



LISBON  
SCHOOL OF  
ECONOMICS &  
MANAGEMENT  
UNIVERSIDADE DE LISBOA

**MESTRADO**  
**CONTABILIDADE, FISCALIDADE E FINANÇAS**  
**EMPRESARIAIS**

**TRABALHO FINAL DE MESTRADO**  
**DISSERTAÇÃO**

**SÃO AS GRANDES EMPRESAS MAIS RENTÁVEIS QUE AS PEQUENAS  
E MÉDIAS EMPRESAS DA UNIÃO EUROPEIA?**

**ANAÍSA DA CONCEIÇÃO SOBREIRA GOMES**

**OUTUBRO - 2015**



LISBON  
SCHOOL OF  
ECONOMICS &  
MANAGEMENT  
UNIVERSIDADE DE LISBOA

**MESTRADO EM**  
**CONTABILIDADE, FISCALIDADE E FINANÇAS**  
**EMPRESARIAIS**

**TRABALHO FINAL DE MESTRADO**  
**DISSERTAÇÃO**

**SÃO AS GRANDES EMPRESAS MAIS RENTÁVEIS QUE AS PEQUENAS  
E MÉDIAS EMPRESAS DA UNIÃO EUROPEIA?**

**ANAÍSA DA CONCEIÇÃO SOBREIRA GOMES**

**ORIENTAÇÃO:**

**PROFESSORA DOUTORA CRISTINA BELMIRA GAIO MARTINS DA SILVA**

**OUTUBRO - 2015**

## Resumo

O presente estudo analisa a rentabilidade entre grandes empresas e pequenas e médias empresas da União Europeia, com o objetivo de determinar quais as empresas mais rentáveis. Para tal, é feita uma análise para o total da amostra, e também por grupos de países e sectores de atividade. O estudo analisa ainda o impacto da crise financeira na rentabilidade. A amostra é composta por 54.654 empresas, pertencentes a 21 países e a 17 sectores de atividade, durante o período entre 2004 e 2013. Como medidas de rentabilidade é utilizado o *Return on Assets*, medido através do resultado operacional e do resultado líquido, e o *Return on Equity*. Os resultados sugerem que as grandes empresas são, em média, mais rentáveis que as pequenas e médias empresas. No entanto quando analisada a amostra por grupo de países, conclui-se que na Europa Oriental as pequenas e médias empresas são mais rentáveis que as grandes empresas, e que as pequenas e médias empresas da Europa Oriental são mais rentáveis que as pequenas e médias empresas da Europa Ocidental. Quanto à análise por sectores, as grandes empresas são mais rentáveis em todos os sectores, exceto no sector E – Abastecimento de água, atividades de saneamento e gestão de resíduos. Por fim, foi possível verificar que a crise financeira teve um impacto negativo na rentabilidade das empresas, em especial das pequenas e médias empresas.

*Palavras-Chave:* Rentabilidade, grandes empresas, pequenas e médias empresas, dimensão, crise

## Abstract

The present study analyses the profitability between large enterprises and small and medium enterprises from European Union, to find which of the companies are more profitable. The analysis is made for the total sample, and also by groups of countries and industries. Furthermore, the study analyses the impact of the financial crisis in the profitability. The sample is composed by 54.654 firms belonging to 21 countries from EU and 17 industries, among the period of 2004 to 2013. Two measures of profitability are used, the Return on Assets, computed with the earnings before interest and taxes (ebit) and net profit, and the Return on Equity. The results suggests that large enterprises are, on average, more profitable than the small and medium enterprises. However, when the sample is analyzed by groups of countries the small and medium enterprises are more profitable than large enterprises in Eastern Europe and than the small and medium enterprises in the Western Europe. Regarding the analyses by industries, the large enterprises are more profitable in every industry, except in the industry E – Water supply, sewerage, waste management and remediation. Finally, it is possible to verify that the financial crisis had a negative impact in the firms' profitability, particularly in the small and medium enterprises.

*Keywords:* Profitability, large enterprises, small and medium enterprises, size, crisis

## Agradecimentos

*À Orientadora Professora Cristina Gaio, pela ajuda, disponibilidade, orientação e compreensão.*

*À minha família, pelo amor incondicional, apoio, incentivo e disponibilidade.*

*Ao Nuno, pelo amor, motivação, por todas as palavras de incentivo e principalmente por acreditar em mim ao longo deste período.*

*Aos meus amigos, pelo carinho, companheirismo, força e por todos os bons momentos passados.*

*A todos aqueles que me inspiraram e ajudaram ao longo de todo o percurso académico e ao longo da vida.*

---



---

## Índice

Resumo.....	i
Abstract .....	ii
Agradecimentos .....	iii
Lista de Tabelas .....	v
Lista de Anexos.....	vi
Lista de Abreviaturas.....	vii
1. Introdução .....	1
2. Revisão da Literatura.....	4
2.1 Rendibilidade GE versus PME.....	5
2.2 Fatores determinantes da rendibilidade.....	11
2.3 Hipóteses de Estudo.....	13
3. Dados e Metodologia .....	15
3.1 Caracterização da amostra.....	15
3.2 Modelos empíricos e variáveis .....	17
3.2.1 Modelos empíricos.....	17
3.2.2 Variáveis .....	19
3.2.2.1 Variáveis dependentes .....	19
3.2.2.2 Variável independente .....	20
3.2.2.3 Variáveis de controlo.....	21
3.3 Metodologia .....	21
4. Análise de Resultados .....	23
4.1 Estatísticas Descritivas .....	23
4.2 Teste de Igualdade de Médias .....	25
4.3 Matriz de Correlação de Pearson .....	26
4.4 Análise dos resultados.....	27
4.4.1 Análise de rendibilidade: Europa Ocidental versus Europa Oriental.....	30
4.4.2 Análise de rendibilidade por sector de atividade.....	31
4.4.3 Impacto da crise financeira na rendibilidade .....	32
4.4.4 Análise de robustez dos resultados.....	33
5. Conclusão e Investigação Futura.....	34
6. Referências Bibliográficas .....	36
7. Anexos.....	40

## Lista de Tabelas

Tabela I - Mensuração das variáveis em estudo .....	18
Tabela II - Estatísticas descritivas das variáveis do modelo para o total da amostra ....	23
Tabela III - Estatísticas descritivas das variáveis do modelo GE vs PME .....	23
Tabela IV - Resultados obtidos nos modelos de regressão linear .....	27
Tabela V- Resultados obtidos por países da Europa Ocidental e Europa Oriental .....	30
Tabela VI - Resultados obtidos nas regressões com as variáveis Crise .....	32

## Lista de Anexos

Anexo 1 - Classificação dos sectores de atividade pelo código NACE 2012.....	40
Anexo 2 - Número de empresas por Sector de Atividade.....	40
Anexo 3 - Número de empresas por país.....	41
Anexo 4 - Síntese das variáveis de controlo.....	42
Anexo 5 - Estatísticas descritivas por dimensão das empresas: GE e PME.....	46
Anexo 6 - Teste-t de Igualdade de Médias.....	46
Anexo 7 - Matriz de Correlação de Pearson do modelo 1.....	47
Anexo 8 – Resultados obtidos por sector de atividade.....	48
Anexo 9 – Resultados obtidos dos modelos de regressão linear com a amostra sem Espanha.....	49



## Lista de Abreviaturas

GE – Grandes Empresas

PME – Pequenas e Médias Empresas

ROA – *Return on Assets*

ROE – *Return on Equity*

NACE – *Nomenclature statistique des activités économiques dans la Communauté européenne*

UE – União Europeia

UNESCO – *United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization*

OLS – *Ordinary Least Squares*

## 1. Introdução

Segundo Denčić-Mihajlov (2014) a rentabilidade é uma medida de sucesso empresarial e um indicador do desempenho económico, uma vez que interfere na capacidade de investir das empresas e na capacidade de proporcionar taxas de crescimento sustentável. A sobrevivência ou o sucesso do negócio depende principalmente da rentabilidade das empresas (Niresh & Velnampy, 2014).

Assim, o objetivo principal da maioria das organizações pela maximização da rentabilidade. No entanto, segundo Ehi-Oshio et al. (2013) existem numerosos fatores que podem influenciar a rentabilidade, entre eles a dimensão das empresas.

Estudos anteriores sobre a rentabilidade entre empresas de diferentes dimensões têm apresentado resultados muito variados, levando à não existência de um consenso generalizado quanto à forma como a dimensão das empresas está relacionada com a rentabilidade. Existem estudos que apresentam resultados que sugerem as pequenas e médias empresas (PME) como as empresas mais rentáveis, como sejam os de Becker-Blease et al. (2010) e Goddard et al. (2005). No entanto, predominam os estudos que sugerem que as grandes empresas (GE) são mais rentáveis do que as pequenas e médias empresas (PME), nomeadamente Denčić-Mihajlov (2014) e Nunes et al. (2009).

Desta forma, este trabalho tem como finalidade analisar a rentabilidade entre GE e PME da União Europeia, com o intuito de determinar quais são as mais rentáveis, fazendo um estudo comparativo entre os dois tipos de empresas. Será também realizada uma análise comparativa das rentabilidades entre GE e PME, ao nível da Europa Oriental versus Europa Ocidental e por sectores de atividade, de forma a determinar se as PME

são mais rentáveis em determinada zona da Europa ou em algum sector de atividade.

Por fim, será analisado o impacto da crise financeira na rentabilidade das empresas.

Para tal, foram estudadas 54.654 empresas da UE, das quais 9.784 são GE e 44.870 são PME, para um período de 10 anos (2004-2013). Foram desenvolvidos modelos empíricos de forma a testar as hipóteses de estudo, através da análise estatística do impacto de diferentes características a nível de empresa, que são normalmente consideradas na literatura como determinantes do nível de rentabilidade, e controlando para as diferentes características do sector de atividade e para as diferenças institucionais entre países. O principal resultado obtido neste estudo foi de que as GE são, em média, mais rentáveis do que as PME, indo de acordo com a tendência da literatura. No entanto, quando analisada a amostra por países, conclui-se que na Europa Oriental as PME são mais rentáveis do que as GE, e também, mais rentáveis que as PME da Europa Ocidental. Quanto à análise por sectores, as GE são mais rentáveis em todos os sectores, exceto no Sector E – Abastecimento de água, atividades de saneamento e gestão de resíduos, em que as PME são mais rentáveis. Por fim, os resultados sugerem que a crise financeira teve um impacto negativo na rentabilidade das empresas europeias, em especial nas PME.

