

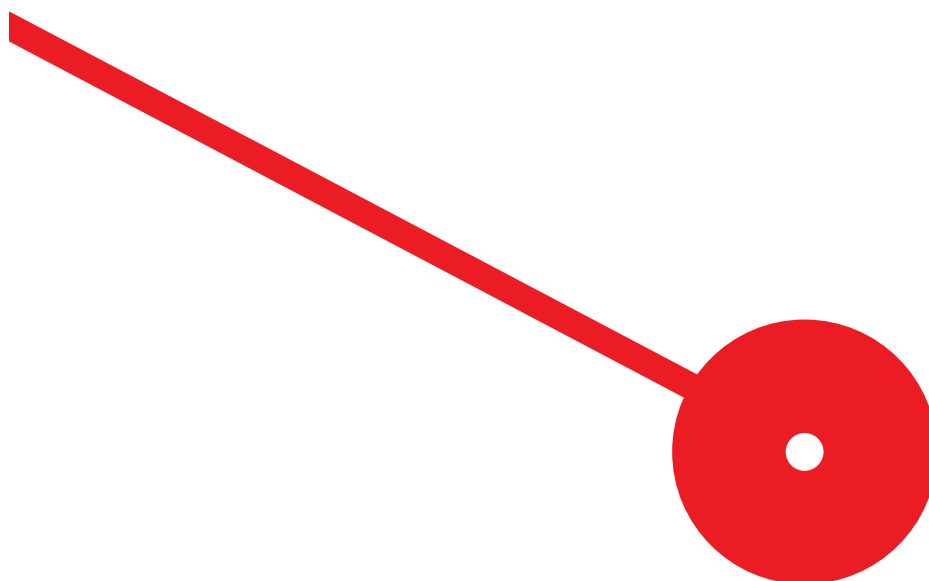


# A relação crescimento- rentabilidade nas PME portuguesas: um estudo nos setores da indústria e do comércio e serviços

Catarina Isabel Tavares Martins

*Versão final (esta versão contém as críticas e sugestões dos elementos do júri)*

10/2021



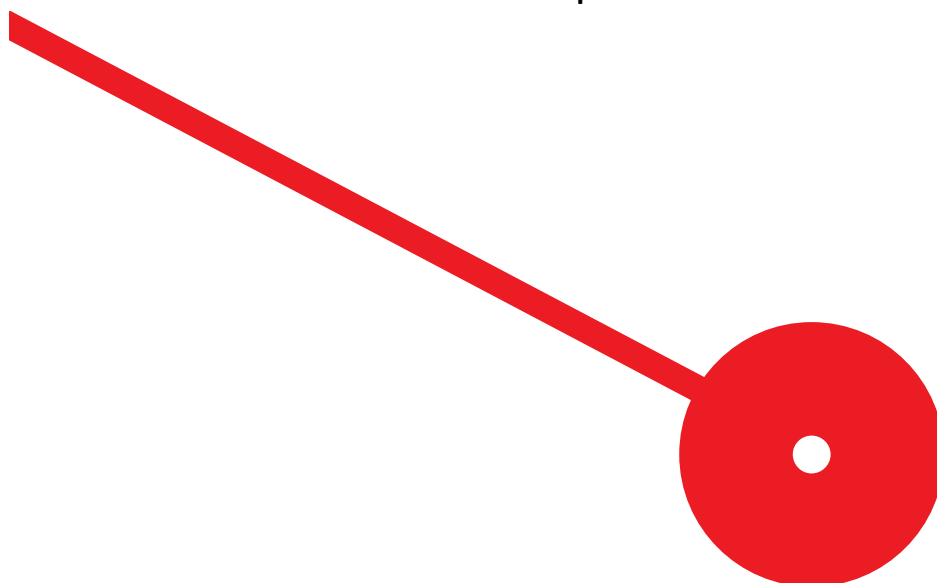


# A relação crescimento- rentabilidade nas PME portuguesas: um estudo nos setores da indústria e do comércio e serviços

Catarina Isabel Tavares Martins

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 coorientação da Professora Doutora Isabel Cristina Lopes

Catarina Isabel Tavares Martins. A relação crescimento-rentabilidade nas PME portuguesas: um estudo nos setores da indústria e do comércio e serviços  
10/2021



## **Dedicatória**

*Aos meus pais, por me darem  
o que nunca puderam sonhar.*

## **Agradecimentos**

No decorrer do processo de construção e elaboração desta dissertação existiram pessoas essenciais para que chegasse à fórmula final. A estas pessoas eu gostava de deixar o meu agradecimento.

Em primeiro lugar, queria agradecer ao meu núcleo familiar, ao meu pai, José Eduardo, à minha mãe, Luísa, e ao meu querido irmão, Bernardo. Obrigada por todo o apoio incondicional, por toda a motivação, por sempre acreditarem em mim. Desde sempre me ensinaram que só o céu é o limite, garantindo que tenho uma base sempre que precisar de voltar.

Ao Professor Doutor Ricardo Bahia Machado, meu orientador, por, desde o primeiro contacto, se ter demonstrado disponível. Obrigada por todo o auxílio, por todos os inputs, por todo o conhecimento passado e por toda a preocupação e atenção demonstrada. A sua forma sincera e objetiva de se expressar foi essencial e gratificante neste percurso!

À Professora Doutora Isabel Cristina Lopes, minha coorientadora, por ter embarcado nesta viagem a meio caminho, mas, ainda assim, ter sido tão necessária quanto foi. Pela atenção, cuidado e carinho que sempre demonstra a todos os seus alunos e pela qual transmite o seu conhecimento, o meu muito obrigada. Sem a sua preocupação, disponibilidade e boa vontade, este projeto não seria o mesmo.

Às minhas colegas de mestrado, que, hoje, tenho o prazer de chamar de amigas, Marlene Pereira e Márcia Ribeiro, por toda a paciência, por toda a partilha, profissionalismo e amizade que gratuitamente me deram. Obrigada, meninas, foram essenciais não só no decorrer desta dissertação, mas em todo o meu percurso pelo ISCAP.

A todos os meus amigos que estiveram diretamente presentes no decorrer deste processo, Cláudia Cunha, Andreia Marçal, Inês Xará e Miguel Rafael. Obrigada, amigos, por toda a paciência e motivação, por me fazerem acreditar em mim, por todos os conhecimentos, por estarem diariamente presentes na minha vida.

Por fim, mas não menos importante, a todos os meus amigos que, de forma indireta, me ajudaram a manter-me e a tornar todo este processo mais divertido, Rodrigo Tavares, Pedro Lourenço, Filipe Marques, Paulo Navalho e Margarida Paulo. Obrigada!

## **Resumo:**

O crescimento das empresas é um fator importante na dinâmica da economia nacional. Tendo em consideração que o tecido empresarial português é, maioritariamente, constituído por PME, o estudo do crescimento destas empresas e dos determinantes que o influenciam assume grande relevância.

O objetivo central desta investigação prende-se em perceber o nexo da relação crescimento-rentabilidade, de forma a perceber de que forma a rentabilidade influencia o crescimento das PME portuguesas, nomeadamente, dos setores da indústria e do comércio e serviços.

Assim, para a realização deste estudo foi recolhida uma base de dados em painel de 6.403 PME portuguesas dos setores da indústria e do comércio e serviços, constituindo 64.030 observações para um período compreendido entre 2010 e 2019. A definição deste espectro temporal teve em consideração a importância de estudar os efeitos da crise financeira internacional, que afetou a economia portuguesa no início da década de 2010, nos determinantes do crescimento. De forma a analisar o objetivo deste estudo, procedeu-se à formulação de vários modelos econométricos, como o modelo OLS, o modelo de Efeitos Fixos e o modelo 2SLS, até alcançar o modelo a ser utilizado no estudo, o modelo de Efeitos Aleatórios.

Os resultados do modelo de Efeitos Aleatórios sugerem que a rentabilidade tem uma influência positiva e estatisticamente significativa no crescimento das PME portuguesas. Também se verificou um impacto positivo e significativo entre a dimensão da empresa, o rácio de endividamento e a tangibilidade dos ativos com o seu crescimento. Contrariamente, verificou-se uma influência negativa entre a idade e o crescimento da PME. Os resultados do modelo OLS permitiram verificar o impacto negativo da crise financeira portuguesa no crescimento das PME.

**Palavras-chave:** Crescimento, Rentabilidade, PME, Efeitos Aleatórios, Dados em Painel

## **Abstract**

Enterprise's growth is an important factor in the dynamics of the national economy. Considering that the Portuguese business market is mostly constituted by SMEs, the study of the growth of these enterprises and the determinants that influence it assumes great relevance.

The main purpose of this investigation is to understand the nexus between growth and profitability, to analyse how profitability influences the growth of Portuguese SMEs, namely in the industry and commerce and services sectors.

Thus, for this study it was collected a panel data of 6403 Portuguese SMEs from industry and commerce and services sectors, comprising 64030 observations for the period between 2010 and 2019. The definition of this time spectrum considered the importance of studying the effects of the international financial crisis, which affected the Portuguese economy in the early 2010s, on the determinants of growth. To analyse the objective of this study, several econometric models were formulated, such as the OLS model, the Fixed Effects model and the 2SLS model, until reaching the model to be used in the study, the Random Effects model.

The results of the Random Effects model suggest that profitability has a positive and statistically significant influence on the Portuguese SMEs growth. A positive and significant impact was also found between SME size, leverage ratio and tangibility of assets with their growth. On the contrary, there was a negative influence between age and SME growth. The results of the OLS model made it possible to verify the negative impact of the Portuguese financial crisis on SME growth.

**Key words:** Growth, Profitability, SME, Random Effects, Panel data

## **Índice Geral**

|                                                                             |           |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Capítulo I - Introdução .....</b>                                        | <b>1</b>  |
| <b>Capítulo II – Revisão de Literatura .....</b>                            | <b>5</b>  |
| 2.1 Teorias iniciais sobre crescimento e rentabilidade .....                | 6         |
| 2.1.1 Teoria Resource-Based View .....                                      | 6         |
| 2.1.2 Teoria das restrições financeiras.....                                | 8         |
| 2.1.3 Crescimento das mais adaptadas .....                                  | 10        |
| 2.1.4 Outras teorias sobre crescimento e rentabilidade .....                | 11        |
| 2.2. Relação entre o crescimento e rentabilidade: evidências empíricas..... | 12        |
| 2.3. Enquadramento das PME: Indústria e Comércio e Serviços.....            | 16        |
| 2.4. Hipóteses de investigação.....                                         | 18        |
| <b>Capítulo III – Metodologia .....</b>                                     | <b>20</b> |
| 3.1. Amostra .....                                                          | 21        |
| 3.2. Variáveis.....                                                         | 22        |
| 3.2.1 Variável Dependente .....                                             | 22        |
| 3.2.2 Variável Independente.....                                            | 23        |
| 3.2.3 Variáveis de Controlo.....                                            | 24        |
| 3.3. Modelos Econométricos .....                                            | 27        |
| <b>Capítulo IV – Resultados e Discussão.....</b>                            | <b>31</b> |
| 4.1. Estatística descritiva .....                                           | 32        |
| 4.2. Análise de correlação de <i>Pearson</i> .....                          | 36        |
| 4.3. Resultados dos Modelos de Regressão .....                              | 38        |
| 4.3.1. Seleção e validação do Modelo Econométrico.....                      | 39        |
| 4.3.2. Análise de multicolinearidade .....                                  | 41        |
| 4.3.3. Análise e discussão dos resultados .....                             | 42        |
| <b>Capítulo V – Conclusão.....</b>                                          | <b>50</b> |
| <b>Referências bibliográficas.....</b>                                      | <b>53</b> |

|                       |           |
|-----------------------|-----------|
| <b>Apêndices.....</b> | <b>61</b> |
|-----------------------|-----------|

## Índice de Tabelas

|                                                                                          |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Tabela 1</b> - Descrição das variáveis utilizadas .....                               | 27 |
| <b>Tabela 2</b> - Estatística Descritiva da Amostra.....                                 | 32 |
| <b>Tabela 3</b> - Estatística Descritiva da Amostra por Setor de Atividade .....         | 34 |
| <b>Tabela 4</b> - Matriz de Correlação de Pearson.....                                   | 37 |
| <b>Tabela 5</b> - Resultado dos modelos de regressão OLS, Efeitos Aleatórios e 2SLS..... | 38 |
| <b>Tabela 6</b> – Testes de validação dos Modelos Econométricos.....                     | 39 |
| <b>Tabela 7</b> – Variance Inflation Factor .....                                        | 42 |
| <b>Tabela 8</b> - Resumo da validação das hipóteses de partida.....                      | 49 |
| <b>Tabela I - 1</b> Descrição dos setores de atividade .....                             | 62 |

## Índice de Gráficos

|                                                                                                                                                       |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Gráfico 1-</b> Evolução do número de empresas do setor da indústria e do comércio e serviços (2010-2019).....                                      | 17 |
| <b>Gráfico 2</b> - Evolução do Produto Interno Bruto gerado pelas empresas portuguesas, em milhares de euros, para o período de 2010 a 2019 .....     | 17 |
| <b>Gráfico 3</b> – Evolução das médias das variáveis Crescimento e Rentabilidade do Ativo das PME portuguesas da amostra em análise (2010-2019) ..... | 35 |
| <b>Gráfico 4-</b> Média do rácio de endividamento das PME portuguesas da amostra em análise (2010-2019) .....                                         | 36 |

## **Lista de abreviaturas**

2SLS – *Two-Stage Least Squares*

CAE – Classificação Portuguesa das Atividades Económicas

FE – *Fixed Effects*

GMM - *Generalized Method of Moments*

INE – Instituto Nacional de Estatística

LEP – Lei do Efeito da Proporcionalidade

LSDV – *Least Squares Dummy Variables*

OLS – *Ordinary Least Squares*

PIB – Produto Interno Bruto

PME – Pequenas e Médias Empresas

POP – *Persistence of Profit*

RE – *Random Effects*

ROA – *Return on Assets*

RBV – *Resource-Based View*

SCP – *Structure, Conduct and Performance*

VIF – *Variance Inflation Factor*



O crescimento das empresas é um importante fator que torna a economia mais dinâmica. Em Portugal, as pequenas e médias empresas (PME) são potenciadoras desta dinâmica contribuindo para a criação de emprego, produtividade e para o crescimento da economia nacional. De facto, o tecido empresarial português é constituído, na sua esmagadora maioria, por PME. De acordo com o Instituto Nacional de Estatística (INE), as PME representam 99% do número de empresas a operar em território nacional. Considerando a sua importância na economia nacional, assume uma extrema importância analisar como se comporta o seu crescimento e os determinantes que o influenciam.

O crescimento empresarial tem sido considerado uma pré-condição para a sobrevivência da empresa sendo que a aceleração do crescimento de uma empresa pode afetar positivamente outras empresas (Persson, 2004). Este impacto positivo poderá conduzir à melhoria da atividade económica de um país, levando, desta forma, ao crescimento sustentável em termos macroeconómicos (Yazdanfar & Öhman, 2015).

As empresas necessitam de recursos financeiros que possam potenciar o seu crescimento. Contudo, pequenas e médias empresas enfrentam frequentemente desafios, como restrições financeiras, que dificultam o acesso a recursos financeiros necessários ao seu crescimento. Segundo Fazzari, Hubbard e Petersen (1988), as PME dependem, particularmente, de financiamento interno devido às dificuldades na obtenção de financiamento externo em consequência das imperfeições do mercado, como, por exemplo, o problema da assimetria de informação.

Assim, e segundo a teoria *Resource-Based View*, as empresas tendem a focar-se nos recursos internos disponíveis, optando pelo financiamento do seu crescimento através de lucros retidos (Carpenter & Petersen, 2002). Neste sentido, a rentabilidade de períodos anteriores permite o acesso a liquidez interna, gerada, sobretudo pelos lucros retidos, demonstrando-se como cruciais para que estas empresas possam investir e atingir um crescimento sustentável. Paralelamente, a teoria das restrições financeiras afirma que empresas que geram lucros e os retêm conseguem aceder, posteriormente, a estes lucros de forma a investir em boas oportunidades de crescimento (Jang & Park, 2011). Já a teoria do crescimento das mais adaptadas, apresentada por Alchian (1950), afirma que a adequação de uma empresa ao mercado pode ser apreendida pela sua rentabilidade. De acordo com esta teoria, empresas que se conseguem adaptar e crescer sobrevivem, enquanto as empresas menos vigorosas perdem a sua quota de mercado, acabando, eventualmente, por se extinguir.

Ao longo dos anos, a importância do crescimento das empresas levou diversos autores (e.g., Çoban, 2014; Coad, 2007; Cowling, 2004; Federico & Capelleras, 2015; Fuertes-Callén & Cuellar-Fernández, 2019; Goddard, Molyneux, & Wilson, 2004; Greiner, 1972; Jang & Park, 2011; Lee, 2014; Markman & Gartner, 2002; Serrasqueiro, 2009; Wiklund, 1999; Yazdanfar & Öhman, 2015) a investigar o nexo da relação existente entre o crescimento e a rentabilidade empresariais. Apesar do que atrás se referiu e do aumento do interesse dos investigadores sobre esta relação, esta não é consensual. A endogeneidade existente entre o crescimento e a rentabilidade dificulta a compreensão da sua causalidade e direção (Fuertes-Callén & Cuellar-Fernández, 2019).

Enquanto autores como Cowling (2004), Çoban (2014), Delmar et al. (2013), Federico e Capelleras (2015), Goddard et al. (2004) e Yazdanfar e Öhman (2015) verificaram um efeito positivo e estatisticamente significativo da rentabilidade no crescimento empresarial, outros autores, como Lee (2014) e Reid (1995), verificaram que a rentabilidade tem um efeito negativo e significativo no crescimento da empresa.

Por outro lado, autores como Gschwandtner (2005) e Markman e Gartner (2002), não encontraram qualquer relação significativa entre o crescimento e a rentabilidade. Já Greiner (1972) percebeu que a relação entre o crescimento e a rentabilidade pode ser tanto positiva como negativa.

