economies within the Post-Crisis Era: an Analysis from Turkey. *Journal of Small Business and Entrepreneurship Development*, 4(1), 22-31. <https://doi.org/10.15640/jsbed.v4n1a3>
- Khanna, M., Sarmiento-Saher, S., Scutaru, A., & Singh, S. (2021). *Small Business, Big Growth: How investing in SMEs creates jobs*. International Finance Corporation.
- Kongolo, M. (2010). Job creation versus job shedding and the role of SMEs in economic development. *African Journal of Business Management*, 4(11), 2288-2295. <https://doi.org/10.5897/AJBM.9000376>
- Liu, F., Park, K., & Whang, U. (2019). Organizational Capabilities, Export Growth and Job Creation: An Investigation of Korean SME. *Sustainability* 2019, 11(14), 3986-4000. <https://doi.org/10.3390/su11143986>
- Lotti, F., Santarelli, E., & Vivarelli M. (2003). Does Gibrat's Law hold among young, small firms? *Journal of Evolutionary Economics*, 13(3), 213-235. <https://doi.org/10.1007/s00191-003-0153-0>
- Moneta, A., Entner, D., Hoyer, P. O., & Coad, A. (2013). Causal inference by independent component analysis: theory and applications. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 75(5), 705-730. <https://doi.org/10.1111/j.1468-0084.2012.00710.x>

- Mota, J., Lopes, L., & Antunes, M. (2010). A economia global e a crise da dívida soberana na União Europeia: a situação de Portugal e Espanha. *Indicadores Económicos FEE*, 38(2), 83-98.
- Myers, S., & Majluf, N. (1984). Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have. *Journal of Financial Economics*, 13(1), 187-221. [https://doi.org/10.1016/0304-405X\(84\)90023-0](https://doi.org/10.1016/0304-405X(84)90023-0)
- Nascimento de Almeida, A., Garzel Leodoro da Silva, J., & Angelo, H. (2013). Importância dos setores primário, secundário e terciário para o desenvolvimento sustentável. *Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional*, 9(1), 146-162. <https://doi.org/10.54399/rbgdr.v9i1.874>
- Nasr, S., & Rostom, A. (2013). *SME Contributions to Employment, Job Creation, and Growth in the Arab World*. The World Bank, Financial and Private Sector Development Unit.
- Navaretti, G. B., Castellani, D., & Pieri, F. (2014). Age and firm growth: evidence from three European countries. *Small Business Economics*, 43(4), 823–837. <http://www.jstor.org/stable/43553021>
- Neumark, D., Wall, B., & Zhang, J. (2008). Do small businesses create more jobs? New Evidence for the United States from the National Establishment Time Series. *The Review of Economics and Statistics*, 93(1), 16-29. https://doi.org/10.1162/REST_a_00060
- Nickell, S., & Wadhvani, S. (1991). Employment Determination in British Industry: Investigations Using Micro-Data. *The Review of Economic Studies*, 58(5), 955-969. <https://doi.org/10.2307/2297946>
- Parlamento Europeu. (2021). Obtido de Fichas Temáticas sobre a União Europeia: <https://www.europarl.europa.eu/>
- Pattanaik, F., & Nayak, N. (2011). Employment Intensity of Service Sector in India: Trend and Determinants. *International Conference on Business and Economics Research*, 1, 62-66.
- Pereira, A. M., & Xu, Z. (2000). Export Growth and Domestic Performance. *Review of International Economics*, 8(1), 60-73. <https://doi.org/10.1111/1467-9396.00205>