A principal motivação para a realização deste trabalho é o facto do tema em estudo estar inserido num assunto atual, dada a instabilidade que as empresas da UE enfrentam devido à crise financeira instalada, sendo motivador investigar quanto à rentabilidade das mesmas. Outro elemento motivador é o facto de o tecido empresarial europeu ser constituído maioritariamente por PME e existirem poucos estudos que analisam o desempenho destas empresas.

Este estudo contribui de diversas formas para a literatura que aborda esta temática, nomeadamente ao utilizar uma amostra composta por vários países da UE ao contrário da maioria dos restantes estudos que analisam empresas apenas um único país. Para além disso, o período em análise é relevante, uma vez que são 10 anos (2004 a 2013), sendo que é possível analisar o impacto da crise financeira na rentabilidade das empresas. Através da dimensão da amostra é também possível compreender mais profundamente o impacto da dimensão na rentabilidade e assim, complementar a literatura. Por fim, este estudo pode ser do interesse dos diferentes *stakeholders* da informação financeira das empresas e entidades normalizadoras de contabilidade.

O restante estudo está dividido da seguinte forma: no capítulo 2 é feita uma revisão da literatura sobre o tema em estudo que serve de suporte teórico ao presente trabalho, bem como descritas as hipóteses a testar; no capítulo 3 é apresentado o processo de seleção da amostra, a metodologia utilizada e os respetivos modelos e variáveis em estudo; no capítulo 4 são descritos os principais resultados obtidos e por fim, no capítulo 5, são apresentadas as principais conclusões, as limitações do estudo e sugestões para investigação futura.

## 2. Revisão da Literatura

As empresas variam entre si pela dimensão, rentabilidade e estrutura financeira, daí nos últimos anos, os fatores determinantes da rentabilidade têm sido considerados um importante tema de investigação, uma vez que possibilitam identificar as fontes de variação da rentabilidade entre empresas (Babalola, 2013). No entanto, grande parte dos estudos apenas analisa o impacto da dimensão sobre a rentabilidade de empresas referentes a um único país, limitando a possibilidade de assumir uma conclusão generalizada. Além disso, na maioria das vezes a amostra é referente apenas a empresas cotadas, ou seja a amostra é constituída por empresas com tendência a serem já bem-sucedidas no mercado e de relativa grande dimensão.

Estudos anteriores sobre a rentabilidade entre empresas de diferentes dimensões têm apresentado resultados muito variados, sendo possível constatar que não existe um consenso generalizado quanto à forma como a dimensão das empresas está relacionada com a rentabilidade. Existem estudos que apresentam resultados que sugerem que as GE são mais rentáveis do que as PME, exemplo disso, os estudos de Denčić-Mihajlov (2014) e Nunes et al. (2009). Enquanto outros apontam as PME como as empresas mais rentáveis, Becker-Blease et al. (2010) e Goddard et al. (2005), por exemplo.

Cada estudo utiliza um conjunto de dados diferente, uma definição de período de tempo diferente, daí ser difícil fazer uma afirmação generalizada sobre a relação entre a rentabilidade e a dimensão da empresa (Dhawan, 2001). Ehi-Oshio et al. (2013) apontam que duas das causas possíveis para estes resultados ambíguos são a utilização de diferentes medidas de rentabilidade, e o facto da maioria dos estudos serem feitos

apenas com dados de um país, o que pode resultar em diferentes conclusões devido à influência do quadro institucional, uma vez que as características das empresas em grande parte são determinadas pela natureza do ambiente empresarial em que operam.

Por sua vez, Amato & Wilder (1985) apontam ainda que existe dificuldades em generalizar uma conclusão a partir da literatura existente dado os estudos concentram-se em variáveis estratégicas em vez de utilizarem a dimensão como variável determinante da rentabilidade. Ballantine et al. (1993) afirmam que a variação das taxas de rentabilidade entre grandes e pequenas empresas é fruto dos diferentes graus de incerteza financeira que as empresas enfrentam na obtenção dos seus lucros. Assim, segundo os autores, é necessário considerar a incerteza de forma a não obter resultados distorcidos.

Nos pontos seguintes será feita uma breve revisão da literatura sobre os estudos realizados acerca da diferença de rentabilidade entre GE e PME, bem como dos fatores determinantes da rentabilidade. No último ponto serão apresentadas as hipóteses de estudo do presente trabalho.

### *2.1 Rentabilidade GE versus PME*

Um dos estudos pioneiros que examina a relação entre a dimensão e a rentabilidade é realizado por Hall & Weiss (1967), que analisam a rentabilidade das empresas do Fortune 500 e chegam à conclusão de que as GE apresentam taxas de rentabilidade mais elevadas. Seguiu-se o estudo de Marcus (1969), que ao utilizar uma amostra mais diversificada, isto é, com empresas de várias dimensões dentro do mesmo sector de atividade, em vez de utilizar apenas as 500 maiores empresas, chega à conclusão de que a dimensão influencia a rentabilidade de algumas empresas, mas não

de todas. Desta forma, Marcus (1969) afirma que a hipótese de que as GE são mais rentáveis não pode ser vista como uma validade generalizada.

Assim sendo, existem estudos que sugerem que as GE são mais rentáveis comparativamente às PME, entre eles Doğan (2013) que estuda o efeito da dimensão das empresas da Turquia na rentabilidade, utilizando três medidas diferentes de dimensão, o ativo total, as vendas totais e o número de colaboradores. O autor conclui que as GE são mais rentáveis, independentemente da medida de dimensão utilizada. Schmalensee (1989) examina as diferenças na rentabilidade das empresas dos EUA, conclui que as GE são mais rentáveis do que as PME dentro do mesmo sector. Lee (2009) também verifica que dentro do mesmo sector de atividade a rentabilidade das empresas pode variar em função da dimensão. Com base numa amostra de empresas americanas de 46 sectores diferentes, chega à conclusão que a dimensão desempenha um papel notável na explicação da rentabilidade, uma vez que os resultados indicam que as GE são mais rentáveis do que as PME. Os resultados deste estudo também permitem concluir que a quota de mercado é igualmente uma variável explicativa da rentabilidade.

Majumdar (1997) também chega à conclusão de que as GE indianas são mais rentáveis, no entanto são menos produtivas em comparação com as PME, conclusões a que Gaur & Gupta (2011) também chegam num estudo idêntico igualmente em empresas indianas. Da mesma forma, Devi & Devi (2014) concluem que as GE são mais rentáveis, no entanto os autores tiveram como amostra empresas paquistanesas. Babalola (2013) e Ehi-Oshio et al. (2013) fazem um estudo semelhante nas empresas da Nigéria, e também chegam à conclusão que a dimensão tem um efeito positivo na rentabilidade, o que significa que as GE são mais rentáveis. Nunes et al. (2009), com base

em 75 empresas portuguesas, concluem que existe uma relação positiva entre a dimensão das empresas e a rentabilidade. Desta forma, os autores sugerem que os possíveis problemas de agência entre gestores e proprietários das GE não são suficientemente relevantes para prejudicar a rentabilidade.

Dahmash (2015) analisa a eficácia da dimensão das empresas como variável fundamental na rentabilidade das empresas cotadas da Jordânia de diferentes sectores. O autor conclui que a dimensão, tanto mensurada pelo ativo total como pelas vendas totais, tem um efeito positivo na rentabilidade de todas as empresas da amostra, sendo que este impacto difere de sector para sector. Denčić-Mihajlov (2014) investiga como as empresas cotadas na Servia geriram a rentabilidade durante a crise económica, chegando à conclusão de que as GE apresentam maiores níveis de rentabilidade e liquidez durante o período de recessão económica analisado. O autor aponta como possíveis justificações as GE empregarem mais gestores experientes, utilizarem novas tecnologias e processos de produção, bem como terem acesso a financiamento externo.

Fiegenbaum & Karnani (1991) concluem que as GE têm uma maior possibilidade de diversificação estratégica, e têm uma maior possibilidade de negociar com clientes e fornecedores, além disso as GE têm uma capacidade superior para enfrentar a concorrência, através da fixação de preços acima do nível da concorrência. Assim, Fiegenbaum & Karnani (1991) concluem que estes fatores contribuem em conjunto para uma influência positiva da dimensão das empresas na performance.

Por outro lado, existe uma corrente de pensamentos que sugere que as PME são mais rentáveis que as GE, nomeadamente o estudo de Goddard et al. (2005), que concluem que existe uma relação negativa entre a rentabilidade e a dimensão das



empresas de cinco países da União Europeia: Bélgica, França, Itália, Espanha e Reino Unido, e que a expansão geográfica das empresas de sucesso pode ter implicações negativas para a rentabilidade. Abu-Tapanjeh (2006) também chega à mesma conclusão, no entanto este autor analisa a rentabilidade das empresas na Jordânia, concluindo assim que a dimensão tem um impacto negativo na rentabilidade, tanto medida em termos de *Return on Equity* (ROE) como de *Return on Investment* (ROI). Abu-Tapanjeh (2006) afirma ainda que a estrutura financeira da empresa representa um fator decisivo na determinação da rentabilidade e performance das empresas.

Becker-Blease et al. (2010) examinam a relação entre a dimensão e a rentabilidade das empresas americanas, com base no número de colaboradores, sendo que concluem que a rentabilidade está negativamente relacionada com a dimensão. No entanto, os autores afirmam que a relação entre a dimensão das empresas e a rentabilidade é específica de cada sector. Por sua vez, Schneider (1991, 1993) analisa a eficiência e a rentabilidade das empresas da Áustria de acordo com a sua dimensão, chegando à conclusão de que as GE são mais eficientes, enquanto as PME são mais rentáveis. No entanto, o autor também analisa as empresas da Alta-Áustria, chegando a conclusões diferentes, pois os resultados apontam as PME como empresas mais eficientes e rentáveis.

Segundo Dunlop (1992), as empresas dentro do mesmo sector de atividade podem ter performances diferentes, sendo que a variabilidade da performance é menor nas GE do que nas PME, tanto em termos de eficiência técnica como em termos de rentabilidade. Stekler (1964) analisa a relação entre a variabilidade do *ROA* e a dimensão das empresas, chegando à conclusão que as GE apresentam menor variabilidade do

*ROA*. Samuels & Smyth (1968) apresentam uma conclusão idêntica a Stekler (1964), ou seja as GE têm flutuações da rentabilidade, mas em termos de *ROI*, relativamente inferiores às das PME, visto que as GE são mais capazes de resistir a oscilações do nível de atividade e são geralmente mais diversificadas, o que lhes permite compensar as perdas de uma atividade com lucros de outra. No entanto, segundo os resultados do estudo de Samuels & Smyth (1968), as PME evidenciam taxas de rentabilidade superiores às GE.