A relação entre estas dimensões tem sido bastante estudada em situações de conjuntura económica favorável. Porém, de acordo com Federico e Capelleras (2015), em períodos de recessão económica, como, por exemplo, no decorrer da crise financeira portuguesa nos primeiros anos da segunda década deste século (que motivou a intervenção da Troika através do Programa de Assistência Económica e Financeira), a relação entre a rentabilidade e o crescimento tende a sofrer maiores variações visto que o ambiente económico que as empresas enfrentam e os efeitos dos determinantes do crescimento tendem a mudar (Fuertes-Callén & Cuellar-Fernández, 2019). Assim, com estas condições económicas não há um incentivo favorável ao investimento, o que, tendencialmente, levará ao abrandamento do crescimento das empresas (Lee, 2014).

Devido aos escassos estudos sobre a relação crescimento-rentabilidade para empresas portuguesas e ao consenso da importância das PME no desenvolvimento da economia nacional, esta dissertação tem como objetivo primordial perceber esta relação para nas PME portuguesas, nomeadamente, dos setores da indústria e do comércio e

serviços, por serem estes, segundo o INE, os setores mais representativos da economia portuguesa.

Assim, para além desta introdução, esta dissertação encontra-se dividida em 4 capítulos. No Capítulo II é apresentada a revisão de literatura, com o intuito de contextualizar este estudo, onde são abordadas as principais teorias sobre a inter-relação entre o crescimento e a rentabilidade, assim como os resultados de outros estudos realizados sobre esta relação. Ainda, neste capítulo apresenta-se um breve enquadramento aos setores estudados, terminando com a formulação das hipóteses de partida para a investigação.

No Capítulo III, aborda-se a metodologia utilizada, onde é apresentado o formato da investigação, ou seja, a amostra que serviu de base à realização do estudo, as variáveis utilizadas e a descrição dos modelos econométricos utilizados.

Em seguida, o Capítulo IV agrega a apresentação e a discussão dos resultados, iniciando-se com uma análise estatística, seguido da análise das correlações das variáveis tidas como pertinentes para a explicação do fenómeno vertente e pela apresentação dos resultados dos modelos de regressão, terminando com a interpretação dos resultados, confrontando-os as hipóteses de partida anteriormente definidas.

Por fim, no Capítulo V são abordadas as principais conclusões, as dificuldades e limitações sentidas ao longo do trabalho realizado e, ainda, sugestões para o desenvolvimento de futuros estudos sobre esta temática.

## **CAPÍTULO II – REVISÃO DE LITERATURA**

---

## **2.1 Teorias iniciais sobre crescimento e rentabilidade**

Muitos autores estudaram tanto a rentabilidade como o crescimento, bem como todos os fatores que as influenciam, e, posteriormente, formularam teorias e hipóteses de como estas se relacionam. Neste sentido, existem várias teorias que introduzem diferentes perspectivas sobre o nexo de causalidade que se estabelece entre ambas as dimensões, teorias que serão mencionadas de seguida.

### **2.1.1 Teoria Resource-Based View**

Ao longo dos anos tem sido investigada, na literatura subordinada à gestão estratégica empresarial, a denominada Teoria Baseada nos Recursos da empresa (Badrinarayanan, Ramachandran, & Madhavaram, 2019), sendo uma das perspectivas com mais aceitação nesta área (Powell, 2001). Enunciada, inicialmente, por Penrose (1959), vários outros autores contribuíram para o estudo desta teoria (e.g., Barney, 1991; Dierickx e Cool, 1989).

A *Resource-Based View* (RBV) trata-se de uma teoria que explica o desempenho sustentado superior de uma empresa, baseando-se na eficiência na utilização dos seus recursos (Barney & Clark, 2007).

Segundo Vidal (2015), o paradigma delineado pelas teorias tradicionais, em que empresas competem tendo por base o preço e, posteriormente, a diferenciação de produtos, torna-se um contexto problemático para as PME, isto porque estas não têm capacidade de reestruturar a indústria para ganharem vantagem competitiva, por serem tão pequenas e, além disso, estão assentes em mercados bastante competitivos, tornando-as, desta forma, incapazes de influenciar preços ou quantidades, criar barreiras à entrada no mercado, ou ainda de fidelizar clientes e fornecedores. Contudo, segundo a RBV as PME conseguem competir de maneira mais eficaz no mercado porque detêm processos, recursos e produtos intrínsecos que outras empresas não conseguem facilmente obter e que não são facilmente copiáveis (Duhan, Levy, & Powell, 2001).

A *Resource-Based View* analisa e interpreta os recursos internos disponíveis das empresas, e salienta a importância desses mesmos recursos e das capacidades da empresa para a criação e formulação de estratégias para que esta alcance vantagens competitivas sustentáveis (Madhani, 2010).

Penrose (1959) destaca os recursos internos das empresas e foca-se na combinação versátil destes mesmos recursos para potenciar o crescimento e o desempenho da organização. De acordo com a autora, uma empresa consegue alcançar uma vantagem competitiva sustentável através do investimento contínuo na renovação da sua capacidade de combinar novos recursos. Teece, Pisano e Shuen (1997), citados por Ramalho (2013), apresentaram o conceito de “capacidade dinâmica” que se define como a capacidade de a empresa integrar, criar e reconfigurar competências e recursos, tanto internos como externos, de forma a se adaptarem às modificações dos mercados e do meio envolvente. Eisenhardt e Martin (2000) afirmam que o que sustenta as vantagens competitivas em mercados competitivos são as reconfigurações dos recursos internos das empresas criadas pelas competências dinâmicas para que, desta forma, estas consigam criar, proteger e desenvolver os recursos que lhes permitem atingir um desempenho superior a longo prazo (Ramalho, 2013). Segundo Barney (1991), as empresas só são capazes de melhorar o seu desempenho quando as suas estratégias, baseadas nos recursos, aproveitam as oportunidades e neutralizam as ameaças.

De acordo com a RBV, uma empresa pode ser considerada como o conjunto de recursos financeiros, físicos, humanos e organizacionais (Barney, 1991). Por outras palavras, as empresas são compostas por configurações idiossincráticas de recursos (Penrose, 1959). Neste sentido, os recursos organizacionais internos poderão fornecer uma vantagem competitiva sustentável à empresa se estes forem valiosos e raros, e permitem manter essa vantagem ao longo do tempo se estes forem inimitáveis e não-substituíveis pela concorrência (Barney, 1991; Dierickx & Cool, 1989; Eisenhardt & Martin, 2000).

Para Powell (2001) a fonte da maior rentabilidade da empresa provém dos recursos e capacidades específicas da mesma. Estes recursos podem ser definidos como ativos tangíveis, como, por exemplo, fatores físicos de produção ou reservas tesouraria, e como ativos intangíveis, com o *know-how*, a carteira de clientes ou licenças e patentes, que refletem as capacidades dinâmicas e distintas da empresa (Penrose, 1959; Winter, 2003).

A *Resource-Based View* sustenta que as empresas mais rentáveis, ou seja, empresas que demonstram possuir taxas de rentabilidade acima da média da indústria, terão maiores probabilidades de crescer, e, complementarmente, o crescimento das empresas

poderá levar à criação de novas oportunidades de obtenção de lucro (Federico & Capelleras, 2015).

A RBV reforça a necessidade de existir um equilíbrio entre o ambiente do mercado externo e as capacidades internas da empresa. Esta teoria centra-se nos recursos e capacidades internas organizacionais que suportam dinâmicas que sustentam a rentabilidade da empresa e o seu valor (Çoban, 2014). Segundo Penrose (1959), não faz sentido analisar o ambiente externo da empresa sem antes conhecer e compreender o mundo interior da mesma, ou seja, os seus pontos fortes e fracos. Esta análise leva à potencialização de vantagens competitivas e, de acordo com esta teoria, as vantagens competitivas são o caminho para a sustentabilidade organizacional.

A Teoria Baseada nos Recursos refere que a estrutura organizacional e as práticas de gestão são a principal fonte de heterogeneidade no desempenho da empresa (Winter, 2003). De acordo com esta abordagem, existe um foco nos recursos disponíveis na empresa. Assim, o acesso ao financiamento interno, através dos lucros retidos, é uma determinante essencial para o crescimento da mesma (Carpenter & Petersen, 2002).

### **2.1.2 Teoria das restrições financeiras**

De acordo com Carreira e Silva (2010), restrições financeiras são a incapacidade de uma empresa ter acesso à totalidade de financiamento de que necessita para conseguir aproveitar oportunidades de crescimento ou de investimento, e se, de facto, o conseguirem, aquele obtém-se a um custo significativamente mais elevado.

As restrições financeiras não são empiricamente observáveis, isto porque não existe nenhuma rubrica no balanço que indique como e em que medida a empresa se encontra restringida. Neste sentido, vários investigadores (e.g., Fazzari et al., 1988; Kaplan & Zingales, 1997) têm-se dedicado a este tema e propõem várias alternativas de mensuração das ditas restrições financeiras, porém ainda não existe consenso sobre esta matéria (Carreira & Silva, 2010).

Fazzari et al. (1988) introduziram o modelo da sensibilidade do investimento ao *cash flow* como medida das restrições financeiras. De acordo com estes autores, empresas com rácios de distribuição de dividendos baixos ou nulos sentem mais as restrições financeiras e, por isso, apresentam uma maior sensibilidade do seu investimento em

comparação ao *cash flow* gerado internamente. Estas empresas acabam por canalizar os *cash flow* para investimentos em ativos reais.

Já Kaplan e Zingales (1997) desafiaram a proposta anterior, afirmando que o modelo apresentado por Fazzari et al. (1988) não seria uma boa medida para o cálculo da existência de restrições financeiras. Kaplan e Zingales (1997) defendem que todas as empresas, em maior ou menor grau, sofrem de restrições financeiras, pois existe uma diferença entre o custo de financiamento interno e o custo de financiamento externo, ao contrário do que Modigliani e Miller (1958) apresentaram como pressuposto para definir a sua teoria sobre a irrelevância da estrutura financeira das empresas, os mercados financeiros não são perfeitos (Pereira, 2017). Em parte, esta diferença entre os custos pode ser explicada pelos problemas de acesso à informação pelos agentes económicos que orbitam os mercados financeiros, materializados no problema da assimetria de informação, inicialmente abordado por Akerlof (1970). Também a Teoria da Agência (Jensen & Meckling, 1976) refere os problemas de assimetria de informação. Segundo esta teoria, quanto maior forem as assimetrias de informação maior será o prémio de risco exigido pelos investidores, o que, consequentemente, levará ao aumento do custo de capital.

Mansour e Chichti (2011) comprovaram esta conclusão. No seu estudo definiram as assimetrias de informação como razão central à existência de restrições no acesso a fontes de financiamento. De acordo com estes autores, a teoria das restrições financeiras é o estudo do impacto das fricções financeiras sobre o investimento da empresa, sendo, para os mesmos, uma das teorias mais importantes no campo das finanças empresariais.

Almeida, Campello, e Weisbach (2004) concluíram que empresas que se encontram mais restringidas financeiramente tendem a conservar maiores reservas de caixa (*cash*), com o intuito de se prevenirem para períodos em que enfrentem maiores restrições. Neste sentido, os autores comprovaram que as empresas que sofrem maiores restrições financeiras detêm uma maior sensibilidade do *cash* ao *cash flow*, isto é, estas empresas tendem a aumentar a sua rentabilidade através da conservação de maior liquidez para maximizar o seu valor e garantir a sua sustentabilidade futura.

Segundo a teoria das restrições financeiras, empresas que geram lucro e o retêm, conseguem facilmente utilizar esse lucro para investir em boas oportunidades de crescimento, enquanto empresas não rentáveis ou de baixa rentabilidade não conseguem

investir tão prontamente em oportunidades de crescimento e, por isso, não crescem tão rapidamente como as primeiras (Jang & Park, 2011). Esta teoria vai ao encontro da teoria do *Pecking Order*, proposta por Myers e Majluf (1984), que defende que as assimetrias de informação e os custos de endividamento levam os gestores e as empresas a preferirem recorrer a financiamento interno ao invés de financiamento externo, em formato de emissão de dívida ou de capital próprio.

### **2.1.3 Crescimento das mais adaptadas**

A economia moderna é caracterizada pela forte concorrência e mudanças tecnológicas rápidas, e, por isto, uma teoria evolucionista sobre a vantagem competitiva tem uma grande relevância para compreender a economia (Coad, 2009).

Neste sentido, a economia evolutiva propõe o conceito “dinâmica primeiro”. A teoria evolucionista tem como fundamentos a visão do capitalismo de Schumpeter como um processo de “destruição criativa”, e alia-se aos conceitos de criação e seleção da diversidade para criar a dinâmica de desenvolvimento económico (Coad, 2007).

Alchian (1950) apresentou a teoria do crescimento das mais adaptadas, na qual afirma que o mecanismo da seleção evolutiva coloca a economia no caminho do progresso. Segundo esta teoria, as empresas que se conseguem adaptar crescem e sobrevivem, enquanto as empresas menos vigorosas perdem a sua quota de mercado e, eventualmente, pelo mecanismo da seleção evolutiva, acabarão por sair do mercado.

A rentabilidade, tal como argumentado por Alchian (1950), envolve a expansão da empresa, ou seja, o crescimento da empresa. Neste sentido, esta abordagem define que a adequação ao mercado de uma empresa pode ser apreendida pela rentabilidade dessa empresa (Alchian, 1950). A rentabilidade afeta positivamente a capacidade de as empresas crescerem. Assim, empresas mais rentáveis irão crescer mais rapidamente relativamente a outras, enquanto empresas com um mau desempenho acabam por sair do mercado. Desta forma, a rentabilidade é uma *proxy* para a sobrevivência ou a capacidade de sobrevivência das empresas (Coad, 2007).

#### 2.1.4 Outras teorias sobre crescimento e rentabilidade

Mueller (1977) estudou a relação entre o crescimento e a rentabilidade que se alicerça no paradigma SCP (*Structure, Conduct, and Performance*), tendo criado o modelo *Persistence of Profit* (POP). Segundo o paradigma SCP, quando empresas de uma certa indústria produzem lucros acima da média, novas empresas são atraídas a entrar nesta indústria, assim, a concorrência dentro desta indústria irá aumentar progressivamente enquanto os lucros das empresas desta irão gradualmente diminuir. Quer isto dizer que, se não existirem barreiras à entrada de novas empresas, estas continuarão a entrar nesta indústria até que nenhuma tenha lucros suficientes. O número de empresas na indústria começará a diminuir quando todas as empresas dessa indústria enfrentarem concorrência igual (Porter, 1979).

A teoria da *Persistence of Profit* (POP), apresentada por Mueller (1977), baseia-se num modelo que permite um cálculo dinâmico do lucro. Este modelo afirma que, devido à dura concorrência de mercado entre as empresas, o lucro de uma empresa atinge um valor médio, ou seja, a rentabilidade da empresa converge até um certo nível, e que, no longo prazo, a empresa não consegue obter lucros acima (ou abaixo) da média (Mueller, 1977). Segundo a POP, qualquer divergência temporária e repentina que ocorra no lucro de uma empresa (acima ou abaixo da média da empresa) desaparecerá devido à pressão das forças competitivas do mercado (Goddard, Tavakoli, & Wilson, 2005). Esta teoria examina, através de uma série temporal, a convergência da taxa de lucro através de um modelo autorregressivo (Mueller, 1977, 1986).

A maioria dos estudos sobre a POP tem usado o modelo autorregressivo desenhado por Mueller (1986), contudo, Goddard, McMillan e Wilson (2006) consideraram que os coeficientes estimados para os efeitos individuais e para o modelo autorregressivo de cada empresa, devido ao usual baixo número de observações por empresa, tendem a ser pouco fiáveis por falharem alguns pressupostos tais como a não estacionariedade das taxas de lucros. Desta forma, os autores testaram a hipótese da convergência das taxas de lucro, através do teste da raiz unitária, de forma a verificar a estacionariedade na série temporal da taxa de lucro. Em estudos anteriores, identificaram-se evidências em que a persistência dos lucros pode ser encontrada ao nível da indústria e das empresas (e.g., Mueller, 1977, 1986).

No sentido inverso, a Lei do Efeito da Proporcionalidade (LEP), também conhecida como a Lei de *Gibrat*, formulada pelo autor epónimo em 1931, afirma que a taxa de crescimento de uma empresa é independente da sua dimensão ou do crescimento passado. Assim, esta teoria implica que o crescimento de uma empresa segue um passeio aleatório (*random walk*). Desta forma, o crescimento passado não serve de previsão para o crescimento futuro por se tratar de um fator independente (Goddard et al., 2006). Contudo, alguns estudos têm vindo a rejeitar a Lei de *Gibrat* e defendem ainda que existe uma relação inversa entre o crescimento da empresa e a sua dimensão (Dunne e Hughes, 1994; Geroski e Gugler, 2004).

Maioritariamente, estudos empíricos sobre a LEP utilizam modelos de regressão transversal, nomeadamente, através de um modelo autorregressivo simples, ainda que este modelo seja bastante criticado pela sua arbitrariedade na escolha dos termos de desfasamento (Jang & Park, 2011). Autores, como Goddard et al. (2006), testaram a Lei do Efeito da Proporcionalidade através do teste da raiz unitária de painel, isto porque a LPE assume não estacionariedade na análise da série temporal. A vantagem do uso do teste da raiz unitária passa pela sua capacidade de testar o efeito de uma longa série não estacionária.

## **2.2. Relação entre o crescimento e rentabilidade: evidências empíricas**

O crescimento das empresas tem uma grande importância para o desenvolvimento da economia e do emprego, permitindo, também, que novas empresas se estabeleçam no mercado (Stinchcombe, 1965), fornecendo sinais claros de sucesso da empresa (Eisenhardt & Schoonhoven, 1990). A rentabilidade e o crescimento são frequentemente utilizados como indicadores de performance das empresas. Investigadores atribuem ao crescimento a principal medida de desempenho para pequenas empresas, por aquele ser mais preciso e de fácil acesso em comparação com medidas contabilísticas, sendo, por isso, superior a outros indicadores de desempenho económico-financeiro (Wiklund, 1999).