- Peric, M., & Vitezic, V. (2015). Impact of Global Economic Crisis on Firm Growth. *Small Business Economics*, 46(1), 1-12. <https://doi.org/10.1007/S11187-015-9671-Z>
- PORDATA. (2019). Obtido em 2 de junho de 2021, de <https://www.pordata.pt/DB/Portugal/Ambiente+de+Consulta/Tabela>
- Pyo, H., Hong, S., & Kim, A. (2016). Firm Size and Job Creation in Korea: Do Small Businesses Create More Jobs. *The Korean Economic Review*, 32(1), 137-166.
- Ratner, B. (2009). The correlation coefficient: Its values range between +1/-1, or do they? *Journal of Targeting, Measurement and Analysis for Marketing*, 17(2), 139-142. <https://doi.org/10.1057/jt.2009.5>
- Rijkers, B., Arouri, H., Freund, C., & Nucifora, A. (2014). *Which Firms Create the Most Jobs in Developing Countries? Evidence from Tunisia*. World Bank Group, Development, Washington. <https://doi.org/10.1016/j.labeco.2014.10.003>
- Rodrigues, F., Tavares, N., & de Barros, G. O. (2020). Drivers of exceptional job creation - a dynamic probit approach using portuguese firm-level data. *Portuguese Economic Journal*. <https://doi.org/10.1007/s10258-020-00172-6>
- Schreyer, P. (2000). High-Growth Firms and Employment. *OECD Science, Technology and Industry Working Papers*, 2000(03). <https://doi.org/10.1787/861275538813>.
- Serrasqueiro, Z., Leitão, J., & Smallbone, D. (2018). Small and medium-sized enterprises (SME) growth and financing sources: Before and after the financial crisis. *Journal of Management & Organization*, 27(1), 1-16. <https://doi.org/10.1017/jmo.2018.14>
- Shiferaw, A., & Bedi, A. S. (2013). The Dynamics of Job Creation and Job Destruction in an African Economy: Evidence from Ethiopia. *Journal of African Economics*, 22(5), 651-692. <https://doi.org/10.1093/jae/ejt006>
- Storey, D. (1994). *Understanding the Small Business Sector*. Routledge, London.
- Urban, V. (2018). Dimension of the Tertiary Sector in the New Economy. *Economy Transdisciplinarity Cognition*, 21(1), pp. 85-90.
- Vermoesen, V., Deloof, M., & Laveren, E. (2013). Long-term debt maturity and financing constraints of SMEs during the Global Financial Crisis. *Small Business Economic*, 41(2), 433-448. <https://doi.org/10.1007/s11187-012-9435-y>

- Voulgaris, F., Papadogonas, T., & Agiomirgianakis, G. (2005). Job Creation and Job Destruction in Greek Manufacturing. *Review of Development Economics*, 9(2), 289-301. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9361.2005.00277.x>
- Whang, U. (2019). Exports and job creation in South Korea: industry-level analysis. *Journal of Korea Trade*, 23(1), 2-18. <https://doi.org/10.1108/JKT-05-2018-0042>
- White, B. (1980). A Heteroskedasticity-Consistent Covariance Matrix Estimator and a Direct Test for Heteroskedasticity. In *Econometrica* (Vol. 48, pp. 817-838). <https://doi.org/10.2307/1912934>
- Wit, G., & Kok, J. (2014). Do small businesses create more jobs? New evidence for Europe. *Small Business Economy*, 42, 283-295. <https://doi.org/10.1007/s11187-013-9480-1>
- Wooldridge, J. M. (2010). *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data*. Cambridge, London, England: The Mit Press.
- Yazdanfar, D., & Salman, K. (2012). Assessing Determinants on Job Creation at the Firm Level Swedish Micro Firm Data. *International Journal of Economics and Finance*, 4(12), 105-113. <https://doi.org/10.5539/ijef.v4n12p105>
- Yazdanfar, D., & Öhman, P. (2015). Firm-level determinants of job creation by SMEs: Swedish empirical evidence. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 22(4), 666-679. <https://doi.org/10.1108/JSBED-06-2013-0084>
- Yazdanfar, D., & Öhman, P. (2018). Growth and Job Creation at the Firm Level: Swedish SME Data. *Management Research Review*, 41(3), 345-358. <https://doi.org/10.1108/MRR-03-2017-0093>

Apêndice I – Divisões dos subsetores do Setor Terciário

Tabela I.1 - Divisões dos subsetores do Setor Terciário

Subsetor	Secção	Divisão	Designação
1	G	45	Comércio, manutenção e reparação, de veículos automóveis e motociclos
		46	Comércio por grosso (inclui agentes), exceto de veículos automóveis e motociclos
		47	Comércio a retalho, exceto de veículos automóveis e motociclos
2	H	49	Transportes terrestres e transportes por oleodutos ou gasodutos
		50	Transportes por água
		51	Transportes aéreos
		52	Armazenagem e atividades auxiliares dos transportes (inclui manuseamento)
		53	Atividades postais e de <i>courier</i>
3	I	55	Alojamento
		56	Restauração e similares
4	J	58	Atividades de edição
		59	Atividades cinematográficas, de vídeo, de produção de programas de televisão, de gravação de som e de edição de música
		60	Atividades de rádio e de televisão
		61	Telecomunicações
		62	Consultoria e programação informática e atividades relacionadas
		63	Atividades dos serviços de informação
5	L	68	Atividades imobiliárias
6	M	69	Atividades jurídicas e de contabilidade
		70	Atividades das sedes sociais e de consultoria para a gestão
		71	Atividades de arquitetura, de engenharia e técnicas afins; atividades de ensaios e de análises técnicas
		72	Atividades de Investigação científica e de desenvolvimento
		73	Publicidade, estudos de mercado e sondagens de opinião
		74	Outras atividades de consultoria, científicas, técnicas e similares
		75	Atividades veterinárias