Também Whittington (1980) conclui que as PME do Reino Unido são mais rentáveis do que as GE, embora a relação entre a rentabilidade e a dimensão seja estatisticamente fraca. Ainda assim, o autor afirma que GE podem ser menos rentáveis mas compensam essa situação com uma maior estabilidade financeira comparativamente às PME. Situação essa também confirmada por Ballantine et al. (1993) e Dhawan (2001), que afirmam que as GE são confrontadas com menos incertezas na obtenção dos lucros comparativamente às PME. No entanto, Dhawan (2001) afirma que as PME enfrentam mais incertezas de mercado e têm restrições de acesso a capital devido às assimetrias de informação que as PME possuem, uma vez que não têm facilidade em disponibilizar informação, porém realizam ações de forma a superar as suas limitações operacionais o que as tornam mais eficientes, facto associado também ao aumento do risco.

Segundo Porter (1980), as PME só são capazes de sobreviver às incertezas e às restrições de capital se forem tecnologicamente mais eficientes que as GE. Por outro lado, Fiegenbaum & Karnani (1991) referem que para as PME sobreviverem, necessitam de obter uma vantagem competitiva através da adoção de estratégias de nicho de

mercado, ou através da flexibilidade do output como resposta às variações das condições do mercado, visto que as PME têm uma estrutura de custo mais flexível que as GE, o que lhes permite variar a produção mais facilmente. Dhawan (2001) também conclui que as PME são mais flexíveis o que lhes permite adaptar mais rapidamente às mudanças do mercado e, conseqüentemente, têm uma maior taxa de eficiência.

Contudo, existem estudos que não encontram uma relação estatística e significativa entre a rentabilidade e a dimensão das empresas, entre eles o estudo de Amato & Wilder (1985), que testa a relação entre a rentabilidade e a dimensão das empresas americanas, chegando à conclusão de que não existe uma relação entre estas duas variáveis, e que por outro lado a quota de mercado das empresas desempenha um papel muito mais significativo na explicação da rentabilidade. Amato & Amato (2004) por sua vez, também concluem que não existe uma relação linear entre a dimensão e a rentabilidade das empresas.

Jónsson (2007) analisa a dimensão das empresas na Islândia e chega à conclusão de que a dimensão não tem qualquer efeito estatisticamente significativo na rentabilidade medida por três indicadores, designadamente *ROA*, *ROE* e *Return on Capital Invested* (ROC). Niresh & Velnampy (2014) também concluem que não existe relação entre a dimensão e a rentabilidade das empresas do Sri Lanka, uma vez que os resultados apontam para uma relação positiva estatisticamente insignificante. Os autores apontam como razão para este resultado a separação entre gestão e a propriedade da empresa, uma vez que tem como consequência a mudança no foco dos gestores para a maximização dos seus interesses próprios em detrimento da maximização da rentabilidade da empresa.

Em suma, pelos artigos analisados é possível verificar uma tendência para a suposição de que as GE são mais rentáveis comparativamente às PME, uma vez que apresentam mais vantagens estratégicas, designadamente, podem beneficiar das economias de escala e diversificação; têm maior acesso ao mercado de capitais; têm maior poder de negociação com clientes e fornecedores; têm maior capacidade de criar barreiras contra novas empresas que entrem no mercado; têm maior poder de mercado, razões pelas quais torna as GE mais rentáveis (Amato & Wilder, 1985; Dhawan, 2001; Fiegenbaum & Karnani, 1991; Jónsson, 2007; Lee, 2009; Porter, 1980).

## *2.2 Fatores determinantes da rentabilidade*

As questões em torno da rentabilidade e da performance entre GE e PME têm gerado grande interesse na comunidade académica. No entanto, os resultados dos estudos são ambíguos como referido anteriormente, dado que para testar o impacto da dimensão na rentabilidade de uma empresa é necessário ter em atenção os fatores específicos do sector, bem como os fatores institucionais que são específicos de cada país (Majumdar, 1997).

Segundo Denčić-Mihajlov (2014), a rentabilidade de uma empresa é afetada por inúmeros fatores que podem ser específicos da empresa, específicos do sector e específicos do país<sup>1</sup>. Lee (2009) também confirma esta ideia, ao defender que a performance de uma empresa é consideravelmente afetada por uma variedade de fatores específicos do mercado e das estratégias das empresas. Assim, de forma a fazer uma correta análise da relação entre a dimensão e a rentabilidade, é preciso ter em

---

<sup>1</sup> Entenda-se fatores específicos do sector designadamente o nível de concentração, ameaça de produtos e serviços substitutos, barreiras à entrada e à saída, enquanto por fatores específicos do país refere-se ao sistema legal (Denčić-Mihajlov, 2014).

atenção esses fatores, situação que a maioria dos estudos não tem em consideração, pois negligenciam a possibilidade dos fatores específicos do sector terem impacto na rentabilidade.

No entanto, quando comparado o impacto dos fatores específicos da empresa e o impacto dos fatores específicos do sector de atividade sobre a rentabilidade entre GE e PME, é possível constatar que os fatores específicos da empresa exercem um impacto muito superior na rentabilidade, tanto nas PME como nas GE (Caloghirou et al., 2004). Lee (2009) afirma mesmo que os fatores específicos do sector desempenham um efeito insignificante na explicação da rentabilidade das empresas, quando existe evidência de fatores específicos da empresa. Conclusões também referenciadas por Claver et al. (2002), que defendem que o efeito dos fatores da empresa dominam qualquer outro efeito na explicação da rentabilidade. Os autores concluem ainda que a predominância dos fatores da empresa é válida para todas as dimensões das empresas. No entanto, os resultados sugerem também que os fatores do sector são muito mais significativos para as grandes e médias empresas do que para as pequenas empresas, onde o efeito dos fatores do sector são mínimos, conclusões idênticas ao estudo de Amato & Amato (2004).

Schmalensee (1985) é o autor pioneiro na análise da variação da rentabilidade com base nos efeitos específicos da empresa e do sector. O autor não conseguiu explicar 80% da variação total da rentabilidade das empresas, sendo que os restantes 20% estão relacionados com os efeitos específicos do sector. Rumelt (1991) e Hawawini et al. (2003), tomando por base o estudo de Schmalensee (1985), concluem no entanto que

os efeitos específicos da empresa são mais significativos do que os efeitos específicos do sector.

Desta forma, os resultados empíricos indicam uma predominância dos fatores específicos das empresas em comparação com as pequenas contribuições dos fatores específicos do país ou do sector. Pela análise da evidência empírica é possível identificar as variáveis específicas das empresas mais utilizadas na explicação da rentabilidade, entre elas, dimensão, alavancagem, liquidez, idade, quota de mercado, turnover ratios e crescimento das vendas.

### *2.3 Hipóteses de Estudo*

Com base na revisão da literatura apresentada anteriormente, sobre o impacto da dimensão na rentabilidade, foram formuladas as seguintes hipóteses:

**H1:** *As GE são mais rentáveis que as PME.*

Consiste na hipótese base do presente trabalho dado que existe em termos de análise um maior número de estudos que concluem neste sentido. Desta forma, a hipótese tem como objetivo analisar a rentabilidade entre GE e PME de forma a determinar quais as empresas mais rentáveis, de forma a confirmar a tendência da literatura de que GE são mais rentáveis.

**H2:** *As PME tiveram uma maior diminuição da rentabilidade com a crise financeira.*

Esta hipótese foi criada com base no estudo de Denčić-Mihajlov (2014), sendo que tem como objetivo determinar quais as empresas que tiveram uma melhor gestão da rentabilidade durante o período de crise financeira. Para tal, a partir da informação

contabilística referente a anos presentes e anteriores à crise financeira, irá ser possível averiguar esta hipótese de estudo.

### 3. Dados e Metodologia

#### 3.1 Caracterização da amostra

A amostra do presente estudo foi recolhida a partir da base de dados Amadeus, pertencente ao Bureau Van Dijk, da versão 12.00, tendo a informação sido acedida e consultada durante o mês de julho de 2015. Os dados da amostra que suportam o estudo realizado compreendem um período de 10 anos de observações, entre 2004 e 2013.

O critério inicial de seleção dos dados da amostra correspondeu às empresas pertencentes à União Europeia a 28, de todos os sectores de atividade, com exceção do sector financeiro e sector de administração pública<sup>2</sup>, uma vez que estes sectores possuem características muito próprias que poderiam conduzir a enviesamento dos resultados. De seguida, foram excluídas empresas que no último ano de publicação dos dados (2013) apresentassem um volume de negócios e um ativo total inferior a 2.000.000€ e menos de 10 colaboradores, de forma a evitar o enviesamento dos resultados causado pela existência de microentidades. Os valores mencionados acima tem por base a definição de microentidade da Recomendação da Comissão 2003/361/CE, de 6 de Maio de 2003, onde os critérios para que uma empresa da UE seja considerada uma microentidade é que não possa ultrapassar dois dos três limites supramencionados. Assim, a amostra é constituída apenas por empresas de pequena, média e grande dimensão.

---

<sup>2</sup> No presente estudo é utilizada a nomenclatura da União Europeia para as atividades económicas, NACE, com dois dígitos para classificar os sectores de atividade (Anexo 1).



Posteriormente, excluíram-se também as empresas para as quais não existia toda a informação disponível durante os 10 anos em análise, bem como todas as empresas para as quais não era possível calcular as variáveis em estudo. Como tal, foram eliminados da amostra alguns países, designadamente a Áustria, Chipre e Dinamarca. Excluíram-se também da amostra os países e sectores com menos de 10 empresas, nomeadamente Luxemburgo, Malta, Bulgária e Croácia e o Sector U e T.

Por fim, foram excluídos os *outliers* da amostra final, de forma a evitar enviesamentos provocados por valores extremos, sendo que define-se como *outliers* os valores das variáveis em estudo abaixo do percentil 5% e acima do percentil 95%.

Desta forma, a amostra final é constituída por 54.654 empresas, pertencentes a 21 países da União Europeia e a 17 sectores de atividade, sendo que 9.784 são GE e 44.870 são PME, representando respetivamente 17,90% e 82,10% do total de empresas, ficando com um total de 346.476 observações.

No Anexo 2 é apresentada a distribuição da amostra por sectores de atividade, sendo possível identificar, através da análise do total da amostra, dois sectores que se destacam, o sector C – Industrial (39,91%) e o sector G – Comércio grossista e de retalho, reparação de veículos automóveis e motociclos (25,96%). Analisando a amostra com base na dimensão das empresas, os sectores mais relevantes para as GE são o sector D – Eletricidade, gás e ar condicionado (49,74%), o sector M – Atividades profissionais, científicas e técnicas (32,69%) e o sector N – Atividades administrativas e dos serviços de apoio (24,62%). Enquanto para as PME, os sectores de maior peso na amostra são o sector A – Agricultura, silvicultura e pesca (91,75%), o sector P – Educação (90,65%) e o sector I – Alojamento, restauração e catering (90,33%).