A relação entre o crescimento e a rentabilidade tem vindo a ser objeto de estudo por vários investigadores e, apesar de a maioria encontrar uma relação entre ambos, não existem, ainda, evidências empíricas consensuais sobre este assunto. De acordo com Çoban (2014), o crescimento afeta a rentabilidade e a rentabilidade suporta o crescimento.

Goddard et al. (2004) afirmam que, apesar de na generalidade se presumir que o crescimento da empresa e a rentabilidade se influenciam mutuamente, estes não estão necessariamente ligados. A discussão desta relação crescimento-rentabilidade é bastante ambígua devido a questões econométricas, nomeadamente, a questão da endogeneidade, em que é difícil comprovar uma clara causalidade e se estas variáveis estão diretamente ou inversamente relacionadas.

Os resultados de Cowling (2004) revelaram que o crescimento e a rentabilidade se movem em paralelo havendo uma relação significativa entre eles tendo a rentabilidade um papel importante para o crescimento futuro. Na investigação realizada por Coad (2007), na qual se analisou a relação entre as taxas de crescimento e a rentabilidade para empresas industriais francesas, sugeriu-se que o crescimento passado das empresas tinha uma influência positiva na rentabilidade corrente, e que, embora a rentabilidade tenha um efeito positivo e significativo no crescimento da empresa (apenas quando a variável rentabilidade se encontra desfasada em dois ou três períodos), a influência do crescimento no desempenho financeiro subsequente é maior. Já Goddard et al. (2004), através da análise de dados transversais, encontram resultados opostos, visto que estes autores concluíram que a rentabilidade do período anterior tinha um impacto positivo e significativo no crescimento do ano corrente, porém a taxa de crescimento desfasada de um ano não tinha um impacto significativo nas taxas de rentabilidade do ano corrente.

Também Çoban (2014), utilizando dados em painel de empresas industriais turcas, estimou a relação entre o crescimento e a rentabilidade do qual concluiu que existe uma relação positiva e significativa entre a rentabilidade e o crescimento correntes, sendo a influência da rentabilidade corrente no crescimento corrente mais forte que a influência do crescimento corrente na rentabilidade corrente.

Jang e Park (2011) estudaram as duas variáveis – crescimento e rentabilidade – com dados de empresas do setor da restauração, através de um modelo de dados em painel recorrendo à técnica de estimação proposta por Arellano e Bover (1995) e Blundell e Bond (1998), o *System GMM*. Estes autores confirmaram a existência de uma relação positiva entre as duas variáveis, sendo que a rentabilidade do período anterior tem influência no crescimento do ano seguinte. Contudo, verificaram também que o crescimento de períodos anteriores e do período corrente afeta negativamente a rentabilidade do ano seguinte, ou seja, a rentabilidade fomenta o crescimento, mas o crescimento prejudica a rentabilidade corrente. Complementarmente, os autores

identificaram uma relação significativa e negativa entre a dimensão da empresa em períodos anteriores e as taxas de crescimento do período corrente.

Yazdanfar e Öhman (2015) examinam a relação entre o crescimento e a rentabilidade em PME da Suécia referentes a 6 setores de atividade e para o período temporal de 2008-2011, através do modelo OLS (*Ordinary Least Squares*) e do modelo 2SLS (*Two-Stage Least Squares*). Os autores verificaram que a rentabilidade atual afeta, significativamente e positivamente, o crescimento da empresa, indo, estes resultados, ao encontro da teoria *Resource-Based View*, segundo a qual empresas com rentabilidades mais altas têm oportunidades de crescimento maiores. Corroborando os resultados de outros estudos (e.g., Bottazzi, Dosi, Jacoby, Secchi & Tamagni, 2010; Cowling, 2004; Jang & Park, 2011), Yazdanfar e Öhman (2015) comprovam que empresas com altas taxas de rentabilidade são mais prováveis de serem empresas com alto crescimento e esse crescimento é largamente influenciado pela rentabilidade da empresa. Por outro lado, evidenciam que a idade das empresas está negativa e significativamente relacionada com o crescimento, implicando que empresas mais antigas tendem a crescer mais lentamente que empresas mais jovens. Para além disto, os autores identificaram ainda uma relação positiva e estatisticamente significativa entre a dimensão das empresas e o crescimento, bem como entre o seu setor de atividade e crescimento das empresas.

Serrasqueiro (2009), com o objetivo de estudar a relação entre o crescimento e a rentabilidade nas empresas portuguesas, analisou um conjunto de dados em painel através do modelo de regressão dinâmico com o estimador *System GMM* e o estimador dinâmico LSDVC (*Least Squares Dummy Variable Corrected*), um total de 162 empresas portuguesas para o período temporal entre 1999 e 2003. Os resultados deste estudo permitiram estabelecer uma relação positiva e significativa entre o crescimento e a rentabilidade. Além disso, verificou-se que a relação entre a rentabilidade do período anterior e a do período seguinte é significativamente positiva percebendo-se, assim, a persistência da rentabilidade, o que corrobora, desta forma, o preconizado pela teoria POP. Serrasqueiro (2009) concluiu que o crescimento das empresas se traduz no aumento da rentabilidade e, ainda, que o crescimento é um fator catalisador de rentabilidade que acarreta um efeito motivacional nos trabalhadores devido à expectativa de ganhos futuros, sendo que, isto é mais relevante que os possíveis impactos negativos do crescimento na rentabilidade.

Federico e Capelleras (2015) analisaram um painel de empresas espanholas para um período compreendido entre 1996 e 2010, para investigar a dinâmica entre o crescimento e o lucro entre empresas jovens. Os autores verificaram que o crescimento nas empresas jovens tinha um impacto positivo no lucro destas, contudo, o lucro não tinha um impacto significativo no crescimento destas empresas. Para além disso, os autores também não encontraram uma relação significativa entre o crescimento passado e o crescimento corrente.

Delmar, McKelvie e Wennberg (2013) analisaram uma amostra de 13.153 empresas suecas para um período de 1995 a 2002 e verificaram que a rentabilidade tem um efeito positivo e estatisticamente significativo no crescimento da empresa. Estes autores ainda detetaram efeitos negativos e significativos tanto na relação entre a dimensão da empresa e o crescimento como na relação da idade das empresas com o seu crescimento.

Lee (2014) estudou a relação entre o crescimento e a rentabilidade de 606 empresas sul-coreanas cotadas na Korea Stock Exchange (KSE) para um período de 1999 a 2008. Através da análise empírica, o autor verificou que a rentabilidade afeta negativamente o crescimento e, inversamente, o crescimento das empresas afeta positivamente a rentabilidade destas.

Segundo Greiner (1972), a relação entre o crescimento e a rentabilidade pode ser positiva ou negativa. Esta relação depende do comportamento da equipa de gestão, ou seja, poderá ser negativa, se o crescimento levar à rutura de relações informais no ambiente de trabalho, isto porque, quanto maior for o crescimento da empresa maior será a formalidade necessária no trabalho, o que poderá ser difícil alcançar no curto prazo levando, dessa forma, à redução da rentabilidade; mas, também, poderá ser positiva porque o aumento do crescimento pode levar ao aumento da rentabilidade através da motivação dos trabalhadores para a obtenção de ganhos futuros.

Por outro lado, Markman e Gartner (2002) estudaram parte das empresas do *Inc. 500* – lista anual da *Inc. Magazine* que destaca as 500 empresas dos Estados Unidos de crescimento mais acelerado –, e não encontraram relação significativa entre a rentabilidade e o crescimento, calculado pelo crescimento das vendas e número de trabalhadores. Os autores verificaram ainda que a idade das empresas está significativa e inversamente relacionada com a rentabilidade, isto porque se averiguou que empresas

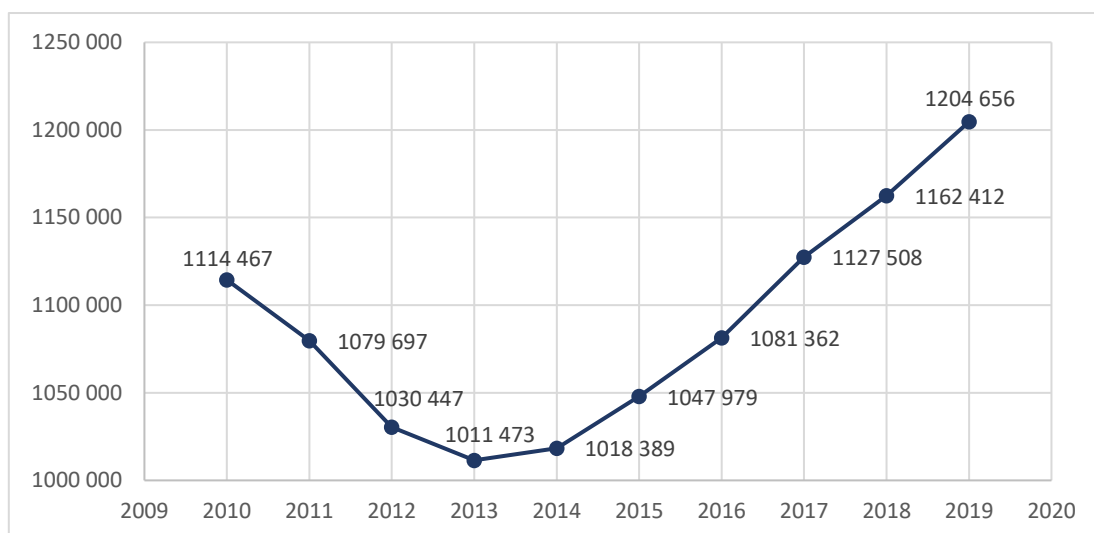
mais jovens possuíam taxas de rentabilidade ligeiramente mais elevadas que empresas com mais idade. Roper (1999) concluiu, usando dados de empresas da Irlanda, que a rentabilidade alta não é persistente, e ainda, que não existe relação estatisticamente significativa entre o crescimento das empresas e a sua rentabilidade. Também Gschwandtner (2005), para dados de empresas americanas, não encontrou relação estatisticamente significativa entre ambas as dimensões.

### **2.3. Enquadramento das PME: Indústria e Comércio e Serviços**

As micro, pequenas, médias e empresas têm uma elevada relevância para o contexto económico nacional. De facto, as PME representam 99,9% do tecido empresarial português, correspondendo a um total de 1.333.649 empresas, sendo que só as microempresas representam 96% do total de todas as empresas portuguesas (INE, 2021). Dado à sua representatividade, as PME, em 2019, foram responsáveis por 60,5% do PIB (Produto Interno Bruto) gerado no país e por 77,3% do nível de emprego nacional.

O mercado português foi abalado pela denominada crise do *subprime*, que teve o seu início em 2007 nos EUA com a bolha especulativa do mercado imobiliário, culminando com a falência do banco de investimentos Lehman Brothers em setembro de 2008, com gravíssimas repercussões em todo o mundo – esta crise passou a ser denominada por “A Grande Recessão”. Esta crise redundou na crise da dívida soberana de diversas economias da zona euros, afetando, em particular e com especial gravidade, a economia portuguesa no ano de 2010, o que levou à estagnação da economia nacional nos anos que se seguiram. De forma a evitar a bancarrota, Portugal solicitou ajuda financeira externa, que culminou com a intervenção da Troika através do Programa de Assistência Económica e Financeira (entre maio de 2011 e o final do 1.º semestre de 2014).

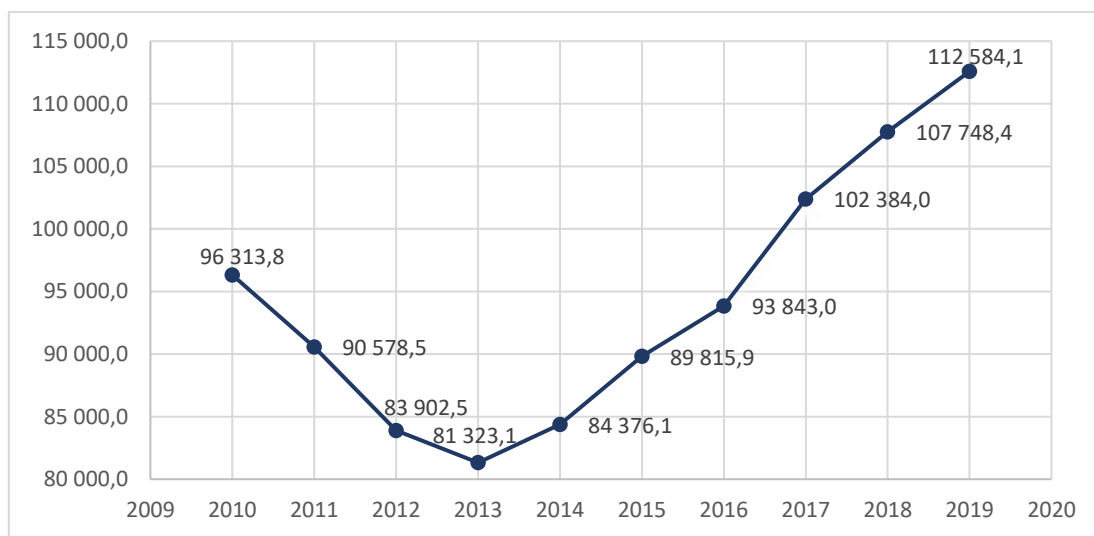
Através dos gráficos que se seguem, percebe-se o impacto desta crise financeira nas empresas portuguesas. O número de empresas ativas em Portugal do setor da indústria e do comércio e serviços, de acordo com o Gráfico 1, teve uma tendência decrescente desde 2010 a 2013, sendo que diminuiu de 1.114.467 empresas ativas para 1.011.473, com um aumento nos anos seguintes até 2019.



**Gráfico 1-** Evolução do número de empresas do setor da indústria e do comércio e serviços (2010-2019)

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da PORDATA.

Esta tendência decrescente para os anos de incidência da crise financeira verifica-se para o valor do Produto Interno Bruto, como demonstrado no Gráfico 2, segundo o qual, as empresas portuguesas contribuíam, em 2010, com 96.313,3 milhares de euros no PIB sendo que este valor diminuiu, em 2013, para 81.323,1 milhares de euros.



**Gráfico 2 -** Evolução do Produto Interno Bruto gerado pelas empresas portuguesas, em milhares de euros, para o período de 2010 a 2019

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da PORDATA.

## 2.4. Hipóteses de investigação

De acordo com as evidências documentadas na revisão de literatura, previamente apresentada, e indo ao encontro do objetivo principal desta investigação, que consiste no estudo da relação entre o crescimento e a rentabilidade das PME portuguesas dos setores da indústria e do comércio e serviços, definiu-se a seguinte hipótese de partida a ser testada:

**Hipótese 1 (H1):** A rentabilidade tem um efeito significativo e positivo no crescimento das PME portuguesas.

Em conformidade com a literatura exposta, foram ainda formuladas hipóteses com o objetivo de testar a robustez dos resultados obtidos na inter-relação formulada na hipótese anterior.

**Hipótese 2 (H2):** A dimensão da empresa tem um efeito significativo e positivo no crescimento das PME portuguesas.

**Hipótese 3 (H3):** A idade da empresa tem um efeito significativo e negativo no crescimento das PME portuguesas.

Segundo a teoria da RBV, a acessibilidade a financiamento externo, como ao mercado de dívida, leva a uma maior disponibilidade de recursos e nesse sentido possibilita o fluxo necessário para financiar o crescimento da empresa (Kachlami & Yazdanfar, 2016). Hamouri, Al-Rdaydeh e Ghazalat (2018) confirmaram esta teoria, tendo verificado uma relação positiva e significativa entre o nível de endividamento (medido pelo rácio de endividamento) e o crescimento da empresa, quando este é calculado pelo crescimento das vendas. Também Nunes, Gonçalves e Serrasqueiro (2013) encontraram uma influência positiva do endividamento das empresas no seu crescimento. Desta forma, formulou-se a seguinte hipótese a ser testada:

**Hipótese 4 (H4):** O endividamento das empresas tem um efeito significativo e positivo no crescimento das PME portuguesas.

Segundo Serrasqueiro, Nunes, Leitão e Armada (2010), PME com maiores níveis de ativos intangíveis são mais propensas à inovação e, por isso, dispõem de uma maior flexibilidade para aproveitar oportunidades produtivas por meio de estratégias de inovação, o que contribui para uma maior taxa de crescimento da empresa.

Complementarmente, Deloof (2003) defendeu que empresas com maiores níveis de ativos tangíveis tendem a ser menos rentáveis, uma vez que empresas com maiores níveis de ativos intangíveis serão mais aptas a aproveitar as oportunidades anteriormente referidas. Desta forma, irá testar-se a seguinte hipótese:

**Hipótese 5 (H5):** A tangibilidade dos ativos tem um efeito significativo e negativo no crescimento das PME portuguesas.

O efeito da rentabilidade no crescimento tenderá a ser positivo num ambiente que incentive o investimento e o crescimento. Nesse sentido, quando as condições económicas não sejam favoráveis, como, por exemplo, em períodos de recessão, onde não há um favorável ao incentivo ao investimento, a relação da rentabilidade com o crescimento tenderá a tornar-se mais fraca (Lee, 2014).

Assim, de forma a testar os efeitos da crise financeira portuguesa na relação crescimento – rentabilidade das PME portuguesas, e, em conformidade com os estudos de Lee (2014) e de Fuertes-Callén e Cuellar-Fernández (2019), irá testar-se a seguinte hipótese para o panorama nacional.

**Hipótese 6 (H6):** Anos de incidência da crise financeira influenciam significativa e negativamente o crescimento das PME portuguesas.



### 3.1. Amostra

Procedeu-se à recolha de uma amostra de empresas utilizando dados retirados da base de dados financeira SABI (Sistema de Análise de Balanços Ibéricos), comercializada pela empresa Bureau van Dijk, que contém informações económico-financeiras detalhadas sobre cerca de 800.000 empresas portuguesas.

De acordo com o objeto de estudo, foram selecionadas as PME ativas, em conformidade com os critérios estabelecidos pela recomendação da Comissão Europeia, de 6 de novembro de 2003, para a definição de pequenas e médias empresas<sup>1</sup>. Desta forma, foram selecionadas todas as empresas com um número de trabalhadores inferior a 250, com o volume de negócios anual igual ou inferior a 50 milhões de euros ou um balanço total anual igual ou inferior a 43 milhões de euros. Para além disto, optou-se por excluir as microempresas, ou seja, entidades cujo número de trabalhadores seja inferior a 10 e cujo volume de negócios anual ou balanço total anual não exceda os 2 milhões de euros.