7	N	77	Atividades de aluguer
		78	Atividades de emprego
		79	Agências de viagem, operadores turísticos, outros serviços de reservas e atividades relacionadas
		80	Atividades de investigação e segurança
		81	Atividades relacionadas com edifícios, plantação e manutenção de jardins
		82	
8	P	85	Educação
9	Q	86	Atividades de saúde humana
		87	Atividades de apoio social com alojamento
		88	Atividades de apoio social sem alojamento
10	R	90	Atividades de teatro, de música, de dança e outras atividades artísticas e literárias
		91	Atividades das bibliotecas, arquivos, museus e outras atividades culturais
		92	Lotarias e outros jogos de aposta
		93	Atividades desportivas, de diversão e recreativas
11	S	94	Atividades das organizações associativas
		95	Reparação de computadores e de bens de uso pessoal e doméstico
		96	Outras atividades de serviços pessoais

Fonte: elaboração própria de acordo com CAE-Rev.3

Apêndice II – Resumo das variáveis em estudo e respetivas hipóteses de investigação

Tabela II.1 – Resumo das variáveis em estudo e respetivas hipóteses de investigação

Variáveis	Designação	Mensuração	Hipótese de investigação associada
Dependente			
Nível de Emprego	NEMP	Logaritmo natural do número de empregados	
Independentes			
Crescimento do Volume de Negócios	CREVN	$CREVN_{i,t} = \frac{VN_{i,t} - VN_{i,t-1}}{VN_{i,t-1}}$	H1: O crescimento do volume de negócios afeta positivamente o nível de emprego
Dimensão	DIM	Logaritmo natural do valor do ativo total das empresas	H2: A dimensão da empresa afeta positivamente o nível de emprego
Idade	ID	Logaritmo natural do número de anos entre o ano da constituição das empresas e o ano da recolha de dados (2021)	H3: A idade da empresa afeta positivamente o nível de emprego
Nível de Alavancagem Financeira	ALAVF	$ALAVF_{i,t} = \frac{Passivo\ Total_{i,t}}{Ativo\ Total_{i,t}}$	H4: O nível de alavancagem financeira da empresa afeta positivamente o nível de emprego
Independentes de controlo			
Crise	CR	Variável <i>Dummy</i> que assume o valor 1 se o ano analisado fizer parte do período de crise (2010-2013) e o valor 0 caso contrário (2014-2019)	H5: O período da crise afetou negativamente o nível de emprego
Nível de Exportação	EXP	$EXP_{i,t} = \frac{VMC_{i,t} + VMEC_{i,t} + PSMC_{i,t} + PSMEC_{i,t}}{VN_{i,t}}$	H6: O nível de exportação afeta positivamente o nível de emprego
Subsetor	SUBSETOR	Variável categórica numerada de 1 a 11 de acordo com os subsectores da CAE.Rev3	

Fonte: elaboração própria

Apêndice III – Resultados do teste de robustez da divisão da amostra pelos onze subsetores

Tabela III.1 – Resultados do teste de robustez da divisão da amostra pelos onze subsetores

Nesta tabela estão reportados os coeficientes de regressão, os erros estimados (entre parênteses) calculados através do modelo de efeitos aleatórios para os indivíduos controlando os onze subsetores do setor terciário em que as empresas da amostra geral operam. A informação para a definição e fórmula de cálculo das variáveis em estudo encontra-se no Apêndice II, Tabela II.1. O R^2 ajustado (coeficiente de determinação ajustado) representa a proporção da variação da variável dependente que é explicada pelas variações das variáveis independentes. A descrição de cada subsetor terciário reporta-se no Apêndice I, Tabela I.1.