Por outro lado, através da análise da composição da amostra por país (Anexo 3), verifica-se que os países que apresentam um maior número de empresas são a Espanha (28,13%), a Itália (25,81%) e o Reino Unido (11,65%). Nestes três países mais relevantes, verifica-se que o Reino Unido é dos três o país com maior peso de GE (38,66%), enquanto em Itália e Espanha as GE apenas correspondem a 15,64% e 9,48% do total, respetivamente.

### *3.2 Modelos empíricos e variáveis*

#### *3.2.1 Modelos empíricos*

O objetivo do presente estudo é analisar a rentabilidade entre GE e PME de forma a determinar quais destas são mais rentáveis, no período compreendido entre 2004 e 2013.

Desta forma, para testar as hipóteses de estudo, foram desenvolvidos modelos empíricos correspondentes a regressões lineares múltiplas, cujas variáveis dependentes são medidas de rentabilidade, nomeadamente o ROA e o ROE, e a variável independente é uma variável *dummy* que define a dimensão das empresas. Como variáveis de controlo é utilizado o nível de endividamento, a liquidez, a gestão de inventário, o crescimento percentual das vendas anuais, a tangibilidade do ativo, e a rotação do ativo.

Os modelos desenvolvidos neste trabalho tiveram por base a metodologia utilizada por Goddard et al. (2005) no estudo realizado a cinco países da UE. No entanto, o estudo de Goddard et al. (2005) tem em consideração a quota de mercado das empresas. Porém, devido à inexistência desta variável na base de dados, não foi possível inserir esta variável no modelo. Ao modelo de Goddard et al. (2005) foram acrescentadas variáveis específicas das empresas, baseadas nos estudos de Denčić-Mihajlov (2014),

Doğan (2013) e Nunes et al. (2009), nomeadamente a gestão do inventário, o crescimento percentual das vendas, a tangibilidade do ativo e a rotação do ativo.

Desta forma, os modelos principais deste estudo, que serve de base para os restantes, são os seguintes:

$$ROA(ebit)_{i,t} = \beta_{0,i,t} + \beta_1 Size_{i,t} + \beta_2 Leverage_{i,t} + \beta_3 Liquidity_{i,t} + \beta_4 Inventory_{i,t} + \beta_5 Growth_{i,t} + \beta_6 Tangibility_{i,t} + \beta_7 Asset_{i,t} + \beta_8 País_i + \beta_9 Sector_i + \beta_{10} Ano + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

$$ROE_{i,t} = \beta_{0,i,t} + \beta_1 Size_{i,t} + \beta_2 Leverage_{i,t} + \beta_3 Liquidity_{i,t} + \beta_4 Inventory_{i,t} + \beta_5 Growth_{i,t} + \beta_6 Tangibility_{i,t} + \beta_7 Asset_{i,t} + \beta_8 País_i + \beta_9 Sector_i + \beta_{10} Ano + \varepsilon_{i,t} \quad (2)$$

$$ROA(rl)_{i,t} = \beta_{0,i,t} + \beta_1 Size_{i,t} + \beta_2 Leverage_{i,t} + \beta_3 Liquidity_{i,t} + \beta_4 Inventory_{i,t} + \beta_5 Growth_{i,t} + \beta_6 Tangibility_{i,t} + \beta_7 Asset_{i,t} + \beta_8 País_i + \beta_9 Sector_i + \beta_{10} Ano + \varepsilon_{i,t} \quad (3)$$

Na Tabela I estão descritas as medidas de cada variável utilizada nos modelos.

**Tabela I - Mensuração das variáveis em estudo**

Variáveis	Medida
<i>Variáveis dependentes</i>	
ROA(ebit) <sub>i,t</sub>	Rácio entre resultado operacional (ebit) e o ativo total para a empresa i no período t
ROE <sub>i,t</sub>	Rácio entre o resultado líquido (rl) e o capital próprio para a empresa i no período t
ROA(rl) <sub>i,t</sub>	Rácio entre o resultado líquido e o ativo total para a empresa i no período t
<i>Variáveis independentes</i>	
Size	Variável <i>dummy</i> da classificação da dimensão das empresas
Leverage	Rácio entre o passivo total e o ativo total
Liquidity	Rácio entre o ativo corrente e o passivo corrente
Inventory	Rácio entre o inventário e o ativo total
Growth	Variação percentual das vendas em relação ao ano anterior
Tangility	Rácio entre o ativo fixo tangível e o ativo total
Asset	Rácio entre o volume de negócios e o ativo total

De forma a analisar a rentabilidade das GE e das PME por grupos de países, dividiu-se a amostra em Europa Ocidental e Europa Oriental, e foram criadas a variável *dummy EUOcidental* e a variável interação *EUOcidental\*GE*. Assim, através da análise dos coeficientes destas duas variáveis será possível averiguar quanto à rentabilidade das empresas de forma mais pormenorizada.

Na mesma lógica, tendo por base o estudo de Denčić-Mihajlov (2014), foram feitas algumas modificações aos modelos bases, de forma a ser possível analisar o impacto da crise financeira na rentabilidade das GE e das PME, isto é a H2. Deste modo, foram adicionadas ao modelo a variável *dummy Crise* e a variável interação *Crise\*GE*.

### 3.2.2 Variáveis

#### 3.2.2.1 Variáveis dependentes

Como variáveis dependentes são utilizadas as seguintes medidas de rentabilidade:

- *ROA<sub>i,t</sub>* (*Return on assets*): a rentabilidade do ativo (ROA) é medida de duas formas distintas, uma através do rácio entre o resultado operacional (ebit) e o ativo total (Becker-Blease et al., 2010; Dahmash, 2015; Denčić-Mihajlov, 2014; Goddard et al., 2005; Niresh & Velnampy, 2014), e outra através do rácio entre o resultado líquido (NP) e o ativo total (Babalola, 2013; Doğan, 2013).

*ROA* é a medida mais utilizada em estudos sobre a rentabilidade entre empresas de diferentes dimensões. Assim, através destas duas variáveis é possível avaliar a rentabilidade das empresas numa ótica operacional, uma vez que o *ROA* fornece informação sobre a capacidade dos ativos da empresa gerarem resultados provenientes do ciclo operacional da empresa. No entanto, a diferença das duas medidas de *ROA* é

que no caso da utilização do resultado líquido está implícito o impacto das políticas financeiras da empresa bem como do tratamento fiscal dos rendimentos (Hall & Weiss, 1967).

- $ROE_{i,t}$  (Return on equity): a rentabilidade dos capitais próprios (ROE) é uma medida de rentabilidade na ótica dos donos da empresa. Esta variável dependente distingue-se das variáveis anteriormente mencionadas, uma vez que fornece informação acerca da capacidade e eficácia da remuneração dos capitais investidos pelos donos das empresas (Abu-Tapanjeh, 2006; Jónsson, 2007).

### **3.2.2.2 Variável independente**

- $Size_{i,t}$ : esta variável serve de base a este trabalho uma vez que, através do valor dos rendimentos operacionais totais, é possível mensurar a dimensão das empresas em GE ou PME. Foi escolhida a variável rendimentos operacionais em detrimento do total de ativo ou do número de colaboradores, ambas medidas de dimensão das empresas, uma vez que é a variável *proxy* de dimensão mais utilizada na literatura (Abu-Tapanjeh, 2006; Ehi-Oshio et al., 2013; Majumdar, 1997; Nunes et al., 2009).

A variável *Size* é uma variável *dummy* que assume o valor 1 se a empresa for considerada GE, ou o valor 0 caso a empresa seja uma PME. Para tal, o critério de classificação das empresas entre GE e PME teve como base a Recomendação da Comissão 2003/361/CE, de 6 de Maio de 2003, sendo que as GE são todas as empresas que apresentem um valor de rendimentos operacionais (*operating revenues*), em 2013, superiores a 50.000.000€, enquanto todas as empresas que apresentem em 2013 um valor de rendimentos operacionais inferiores ou iguais ao valor mencionado são classificadas como PME.

Por fim, espera-se que esta medida de dimensão tenha um impacto positivo na rentabilidade, ou seja espera-se que as GE sejam mais rentáveis comparativamente às PME, sendo esta a hipótese de estudo principal (H1), a analisar através do sinal e significância estatística da variável *dummy Size*. Assim, se o sinal da variável *Size* for positivo e estatisticamente significativo conclui-se que existe evidência estatística de que as GE são, em média, mais rentáveis comparativamente às PME.

### **3.2.2.3 Variáveis de controlo**

No Anexo 4 é apresentada uma síntese de todas as variáveis de controlo, com a respetiva definição, a referência a estudos anteriores que sustentam a escolha das mesmas e a indicação da expectativa do sinal do resultado de cada variável de controlo.

## **3.3 Metodologia**

Os modelos de regressão múltipla foram estimadas através do método *OLS (Ordinary Least Squares) regression*, sendo que os dados em análise estavam formatados segundo a forma *pooled OLS*. Através dos resultados das regressões é possível dar resposta à hipótese de estudo base do presente trabalho (H1). De seguida, para analisar a rentabilidade das empresas com base nos grupos de países, a amostra foi dividida em Europa Ocidental e Europa Oriental, e foram adicionadas aos modelos as variáveis *EUOccidental* e *EUOccidental\*GE*, de forma a verificar se as GE são, em ambos os grupos de países, mais rentáveis, ou se por outro lado as PME, tendo em conta que grande parte das PME da amostra concentram-se nos países da Europa Ocidental, são mais rentáveis. Seguidamente, as regressões principais do estudo foram novamente estimadas, no entanto divididas por sectores, de forma a ter uma noção mais detalhada

do comportamento da rentabilidade das GE e das PME com base nos sectores de atividade.

Posto isto, os modelos principais do estudo incorporaram também a variável *dummy Crise* fazendo de novo as regressões de forma a analisar a H2, ou seja, analisar o impacto da crise na rentabilidade das empresas. Para tal, através do sinal da variável interação *Crise\*GE* é possível averiguar qual o grupo de empresas, GE ou PME, com maior diminuição de rentabilidade durante a crise financeira.

Por fim, retirou-se da amostra as empresas de Espanha, país com maior número de empresas e com grande desequilíbrio entre a proporção de grandes e PME, de forma a realizar uma análise de robustez a fim de verificar se existe alguma alteração importante dos principais resultados.

O *software* estatístico usado para o tratamento da informação e análise estatística foi o STATA versão 12.0.