A população analisada é constituída por empresas ativas dos setores da indústria e do comércio e serviços, sendo, por isto excluídas as empresas pertencentes ao setor primário da economia, ao setor financeiro, à administração pública e defesa e segurança social obrigatória e ainda ao setor das operações dos organismos internacionais e outras instituições extraterritoriais. Em suma, excluíram-se as empresas das divisões 1-3, 64-66, 84 e 99 da Classificação Portuguesa das Atividades Económicas – CAE Rev. 3 (INE, 2007). A razão para a exclusão destes setores deve-se a estas empresas estarem sujeitas a normativos e regulamentos diferentes das demais.

Por outro lado, excluíram-se todas as empresas que não apresentassem número de trabalhadores e empresas com um capital próprio negativo para todos os períodos de análise. Por último, excluíram-se ainda empresas com anomalias na informação económico-financeira reportada, como, por exemplo, com um volume de negócios negativo, com valor total do ativo negativo ou com valores em falta.

Desta forma, obteve-se uma amostra final de 6403 PME portuguesas e 64030 observações para um período compreendido entre 2010 e 2019. A definição do espectro temporal para este trabalho teve em consideração a importância de estudar períodos

---

<sup>1</sup> Recomendação n.º 2003/361/CE, da Comissão Europeia, de 6 de maio de 2003.

longos e também que abarcasse o período da crise financeira que afetou a economia portuguesa no início da década de 2010.

Após a seleção e limpeza da base de dados, procedeu-se à *winsorização* para o tratamento dos *outliers* que poderiam levar ao enviesamento dos resultados. Neste sentido, foram substituídos os valores extremos de todas as variáveis quantitativas que possuíam *outliers*, ou seja, todas as observações abaixo do percentil 1% e acima do percentil 99% pelos respetivos valores das observações nestes percentis.

### **3.2. Variáveis**

Tendo esta investigação como fim perceber a relação entre o crescimento e a rentabilidade das PME portuguesas nos setores da indústria e do comércio e serviços e tendo em consideração as hipóteses de partida formuladas no Capítulo II, foram definidas variáveis, que se dividiram em variáveis dependente, independente e de controlo, a seguir apresentadas.

#### **3.2.1 Variável Dependente**

O crescimento é considerado uma das medidas mais importantes das PME (Wiklund, 1999) e pode ser calculado através de vários indicadores. Segundo Delmar (1997), alguns dos indicadores do crescimento podem basear-se no ativo, no lucro, na produção física das empresas, no número de trabalhadores ou no volume de negócios, sendo os dois últimos os indicadores aqueles mais frequentemente utilizados. Neste trabalho, optou-se por usar como *proxy* para o crescimento empresarial a “taxa de crescimento do volume de negócios”, na medida em que, em termos relativos, é um indicador de fácil acesso, não é sensível à intensidade de capital das empresas (Alese & Alimi, 2014) e porque é o mais adequado quando se usa uma vasta gama de setores de atividade e, por esse facto, de aplicação universal perante um universo empresarial bastante heterogéneo (Davidsson & Wiklund, 2006).

Assim, como atrás se referiu, a variável dependente em estudo trata-se do crescimento das empresas, que é determinada pela taxa de crescimento do volume de negócios, ou seja, pela variação em percentagem nas vendas como demonstrado pela Equação 1, tal como determinada por outros autores nos seus respetivos estudos (Coad,

2007; Çoban, 2014; Cowling, 2004; Delmar et al., 2013; Fuertes-Callén & Cuellar-Fernández, 2019; Jang & Park, 2011; Kachlami & Yazdanfar, 2016; Nunes, Serrasqueiro & Sequeira, 2009; Serrasqueiro, 2009; Yazdanfar & Öhman, 2015).

$$Cresc_{i,t} = \frac{VN_{i,t} - VN_{i,t-1}}{VN_{i,t-1}} \quad (1)$$

Onde,

- $Cresc_{i,t}$  – Crescimento 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  $t-1$

### 3.2.2 Variável Independente

Segundo Marris (1967), existe um *trade-off* entre o crescimento e o lucro, isto é, segundo o autor, para uma empresa crescer esta precisa de ser rentável. Complementarmente, de acordo com a *Resource-Based View*, a rentabilidade de uma empresa implica a disponibilidade de recursos financeiros internos para o crescimento desta empresa. As PME, de modo geral, sofrem de forma mais acentuada os problemas de assimetrias de informação, devido à falta de informação financeira uniforme e detalhada disponível ao público. As assimetrias de informação existentes entre a empresa e o mercado financeiro fazem aumentar os custos de emissão da dívida. Assim, segundo a teoria do *Pecking Order* (Myers & Majluf, 1984), as assimetrias de informação e os custos de financiamento externo levam as PME a seguirem uma hierarquia de preferência de financiamento, preferindo o financiamento interno, através de lucros retidos, ao financiamento externo para os seus investimentos de crescimento (Van Caneghem & Van Campenhout, 2012). Neste sentido, a capacidade de a empresa gerar recursos financeiros internos é essencial ao crescimento da mesma.

Assim, de forma a testar o impacto da rentabilidade no crescimento (de acordo com a formulação da hipótese de partida H1), a variável rentabilidade será calculada através da Rentabilidade do Ativo (ROA). De acordo com Nunes et al. (2009), o ROA é um indicador utilizado para aferir a capacidade que os ativos de uma empresa têm de gerar valor.

Tal como em estudos anteriores (Delmar et al., 2013; Fuertes-Callén & Cuellar-Fernández, 2019; Goddard et al., 2004; Jang & Park, 2011; Jovanovic, 1982; Kachlami & Yazdanfar, 2016; Serrasqueiro, 2009; Yazdanfar & Öhman, 2015), definiu-se como Rentabilidade do Ativo (ROA) pelo quociente entre o resultado líquido do período e o ativo total líquido da empresa, tal como se demonstra na Equação 2.

$$ROA_{i,t} = \frac{RLiquido_{i,t}}{AtivoTotal_{i,t}} \quad (2)$$

Onde,

- $ROA_{i,t}$  – Rentabilidade do Ativo da empresa  $i$ , no período  $t$
- $RLiquido_{i,t}$  – Resultado Líquido da empresa  $i$ , no período  $t$
- $AtivoTotal_{i,t}$  – Ativo total da empresa  $i$ , no período  $t$

### 3.2.3 Variáveis de Controlo

Com o intuito de auxiliar a explicação da relação entre a variável dependente, crescimento, e a principal variável independente, rentabilidade, e, ainda, de testar a robustez dos resultados, foram consideradas várias variáveis de controlo. Estas variáveis foram determinadas atendendo ao que a literatura determina como variáveis fulcrais ao impacto da rentabilidade no crescimento empresarial.

A dimensão das empresas é uma variável significativa que explica o crescimento das empresas (Beck, Demirgüç-Knut, & Maksimovic, 2005). Com a finalidade de testar a hipótese de partida H2, irá ser considerada a variável de controlo dimensão, que será calculada pelo logaritmo natural dos ativos totais da empresa (Lee, 2014; Fuertes-Callén & Cuellar-Fernández, 2019).

A idade das empresas, segundo Hamouri et al. (2018) é uma variável significativa na explicação do crescimento das empresas, em especial, em relação às empresas recentemente estabelecidas, que tendem a ter uma maior taxa de crescimento em comparação a empresas mais antigas. Assim, em consonância com a hipótese de partida H3, testar-se-á a influência da idade no crescimento das empresas. A variável de controlo idade será calculada recorrendo ao logaritmo natural do número de anos da empresa desde a sua criação até à data dos dados recolhidos (Das, 1995; Delmar et al., 2013; Markman & Gartner, 2002; Kachlami & Yazdanfar, 2016; Çoban, 2014).

O crescimento das empresas pressiona os lucros retidos, levando, assim, as PME a assumir dívidas (Van Caneghem & Van Campenhout, 2012). Neste sentido, será introduzida a variável endividamento nos modelos de forma a testar a hipótese de partida H4, percebendo desta forma a sua influência no crescimento das PME.

A variável endividamento será determinada através do rácio de endividamento da empresa, representado na Equação 3, dando-se pelo rácio entre o passivo total e os ativos totais, tal como calculada por outros autores, como, por exemplo, Jang e Park (2011), Nunes et al. (2009), Serrasqueiro (2009) e Yazdanfar e Öhman (2015).

$$Endiv_{i,t} = \frac{PassivoTotal_{i,t}}{AtivoTotal_{i,t}} \quad (3)$$

Onde,

- $Endiv_{i,t}$  – Rácio de Endividamento da empresa  $i$ , no período  $t$
- $PassivoTotal_{i,t}$  – Passivo total da empresa  $i$ , no período  $t$
- $AtivoTotal_{i,t}$  – Ativo total da empresa  $i$ , no período  $t$

Tal como referido anteriormente, a tangibilidade dos ativos da empresa tende a influenciar a rentabilidade da empresa e, conseqüentemente, o seu crescimento (Deloof, 2003). Assim, de forma a testar a hipótese de investigação H5, será introduzida nos modelos econométricos a variável tangibilidade dos ativos, calculada através do rácio do valor dos ativos fixos tangíveis da empresa e os seus ativos totais, tal como evidenciado na Equação 4, calculado em conformidade com estudos anteriores (Nunes et al., 2009; Yazdanfar & Öhman, 2015).

$$Tang_{i,t} = \frac{AFT_{i,t}}{AtivoTotal_{i,t}} \quad (4)$$

Onde,

- $Tang_{i,t}$  – Tangibilidade dos Ativos da empresa  $i$ , no período  $t$
- $AFT_{i,t}$  – Ativos Fixos Tangíveis da empresa  $i$ , no período  $t$
- $AtivoTotal_{i,t}$  – Ativo total da empresa  $i$ , no período  $t$

Segundo Delmar (1997), a afiliação industrial de uma empresa irá influenciar o seu crescimento. Assim, com a finalidade perceber as diferenças da evolução do crescimento das PME entre os diferentes setores de atividade, será introduzida nos modelos econométricos uma variável categórica referente à indústria das empresas. Para

o cálculo desta variável será utilizado um conjunto de variáveis *dummy*<sup>2</sup> definidas pelos códigos de classificação CAE Rev.3<sup>3</sup>, similar ao modelo realizado por Yazdanfar e Öhman (2015), sendo aplicada a PME portuguesas dos dois grandes setores de atividade português – a Indústria e o Comércio e Serviços, como referido anteriormente.

Por fim, com o intuito de testar a hipótese de partida H6, irá ser considerada uma variável de controlo referente à crise financeira portuguesa. Esta será tratada como uma variável *dummy*, em que 0 corresponderá ao período pós-crise e 1 aos anos relativos à crise financeira. Neste caso, os anos compreendidos entre 2010 e 2013 correspondem ao período de crise (anos completos da presença da Troika em Portugal) e os anos compreendidos de 2014 a 2019 correspondem a períodos pós-crise (anos em que o PIB<sup>4</sup> português começa a recuperar).

A sumarização das variáveis utilizadas, assim como a sua respetiva descrição, encontram-se evidenciada na Tabela 1.

---

<sup>2</sup> Variável *dummy*: trata-se de uma variável binária utilizada na análise de regressão que representa subgrupos da amostra total em estudo.

<sup>3</sup>No apêndice I, Tabela I-1, encontra-se a designação do CAE dos setores de atividade em estudo.

<sup>4</sup> PIB (Produto Interno Bruto) português, segundo o PORDATA, em 2013 é de -0,92% e em 2014 (ano de recuperação) é de 0,79%

**Tabela 1 - Descrição das variáveis utilizadas**

| Variáveis    |                                     | Denominação  | Fórmula de Cálculo                                                                         | Fonte                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------|-------------------------------------|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dependente   | <b>Crescimento (%)</b>              | <b>Cresc</b> | $\frac{VN_t - VN_{t-1}}{VN_{t-1}}$                                                         | Coad, 2007; Çoban, 2014; Cowling, 2004; Delmar et al., 2013; Fuertes-Callén & Cuellar-Fernández, 2019; Jang & Park, 2011; Kachlami e Yazdanfar, 2016; Nunes, Serrasqueiro e Sequeira, 2009; Serrasqueiro, 2009; Yazdanfar e Öhman, 2015 |
|              | <b>Rentabilidade dos Ativos (%)</b> | <b>ROA</b>   | $\frac{RLiquido}{AtivoTotal}$                                                              | Delmar et al., 2013; Fuertes-Callén & Cuellar-Fernández, 2019; Goddard et al., 2004; Jang & Park, 2011; Jovanovic, 1982; Kachlami & Yazdanfar, 2016; Serrasqueiro, 2009; Yazdanfar & Öhman, 2015                                        |
| Independente | <b>Dimensão da empresa</b>          | <b>Dim</b>   | Logaritmo do Total do Ativo                                                                | Lee, 2014; Fuertes-Callén & Cuellar-Fernández, 2019                                                                                                                                                                                     |
|              | <b>Idade da empresa</b>             | <b>Idade</b> | Logaritmo do número de anos da empresa desde a sua criação até à data dos dados recolhidos | Das, 1995; Delmar et al., 2013; Markman & Gartner, 2002; Kachlami & Yazdanfar, 2016; Çoban, 2014                                                                                                                                        |
|              | <b>Rácio de Endividamento (%)</b>   | <b>Endiv</b> | $\frac{PassivoTotal}{AtivoTotal}$                                                          | Jang e Park (2011), Nunes et al. (2009), Serrasqueiro (2009) e Yazdanfar e Öhman (2015)                                                                                                                                                 |
|              | <b>Tangibilidade dos Ativos (%)</b> | <b>Tang</b>  | $\frac{AtivosFixosTangiveis}{AtivoTotal}$                                                  | Nunes et al., 2009; Yazdanfar & Öhman, 2015                                                                                                                                                                                             |
|              | <b>Sector de Atividade</b>          | <b>Indus</b> | Definido de acordo com o código de classificação CAE Rev.3                                 | Yazdanfar e Öhman (2015)                                                                                                                                                                                                                |
|              | <b>Crise</b>                        | <b>Crise</b> | Variável <i>dummy</i> , em que 1 corresponde ao período de crise e 0 ao período pós-crise  | Lee, 2014; Fuertes-Callén & Cuellar-Fernández, 2019                                                                                                                                                                                     |

Fonte: Elaboração própria

### 3.3. Modelos Econométricos

A fim de testar as hipóteses de partida formuladas no final do Capítulo II, realizar-se-á uma análise multivariada, nomeadamente, por meio de regressões múltiplas que analisam a relação entre a variável dependente e as variáveis independentes. Para esta análise será utilizada uma base de dados em painel balanceada (também designada como dados longitudinais), à qual serão aplicados alguns modelos de regressão como o modelo OLS (*Ordinary Least Squares*), o Modelo FE (*Fixed Effects*), o modelo RE (*Random Effects*) e o Método 2SLS (*Two-Stage Least Squares*). De seguida serão analisados os vários modelos, com a realização de diversos testes e, por fim, será selecionado o melhor modelo.

Numa fase inicial da análise, irá testar-se o método de estimação dos mínimos quadrados (OLS), que se trata de um modelo básico de regressão múltipla. De seguida, será testado o modelo Efeitos Fixos (FE), também conhecido como LSDV (*Least Squares Dummy Variables*), que, ao contrário do método anterior, permite analisar as alterações ao longo do tempo das variáveis explicativas (Wooldridge, 2002). Com o objetivo de verificar qual destes modelos o mais adequado, será, posteriormente, realizado o Teste *F*, com hipótese nula os coeficientes da empresa serem iguais a zero, ou seja, a não existência de especificidade dos indivíduos, e, ainda, o teste *Breusch-Pagan Lagrange Multiplier* para os efeitos dos indivíduos e do tempo, com hipótese nula a não existência de efeitos específicos de dados em painel.

Equação de regressão estimada para o modelo OLS para o total da amostra:

$$\begin{aligned} Cresc_{i,t} = & \beta_1 ROA_{i,t} + \beta_2 Dim_{i,t} + \beta_3 Idade_{i,t} + \beta_4 Endiv_{i,t} + \beta_5 Tang_{i,t} \\ & + \beta_6 Indus_{i,t} + \beta_7 Crise_{i,t} + \varepsilon_{it} \end{aligned} \quad (5)$$

Onde,

- $Cresc_{i,t}$  – Crescimento da empresa  $i$ , no período  $t$ ;
- $ROA_{i,t}$  – Rentabilidade do Ativo da empresa  $i$ , no período  $t$ ;
- $Endiv_{i,t}$  – Rácio de Endividamento da empresa  $i$ , no período  $t$ ;
- $Dim_{i,t}$  – Dimensão da empresa  $i$ , no período  $t$ ;
- $Idade_{i,t}$  – Idade da empresa  $i$ , no período  $t$ ;
- $Tang_{i,t}$  – Tangibilidade dos Ativos da empresa  $i$ , no período  $t$ ;
- $Indus_{i,t}$  – Variável *dummy* referente à Indústria, código de classificação CAE Rev.3;
- $Crise_{i,t}$  – Variável *dummy* referente à crise, 1 corresponde ao período de crise;
- $\varepsilon_{it}$  – Resíduos ou termo de erro.

Posteriormente, irá testar-se o Modelo dos Efeitos Aleatórios, modelo onde os efeitos individuais não observados são tratados como uma variável aleatória com distribuição normal de média e de variância a estimar, ao contrário do modelo FE, onde estes efeitos são tratados como fixos (Brooks, 2008).

Equação de regressão estimada para o modelo dos Efeitos Aleatórios (RE) para os indivíduos e para o tempo para o total da amostra:

$$\begin{aligned} Cresc_{i,t} = & \beta_1 ROA_{i,t} + \beta_2 Dim_{i,t} + \beta_3 Idade_{i,t} + \beta_4 Endiv_{i,t} + \beta_5 Tang_{i,t} \\ & + \beta_6 Indus_{i,t} + \beta_7 Crise_{i,t} + \alpha_i + \gamma_t + \varepsilon_{it} \end{aligned} \quad (6)$$

Onde os parâmetros são similares aos do modelo anterior (equação 5),  $\alpha_i$  corresponde aos efeitos específicos da empresa e  $\gamma_t$  aos efeitos específicos do tempo.