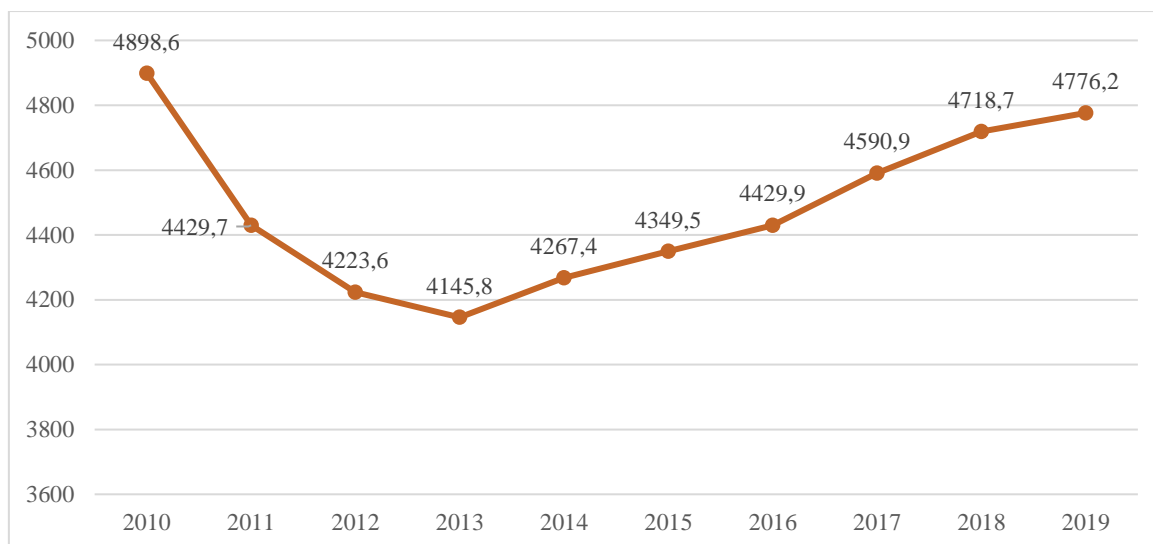
‘****’, ‘***’, ‘**’, ‘*’, ‘.’, representam um nível de significância de 0,1%, 1%, 5%, 10%, respetivamente.

	SUBSETOR 1		SUBSETOR 2		SUBSETOR 3		SUBSETOR 4		SUBSETOR 5		SUBSETOR 6		SUBSETOR 7		SUBSETOR 8		SUBSETOR 9		SUBSETOR 10		SUBSETOR 11	
	NEMP		NEMP		NEMP		NEMP		NEMP		NEMP		NEMP		NEMP		NEMP		NEMP		NEMP	
Constante	-4,9919 (0,1693)	***	-5,6647 (0,4569)	***	-2,3540 (0,5333)	***	-4,7068 (0,6072)	***	-4,8761 (0,9381)	***	-3,1462 (0,5005)	***	-5,4420 (0,5715)	***	-1,5202 (1,3839)		-3,6237 (0,6999)	***	-4,4094 (0,8301)	***	-3,4304 (3,3606)	
CREVN	0,0002 (0,0001)	.	-0,0001 (0,0004)		0,0039 (0,0008)	***	0,0028 (0,0007)	***	-0,0001 (0,0012)		0,0020 (0,0005)	***	0,0010 (0,0006)		0,0045 (0,0019)	*	-0,0001 (0,0008)		0,0016 (0,0011)		0,0068 (0,0039)	.
ID	0,0774 (0,0230)	***	0,3960 (0,0676)	***	0,2295 (0,0463)	***	0,1896 (0,0794)	*	0,3254 (0,1931)	.	0,2463 (0,0619)	***	0,0935 (0,0709)		0,3101 (0,1404)	*	0,0451 (0,1023)		0,3413 (0,0995)	***	1,0402 (0,3478)	**
ALAVF	-0,0013 (0,0002)	***	0,0026 (0,0007)	***	-0,0022 (0,0009)	*	-0,0030 (0,0011)	**	-0,0038 (0,0021)	.	0,0005 (0,0010)		0,0029 (0,0009)	*	-0,0036 (0,0022)	.	0,0004 (0,0010)		0,0016 (0,0017)		0,0021 (0,0076)	
DIM	0,5311 (0,0103)	***	0,5211 (0,0275)	***	0,3661 (0,0346)	***	0,5239 (0,0376)	***	0,4684 (0,0654)	***	0,3901 (0,0314)	***	0,5506 (0,0291)	***	0,3336 (0,0721)	***	0,4666 (0,0424)	***	0,4527 (0,0502)	***	0,2803 (0,2433)	
EXP	-0,0007 (0,0003)	*	-0,0011 (0,0006)		0,0048 (0,0013)	***	0,0029 (0,0012)	*	0,0036 (0,0043)		0,0018 (0,0008)	*	0,0059 (0,0008)	***	0,0118 (0,0053)	*	0,0026 (0,0024)		0,0047 (0,0023)	*	0,0457 (0,1370)	
CR	-0,0435 (0,0038)	***	-0,1398 (0,0121)	***	-0,1059 (0,0232)	***	-0,1914 (0,0277)	***	-0,0745 (0,0710)		-0,1399 (0,0249)	***	-0,2179 (0,0285)	***	-0,0130 (0,0286)		-0,1818 (0,0246)	***	-0,3297 (0,0553)	***	0,0036 (0,0039)	
Nº de empresas	1890		265		233		172		38		195		163		27		89		47		9	
R^2 ajustado	0,3198		0,3385		0,2760		0,3487		0,2513		0,3495		0,3496		0,2903		0,3539		0,4374		0,1912	
F-Statistic (p-value)	0,0005		0,0005		0,0005		0,0005		0,0005		0,0005		0,0005		0,0005		0,0005		0,0005		0,0005	