## 4. Análise de Resultados

### 4.1 Estatísticas Descritivas

A Tabela II e III apresentam as estatísticas descritivas das variáveis que integram os modelos de estudo, para o total da amostra, e para as duas subamostras, GE e PME.

**Tabela II - Estatísticas descritivas das variáveis do modelo para o total da amostra**

Variáveis	Obs.	Média	Mediana	Desvio padrão	Variância	Max	Min
ROA (ebit) <sub>i,t</sub>	346475	0,062645	0,05111	0,0546393	0,002986	0,23449	-0,05608
ROE <sub>i,t</sub>	346475	0,099064	0,07887	0,1141578	0,013032	0,52359	-0,26435
ROA (rl) <sub>i,t</sub>	346475	0,038173	0,02784	0,042753	0,001828	0,17892	-0,05851
Size <sub>i,t</sub>	346475	0,177462	0	0,3820594	0,145969	1	0
Leverage <sub>i,t</sub>	346475	0,601498	0,62066	0,1890505	0,03574	0,93354	0,18474
Liquidity <sub>i,t</sub>	346475	1,67336	1,43344	0,7838485	0,614418	4,85509	0,62123
Inventory <sub>i,t</sub>	346475	0,164044	0,14437	0,1338046	0,017904	0,50692	0
Growth <sub>i,t</sub>	346475	0,037339	0,01706	0,127757	0,016322	0,41234	-0,26294
Tangibility <sub>i,t</sub>	346475	0,24635	0,21421	0,1803488	0,032526	0,71564	0,0081
Asset <sub>i,t</sub>	346475	1,474341	1,34623	0,6851327	0,469407	3,62032	0,33048

**Tabela III - Estatísticas descritivas das variáveis do modelo GE vs PME**

GE							
Variáveis	Obs.	Média	Mediana	Desvio padrão	Variância	Max	Min
ROA (ebit) <sub>i,t</sub>	61486	0,066647	0,056915	0,0552213	0,003049	0,23448	-0,05608
ROE <sub>i,t</sub>	61486	0,116162	0,099615	0,1205596	0,014535	0,52351	-0,26358
ROA (rl) <sub>i,t</sub>	61486	0,043124	0,035245	0,0434253	0,001886	0,17881	-0,0583
PME							
Variáveis	Obs.	Média	Mediana	Desvio padrão	Variância	Max	Min
ROA (ebit) <sub>i,t</sub>	284989	0,061781	0,04994	0,0544745	0,002968	0,23449	-0,05608
ROE <sub>i,t</sub>	284989	0,095375	0,07449	0,1123886	0,012631	0,52359	-0,26435
ROA (rl) <sub>i,t</sub>	284989	0,037105	0,02625	0,0425311	0,001809	0,17892	-0,05851

Em termos do total da amostra, as medidas de rentabilidade *ROA(ebit)*, *ROE* e *ROA(rl)* das empresas tomam em média os valores de aproximadamente 6,26%, 9,91% e 3,82%, e uma mediana de cerca de 5,11%, 7,89% e 2,78%, respetivamente. Estes



valores não apresentam grandes discrepâncias, o que também é possível verificar através dos desvios padrão, visto que apresentam valores pequenos em relação às médias de cada variável dependente, o que evidencia uma normalidade da distribuição da amostra.

Relativamente ao estudo de Goddard et al. (2005), que analisaram empresas de cinco países da Europa entre o período de 1993 e 2001, os valores médios das variáveis de rentabilidade *ROA* são superiores aos obtidos no presente estudo, visto que o valor mais baixo de *ROA* foi de, em média, 7,34% em 2001, comparativamente a um *ROA(rl)* em média de 3,8% obtido neste estudo.

Verifica-se que, em média, as empresas apresentam um nível de endividamento de aproximadamente 60%, uma liquidez de 1,67, uma gestão de inventário de cerca de 0,16, um crescimento anual das vendas próximo dos 4%, um nível de ativos tangíveis na ordem dos 24,6% e uma rotação do ativo de aproximadamente 1,47.

Em termos médios, verifica-se também que existe uma diferença nas médias das variáveis de rentabilidade entre as GE e as PME. Embora essa diferença não seja muito elevada é visível que em todas as variáveis de rentabilidade as GE apresentam médias superiores às PME. No entanto, apenas na variável *ROE* a diferença é mais notória, de aproximadamente 2 pontos percentuais (11,62% nas GE contra 9,53% nas PME). De acordo com Samuels & Smyth (1968), esta diferença pode ser explicada pelo facto das GE sofrerem pressões económicas por parte dos acionistas que as mantêm a trabalhar no sentido de obterem maiores níveis de rentabilidade.

No Anexo 5 é apresentada as estatísticas descritivas pormenorizadas das GE e PME. Desta forma, é possível verificar que, em média, as GE apresentam uma

rendibilidade superior, uma menor gestão de inventário, um maior crescimento anual das vendas e uma maior rotação do ativo, comparativamente com as PME.

Apesar das PME serem em média menos rentáveis, têm maior liquidez, têm um nível de endividamento mais baixo e um maior nível de ativos fixos tangíveis. Resultados que vão de encontro aos do estudo de Dhawan (2001), que afirma que as PME têm menores níveis de endividamento devido a estarem sujeitas a taxas de juro mais altas como consequência das incertezas financeiras que as PME enfrentam e de um menor poder negocial.

#### *4.2 Teste de Igualdade de Médias*

Foi realizado o teste de igualdade de médias das variáveis dependentes das GE e das PME, utilizando-se o *teste-t* para amostras independentes, sendo que os resultados obtidos estão apresentados no Anexo 6. Uma vez que estamos perante uma amostra de grande dimensão, é possível assumir que é suficientemente grande para seguir uma distribuição Normal, segundo o Teorema do Limite Central.

A hipótese nula de que a média das GE é igual à das PME rejeita-se, uma vez que os resultados sugerem que existe evidência estatística suficiente para afirmar que as médias são diferentes entre GE e PME, visto que o *p-value* é de 0,000 em todas as variáveis dependentes. Assim, é possível constatar que as GE apresentam, em média, valores superiores às PME em todas as variáveis de rentabilidade, o que significa que, em média, as GE são mais rentáveis do que as PME.

### 4.3 Matriz de Correlação de Pearson

No Anexo 7 são apresentadas as correlações existentes entre as diferentes variáveis dos três modelos empíricos em estudo, através das matrizes de Correlação de Pearson. Pode-se verificar que, em geral, as variáveis apresentam entre si uma correlação fraca e estatisticamente significativa, à exceção da correlação entre a variável *Growth* e *Tangibility*, que revelou não ser estatisticamente significativa a 1%. A correlação mais elevada é de aproximadamente - 0,6670, entre as variáveis *Leverage* e *Liquidty*, sendo que este valor indica que as variáveis estão altamente correlacionadas, sugerindo que as empresas com maiores níveis de endividamento têm níveis de liquidez inferiores.

As variáveis dependentes *ROA(ebit)* e *ROA(rl)* apresentam correlações com as variáveis independentes idênticas, pois ambas estão correlacionadas positiva e significativamente com as variáveis *Liquidty*, *Growth* e *Asset*, e negativamente correlacionadas com as variáveis *Leverage*, *Inventory* e *Tangibility*. Os resultados sugerem assim que as empresas com maior liquidez, maior crescimento anual das vendas, maior rotação do ativo e menor nível de endividamento, menos gestão de inventários e menor tangibilidade apresentam níveis de *ROA* superiores. Relativamente ao *ROE*, os resultados sugerem que as empresas mais endividadas, com maior crescimento anual de vendas, maior rotação do ativo, menor liquidez, menos gestão de inventários e menor tangibilidade são mais rentáveis.

Desta forma, como a correlação entre as variáveis independentes e dependentes de cada modelo é fraca, pode-se concluir que estas podem ser incluídas conjuntamente em cada modelo empírico.

#### 4.4 Análise dos resultados

A Tabela IV apresenta os principais resultados das estimativas dos coeficientes das regressões lineares dos modelos empíricos em estudo.

**Tabela IV - Resultados obtidos nos modelos de regressão linear**

	Sinal esperado	Modelo 1 ROA(ebit)	Modelo 2 ROE	Modelo 3 ROA(rl)
$\beta_0$		0,0753246 (69,49)***	0,0607698 (28,22)***	0,0785715 (95,84)***
Size	+	0,0010115 (4,11)***	0,0080486 (14,93)***	0,0029004 (15,82)***
Leverage	-/+	-0,0616092 (-92,36)***	0,0491463 (33,3)***	-0,0765805 (-154,32)***
Liquidy	?	0,0048465 (28,45)***	0,0070605 (22,66)***	0,002275 (17,7)***
Inventory	-	-0,0405952 (-55,54)***	-0,1183931 (-74,71)***	-0,040939 (-76,23)***
Growth	+	0,07309 (101,65)***	0,1496344 (97,28)***	0,0540413 (100,64)***
Tangibility	-	-0,0258222 (-46,58)***	-0,0777232 (-65,4)***	-0,0291264 (-70,07)***
Asset	+	0,0144475 (96,95)***	0,0249501 (76,2)***	0,0090363 (82,13)***
Dummy País		Incluída	Incluída	Incluída
Dummy Sector		Incluída	Incluída	Incluída
Dummy Ano		Incluída	Incluída	Incluída
Nº Obs.		346475	346475	346475
R <sup>2</sup>		0,1663	0,1622	0,2621
Adj R <sup>2</sup>		0,1662	0,1621	0,262
F-statistic		1316,27	1212,68	2347,67
p-value (F-statistics)		0,000	0,000	0,000

Nota: \*, \*\* e \*\*\* significância estatística a 10%, 5% e a 1%, respetivamente.

No que diz respeito à variável *Size*, é possível verificar que esta apresenta um coeficiente positivo e estatisticamente significativo em todos os modelos de estudo, o que sugere que as GE são efetivamente mais rentáveis que as PME. A diferença entre a rentabilidade das GE e PME é mais visível na medida de rentabilidade *ROE* em

comparação com as medidas *ROA*, visto que o Modelo 2 é o que apresenta o coeficiente da variável *Size* mais elevado.