Irá proceder-se à validação do modelo RE aplicando vários testes para análise das hipóteses clássicas de estimação. Será aplicado o teste *Breusch-Pagan*, de forma a verificar se a variância dos resíduos é constante, e, ainda, os testes *Breusch-Pagan Lagrange Multiplier* e o teste *Breusch-Godfrey/Wooldridge*, de modo a testar a independência dos resíduos, tanto a inexistência de correlação transversal, quanto a inexistência de correlação em série.

Devido à possibilidade de existência de endogeneidade, tal como referido anteriormente no Capítulo II, isto porque, é difícil comprovar uma clara causalidade entre a variável dependente crescimento e a variável independente principal, a rentabilidade, e ainda, se estas variáveis estão diretamente ou inversamente relacionadas (Fuentes-Callén & Cuellar-Fernández, 2019), irá aplicar-se o método 2SLS de forma a mitigar a endogeneidade. Este método consiste na realização de duas etapas desenvolvidas através de duas equações de regressão.

Primeira equação estimada para o modelo 2SLS para o total da amostra:

$$ROA_{i,t} = \pi_1 Dim_{i,t} + \pi_2 Idade_{i,t} + \pi_3 Endiv_{i,t} + \pi_4 Tang_{i,t} + \pi_5 Indus_{i,t} + \pi_6 Crise_{i,t} + \tau_{it} \quad (7)$$

Segunda equação estimada para o modelo 2SLS para o total da amostra:

$$Cresc_{i,t} = \beta_1 \widehat{ROA}_{i,t} + \beta_2 Dim_{i,t} + \beta_3 Idade_{i,t} + \beta_4 Indus_{i,t} + \beta_5 Crise_{i,t} + \varepsilon_{it} \quad (8)$$

Onde os parâmetros são similares aos do modelo anterior (equação 5),  $\widehat{ROA}_{i,t}$  corresponde aos valores preditos pela equação (7) para a rentabilidade do ativo da empresa  $i$ , no período  $t$ ,  $\tau_{it}$  corresponde aos resíduos ou termo de erro da equação 7 e  $\varepsilon_{it}$  corresponde aos resíduos ou termo de erro da equação 8.

Para verificar se existe endogeneidade será aplicado o teste de *Wu-Hausman* (ou *Durbin-WuHausman*), sob a hipótese nula de que os regressores são exógenos. De seguida, de forma a validar o modelo 2SLS estimado, irá realizar-se o teste de relevância (Instrumentos Fracos), para validação da qualidade dos instrumentos utilizados, e será aplicado o teste de sobre-identificação de *Sargan* com a finalidade de testar a validade

dos instrumentos, que tem como hipótese nula as variáveis instrumentais serem exógenas, ou seja, a não existência de correlação entre as mesmas e o termo de erro.

## **CAPÍTULO IV – RESULTADOS E DISCUSSÃO**

---

Neste capítulo serão apresentados e discutidos os resultados da análise estatística das variáveis em estudo e dos modelos de regressão propostos no Capítulo III. Para o tratamento de dados utilizou-se o *software* de desenvolvimento integrado para R – *RStudio*, versão 1.2.5001.

#### 4.1. Estatística descritiva

A Tabela 2 reporta a estatística descritiva da amostra onde estão apresentados os valores referentes aos máximos, mínimos, a média e o desvio-padrão das variáveis em estudo. Através de uma primeira análise à tabela percebe-se que o crescimento e a rentabilidade dos ativos das PME em análise apresentam alguma volatilidade, uma vez que o desvio-padrão destas é superior às suas respectivas médias.

A média do crescimento das empresas em estudo ronda os 4,82%, tendo como máximo 93,63% e como mínimo -45,75%. No que diz respeito à variável independente a rentabilidade média dos ativos das empresas analisadas é de 3,8%, variando, o ROA, entre -12,46% e 27,30%. Nas variáveis de controlo, o nível médio de endividamento destas empresas é de 54,50% (variando este entre -1,89% e 99,98%) o que indica que as empresas dependem, em grande parte, de financiamento por capitais alheios como fonte principal de financiamento. Quanto à variável tangibilidade do ativo, esta varia entre 0,0005 e 0,9352, tendo uma média de 0,2630.

**Tabela 2 - Estatística Descritiva da Amostra**

| Variável            | Mínimo  | Média  | Máximo | Desvio-Padrão |
|---------------------|---------|--------|--------|---------------|
| <b>Dependente</b>   |         |        |        |               |
| Cresc               | -0,4575 | 0,0482 | 0,9363 | 0,2031933     |
| <b>Independente</b> |         |        |        |               |
| ROA                 | -0,1246 | 0,0380 | 0,2730 | 0.0605266     |
| <b>De Controlo</b>  |         |        |        |               |
| Dim                 | 6,609   | 8,567  | 11,207 | 0,8816439     |
| Idade               | 2,565   | 3,461  | 4,595  | 0,4358879     |
| Endiv               | -0.0189 | 0,5450 | 0,9998 | 0.2216499     |
| Tang                | 0,0005  | 0,2630 | 0,9352 | 0,2204197     |

*Nesta tabela reportam-se as estatísticas descritivas das variáveis Crescimento, Rentabilidade, Dimensão, Idade, Endividamento e Tangibilidade dos Ativos. Amostra analisada de 6.403 empresas e 64.030 observações, para o espetro temporal de 2010-2019. A descrição das variáveis apresentadas encontra-se na Tabela 1.*

*Fonte: Dados amostrais. Elaboração Própria.*

Relativamente à dimensão das empresas, calculada através do logaritmo natural dos ativos da empresa, variou entre 6,609 e 11,207 (correspondente a 741,741 milhares de euros e 73.644,151 milhares de euros em ativos, respetivamente) e tem uma média de 8,567, o equivalente a cerca de 5.255,340 milhares de euros em ativos. Já a idade das empresas, calculada pelo logaritmo natural, varia entre 2,565 (correspondente a 13 anos) e 4,595 (correspondente a 99 anos) e têm uma idade média de 3,461 (cerca de 31,8 anos).

Na Tabela 3, estão apresentadas as estatísticas descritivas, nomeadamente, a média e o desvio-padrão, das variáveis em estudo específicas para os diferentes setores de atividade em análise.

O setor da construção (correspondente à Indústria 6) é a indústria que apresenta a maior média de crescimento, correspondendo a 6,58%, e, ainda, a que apresenta uma menor taxa média de rentabilidade, sendo esta de 2,59%. Já o setor da “Eletricidade, gás, vapor, água quente e fria e ar frio” (que corresponde à Indústria 4) possui a menor taxa média de crescimento de 2,24%, sendo que é também o setor de maior dimensão (10,0162). A Indústria 19, correspondente a “Outras atividades de serviços”, detém a maior taxa média de rentabilidade, de 6,91%, por outro lado, possui a menor dimensão e a idade média mais inferior de todas as indústrias, correspondendo, respetivamente, a 8,2203 e 3.0799.

No que diz respeito à variável Endividamento, a Indústria 16 (relativa ao setor da “Educação”) é a que possui maior rácio médio de endividamento, correspondendo a 62,82%, e é a Indústria 12 (correspondente a “Atividades imobiliárias”) que detém o menor rácio médio de endividamento, sendo este de 44,56%. Quanto à variável Tangibilidade dos ativos, é a Indústria 9 (relativa a “Alojamento, restauração e similares”) que possui a maior média, numa percentagem de 57,19%, e a Indústria 13, que corresponde a “Atividades de consultoria, científicas, técnicas e similares”, que possui a menor média no valor de 10,52%.

**Tabela 3 - Estatística Descritiva da Amostra por Setor de Atividade**

|           | Cresc  |        | ROA    |        | Dim     |        | Idade  |        | Endiv  |        | Tang   |        |
|-----------|--------|--------|--------|--------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Indústria | média  | dp     | média  | dp     | média   | dp     | média  | dp     | média  | dp     | média  | dp     |
| Indus 3   | 0,0558 | 0,2006 | 0,0368 | 0,0581 | 8,7085  | 0,7876 | 3,5389 | 0,4304 | 0,5317 | 0,2141 | 0,2987 | 0,1843 |
| Indus 4   | 0,0224 | 0,2057 | 0,0664 | 0,0937 | 10,0162 | 1,0288 | 3,2886 | 0,1781 | 0,5351 | 0,2315 | 0,2394 | 0,2911 |
| Indus 5   | 0,0516 | 0,2088 | 0,0358 | 0,0544 | 9,3482  | 1,0420 | 3,0726 | 0,3226 | 0,5883 | 0,2352 | 0,3291 | 0,2895 |
| Indus 6   | 0,0658 | 0,3450 | 0,0259 | 0,0539 | 8,6340  | 0,7394 | 3,4228 | 0,3646 | 0,5533 | 0,2100 | 0,1400 | 0,1379 |
| Indus 7   | 0,0392 | 0,1717 | 0,0369 | 0,0540 | 8,3126  | 0,8469 | 3,4476 | 0,4423 | 0,5509 | 0,2198 | 0,2032 | 0,1711 |
| Indus 8   | 0,0502 | 0,1827 | 0,0380 | 0,0628 | 8,6158  | 0,9445 | 3,4790 | 0,4859 | 0,6150 | 0,2201 | 0,2897 | 0,2306 |
| Indus 9   | 0,0598 | 0,1771 | 0,0439 | 0,0800 | 8,6444  | 1,0495 | 3,4305 | 0,4322 | 0,4958 | 0,2307 | 0,5719 | 0,2972 |
| Indus 10  | 0,0369 | 0,2095 | 0,0455 | 0,0781 | 8,7874  | 0,8861 | 3,2301 | 0,3671 | 0,5592 | 0,2258 | 0,1200 | 0,1486 |
| Indus 12  | 0,0485 | 0,3022 | 0,0268 | 0,0666 | 9,3394  | 1,1004 | 3,4767 | 0,3749 | 0,4456 | 0,2691 | 0,3089 | 0,3464 |
| Indus 13  | 0,0331 | 0,2177 | 0,0663 | 0,0828 | 8,9246  | 1,0442 | 3,3361 | 0,3885 | 0,5303 | 0,2427 | 0,1052 | 0,1614 |
| Indus 14  | 0,0389 | 0,2220 | 0,0396 | 0,0677 | 8,6479  | 0,9183 | 3,4423 | 0,4223 | 0,5541 | 0,2456 | 0,2979 | 0,2583 |
| Indus 16  | 0,0388 | 0,2234 | 0,0313 | 0,0564 | 8,5773  | 0,6201 | 3,2809 | 0,3729 | 0,6282 | 0,2050 | 0,4700 | 0,3078 |
| Indus 17  | 0,0382 | 0,1594 | 0,0578 | 0,0833 | 8,4469  | 0,7934 | 3,3733 | 0,3804 | 0,5254 | 0,2460 | 0,4050 | 0,3085 |
| Indus 18  | 0,0404 | 0,2024 | 0,0271 | 0,0826 | 9,1409  | 0,7935 | 3,2776 | 0,4117 | 0,5251 | 0,2374 | 0,4948 | 0,3489 |
| Indus 19  | 0,0494 | 0,1481 | 0,0691 | 0,0629 | 8,2203  | 0,6601 | 3,0799 | 0,2620 | 0,5758 | 0,1950 | 0,1843 | 0,1319 |

Nesta tabela reportam-se as estatísticas descritivas das variáveis Crescimento, Return On Assets (ROA) = Rentabilidade dos ativos, Dimensão das empresas, Idade das empresas, Rácio de Endividamento e Tangibilidade dos Ativos, para cada setor de atividade. dp = desvio-padrão. Amostra de 6.403 empresas e 64.030 observações, para o espectro temporal de 2010-2019.

A descrição de cada indústria incluída encontra-se no Apêndice I, Tabela I-1.

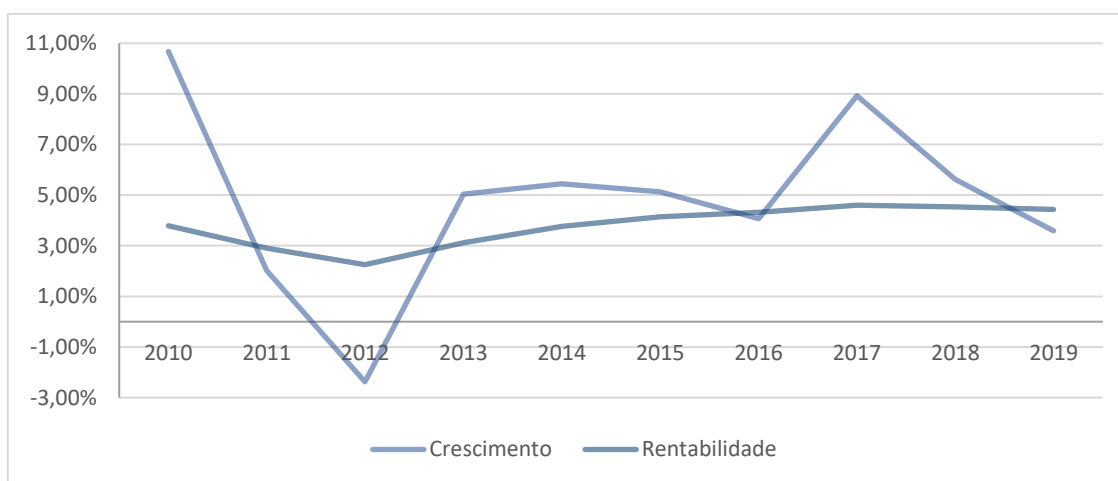
Fonte: Elaboração Própria.

Complementarmente, e tendo em consideração o propósito do presente estudo, optou-se por elaborar os gráficos que se seguem com o intuito de analisar a evolução, para o período em análise, das duas principais variáveis, crescimento e rentabilidade, e, ainda, da variável relativa ao endividamento das empresas.

Assim, de modo a observar a evolução da média do crescimento e da rentabilidade das PME em análise ao longo dos anos, desenvolveu-se o Gráfico 3. A média do crescimento varia entre valores positivos a negativos, enquanto a média da rentabilidade possui apenas valores positivos.

A média do rácio de crescimento mais elevada para o período em análise verifica-se em 2010, sendo esta de 10,68%. Esta média foi decrescendo atingido o seu pico mais baixo em 2012 com um valor de rácio negativo de 2,38%. Esta descida no crescimento das empresas coincide com os períodos da crise financeira portuguesa, o que poderá explicar este decréscimo. Já em 2013, com a melhoria da situação económica do país, a taxa média de crescimento das empresas sobe para 5,04%, mantendo-se, relativamente, constante para os períodos seguintes, existindo um ligeiro aumento em 2017 (8,93%), seguido de um decréscimo desta taxa nos restantes períodos em análise, sendo em 2019 de 3,59%.

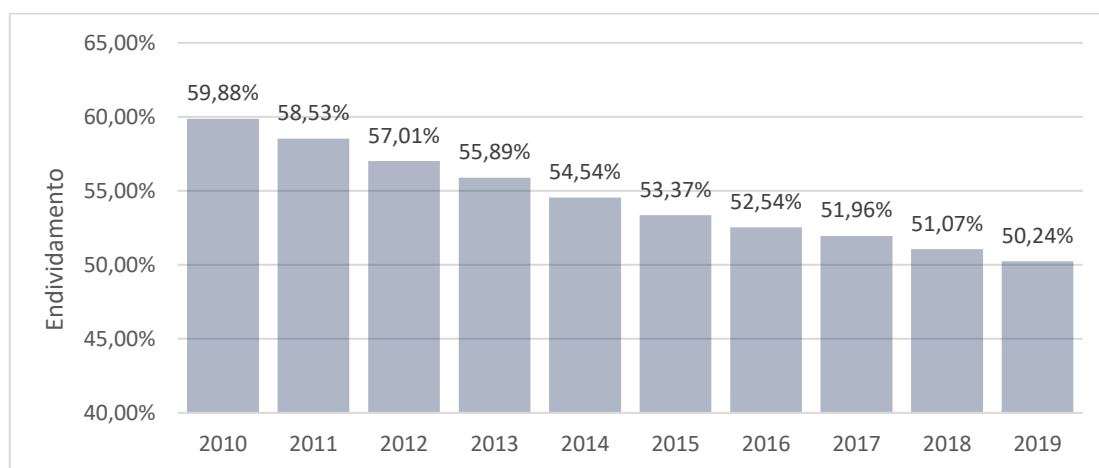
Comparativamente à taxa de média de crescimento, a taxa média da rentabilidade é bastante constante ao longo dos anos, possui uma ligeira inclinação decrescente de 2010 a 2012, sendo este último ano de 2,25%, e atinge a média mais elevada em 2017, tal como a taxa de crescimento, com um valor de 4,60%.



**Gráfico 3** – Evolução das médias das variáveis Crescimento e Rentabilidade do Ativo das PME portuguesas da amostra em análise (2010-2019)  
Fonte: Dados Amostrais. Elaboração Própria.

Analizou-se o nível de endividamento das PME em estudo de forma a observar evolução deste rácio ao longo dos anos, tal como se pode verificar no Gráfico 4 abaixo. Através deste gráfico, percebeu-se que a média do rácio de endividamento das PME dos setores da indústria e do comércio e serviços em análise tem tido uma tendência a diminuir ao longo dos anos. Em 2010, o nível de endividamento das PME em análise corresponde a 59,88%, sendo este valor, em 2019, de 50,24%.

A tendência decrescente do rácio médio de endividamento das PME poderá estar correlacionada, mais uma vez, com a incidência da crise financeira portuguesa e com a presença da Troika no país, que levou a implementação de várias medidas de austeridade e reformas estruturais com o intuito de impulsionar a economia portuguesa. Contudo, estas medidas levaram a que se restringisse muito o acesso ao crédito e criou dificuldades no financiamento, tanto em empresas quanto em particulares (Campello, Giambona, Graham, & Harvey, 2011).