Fonte: elaboração própria

Apêndice IV -População empregada em Portugal no período compreendido entre 2010 e 2019

Gráfico IV. 1 - População empregada (em milhares) no período compreendido entre 2010 e 2019



Fonte: elaboração própria segundo os dados disponibilizados no INE

Apêndice V – Validação das Hipóteses de Investigação

Tabela V.1 – Validação das hipóteses de investigação

	H1: O crescimento do volume de negócios afeta positivamente o nível de emprego	H2: A dimensão da empresa afeta positivamente o nível de emprego	H3: A idade da empresa afeta positivamente o nível de emprego	H4: O nível de alavancagem financeira da empresa afeta positivamente o nível de emprego	H5: O período da crise afetou negativamente o nível de emprego	H6: O nível de exportação afeta positivamente o nível de emprego
Amostra Total	Validada	Validada	Validada	Não validada ²	Validada	Validada
Empresas Exportadoras	Não validada	Validada	Validada	Não validada ²	Validada	
Empresas Não Exportadoras	Validada	Validada	Validada	Validada	Validada	
Amostra Total para os anos 2010-2013	Não validada ²	Validada	Validada	Validada		Não validada
Amostra Total para os anos 2014-2019	Validada	Validada	Validada	Não validada ²		Não validada
Empresas de menor dimensão	Validada		Validada	Não validada ²	Validada	Validada
Empresas de grande dimensão	Não validada		Validada	Não validada	Não validada ²	Não validada
Empresas jovens	Validada	Validada		Não validada	Validada	Validada
Empresas maduras	Não validada ²	Validada		Não validada ²	Validada	Não validada

² A hipótese não foi validada, no entanto, há provas de que uma relação inversa se pode verificar, como está mencionado no Capítulo V da presente dissertação.

	H1: O crescimento do volume de negócios afeta positivamente o nível de emprego	H2: A dimensão da empresa afeta positivamente o nível de emprego	H3: A idade da empresa afeta positivamente o nível de emprego	H4: O nível de alavancagem financeira da empresa afeta positivamente o nível de emprego	H5: O período da crise afetou negativamente o nível de emprego	H6: O nível de exportação afeta positivamente o nível de emprego
Empresas jovens e de menor dimensão	Validada			Validada	Validada	Validada
Empresas jovens e de maior dimensão	Validada			Não validada	Validada	Não validada
Empresas maduras e de menor dimensão	Não validada			Não validada	Validada	Não validada
Empresas maduras e de maior dimensão	Não validada			Validada	Validada	Não validada
Empresas do Subsetor 1	Validada	Validada	Validada	Não validada ²	Validada	Não validada
Empresas do Subsetor 2	Não validada	Validada	Validada	Validada	Validada	Não validada ²
Empresas do Subsetor 3	Validada	Validada	Validada	Não validada ²	Validada	Validada
Empresas do Subsetor 4	Validada	Validada	Validada	Não validada ²	Validada	Validada
Empresas do Subsetor 5	Não validada	Validada	Validada	Não validada ²	Não validada	Não validada
Empresas do Subsetor 6	Validada	Validada	Validada	Não validada	Validada	Validada
Empresas do Subsetor 7	Validada	Validada	Não validada	Validada	Validada	Validada
Empresas do Subsetor 8	Validada	Validada	Validada	Não validada ²	Não validada	Validada

	H1: O crescimento do volume de negócios afeta positivamente o nível de emprego	H2: A dimensão da empresa afeta positivamente o nível de emprego	H3: A idade da empresa afeta positivamente o nível de emprego	H4: O nível de alavancagem financeira da empresa afeta positivamente o nível de emprego	H5: O período da crise afetou negativamente o nível de emprego	H6: O nível de exportação afeta positivamente o nível de emprego
Empresas do Subsetor 9	Não validada	Validada	Não validada	Não validada	Validada	Não validada
Empresas do Subsetor 10	Não validada	Validada	Validada	Não validada	Validada	Validada
Empresas do Subsetor 11	Validada	Não validada	Validada	Não validada	Não validada	Não validada

Fonte: elaboração própria