Relativamente às variáveis de controlo, todas apresentam coeficientes estatisticamente significativos, bem como o sinal esperado. Desta forma, o nível de endividamento apresenta um coeficiente negativo nos modelos da variável *ROA* e um coeficiente positivo no modelo do *ROE*, como expectável. Assim sendo, o aumento de 1% do nível de alavancagem resulta, em média, numa diminuição da rentabilidade em cerca de 6,16% e de 7,66% no *ROA(ebit)* e no *ROA(rl)*, respetivamente, enquanto no *ROE* gera, em média, uma aumento da rentabilidade de 4,91%, mantendo tudo o resto constante. A variável *Liquidty* apresenta um coeficiente positivo em todos os modelos, o que indica que as empresas com maior liquidez apresentam níveis de rentabilidade superiores. Desta forma, quando a liquidez aumenta 1% a rentabilidade aumenta, em média, 0,48% em termos de *ROA(ebit)*, 0,71% em relação ao *ROE* e 0,23% correspondentes ao *ROA(rl)*, mantendo tudo o resto constante. A variável *Inventory* apresenta um coeficiente negativo, o que significa que as empresas com maior peso de inventários apresentam, em média, uma rentabilidade inferior, mantendo tudo o resto constante. A variável *Growth* apresenta um coeficiente positivo em todos os modelos, assim quando o crescimento anual das vendas aumenta 1% o *ROA(ebit)* aumenta, em média, 7%, enquanto o *ROE* aumenta 14% e o *ROA(rl)* 5%, mantendo tudo o resto constante. A variável *Tangibility* apresenta um coeficiente negativo, o que significa que quanto maior o nível de ativos fixos tangíveis menor a rentabilidade das empresas, *ceteris paribus*. Por fim, a variável *Asset* apresenta um coeficiente positivo em todos os

modelos, sugerindo assim que as empresas com maior rotação de ativo apresentam rendibilidades superiores, mantendo tudo o resto constante.

Desta forma, os resultados sugerem que as empresas de maior dimensão, com maior liquidez, com menor gestão de inventário, com maior crescimento anual das vendas, com menor percentagem de ativos fixos e com maior rotação do ativo são, em média, mais rentáveis.

Relativamente a hipótese base do trabalho, H1, conclui-se que esta se confirma tanto para as duas medidas de *ROA* como para o *ROE*. Desta forma, pode-se concluir que existe evidência estatística que as GE são, em media, mais rentáveis que as PME. Este resultado vai de encontro aos estudos de Babalola (2013), Denčić-Mihajlov (2014) Doğan (2013) e Nunes et al. (2009) que concluem que as GE são mais rentáveis comparativamente às PME.

Por fim, o Modelo 3 é o que apresenta maior  $R^2$ , cerca de 0,2621, o que significa que aproximadamente 26% da variação do *ROA(rl)* é explicado pelas variáveis independentes do modelo. Todos estes valores de  $R^2$  são relativamente reduzidos, no entanto devido à amostra ser consideravelmente grande, este valor é bastante razoável. É também possível constatar que a hipótese de nulidade conjunta dos coeficientes das variáveis independentes pode ser rejeitada, devido ao *p-value* da estatística F ser igual a 0,000, o que comprova que os modelos são válidos na explicação das medidas de rentabilidade.

#### 4.4.1 Análise de rentabilidade: Europa Ocidental versus Europa Oriental

No Tabela V é apresentado um resumo dos resultados da análise por países divididos em Europa Ocidental e Europa Oriental.

**Tabela V- Resultados obtidos por países da Europa Ocidental e Europa Oriental**

	Modelo 1 ROA(ebit)	Modelo 2 ROE	Modelo 3 ROA(rl)
$\beta_0$	0,0772799 (73,95)***	0,0865881 (41,67)***	0,085488 (105,84)***
Size	-0,0038357 (-3,84)***	-0,0017673 (-0,88)	0,0008242 (1,01)
UEOcidental	-0,0037334 (-9,59)***	-0,0205355 (-26,21)***	-0,0070742 (-22,53)***
GE*UEOcidental	0,0060121 (5,86)***	0,0146432 (7,03)***	0,0037547 (4,49)***
Outras variáveis de controlo e variáveis dummy (excepto dummy País)	Incluídas	Incluídas	Incluídas
Nº Obs	346475	346475	346475
R2	0,1609	0,1383	0,2432

Nota: \*, \*\* e \*\*\* significância estatística a 10%, 5% e a 1%, respetivamente.

Através da análise da variável interação *UEOcidente\*GE* é possível verificar que as GE dos países da Europa Ocidental são mais rentáveis do que as PME, uma vez que o coeficiente da variável interação é positivo e estatisticamente significativo em todos os modelos. Contrariamente, nos países da Europa Oriental as PME são mais rentáveis do que as GE, porém esta conclusão apenas pode ser feita em termos de *ROA(ebit)*, visto que é o único modelo com o coeficiente da variável *Size* é estatisticamente significativo. Assim sendo, mantendo tudo o resto constante, o *ROA(ebit)* das GE é, em média 0,0038 unidades inferior ao *ROA(ebit)* das PME na Europa Oriental. A variável *UEOcidente* apresenta um coeficiente negativo e estatisticamente significativo em todos os

modelos, o que sugere que as PME da Europa Ocidental apresentam, em média, rendibilidades inferiores às PME da Europa Oriental, mantendo tudo resto constante.

Assim, pode-se concluir que, por um lado, as GE são efetivamente mais rentáveis, no entanto esta validade não é generalizada, uma vez que as PME dos países da Europa Oriental são mais rentáveis do que as respetivas GE. Por outro lado, as PME da Europa Oriental são mais rentáveis do que as PME da Europa do Ocidente, mesmo tendo em conta que grande parte do tecido empresarial europeu é constituído por PME situadas na Europa Ocidental, o que significa que mesmo em menor número, as PME do Oriente da Europa são efetivamente mais rentáveis.

#### 4.4.2 Análise de rentabilidade por sector de atividade

No anexo 8 estão apresentados os resultados da análise por sector de atividade, de forma a identificar se as PME são mais rentáveis que as GE em algum sector. Os sectores B, D, L, P e Q apresentam coeficientes da variável *Size* estatisticamente não significativos, daí não é possível inferir qualquer conclusão. Relativamente aos restantes sectores, estes apresentam coeficientes da variável *Size* positivos e estatisticamente significativos, o que sugere que as GE são, em média, mais rentáveis que as PME, à exceção do sector E. Relativamente ao sector E, os resultados indicam que, as PME apresentam, em média, um *ROA* superior às GE, sendo que o sector E é constituído em cerca de 83,75% por PME. Esta conclusão apenas é válida para rentabilidade em termos de *ROA*, uma vez que o coeficiente em relação ao *ROE* não é estatisticamente significativo, logo nada se pode concluir.



#### 4.4.3 Impacto da crise financeira na rentabilidade

Na Tabela VI é apresentado um resumo dos resultados obtido nas regressões lineares com a utilização das variáveis Crise com o objetivo de analisar o impacto da crise financeira na rentabilidade das empresas.

**Tabela VI - Resultados obtidos nas regressões com as variáveis Crise**

	Modelo 1 ROA(ebit)	Modelo 2 ROE	Modelo 3 ROA(rl)
$\beta_0$	0,0711309 (67,18)***	0,0496051 (23,63)***	0,0753168 (93,7)***
Size	-0,0022052 (-6,51)***	0,0044568 (5,96)***	0,0010177 (4,12)***
Crise	-0,0149463 (-79,08)***	-0,0254397 (-65,36)***	-0,009545 (-68,65)***
Crise*GE	0,0066011 (14,48)***	0,0074297 (7,45)***	0,0038746 (11,41)***
Outras variáveis de controlo e variáveis dummy (excepto dummy Ano)	Incluídas	Incluídas	Incluídas
Nº Obs	346475	346475	346475
R <sup>2</sup>	0,1628	0,1585	0,2591

Nota: \*, \*\* e \*\*\* significância estatística a 10%, 5% e a 1%, respetivamente.

Através da variável de interação *Crise\*GE* verifica-se que existe evidência estatística de que nos anos de crise as GE apresentam rentabilidades superiores às PME, uma vez que o coeficiente da variável interação é positivo e estatisticamente significativo nos três modelos. Desta forma, mantendo tudo o resto constante, nos anos de crise financeira o *ROA(ebit)* das GE é, em média, 0,0066 unidades superior que o *ROA(ebit)* das PME durante a crise. Quanto ao *ROE* e *ROA(rl)* das GE são, em média, 0,0074 e 0,0039 unidades superiores que os respetivos *ROE* e *ROA(rl)* das PME, durante os anos de crise financeira, *ceteris paribus*. A variável Crise apresenta um coeficiente negativo e estatisticamente significativo em todos os modelos, o que sugere que as PME nos anos de crise apresentam uma diminuição da rentabilidade *ROA*, em média, de

aproximadamente 0,01 unidades, tanto no Modelo 1 como no Modelo 3, mantendo tudo o resto constante. Quanto ao *ROE*, as PME apresentam uma diminuição, em média, de 0,003 unidades durante os anos de crise. Enquanto, as GE apresentam uma diminuição de apenas 0,008<sup>3</sup> unidades do *ROA(ebit)*, 0,018<sup>4</sup> unidades do *ROE* e 0,006<sup>5</sup> unidades do *ROA(rl)* durante a crise financeira, *ceteris paribus*.

Assim, quanto à hipótese H2, de que as PME tiveram uma maior diminuição da rentabilidade com a crise financeira, é possível concluir que esta se verifica, uma vez que é possível concluir que a crise financeira afetou a rentabilidade das empresas, especialmente das PME uma vez que tiveram uma maior diminuição da rentabilidade entre 2009 e 2013, o que sugere que as GE apresentaram uma melhor gestão da rentabilidade durante este período, tal vai de encontro ao resultado de Denčić-Mihajlov (2014), que conclui que em tempos de crise a rentabilidade está positivamente associada à dimensão das empresas.

#### 4.4.4 Análise de robustez dos resultados

Como análise adicional foi realizada uma análise de robustez dos resultados retirando da amostra o país com maior representatividade, a Espanha, responsável por 28,13% do total da amostra. Para além disso, dos países mais representativos da amostra, a Espanha é o que tem maior desequilíbrio entre GE e PME. No Anexo 9 estão apresentados os resultados desta análise, sendo possível verificar que o facto de retirar a Espanha da amostra não causa qualquer diferença significativa nos resultados, uma vez que os coeficientes da variável *Size* apenas sofrem alterações mínimas. Assim,

---

<sup>3</sup> *ROA(ebit)*:  $0,0066011 - 0,0149463 = -0,0083452$

<sup>4</sup> *ROE*:  $0,0074297 - 0,0254397 = -0,01801$

<sup>5</sup> *ROA(rl)*:  $0,0038746 - 0,009545 = -0,0056704$

conclui-se que os resultados não são influenciados pela Espanha, independentemente de ser o país com maior peso na amostra.