**Gráfico 4-** Média do rácio de endividamento das PME portuguesas da amostra em análise (2010-2019)

Fonte: Dados Amostrais. Elaboração Própria.

#### 4.2. Análise de correlação de *Pearson*

A Tabela 4 demonstra os resultados da matriz de correlação de *Pearson* onde são apresentados os valores dos coeficientes de correlação entre as variáveis em estudo. Nesta matriz percebe-se a existência de correlações estatisticamente significativas entre a grande maioria das variáveis, ainda que estas correlações sejam consideradas fracas, isto porque os coeficientes de correlação são inferiores, em termos absolutos, a 0,5, reduzindo, assim, a hipótese de existência de multicolinearidade entre as variáveis.

Através desta matriz, verifica-se uma correlação positiva e significativa entre o crescimento das empresas e a rentabilidade, a dimensão, o rácio de endividamento e a tangibilidade, indicando que empresas com rácios de crescimento maiores tendem a ser caracterizadas por maior rentabilidade, maiores rácios de endividamento, por serem de maior dimensão e por terem uma maior tangibilidade dos ativos. No que diz respeito à correlação entre o crescimento e a idade das empresas esta é significativa e negativa, indicando que empresas mais velhas terão menor tendência a possuir rácios altos de crescimento.

A correlação significativa e negativa entre a rentabilidade e a dimensão, o endividamento, a tangibilidade e a idade demonstra que empresas rentáveis, tendencialmente, possuem menores rácios de endividamento e menor rácios de tangibilidade dos ativos e, ainda, a serem caracterizadas por terem menores dimensões e a serem mais novas. A correlação significativa e positiva entre a dimensão e a idade das empresas e a tangibilidade dos ativos indica que a idade e a tangibilidade tendem a aumentar com o aumento da dimensão das empresas.

**Tabela 4 - Matriz de Correlação de Pearson**

| Variável | Cresc          | ROA             | Dim            | Idade          | Endiv         | Tang   |
|----------|----------------|-----------------|----------------|----------------|---------------|--------|
| Cresc    | 1,0000         |                 |                |                |               |        |
| ROA      | 0,1722<br>***  | 1,0000          |                |                |               |        |
| Dim      | 0,0272<br>***  | -0,0336<br>***  | 1,0000         |                |               |        |
| Idade    | -0,0747<br>*** | -0,11514<br>*** | 0,1456<br>***  | 1,0000         |               |        |
| Endiv    | 0,0797<br>***  | -0,30039<br>*** | -0,0288<br>*** | -0,1773<br>*** | 1,0000        |        |
| Tang     | 0,0105<br>***  | -0,16455<br>*** | 0,04094<br>*** | 0,0003         | 0,0599<br>*** | 1,0000 |

Nesta tabela reportam-se a correlação entre as variáveis para a amostra analisada de 6.403 empresas e 64.030 observações, para o espetro temporal de 2010-2019. Estas variáveis incluem Crescimento, Rentabilidade dos Ativos (ROA), Endividamento, Dimensão, Tangibilidade dos Ativos e Idade. Foram excluídas as variáveis de controlo Crise e Indústria por se tratar de variáveis qualitativas. A descrição das variáveis apresentadas encontra-se na Tabela 1.

‘\*\*\*’, ‘\*\*’, ‘\*’, ‘.’, com nível de significância de 0,1%, 1%, 5%, 10%, respetivamente

Fonte: Dados amostrais. Elaboração Própria.

### 4.3. Resultados dos Modelos de Regressão

O propósito primordial deste estudo passa por perceber a relação entre o crescimento empresarial e a rentabilidade em PME do setor industrial e do comércio e serviços. Na tabela 5 estão apresentados os resultados estimados das equações de regressão (5), (6) e (8) indicadas no capítulo anterior.

**Tabela 5** - Resultado dos modelos de regressão OLS, Efeitos Aleatórios e 2SLS

| Variável Dependente – Crescimento |            |     |           |            |     |           |             |     |           |
|-----------------------------------|------------|-----|-----------|------------|-----|-----------|-------------|-----|-----------|
|                                   | Modelo OLS |     |           | Modelo RE  |     |           | Modelo 2SLS |     |           |
| ROA                               | 0,7402359  | *** | (0,01407) | 0,7046001  | *** | (0,01486) | -0,6017878  | *** | (0,03894) |
| Dim                               | 0,0088824  | *** | (0,00093) | 0,0089371  | *** | (0,00091) | 0,0063990   | *** | (0,00098) |
| Idade                             | -0,0168858 | *** | (0,00190) | -0,0180294 | *** | (0,00191) | -0,0492997  | *** | (0,00209) |
| Endiv                             | 0,1323768  | *** | (0,00383) | 0,1262183  | *** | (0,00388) |             |     |           |
| Tang                              | 0,0327869  | *** | (0,00403) | 0,0307533  | *** | (0,00405) |             |     |           |
| Crise                             | -0,0129567 | *** | (0,00161) | -0,0130522 |     | (0,00855) | -0,0230141  | *** | (0,00183) |
| Indus 3                           | -0,0640329 | *** | (0,01056) | -0,0552303 | *** | (0,01169) | 0,2059182   | *** | (0,01126) |
| Indus 4                           | -0,1337232 | *** | (0,01920) | -0,1243231 | *** | (0,02062) | 0,1695951   | *** | (0,02119) |
| Indus 5                           | -0,0895550 | *** | (0,01232) | -0,0809462 | *** | (0,01331) | 0,1740031   | *** | (0,01309) |
| Indus 6                           | -0,0449079 | *** | (0,01067) | -0,0368113 | **  | (0,01282) | 0,2041537   | *** | (0,01189) |
| Indus 7                           | -0,0780853 | *** | (0,01019) | -0,0694386 | *** | (0,01117) | 0,1874375   | *** | (0,01071) |
| Indus 8                           | -0,0813944 | *** | (0,01101) | -0,0721201 | *** | (0,01197) | 0,1986393   | *** | (0,01149) |
| Indus 9                           | -0,0707281 | *** | (0,01106) | -0,0614584 | *** | (0,01193) | 0,2092849   | *** | (0,01147) |
| Indus 10                          | -0,0930774 | *** | (0,01186) | -0,0845168 | *** | (0,01290) | 0,1764963   | *** | (0,01323) |
| Indus 12                          | -0,0594964 | *** | (0,01525) | -0,0566705 | *   | (0,02044) | 0,1854573   | *** | (0,01293) |
| Indus 13                          | -0,0107375 | *** | (0,01149) | -0,0981681 | *** | (0,01273) | 0,1895448   | *** | (0,02004) |
| Indus 14                          | -0,0870319 | *** | (0,01132) | -0,0781005 | *** | (0,01250) | 0,1863198   | *** | (0,01288) |
| Indus 16                          | -0,0984978 | *** | (0,01307) | -0,0892370 | *** | (0,01454) | 0,1737487   | *** | (0,01210) |
| Indus 17                          | -0,1002591 | *** | (0,01201) | -0,0907064 | *** | (0,01234) | 0,1944825   | *** | (0,01410) |
| Indus 18                          | -0,0860877 | *** | (0,01541) | -0,0775940 | *** | (0,01621) | 0,1690450   | *** | (0,01632) |
| Indus 19                          | -0,0998793 | *** | (0,02122) | -0,0903852 | *** | (0,01736) | 0,1994032   | *** | (0,01789) |
| Adj. R-squared                    | 0,1072     |     |           | 0,052403   |     |           | -0,02107    |     |           |
| F-statistic                       | 367        | *** |           |            |     |           |             |     |           |
| Chi-squared                       |            |     |           | 3693,15    | *** |           |             |     |           |
| Wald-test                         |            |     |           |            |     |           | 223,2       | *** |           |

Nesta tabela estão apresentados os coeficientes de regressão dos diversos modelos realizados e ainda os erros estimados (erro padrão), entre parênteses. As variáveis para a amostra analisada de 6.403 empresas e 64.030 observações, para o espectro temporal de 2010-2019, incluem: Crescimento=variação em percentagem nas vendas; Rentabilidade (ROA)=resultado líquido/ativo total; Dimensão=logaritmo do ativo da empresa; Idade=logaritmo natural da antiguidade da empresa; Tangibilidade=ativos fixos tangíveis/ativos totais da empresa; Crise= variável dummy, assume o valor de 1 para o período de crise financeira portuguesa; Indústria=variável dummy, determinada através do código de classificação Rev. 3. As equações de regressão dos modelos OLS, RE e 2SLS são, respetivamente, (5), (6) e (8) apresentadas no Capítulo III, ponto 3.3.

A descrição de cada indústria incluída encontra-se no Apêndice I, Tabela I-1.

\*\*\*, \*\*, \*, ., com nível de significância de 0,1%, 1%, 5%, 10%, respetivamente.

Fonte: Dados amostrais. Elaboração Própria.

#### 4.3.1. Seleção e validação do Modelo Econométrico

Foram realizados testes com a finalidade de verificar qual o modelo mais adequado a utilizar para a amostra em análise, cujos *p-value* se encontram na Tabela 6. Para a escolha deste modelo foi considerado um grau de significância de 1%.

**Tabela 6** – Testes de validação dos Modelos Econométricos

|                                                   | Modelo OLS                | Efeitos Aleatórios        | Modelo 2SLS             |
|---------------------------------------------------|---------------------------|---------------------------|-------------------------|
| Teste <i>F</i>                                    | $p < 2,2 \times 10^{-16}$ |                           |                         |
| Teste LM de <i>Breusch-Pagan</i>                  | $p < 2,2 \times 10^{-16}$ | $p < 2,2 \times 10^{-16}$ |                         |
| Teste <i>Breusch-Pagan</i> para homocedasticidade |                           | $p < 2,2 \times 10^{-16}$ |                         |
| Teste <i>Breusch-Godfrey/Wooldridge</i>           |                           | $p = 0,05417$             |                         |
| Teste dos Instrumentos Fracos                     |                           |                           | $p < 2 \times 10^{-16}$ |
| Teste <i>Wu-Hausman</i>                           |                           |                           | $p < 2 \times 10^{-16}$ |
| Teste Sargan                                      |                           |                           | $p < 2 \times 10^{-16}$ |

As equações de regressão dos modelos OLS, RE e 2SLS são, respectivamente, (5), (6) e (8) apresentadas no Capítulo III, ponto 3.3.

Fonte: Dados amostrais. Elaboração Própria.

Após a estimação do modelo OLS e do modelo FE, com o objetivo de verificar qual o modelo mais adequado para amostra em estudo, se um modelo de regressão linear ou um modelo de dados em painel, foi realizado o Teste *F*. Este teste tem como hipótese nula os coeficientes da empresa serem iguais a zero, ou seja, a não existência de especificidade dos indivíduos. Considerando um grau de significância de 1%, obteve-se um *p-value* <1% para o teste *F* realizado, rejeitando-se, desta forma, a hipótese nula ( $H_0$ ), optando-se por não utilizar o modelo de regressão linear (OLS).

Ainda, de forma a confirmar a preferência de um modelo de dados em painel aplicou-se o teste *Breusch-Pagan Lagrange Multiplier* para os efeitos dos indivíduos e do tempo, com hipótese nula a não existência de efeitos específicos de dados em painel. Obteve-se um *p-value* <1%, rejeitando-se, assim, a hipótese nula, confirmando a significância dos efeitos do painel e, por isso, a preferência por um modelo de dados em painel.

Desta forma, estimou-se o Modelo dos Efeitos Aleatórios (RE) para os indivíduos e para o tempo, sendo que se optou pelo modelo RE em detrimento do modelo FE, isto porque para uma amostra com um número elevado de indivíduos (i.e., PME) é aconselhável utilizar o modelo de dados em painel com Efeitos Aleatórios, por este ser mais representativo da diversidade dos indivíduos. Além disto, o modelo RE, ao contrário

do modelo FE, permite estimar os coeficientes das variáveis permanentes ao longo do tempo (Gujarati & Porter, 2011) – tal como a variável qualitativa Indústria – ou imutáveis para todos os indivíduos – tal como a variável *dummy* Crise – cuja análise é essencial a este estudo.

O modelo RE possui uma variância do termo aleatório para os indivíduos ( $\alpha_i$ ) nula. A razão para este valor ser nulo deve-se ao facto de toda a especificidade das empresas incluídas na amostra ser já captada pelas *dummy* referentes à variável indústria. Já a variância do termo aleatório para o tempo ( $\gamma_t$ ) possui um valor de  $1,66 \times 10^{-4}$ .

Procedeu-se à validação do modelo RE estimado aplicando vários testes para análise das hipóteses clássicas de estimação. De forma a verificar a variância dos resíduos, procedeu-se à aplicação do teste *Breusch-Pagan*, que tem como hipótese nula a homocedasticidade, ou seja, os resíduos apresentarem uma variância constante. Obteve-se um *p-value* <1%, rejeitando-se a hipótese nula deste teste, promulgando, assim, a existência de um problema de heterocedasticidade. De seguida, de modo a testar a independência dos resíduos teve-se por base o teste *Breusch-Pagan Lagrange Multiplier* e o teste *Breusch-Godfrey/Wooldridge*. Para macro painéis com séries longas pode ocorrer correlação transversal. Neste sentido, procedeu-se à aplicação do teste de *Breusch-Pagan Lagrange Multiplier*, que tem como hipótese nula a independência dos resíduos, a qual foi rejeitada por este teste apresentar um *p-value* <1%, evidenciando, assim, um problema de correlação transversal. Posteriormente, procedeu-se à aplicação do teste *Breusch-Godfrey/Wooldridge* que permite verificar se a correlação em série é nula (hipótese nula), para o qual se obteve um *p-value* >1%, não se rejeitando, deste modo, a hipótese nula. Logo, este teste evidencia a ausência de correlação em série, ou seja, a independência dos resíduos (em série).

Neste contexto, de modo a corrigir os problemas mencionados acima, nomeadamente, relacionados com a presença de heterocedasticidade e a presença de autocorrelação transversal, reportou-se, na Tabela 5, os coeficientes fornecidos pela Matriz Robusta de Variância e Covariância, calculada através do Método *Huber-White* (1980), para o modelo RE.

Devido à possibilidade de existência de endogeneidade, tal como anteriormente se referiu, foi estimado o método 2SLS. Assim, de forma a verificar a existência de endogeneidade aplicou-se o teste de *Wu-Hausman* (ou *Durbin-WuHausman*), sob a

hipótese nula de que os regressores são exógenos. Deste teste resultou um *p-value* <1%, rejeitando-se a hipótese nula, verificando a presença de endogeneidade, sendo, neste sentido, mais adequado utilizar o método 2SLS ao invés do modelo OLS. De seguida, realizou-se o teste de relevância (Instrumentos Fracos), para validação da qualidade dos instrumentos utilizados, que tem como hipótese nula os instrumentos serem fracos. Obteve-se para este teste um *p-value* <1%, rejeitando a hipótese nula e, por isso, validando a qualidade dos instrumentos. Por fim, e de forma a testar a validade dos instrumentos, aplicou-se o teste de sobre-identificação de *Sargan* que tem como hipótese nula as variáveis instrumentais serem exógenas, ou seja, a não existência de correlação entre as mesmas e o termo de erro. Através do teste *Sargan*, obteve-se um *p-value* <1%, não validando, desta forma, nenhum dos instrumentos utilizados e, consequentemente, invalidando o modelo.

Tendo em consideração que o resultado do teste *Sargan* invalida os instrumentos experimentados para o modelo 2SLS, optou-se por considerar os resultados do modelo dos Efeitos Aleatórios (RE) para a validação das hipóteses de partida definidas no Capítulo II, por este modelo apresentar resultados mais fiáveis em detrimento do método das Variáveis Instrumentais (2SLS).

Relativamente ao modelo GMM, devido ao teste *Breusch-Godfrey/Wooldridge* não indicar autocorrelação nos termos de erro, não se justifica a utilização deste modelo.

#### **4.3.2. Análise de multicolinearidade**

A multicolinearidade pode ocorrer em regressões quando as variáveis independentes estão altamente correlacionadas entre si. A presença de multicolinearidade nos modelos de regressão dificulta a obtenção de estimativas com desvios-padrão pequenos, o que poderá levar à obtenção de estimadores com grandes variações e covariâncias, levando ao enviesamento das estimativas obtidas (Gujarati & Porter, 2011). Posto isto, de forma a testar esta possibilidade foi aplicado para o presente estudo o método do *Variance Inflation Factor* (VIF). Um valor de VIF muito elevado numa variável indica que esta é altamente colinear com as outras variáveis, ou seja, altamente correlacionada.

Para a interpretação dos valores VIF assume-se que qualquer valor que se apresente superior a 10 indica a existência de graves problemas de multicolinearidade, isto é, a existência de variáveis explicativas que expliquem a mesma relação, que sejam linearmente dependentes (Hair, Black, Babin, & Anderson, 2013). Idealmente, os valores VIF deverão ser inferiores a 3, de forma a descartar a hipótese de multicolinearidade.

**Tabela 7 – Variance Inflation Factor**

|            | ROA    | Dim    | Idade  | Endiv  | Tang   | Crise  | Indus  |
|------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| <b>VIF</b> | 1,0921 | 1,0557 | 1,0604 | 1,0876 | 1,1405 | 1,0145 | 1,0134 |

*Nesta tabela são reportados os valores VIF das variáveis Rentabilidade dos Ativos (ROA), Dimensão, Idade, Endividamento, Tangibilidade dos Ativos, Crise e Indústria presentes no modelo OLS. A descrição das variáveis apresentadas encontra-se na Tabela 1.*

*Fonte: Dados amostrais. Elaboração Própria.*

Através da Tabela 6, pode concluir-se que não existe multicolinearidade, uma vez que todos os valores VIF são inferiores a 3, variando entre 1,0134 e 1,1405. Deste modo, e tendo em consideração que pela leitura dos coeficientes na matriz de correlação de *Pearson* (Tabela 4) também não se levantou a hipótese de multicolinearidade, é possível realizar a análise de regressão dos modelos econométricos, definidos no capítulo anterior, considerando os dados robustos e os pressupostos do modelo validados.