## 5. Conclusão e Investigação Futura

Os principais resultados deste estudo sugerem que as GE europeias são, em média, mais rentáveis do que as PME. Este estudo vai assim de encontro às conclusões dos estudos de Denčić-Mihajlov (2014), Doğan (2013) e Nunes et al. (2009).

No entanto, esta afirmação não pode ser assumida como uma validade generalizada, pois os resultados sugerem que na Europa Oriental as PME são, em média, mais rentáveis do que as GE. Foi ainda possível provar que as PME da Europa Oriental são mais rentáveis em relação às suas congéneres da Europa Ocidental. Quanto à análise por sectores de atividade, as GE são mais rentáveis em todos os sectores, exceto no Sector E – Abastecimento de água, atividades de saneamento e gestão de resíduos, em que as PME são mais rentáveis. Por fim, os resultados sugerem que a crise financeira teve um impacto negativo na rentabilidade das empresas europeias, em especial nas PME, visto que apresentaram uma maior diminuição da rentabilidade comparativamente às GE.

Todos os resultados encontrados no presente estudo são robustos, pois apresentam-se estatisticamente significativos, o que leva a concluir que os dados do estudo fornecem informação correta sobre a população em geral.

Uma das principais limitações deste estudo foi o facto de não ser possível a utilização de variáveis específicas do sector de atividade e institucionais, nomeadamente a quota de mercado por sectores, variável utilizada no estudo de

Goddard et al. (2005), ou a concentração de mercado utilizada por Lee (2009). Desta forma, apenas foi possível trabalhar com variáveis específicas ao nível de empresa.

Em termos de investigação futura, seria de interesse aprofundar mais este tema, visto que encontra-se bastante atual, pois existem poucos estudos que analisem o impacto da dimensão na rentabilidade das empresas de diversos países e sectores. Para além disso, seria também de interesse adicionar ao modelo variáveis relacionadas com o sector de atividade e variáveis institucionais de forma a analisar o impacto que estas têm na rentabilidade entre GE e PME. Seria também interessante analisar o impacto a nível fiscal, com o objetivo de determinar se os resultados obtidos se mantinham para países com um alinhamento fiscal elevado e para países com um alinhamento fiscal baixo.

## 6. Referências Bibliográficas

- Abu-Tapanjeh, A.M., 2006. An Empirical Study of Firm Structure and Profitability Relationship: The Case of Jordan. *Journal of Economic and Administrative Sciences*, 22(1), pp.41–59.
- Amato, L. & Wilder, R.P., 1985. The Effects of Firm Size on Profit Rates In U.S. Manufacturing. *Southern Economic Journal*, 52(1), pp.181–190.
- Amato, L.H. & Amato, C.H., 2004. Firm size, strategic advantage, and profit rates in US retailing. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 11(3), pp.181–193.
- Babalola, Y.A., 2013. The Effect of Firm Size on Firms Profitability in Nigeria. *Journal of Economics and Sustainable Development*, 4(5), pp.90–95.
- Ballantine, J.W., Cleveland, F.W. & Koeller, C.T., 1993. Profitability, uncertainty, and firm size. *Small Business Economics*, 5, pp.87–100.
- Becker-Blease, J.R., Kaen, F. R., Etebari, A., & Baumann, H., 2010. Employees , firm size and profitability in U.S. manufacturing industries. *Investment Management and Financial Innovations*, 7(2), pp.7–23.
- Caloghirou, Y., Protogerou, A., Spanos, Y., & Papagiannakis, L., 2004. Industry versus firm-specific effects on performance: Contrasting SMEs and Large-sized firms. *European Management Journal*, 22(2), pp.231–243.
- Claver, E., Molina, J. & Tarí, J., 2002. Firm and Industry Effects on Firm Profitability: A Spanish Empirical Analysis. *European Management Journal*, 20(3), pp.321–328.
- Dahmash, F.N., 2015. Size Effect on Company Profitability: Evidence from Jordan. *International Journal of Business and Management*, 10(2), pp.58–72.

- Denčić-Mihajlov, K., 2014. Profitability During The Financial Crisis Evidence From The Regulated Capital Market in Serbia. *South-Eastern Europe Journal of Economics*, 1, pp.7–33.
- Devi, A. & Devi, S., 2014. Determinants of Firms' Profitability in Pakistan. *Research Journal of Finance and Accounting*, 5(19), pp.87–92.
- Dhawan, R., 2001. Firm Size and Productivity Differential: Theory and Evidence from a Panel of US Firms. *Journal of Economics Behavior and Organization*, 44(3), pp.269–293.
- Doğan, M., 2013. Does Firm Size Affect The Firm Profitability ? Evidence from Turkey. *Research Journal of Finance and Accounting*, 4(4), pp.53–60.
- Dunlop, W.C., 1992. Small -v- Large Firms in Australian Manufacturing. *Small Business Economics*, 4, pp.45–58.
- Ehi-Oshio, O.U., Adeyemi, A. & Enofe, Augustine O., 2013. Determinants of Corporate Profitability in Developing Economies. *European Journal of Business and Management*, 5(16), pp.42–51.
- Fiegenbaum, A. & Karnani, A., 1991. Output Flexibility — A Competitive Advantage for Small Firms. *Strategic Management Journal*, 12, pp.101–114.
- Gaur, J. & Gupta, R., 2011. Comparing firm performance on the basis of age, size, leverage, and group affiliation in Indian IT industry. *Romanian Journal of Marketing*, 6(3), pp.8–14.
- Goddard, J., Tavakoli, M. & Wilson, J.O.S., 2005. Determinants of profitability in European manufacturing and services: evidence from a dynamic panel model. *Applied Financial Economics*, 15(18), pp.1269–1282.

- Hall, M. & Weiss, L., 1967. Firm Size and Profitability. *The Review of Economics and Statistics*, 49(3), pp.319–331.
- Hawawini, G., Subramanian, V. & Verdin, P., 2003. Is performance driven by industry - or firm-specific factors? A new look at the evidence. *Strategic Management Journal*, 24(1), pp.1–16.
- Jónsson, B., 2007. *Does the size matter? The relationship between size and profitability of Icelandic firms*. Bifröst Journal of Social Science, 1.
- Lee, J., 2009. Does Size Matter in Firm Performance? Evidence from US Public Firms. *International Journal of the Economics of Business*, 16(2), pp.189–203.
- Majumdar, S.K., 1997. The impact of size and age on firm-level performance: some evidence from India. *Review of Industrial Organization*, 12(2), pp.231–241.
- Marcus, M., 1969. Profitability and size of firm: Some further evidence. *The Review of Economics and Statistics*, 51(1), pp.104–107.
- Niresh, J.A. & Velnampy, T., 2014. Firm Size and Profitability: A Study of Listed Manufacturing Firms in Sri Lanka. *International Journal of Business and Management*, 9(4), pp.57–64.
- Nunes, P.J.M., Serrasqueiro, Z.M. & Sequeira, T.N., 2009. Profitability in Portuguese service industries: a panel data approach. *The Service Industries Journal*, 29(5), pp.693–707.
- Porter, M.E., 1980. Industry Structure and Competitive Strategy: Keys In Profitability. *Financial Analysts Journal*, 36(4), pp.335–352.
- Rumelt, R.P., 1991. How much does Industry matter? *Strategic Management Journal*, 12(3), pp.167–185.

Samuels, J.M. & Smyth, D.J., 1968. Profits, Variability of Profits and Firm Size.

*Economica, New Series*, 35(138), pp.127–139.

Schmalensee, R., 1985. Do markets differ much? *The American Economic Review*, 75(3),

pp.341–351.

Schmalensee, R., 1989. Intra-industry Profitability Differences in US Manufacturing

1953-1983. *The Journal Of Industrial Economics*, 37(4), pp.337–357.

Schneider, F., 1991. Efficiency and profitability: An inverse relationship according to the

size of Austrian firm? *Small Business Economics*, 3(4), pp.287–296.

Schneider, F., 1993. The relationship between efficiency and profitability with respect to

the size of firms: An empirical investigation for Austria. *Empirica*, 20(3), pp.245–264.

Serrasqueiro, Z.S. & Nunes, P.M., 2008. Performance and size: Empirical evidence from

Portuguese SMEs. *Small Business Economics*, 31(2), pp.195–217.

Stekler, H. O., 1964. The Variability of Profitability with Size of Firm, 1947-1958. *Journal*

*of the American Statistical Association*, 59(308), pp.1183–1193.

Whittington, G., 1980. The Profitability and Size of United Kingdom Companies, 1960-

74. *The Journal of Industrial Economics*, 28(4), pp.335–352.

Wooldridge, J.M., 2013. *Introductory Econometrics: A Modern Approach*, Pearson 8rd

ed, pp. 453-459.



## 7. Anexos

### Anexo 1 - Classificação dos sectores de atividade pelo código NACE 2012

Sectores	NACE 2012	Divisão
A	Agricultura, silvicultura e pesca	01 - 03
B	Extração	05 - 09
C	Industrial	10 - 33
D	Eletricidade, gás e ar condicionado	35
E	Abastecimento de água, atividades de saneamento e gestão de resíduos	36 - 39
F	Construção	41 - 43
G	Comércio grossista e retalho; reparação de veículos automóveis e motociclos	45 - 47
H	Transporte e armazenamento	49 - 53
I	Alojamento, restauração e catering	55 - 56
J	Informação e comunicação	58 - 63
L	Atividades imobiliárias	68
M	Atividades profissionais, científicas e técnicas	69 - 75
N	Atividades administrativas e dos serviços de apoio	77 - 82
P	Educação	85
Q	Saúde humana e atividades de apoio social	86 - 88
R	Artes, entretenimento e recreação	90 - 93
S	Outras atividades de serviços	94 - 96

### Anexo 2 - Número de empresas por Sector de Atividade

Sectores	Total da amostra	%	GE	%	PME	%
A	945	1,73%	78	8,25%	867	91,75%
B	344	0,63%	79	22,97%	265	77,03%
C	21814	39,91%	3736	17,13%	18078	82,87%
D	378	0,69%	188	49,74%	190	50,26%
E	683	1,25%	111	16,25%	572	83,75%
F	3797	6,95%	421	11,09%	3376	88,91%
G	14190	25,96%	2469	17,40%	11721	82,60%
H	2946	5,39%	452	15,34%	2494	84,66%
I	869	1,59%	84	9,67%	785	90,33%
J	2022	3,70%	443	21,91%	1579	78,09%
L	389	0,71%	90	23,14%	299	76,86%
M	2735	5,00%	894	32,69%	1841	67,31%
N	1755	3,21%	432	24,62%	1323	75,38%
P	139	0,25%	13	9,35%	126	90,65%
Q	993	1,82%	173	17,42%	820	82,58%
R	308	0,56%	52	16,88%	256	83,12%
S	347	0,63%	69	19,88%	278	80,12%
Total	54654	100,00%	9784	17,90%	44870	82,10%