#### **4.3.3. Análise e discussão dos resultados**

De um modo geral, todas as variáveis explicativas comportam-se como estatisticamente significativas, maioritariamente, com um nível de significância inferior a 0,1%, para todos os modelos estimados.

Como se pode verificar através da Tabela 5, os modelos OLS e RE apresentam coeficientes muito semelhantes para as variáveis explicativas, com os mesmos sinais e valores muito idênticos, sendo estes ligeiramente inferiores para o modelo de Efeitos Aleatórios. Destaca-se a variável referente à crise financeira que, apesar de possuir um coeficiente bastante semelhante nos dois modelos, não se apresenta significativa no modelo RE. Por outro lado, o modelo 2SLS apresenta coeficientes com diferenças significativas dos dois modelos anteriores, ainda que com significância bastante elevada. Destaca-se a principal variável independente, a rentabilidade, por apresentar uma relação negativa com o crescimento, o que contraria o esperado (hipótese de partida H1) e, ainda,

as variáveis *dummy* referentes à indústria por possuírem valores positivos, ao contrário dos restantes modelos.

Tendo em consideração as especificidades da amostra e os resultados dos variados testes estatísticos realizados, será, tal como referido anteriormente, utilizado o modelo dos Efeitos Aleatórios de forma a avaliar as hipóteses de partida definidas no Capítulo II, com a exceção da variável de controlo *Crise*, para a qual será utilizado o modelo OLS.

Através do modelo RE, reportado na Tabela 6, pode verificar-se que existe uma relação positiva e estatisticamente significativa entre o crescimento, variável dependente, e a rentabilidade, validando-se, desta forma, a hipótese de partida H1. Este coeficiente positivo sugere que por cada ponto percentual adicionado na variável rentabilidade, *ceteris paribus*, levará ao aumento de 0,7046001 pontos percentuais do crescimento empresarial, para uma significância de 0,1%.

Este resultado indica que empresas rentáveis terão mais e melhores oportunidades de crescimento, visto que se aumentarmos a rentabilidade da PME, ou seja, se esta for mais rentável, tenderá a crescer mais. Os resultados da variável da rentabilidade corroboram o postulado pela Teoria Baseada nos Recursos (RBV), segundo a qual empresas que se apresentem mais rentáveis terão maiores probabilidades de crescer, o que, conseqüentemente, levará à criação de novas oportunidades para a obtenção de lucros (Federico & Capelleras, 2015). Estes resultados vão, também, ao encontro da teoria das restrições financeiras, esta teoria defende que empresas que geram lucro e que o retêm, conseguem, posteriormente, aceder a esses lucros retidos de forma a investir em boas oportunidades de crescimento (Jang & Park, 2011).

Este resultado alinha-se com os resultados apresentados por Yazdanfar e Öhman (2015). Os autores verificaram que a rentabilidade atual afeta positiva e significativamente o crescimento da empresa. Também Delmar et al. (2013) verificaram um efeito positivo e estatisticamente significativo da rentabilidade no crescimento da empresa, assim como outros autores como Federico e Capelleras (2015), Goddard et al. (2004) e Jang e Park (2011).

No que respeita à variável dimensão, apresenta-se estatisticamente significativa, influenciando positivamente o crescimento da empresa, com um coeficiente igual a 0,0089371. Esta variável trata-se do logaritmo natural dos ativos da empresa, assim e exemplificando, um aumento para o dobro da dimensão da empresa, leva ao aumento do

crescimento em 0,0061947 pontos percentuais ( $0,0089371 \times \ln(2)$ ), *ceteris paribus*, para uma significância de 0,1%. Validando-se, assim, a hipótese de partida H2.

A relação positiva encontrada entre a dimensão da empresa e o seu crescimento, indica-nos que empresas com maiores dimensões terão tendência a crescer mais rapidamente que empresas de menores dimensões. Também Yazdanfar e Öhman (2015) verificaram, no seu estudo, o impacto positivo da dimensão no crescimento da empresa. Segundo os autores, este impacto positivo no crescimento, calculado pela variação em percentagem das vendas, pode ser explicado pelo facto de PME de maiores dimensões (com total de ativos mais elevados) tendem a usufruir de economias de escala e a possuir maior potencial de crescimento.

Este resultado vai ao encontro da RBV. De acordo com esta teoria, empresas de maiores dimensões terão à sua disposição mais recursos internos e um melhor acesso a recursos externos, em comparação a empresas de dimensões menores, e, por isso, tenderão a possuir uma maior taxa de crescimento empresarial (Kachlami & Yazdanfar, 2016).

A idade da empresa, contrariamente, às variáveis anteriores, apesar de manter o nível de significância a 0,1%, apresenta um sinal negativo, influenciando negativamente o crescimento das PME, corroborando, desta forma, com a hipótese de partida H3. A partir do coeficiente da variável idade, e por esta variável se tratar do logaritmo natural da idade da empresa, verifica-se que para o aumento em dobro da idade, *ceteris paribus*, há uma redução do crescimento em 0,012497 pontos percentuais ( $0,0180294 \times \ln(2)$ ).

As evidências empíricas deste estudo mostram que empresas mais novas têm maiores taxas de crescimento, ou seja, empresas mais jovens tendem a ter um crescimento mais rápido que empresas mais antigas. Delmar et al. (2013) encontraram a mesma relação no seu estudo, os autores detetaram uma relação negativa e significativa entre a idade da empresa e o seu crescimento. Também Yazdanfar e Öhman (2015), evidenciaram, no seu estudo, que a idade influencia negativamente o crescimento, implicando, segundo os autores, que empresas mais antigas tendem a crescer mais lentamente que empresas mais jovens. Similarmente, Federico e Capelleras (2015) analisaram um painel de dados de empresas jovens e encontraram uma relação positiva e significativa entre o crescimento das empresas jovens e a sua rentabilidade, corroborando com a análise da presente investigação.

A razão para esta conclusão poderá estar relacionada com o facto de que à medida que as empresas que vão crescendo, veem aumentada a dificuldade em manter a mesma taxa de crescimento (Christensen, 1997). Considerando que a idade é uma função do tempo, conforme as empresas vão crescendo, estas expandem-se hierarquicamente e, por isso, vão se tomando uma maior complexidade (Baker & Cullen, 1993). O aumento do grau de complexidade da empresa, pode exigir mudanças caras em toda a organização, sejam elas em infraestruturas, mecanismos de controlo ou até na política da empresa (Markman & Gartner, 2002), podendo ser estas as razões para a relação negativa entre a idade da empresa e o crescimento empresarial.

O rácio de endividamento apresenta-se positivamente e estatisticamente significativo, para um nível de significância de 0,1%, indicando que o endividamento das PME tem uma influência positiva no crescimento das mesmas, corroborando com a hipótese de partida H4. Pelo coeficiente desta variável, verifica-se que quando há um aumento de um ponto percentual do rácio de endividamento gera-se, *ceteris paribus*, um aumento de 0,1262183 pontos percentuais do crescimento empresarial. Desta forma, pode-se afirmar que empresas que optam por se endividar terão maiores oportunidades para crescer.

Outros autores encontraram a mesma relação positiva e significativa entre o nível de endividamento e o seu crescimento, autores como Hamouri et al. (2018) e Nunes et al. (2013). Como referido anteriormente, o crescimento das PME pressiona os lucros das mesmas, levando, dessa forma, as PME a recorrerem a outras fontes de financiamento, nomeadamente, através da dívida (Van Caneghem & Van Campenhout, 2012), para que possam continuar a investir em novas oportunidades de crescimento.

A relação positiva encontrada entre o endividamento e o crescimento empresarial neste estudo corrobora com a teoria RBV. Segundo esta perspetiva, o financiamento externo pode levar a um maior crescimento da empresa, isto deve-se ao facto do acesso a recursos, no caso ao financiamento externo, implica uma maior disponibilidade de recursos o que facilitará o crescimento da empresa (Kachlami & Yazdanfar, 2016).

Em relação à variável tangibilidade dos ativos, verifica-se que esta é estatisticamente significativa, para um nível de significância de 0,1%, com um sinal positivo, ou seja, esta variável influencia positivamente a variável dependente, o crescimento. Desta forma, pode concluir-se que este resultado contraria a hipótese de

partida H5, invalidando-a. Neste caso, um aumento de um ponto percentual da tangibilidade dos ativos, *ceteris paribus*, leva ao aumento de 0,0307533 pontos percentuais do crescimento.

Este resultado contraria Serrasqueiro et al. (2010). Segundo estes autores, PME com maiores rácios de ativos intangíveis teriam maior flexibilidade para aproveitar oportunidades por meio de estratégias de inovação, o que, consequentemente, levaria ao aumento da taxa de crescimento das PME. Já Nunes et al. (2009), para uma amostra de 75 grandes empresas portuguesas, segundo a revista Exame, encontram uma relação negativa e significativa entre a tangibilidade dos ativos e a rentabilidade. Assim, os autores concluíram que empresas mais inclinadas para a inovação, com projetos de melhoria do capital humano e com maiores possibilidades de aproveitar no longo prazo oportunidades de investimento, serão mais rentáveis.

Contrariamente ao esperado, a tangibilidade apresenta uma relação positiva com o crescimento empresarial, evidenciando que, para o caso das PME estudadas, um maior rácio de tangibilidade de ativos, isto é, uma maior percentagem de ativos tangíveis, impulsionará o crescimento da empresa.

Esta relação positiva encontrada entre o crescimento da PME e a tangibilidade dos seus ativos pode ser explicada pela necessidade das PME apresentarem colaterais para conseguirem aceder a financiamento externo e, assim, investirem em boas oportunidades de crescimento. À luz da teoria das restrições financeiras, Almeida e Campello (2007) estudaram o impacto da tangibilidade dos ativos na sensibilidade do investimento aos *cash flows* quando a empresa sofre de restrições financeiras. Estes autores descobriram que empresas de menores dimensões e mais jovens são aquelas que têm uma maior probabilidade de sofrer restrições financeiras. No entanto, segundo estes autores, bons níveis de tangibilidade dos ativos leva a uma redução desta probabilidade, ou seja, empresas com maiores níveis de ativos tangíveis são menos propensas a sofrerem restrições financeiras. Isto deve-se ao facto de os ativos tangíveis sustentarem o financiamento externo visto que, quanto maior a percentagem de ativos tangíveis de uma empresa, maior será o valor que pode ser capturado pelos credores em caso de incumprimento do contrato, dando, assim, garantias aos credores.

No que diz respeito à variável de controlo indústria, tal como referido anteriormente, foi inserida no modelo como um conjunto de variáveis *dummy*,

representando cada *dummy* uma indústria. Os coeficientes destas *dummies* são interpretados de forma absoluta, uma vez que é a primeira variável qualitativa a figurar num modelo que não possui constante. Todas as indústrias apresentam uma relação negativa com o crescimento, porém como algumas indústrias apresentam valores negativos maiores que outras, essas indústrias terão menor propensão ao crescimento.

A indústria com maior propensão ao crescimento empresarial em comparação com as restantes indústrias, *ceteris paribus*, será a indústria 6, correspondente ao setor da construção, pois apresenta o menor coeficiente negativo (-0,0368113), para um nível de significância de 5%. Por outro lado, a indústria com menor propensão a crescer em comparação com as empresas das restantes indústrias, *ceteris paribus*, trata-se da indústria 13, correspondente ao setor das atividades de consultoria, científicas, técnicas e similares, visto que apresenta o coeficiente mais negativo (-0,0981681), com um nível de significância de 0,1%.

Comparando diretamente duas indústrias, como, por exemplo, a indústria 14 e 16, verificamos que estas indústrias têm ambas uma relação significativa e negativa com o crescimento, para um nível de significância de 0,1%. Quer isto dizer que o facto de uma empresa pertencer à Indústria 16 (correspondente ao setor da educação) em vez de à Indústria 14 (correspondente ao setor das atividades administrativas e dos serviços de apoio), *ceteris paribus*, causará uma redução de 0,0111365 (= -0,0892370 - (-0,0781005)) pontos percentuais no seu crescimento.

Os resultados econométricos para a variável *dummy* indústria comprovam que esta tem um impacto significativo no crescimento empresarial, corroborando com Delmar (1997), autor que verificou que a afiliação industrial influencia o crescimento das empresas. Ainda, segundo Kachlami e Yazdanfar (2016), empresas afiliadas a setores de atividade mais lucrativos terão mais recursos internos para investir em oportunidades de crescimento e pode também facilitar a estas empresas o acesso ao financiamento externo, uma vez que financiadores externos estão mais interessados em emitir dívida em indústrias lucrativas.

Por fim, relativamente à variável *dummy* Crise, no modelo RE, apesar de apresentar uma relação negativa com o crescimento da empresa para o período da crise financeira portuguesa, esta relação não é significativa. Isto deve-se ao facto de se tratar de uma variável relacionada com o tempo, uma vez que os efeitos do tempo estão já a ser

modelados no modelo (pelo termo  $\gamma_t$ ) esta variável não se apresenta significativa. Assim, será considerado o coeficiente desta variável do modelo OLS, tal como anteriormente se mencionou, para a análise e interpretação desta variável.

Os coeficientes de regressão desta variável *dummy*, por esta ser a segunda *dummy* inserida no modelo, são interpretados de forma relativa, referentes aos anos de crise (*dummy* Crise = 1), quando comparados relativamente aos anos pós-crise financeira portuguesa (*dummy* Crise = 0). Desta forma, por esta variável apresentar um coeficiente negativo, verifica-se que, para os períodos da crise financeira portuguesa, o crescimento das PME dos setores da indústria e do comércio e serviços é menor em comparação aos períodos pós-crise. Querendo isto dizer, que uma empresa para o período pós-crise cresceu mais 0,0129567 pontos percentuais, *ceteris paribus*, que a mesma empresa para o período da crise financeira, para um nível de significância de 0,1%. Correspondendo, desta forma, aos resultados esperados, validando-se a hipótese de partida H6. Estes resultados corroboram Lee (2014), segundo o autor, para períodos de crise, quando as condições económicas não são favoráveis e com escassos incentivos ao investimento, a relação da rentabilidade com o crescimento tenderá a tornar-se mais fraca.

Em suma, considerando os resultados do modelo dos Efeitos Aleatórios para a amostra e do modelo OLS para a variável Crise, realizou-se a elaboração duma tabela resumo com a validação das hipóteses de partida definidas no ponto 2.4, do Capítulo II, apresentada abaixo.

De todas as hipóteses de partidas estudadas, enfatiza-se a hipótese de partida H1, pelo facto de responder à questão central desta investigação, se existe ou não uma relação entre o crescimento e a rentabilidade nas PME portuguesas dos setores da indústria e do comércio e serviços.

**Tabela 8** - Resumo da validação das hipóteses de partida

| Hipótese | Descrição da hipótese                                                                                               | Validação                     |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| H1       | A rentabilidade tem um efeito significativo e positivo no crescimento das PME portuguesas.                          | Validada                      |
| H2       | A dimensão da empresa tem um efeito significativo e positivo no crescimento das PME portuguesas.                    | Validada                      |
| H3       | A idade da empresa tem um efeito significativo e negativo no crescimento das PME portuguesas.                       | Validada                      |
| H4       | O endividamento das empresas tem um efeito significativo e positivo no crescimento das PME portuguesas.             | Validada                      |
| H5       | A tangibilidade dos ativos tem um efeito significativo e negativo no crescimento das PME portuguesas.               | Não validada (efeito inverso) |
| H6       | Anos de incidência da crise financeira influenciam significativa e negativamente o crescimento das PME portuguesas. | Validada                      |

*Fonte: Elaboração Própria.*



O crescimento empresarial é essencial à dinâmica da economia nacional. Neste sentido, e devido à falta de estudos nesta área para o tecido empresarial português, o presente trabalho tem como principal objetivo estudar a relação existente entre o crescimento e a rentabilidade das PME portuguesas dos setores da indústria e do comércio e serviços. Assim, foi recolhida, através da SABI, uma base de dados em painel composta por uma amostra de 6.403 PME portuguesas e 64.030 observações para um espectro temporal compreendido entre 2010 e 2019.

De forma a verificar as hipóteses de partida definidas e a analisar a amostra em estudo, foram testados diversos modelos econométricos, como o modelo OLS, o modelo RE e o modelo 2SLS. Optou-se por avaliar todas as hipóteses de partida a partir do modelo RE devido ao facto de os efeitos das empresas e do tempo se verificarem significativos, com exceção da hipótese de partida H6, para a qual foi utilizado o modelo OLS.

Os resultados empíricos do modelo RE fornecem evidências que a rentabilidade afeta significativa e positivamente o crescimento das PME, confirmando os resultados esperados pela hipótese de partida H1. Em linha com as evidências encontradas de Cowling (2004), Çoban (2014), Delmar et al., (2013), Federico e Capelleras (2015), Goddard et al. (2004), Jang e Park (2011), Serrasqueiro (2009) e Yazdanfar e Öhman (2015), os resultados deste estudo permitem concluir que empresas mais rentáveis terão maior probabilidade de crescimento. Estes resultados são consistentes com a teoria baseada nos recursos (RBV) e a teoria das restrições financeiras, que defendem a importância da rentabilidade para o crescimento empresarial.

Através do modelo RE, conseguiu-se verificar uma relação positiva e significativa da dimensão da empresa com o seu crescimento, indicando que empresas com maiores dimensões terão maior propensão ao crescimento, que empresas de menores dimensões, corroborando a H2 (relação também constatada por Yazdanfar e Öhman (2015)). Assim como Delmar et al. (2013), Federico e Capelleras (2015) e Yazdanfar e Öhman (2015), encontrou-se uma influência negativa e significativa da idade da empresa com o seu crescimento, comprovando que empresas mais jovens crescem mais rapidamente que empresas mais antigas, indo, estes resultados, ao encontro do esperado (H3).

Os resultados para o nível de endividamento das empresas permitiram comprovar que o endividamento impulsiona o crescimento das PME, uma vez que se verificou uma relação positiva deste determinante com o crescimento, corroborando, desta forma, a

hipótese de partida H4. Esta relação é apoiada pela teoria RBV, segundo a qual financiamento externo pode levar a um maior crescimento da empresa, pois permite uma maior disponibilidade de recursos (Kachlami & Yazdanfar, 2016).

Contrariamente ao esperado (H5), as evidências empíricas do modelo RE comprovaram o impacto significativo e positivo da tangibilidade dos ativos de uma PME no seu crescimento. Assim, pode afirmar-se que uma maior percentagem de ativos tangíveis numa PME impulsionará o seu crescimento. Esta relação, inversa à esperada, pode ser explicada pela necessidade das PME apresentarem colaterais de forma a aceder a financiamento externo. Com base na teoria das restrições financeiras, Almeida e Campello (2007) mostraram que a tangibilidade dos ativos leva a uma redução da probabilidade em uma empresa sofrer restrições financeiras e, assim, conseguir aceder mais facilmente a financiamento para o investimento em oportunidades de crescimento.

Por fim, verificou-se que a afiliação influencia significativamente o crescimento das PME, sendo que algumas empresas de certas indústrias têm maior propensão para crescer que outras, para as mesmas condições, e, ainda, foi possível comprovar H6, tendo-se verificado a influência significativa e negativa da crise financeira portuguesa no crescimento das PME, através do modelo OLS.

De uma forma geral, este estudo contribuiu para a literatura da RBV direcionada ao crescimento empresarial, porém não esteve livre de limitações. De forma a tentar resolver o problema de endogeneidade, levantado pela literatura sobre a relação crescimento-rentabilidade, foi estimado o modelo 2SLS. Contudo, apesar da utilização de vários instrumentos para a estimação deste modelo e a diferente combinação destes, os instrumentos utilizados não resultaram, sendo que os modelos estimados foram invalidados, consecutivamente, pelo teste *Sargan*. Assim surge uma primeira sugestão para futuros estudos, nomeadamente, encontrar outros instrumentos que possam resolver o problema de endogeneidade encontrado. Outra sugestão passará por estudar o impacto da pandemia causada pelo vírus Covid-19 na relação entre o crescimento e rentabilidade das PME portuguesas.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

---

- Akerlof, G. (1970). The Market for "Lemons": Quality Uncertainty and the Market Mechanism. *The Quarterly Journal of Economics*, 84(3), 488-500.
- Alchian, A. (1950). Uncertainty, Evolution, and Economic Theory. *The Journal of Political Economy*, 58(3), 211-221.
- Alese, J., & Alimi, Y. (2014). Small and Medium-Scale Enterprises Financing and Economic Growth in Nigeria: Error Correction Mechanism. *European Journal of Globalization and Development Research*, 11(1), 639-643.
- Almeida, H., & Campello, M. (2007). Financial Constraints, Asset Tangibility, and Corporate Investment. *The Review of Financial Studies*, 20(5), 1429-1460.
- Almeida, H., Campello, M., & Weisbach, M. (2004). The Cash Flow Sensitivity of Cash. *Journal of Finance*, 59(4), 1777-1804.
- Arellano, M., & Bover, O. (1995). Another Look at the Instrumental Variable Estimation of Error-components Models. *Journal of Econometrics*, 68(1), 29–51.
- Badrinarayanan, V., Ramachandran, I., & Madhavaram, S. (2019). Resource Orchestration and Dynamic Managerial Capabilities: Focusing on Sales Managers as Effective Resource Orchestrators. *Journal of Personal Selling & Sales Management*, 39(1), 23-41.
- Baker, D., & Cullen, J. (1993). Administrative Reorganization and Configurational Context: The Contingent Effects of Age, Size, and Change in Size. *Academy of Management Journal*, 36(6), 1251-1277.
- Barney, J. B. (1991). Firm Resources and Sustained Competitive Advantage. *Journal Management*, 17(1), 99-102.
- Barney, J., & Clark, D. (2007). *Resource-Based Theory: Creating and Sustaining Competitive Advantage*. Nova Iorque: Oxford University Press.
- Beck, T., Demirgüç-Knut, A., & Maksimovic, V. (2005). Financial and Legal Constraints to Growth: Does Firm Size Matter? *The Journal of Finance*, 60(1), 137-177.
- Blundell, R., & Bond, S. (1998). Initial Conditions and Moment Restrictions in Dynamic Panel Data Models. *Journal of Econometrics*, 87(1), 115-143.

- Bottazzi, G., Dosi, G., Jacoby, N., Secchi, N., & Tamagni, F. (2010). Corporate Performances and Market Selection: Some Comparative Evidence. *Industrial and Corporate Change*, 19(6), 1953–1996.
- Brooks, C. (2008). *Introductory Econometrics for Finance* (2<sup>a</sup> ed.). Nova Iorque: Cambridge University Press.
- Campello, M., Giambona, E., Graham, J., & Harvey, C. (2011). Liquidity Management and Corporate Investment During a Financial Crisis. *Review of Financial Studies*, 24, 1944-1979.
- Carpenter, R. E., & Petersen, B. C. (2002). Is the Growth of Small Firms Constrained by Internal Finance? *Review of Economics and Statistics*, 84(1), 298-309.
- Carreira, C., & Silva, F. (2010). *Measuring Firms' Financial Constraints: Evidence for Portugal Through Different Approaches*. Estudos do GEMF, Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra, Coimbra.
- Christensen, C. (1997). *The Innovator's Dilemma*. Boston: Harvard Business School Publishing.
- Coad, A. (2007). Testing the Principle of ‘Growth of the Fitter’: The Relationship between Profits and Firm Growth. *Structural Change and Economic Dynamics*, 18(3), 370-386.
- Coad, A. (2009). *The Growth of Firms: A Survey of Theories and Empirical Evidence*. Edward Elgar Publishing Ltd.
- Çoban, S. (2014). The Interaction Between Firm Growth and Profitability: Evidence from Turkish (listed) Manufacturing Firms. *Bilgi Ekonomisi ve Yönetimi Dergisi*, 9(2), 73-83.
- Cowling, M. (2004). The Growth – Profit Nexus. *Small Business Economics*, 22(1), 1-9.
- Das, S. (1995). Size, Age and Firm Growth in an Infant Industry: the Computer Hardware Industry in India. *International Journal of Industrial Organization*, 111-126.
- Davidsson, P., & Wiklund, J. (2006). Conceptual and Empirical Challenges in the Study of Firm Growth. In P. Davidsson, F. Delmar, & J. Wiklund, *Entrepreneurship and the Growth of Firms* (pp. 39-61). Reino Unido: Edward Elgar Publishing.

- Delmar, F. (1997). Measuring Growth: Methodological Considerations and Empirical Results. In R. Donckels, & A. Miettinen, *Entrepreneurship and SME Research: On Its Way to the Next Millennium* (pp. 199-216). Aldershot, Inglaterra.
- Delmar, F., McKelvie, A., & Wennberg, K. (2013). Untangling the Relationships among Growth, Profitability and Survival in New Firms. *Technovation*, 33(8-9), 276-291.
- Deloof, M. (2003). Does Working Capital Management Affect Profitability of Belgian Firms? *Journal of Business Finance and Accounting*, 30(3-4), 573-588.
- Dierickx, I., & Cool, K. (1989). Asset Stock Accumulation and Sustainability of Competitive Advantage. *Management Science*, 35(12), 1504-1511.
- Duhan, S., Levy, M., & Powell, P. (2001). Information Systems Strategies in Knowledge-Based SMEs: The Role of Core Competencies. *European Journal of Information Systems*, 10(1), 25-40.
- Dunne, P., & Hughes, A. (1994). Age, Size, Growth and Survival: UK Companies in the 1980s. *The Journal of Industrial Economics*, 42(2), 115-140.
- Eisenhardt, K. M., & Martin, J. A. (2000). Dynamic Capabilities: What are they? *Strategic Management Journal*, 21(10-11), 1105-1121.
- Eisenhardt, K., & Schoonhoven, C. B. (1990). Organizational Growth: Linking Founding Team, Strategy, Environment, and Growth among U.S. Semiconductor Ventures, 1978-1988. *Administrative Science Quarterly*, 35(3), 504-509.
- Fazzari, S., Hubbard, R., & Petersen, B. (1988). Financing Constraints and Corporate Investment. *Brookings Papers on Economic Activity*, 1988(1), 141-206.
- Federico, J., & Capelleras, J. (2015). The Heterogeneous Dynamics Between Growth and Grofits: the Case of Young Firms. *Small Business Economics*, 44(2), 231-253.
- Fuertes-Callén, Y., & Cuellar-Fernández, B. (2019). Inter-Relationship Between Firm Growth and Profitability in a Context of Economic Crisis. *Journal of Business Economics and Management*, 20(1), 86-106.
- Geroski, P., & Gugler, K. (2004). Corporate Growth Convergence in Europe. *Oxford Economic Papers*, 56(4), 597-620.

- Gibrat, R. (1931). *Les Inégalités Économiques*. Paris: Librairie du Recueil Sirey.
- Goddard, J., McMillan, D., & Wilson, J. (2006). Do Firm Sizes and Profit Rates Converge? Evidence on Gibrat's Law and the Persistence of Profits in the Long Run. *Applied Economics*, 38(3), 267-278.
- Goddard, J., Molyneux, P., & Wilson, J. (2004). Dynamics of Growth and Profitability in Banking. *Journal of Money, Credit & Banking*, 36(6), 1069-1091.
- Goddard, J., Tavakoli, M., & Wilson, J. (2005). Determinants of Profitability in European Manufacturing and Services: Evidence from a Dynamic Panel Model. *Applied Financial Economics*, 15(18), 1269-1282.
- Greiner, L. (1972). Evolution and Revolution as Organizations Grow. *Harvard Business Review*, 50(4), 37-46.
- Gschwandtner, A. (2005). Profit Persistence in the 'Very' Long Run: Evidence from Survivors and Exiters. *Applied Economics*, 37(7), 793-806.
- Gujarati, D. N., & Porter, D. (2011). *Basic Econometrics* (5<sup>a</sup> ed.). Porto Alegre: AMGH Editora Ltda.
- Hair, J., Black, W., Babin, B., & Anderson, R. (2013). *Multivariate Data Analysis* (7<sup>a</sup> ed.). Nova Jersey: Pearson Prentice Hall.
- Hamouri, B., Al-Rdaydeh, M., & Ghazalat, A. (2018). Effect of Financial Leverage on Firm Growth: Empirical Evidence from Listed Firms in Amman Stock Exchange. *Investment Management and Financial Innovations*, 15(2), 154-164.
- INE. (2007). *Classificação Portuguesa das Actividades Económicas Rev.3*. Lisboa: Instituto Nacional de Estatística, I.P. Retrieved from INE.
- INE. (2021, 06 13). Retrieved from PORDATA - Base de Dados de Portugal Contemporâneo:  
<https://www.pordata.pt/Portugal/Pequenas+e+m%C3%A9dias+empresas+total+e+por+dimens%C3%A3o-2927>
- Jang, S., & Park, K. (2011). Inter-relationship Between Firm Growth and Profitability. *International Journal of Hospitality Management*, 30(4), 1027-1035.

- Jensen, M., & Meckling, W. (1976). Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Costs and Ownership Structure. *Journal of Financial Economics*, 3(4), 305-360.
- Jovanovic, B. (1982). Selection and Evolution of Industry. *Econometrica*, 50(3), 649-670.
- 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.
- Kaplan, S., & Zingales, L. (1997). Do Investment-Cash Flow Sensitivities Provide Useful Measures of Financing Constraints? *The Quarterly Journal of Economics*, 112(1), 169-215.
- Lee, S. (2014). The Relationship Between Growth and Profit: Evidence from Firm-level Panel Data. *Structural Change and Economic Dynamics*, 28, 1-11.
- Madhani, P. (2010). Resource Based View (RBV) of Competitive Advantage: An Overview. In P. Madhani, *Resource Based View: Concepts and Practices* (pp. 3-22). Hyderabad, India: Icfai University Press.
- Mansour, W., & Chichti, J. (2011). Financing Constraints Theory: A Narrative Approach. In M. Bellalah, *6th International Finance Conference on Financial Crisis and Governance* (pp. 465-490). Cambridge: Cambridge Scholars Publishing.
- Markman, G., & Gartner, W. (2002). Is Extraordinary Growth Profitable? A Study of Inc. 500 High-Growth Companies. 27(1), 65-75.
- Marris, R. (1967). *The Economic Theory of "Managerial" Capitalism*. Londres: MacMillan.
- Modigliani, F., & Miller, M. (1958). The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment. *The American Economic Review*, 48(3), 261-297.
- Mueller, D. (1972). A Life Cycle Theory of the Firm. *Journal of Industrial Economics*, 20(3), 199-219.
- Mueller, D. (1977). The Persistence of Profits above the Norm. *Economica*, 44(176), 369-380.
- Mueller, D. (1986). *Profits in the Long Run*. Cambridge: Cambridge University Press.

- Myers, S., & Majluf, N. (1984). Corporate Financing and Investment Decisions when Firms have Information that Investors do not Have. *Journal of Financial Economics*, 13(2), 187-221.
- Nason, R. S., & Wiklund, J. (2018). An Assessment of Resource-Based Theorizing on Firm Growth and Suggestions for the Future. *Journal of Management*, 44(1), 32-60.
- Nunes, P., Gonçalves, M., & Serrasqueiro, Z. (2013). The Influence of Age on SMEs' Growth Determinants: Empirical Evidence. *Small Business Economics*, 40(2), 249-272.
- Nunes, P., Serrasqueiro, Z., & Sequeira, T. (2009). Profitability in Portuguese Service Industries: a Panel Data Approach. *The Service Industries Journal*, 29(5), 693-707.
- Penrose, E. (1959). *The Theory of the Growth of the Firm*. Oxford: Oxford University Press.
- Pereira, M. (2017). *Análise às Restrições Financeiras das Empresas do PSI Geral: Evidência Antes e Após o Início da Crise do Subprime*. Dissertação de Mestrado, Instituto Politécnico do Porto, Instituto Superior de Contabilidade e Administração do Porto, Porto, Portugal.
- Persson, H. (2004). The survival and growth of new establishments in Sweden, 1987-1995. *Small Business Economics*, 23(5), 423-440.
- Porter, M. (1979). How Competitive Forces Shape Strategy. *Harvard Business Review*, 57(2), 137-145.
- Powell, T. (2001). Competitive Advantage: Logical and Philosophical Considerations. *Strategic Management Journal*, 22(9), 875-888.
- Ramalho, I. (2013). *RBV: Valor, Raridade, Vantagem Competitiva e Desempenho: Uma Investigação Empírica no Sector do Calçado Português*. Dissertação de Mestrado, Universidade da Beira Interior, Covilhã, Portugal.
- Reid, G. C. (1995). Early Life-cycle Behaviour of Micro-firms in Scotland. *Small Business Economics*, 7(2), 89-95.

- Roper, S. (1999). Modelling Small Business Growth and Profitability. *Small Business Economics*, 13(3), 235-252.
- Serrasqueiro, Z. (2009). Growth and Profitability in Portuguese Companies: a Dynamicpanel Data Approach. *Economic Interferences*, 11(26), 265-279.
- Serrasqueiro, Z., Nunes, P. M., & Sequeira, T. N. (2007). Firms' Growth Opportunities and Profitability: a Nonlinear Relationship. *Applied Financial Economics Letters*, 3, 373-379.
- Serrasqueiro, Z., Nunes, P., Leitão, J., & Armada, M. (2010). Are there Non-linearities between SME Growth and its Determinants? A Quantile Approach. *Industrial and Corporate Change*, 19(4), 1071-1108.
- Stinchcombe, A. L. (1965). *Social Structure and Organizations*. (J. G. March, Ed.) Chicago: Handbook of organizations.
- Teece, D., Pisano, G., & Shuen, A. (1997). Dynamic Capabilities and Strategic Management. *Strategic Management Journal*, 18(7), 509-533.
- Van Caneghem, T., & Van Campenhout, G. (2012). Quantity and Quality of Information and SME Financial. *Small Business Economics*, 39(2), 341-358.
- Vidal, F. (2015). *Uma Análise aos Fatores Relevantes no Desempenho de Exportação das PME Portuguesas*. Dissertação de Mestrado, Universidade de Lisboa. Instituto Superior de Economia e Gestão, Lisboa, Portugal.
- Wiklund, J. (1999). The Sustainability of the Entrepreneurial Orientation-Performance Relationship. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 24(1), 37-48.
- Winter, S. (2003). Understanding Dynamic Capabilities. *Strategic Management Journal*, 24(10), 991-995.
- Wooldridge, J. M. (2002). *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data* (2<sup>a</sup> ed.). Londres: The MIT Press.
- Yazdanfar, D., & Öhman, P. (2015). The Growth-Profitability Nexus Among Swedish SMEs. *International Journal of Managerial Finance*, 11(4), 531-547.



## Apêndice I – Tabelas complementares

**Tabela I - 1** Descrição dos setores de atividade

| <b>Número da Indústria</b> | <b>Designação do Setor de Atividade</b>                                                   |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>3</b>                   | Indústrias transformadoras                                                                |
| <b>4</b>                   | Eletricidade, gás, vapor, água quente e fria e ar frio                                    |
| <b>5</b>                   | Captação, tratamento e distribuição de água; saneamento, gestão de resíduos e despoluição |
| <b>6</b>                   | Construção                                                                                |
| <b>7</b>                   | Comércio por grosso e a retalho; reparação de veículos automóveis e motociclos            |
| <b>8</b>                   | Transportes e armazenagem                                                                 |
| <b>9</b>                   | Alojamento, restauração e similares                                                       |
| <b>10</b>                  | Atividades de informação e de comunicação                                                 |
| <b>12</b>                  | Atividades imobiliárias                                                                   |
| <b>13</b>                  | Atividades de consultoria, científicas, técnicas e similares                              |
| <b>14</b>                  | Atividades administrativas e dos serviços de apoio                                        |
| <b>16</b>                  | Educação                                                                                  |
| <b>17</b>                  | Atividades de saúde humana e apoio social                                                 |
| <b>18</b>                  | Atividades artísticas, de espetáculos, desportivas e recreativas                          |
| <b>19</b>                  | Outras atividades de serviços                                                             |

Fonte: Elaboração própria. Com base em INE (2007)