## Anexo 3 - Número de empresas por país

Países	Total da amostra	%	GE	%	PME	%
1 Alemanha	1382	2,53%	948	68,60%	434	31,40%
2 Bélgica	2697	4,93%	642	23,80%	2055	76,20%
3 Eslováquia	125	0,23%	31	24,80%	94	75,20%
4 Eslovénia	295	0,54%	38	12,88%	257	87,12%
5 Espanha	15374	28,13%	1458	9,48%	13916	90,52%
6 Estónia	224	0,41%	12	5,36%	212	94,64%
7 Finlândia	188	0,34%	66	35,11%	122	64,89%
8 França	2204	4,03%	313	14,20%	1891	85,80%
9 Grécia	1366	2,50%	42	3,07%	1324	96,93%
10 Holanda	261	0,48%	163	62,45%	98	37,55%
11 Hungria	275	0,50%	73	26,55%	202	73,45%
12 Irlanda	213	0,39%	91	42,72%	122	57,28%
13 Itália	14108	25,81%	2207	15,64%	11901	84,36%
14 Letónia	162	0,30%	19	11,73%	143	88,27%
15 Lituânia	155	0,28%	14	9,03%	141	90,97%
16 Polónia	455	0,83%	72	15,82%	383	84,18%
17 Portugal	2864	5,24%	219	7,65%	2645	92,35%
18 Reino Unido	6369	11,65%	2462	38,66%	3907	61,34%
19 Rep. Checa	2688	4,92%	289	10,75%	2399	89,25%
20 Roménia	43	0,08%	10	23,26%	33	76,74%
21 Suécia	3206	5,87%	615	19,18%	2591	80,82%
Total	54654	100,0%	9784	17,90%	44870	82,10%

## Anexo 4 - Síntese das variáveis de controlo

Variável	Impacto	Revisão da Literatura	Sinal
<b>Leverage</b> Rácio de alavancagem financeira	A alavancagem financeira mede o nível de endividamento de uma empresa e, assim, espera-se que esta variável tenha um impacto negativo na rentabilidade em termos de ROA e um impacto positivo em termos de ROE.	É expectável que as empresas alavancadas tenham rendibilidades inferiores às empresas menos alavancadas, visto que as empresas rentáveis financiam o seu crescimento e desenvolvimento através de lucros retidos em vez de capital alheio (Denčić-Mihajlov, 2014). Esta relação negativa implica também a redução da capacidade de aproveitar boas oportunidades de investimento devido à necessidade de pagar os juros da dívida (Nunes et al., 2009; Goddard et al., 2005). Por outro lado, o nível de alavancagem influencia o custo médio de capital, sendo que os credores impõem condições mais restritas de concessão de crédito às empresas mais alavancadas (Serrasqueiro & Nunes, 2008). Para além disso, empresas com menores níveis de dívida têm menor risco de insolvência o que proporciona um aumento da rentabilidade (Denčić-Mihajlov, 2014).	-/+
<b>Liquidy</b> Rácio de liquidez	A variável liquidez reflete a capacidade de uma empresa pagar as dívidas de curto prazo de forma eficiente, sendo que é difícil prever o sinal da associação entre esta variável e a rentabilidade.	Por um lado, uma maior liquidez reflete a eficiência da empresa no pagamento dos seus passivos de curto prazo, o que reduz assim a exposição ao risco de incumprimento de compromissos financeiros de curto prazo, ou seja o risco de insolvência (Doğan, 2013; Denčić-Mihajlov, 2014). Para além disso, as empresas mais líquidas adaptam-se mais rapidamente à evolução das circunstâncias de natureza concorrencial colocando-se numa posição mais forte para manter a alta rentabilidade (Goddard et al., 2005). Em contrapartida, pode existir uma relação negativa entre a liquidez e a rentabilidade das empresas, uma vez que o aumento da liquidez em geral origina uma diminuição dos níveis de rentabilidade devido ao custo de oportunidade associado a manter o dinheiro em vez de investi-lo (Ehi-Oshio et al., 2013).	?
<b>Inventory</b> Peso dos inventários	Espera-se que o nível de inventários tenha um impacto negativo na rentabilidade	Segundo Majumdar (1997) o armazenamento em inventário implica uma maior necessidade de working capital, o aumento do PMI e uma diminuição da rentabilidade da empresa. Desta forma, as taxas de lucro mais elevadas estão associadas a um menor volume de inventário, assim esta variável reflete a eficiência da empresa na gestão do inventário.	-

<p><b>Growth</b></p> <p>Crescimento percentual das vendas anuais</p>	<p>Espera-se que o crescimento das vendas tenha um impacto positivo na rentabilidade</p>	<p>O crescimento das vendas resulta num aumento da rentabilidade devido ao consequente aumento da produção (Denčić-Mihajlov, 2014). Por outro lado, esta variável traduz as oportunidades de crescimento da empresa e segundo Nunes et al. (2009) os efeitos favoráveis associados ao crescimento (aumento da motivação dos colaboradores como consequência das expectativas de ganhos mais relevantes no futuro) são muito superiores aos efeitos negativos (mudança na estrutura organizacional devido à rutura nas relações informais entre os trabalhadores), o que por sua vez pode contribuir para uma melhor performance e, consequentemente, um aumento da rentabilidade.</p>	+
<p><b>Tangibility</b></p> <p>Peso dos AFT</p>	<p>Espera-se que o nível de ativos fixos tangíveis tenha um impacto negativo na rentabilidade</p>	<p>As empresas com baixos níveis de ativos tangíveis são mais propensas a inovar e a investir em investigação e desenvolvimento, o que contribui para uma maior rentabilidade (Nunes et al., 2009; Serrasqueiro &amp; Nunes, 2008). Desta forma, as empresas mais voltadas para atividades inovadoras têm uma maior percentagem de ativos intangíveis no total do ativo, bem como apresentam níveis mais altos de rentabilidade, assim existe uma relação positiva entre o nível de ativos intangíveis e a rentabilidade da empresa (Serrasqueiro &amp; Nunes, 2008).</p>	-
<p><b>Asset turnover</b></p> <p>Gestão do ativo</p>	<p>A variável <i>asset turnover</i> descreve a eficiência de uma empresa no uso dos seus ativos para gerar receitas. Espera-se que o <i>asset turnover</i> tenha um impacto positivo na rentabilidade.</p>	<p>As empresas com valores mais elevados de <i>asset turnover</i> apresentam uma melhor gestão dos seus ativos totais (Denčić-Mihajlov, 2014). Caso contrário, valores baixos desta variável pode indicar uma ineficiência na utilização dos ativos, por exemplo, através do excesso de produção ou na má gestão de inventário, o que pode levar a um declínio da rentabilidade (Niresh &amp; Velnampy, 2014). Assim, um maior nível de <i>asset turnover</i> está associado a empresas mais rentáveis.</p>	+

<b>País</b>	Variável dummy para cada país que apresenta o valor de 1 se a empresa pertence a esse país cuja dummy foi criada, e o valor 0 caso contrário.	Esta variável permite controlar as diferenças institucionais entre países. Tomou-se como país base Portugal, de forma a obter os resultados como base de comparação com o nosso país.
<b>Sector</b>	Variável dummy para cada sector que toma o valor 1 se a empresa pertence ao sector cuja dummy foi criada, e o valor 0 caso contrário.	Esta variável permite controlar as diferenças entre os sectores de atividade, tal como o estudo de Denčić-Mihajlov (2014), sendo que terá como sector base o Sector A - Agricultura, silvicultura e pesca uma vez que representa o sector primário.
<b>Ano</b>	Variável dummy para cada ano que toma o valor 1 se estiver perante os dados relativos a esse ano, e o valor 0 caso contrário.	Esta variável permite controlar os efeitos do ciclo operacional, conforme os estudos realizados por Becker-Blease et al. (2010), Hall & Weiss (1967) Majumdar (1997) e Nunes et al. (2009). Segundo Wooldridge (2013), o ano menos recente é normalmente usado como ano base, assim, o ano base será 2004.
<b>UEOcidente</b>	Variável dummy que assume o valor 1 se a empresa pertencer a um país da Europa Ocidental segundo os critérios da UNESCO, e o valor 0 caso contrário.	Esta variável permite determinar se as PME da Europa Oriental são, em média, mais rentáveis que as congéneres da Europa Ocidental. Enquanto, a variável UEOcidente*GE permite analisar se existe diferença de rentabilidade entre GE e PME quer na Europa Ocidental quer na Europa Oriental.

**Crise**

Variável dummy que toma o valor 1 caso sejam dados relativos aos anos de 2009 a 2013, ou seja o período em que as empresas estiveram sobre influência da crise económico-financeira internacional. A variável toma o valor 0 para os restantes anos pré-crise, de 2004 a 2008.

Esta variável permite analisar o impacto da crise na rentabilidade das empresas em estudo, de forma a poder dar resposta à hipótese de estudo H2. Assim, através do sinal e significância da variável Crise é possível constatar qual a diferença de rentabilidade das PME do período anterior à crise para o período em que as empresas estão sobre efeito da crise financeira. Enquanto, através da variável interação Crise\*GE é possível determinar qual o grupo de empresas, GE ou PME, teve uma maior diminuição da rentabilidade durante os anos de 2009 a 2013.

---

## Anexo 5 - Estatísticas descritivas por dimensão das empresas: GE e PME

GE							
Variáveis	Obs.	Média	Mediana	Desvio padrão	Variância	Max	Min
Size <sub>i,t</sub>	61486	1	1	0	0	1	1
Leverage <sub>i,t</sub>	61486	0,614929	0,63575	0,1788872	0,032001	0,93354	0,18484
Liquidity <sub>i,t</sub>	61486	1,612785	1,39225	0,7476944	0,559047	4,85245	0,62132
Inventory <sub>i,t</sub>	61486	0,157524	0,13862	0,1286359	0,016547	0,50687	0
Growth <sub>i,t</sub>	61486	0,046729	0,03082	0,1209102	0,014619	0,41231	-0,2629
Tangibility <sub>i,t</sub>	61486	0,240802	0,207435	0,1783295	0,031801	0,71564	0,0081
Asset <sub>i,t</sub>	61486	1,61435	1,47219	0,7523916	0,566093	3,61953	0,33048
PME							
Variáveis	Obs.	Média	Mediana	Desvio padrão	Variância	Max	Min
Size <sub>i,t</sub>	284989	0	0	0	0	0	0
Leverage <sub>i,t</sub>	284989	0,5986	0,61738	0,1910488	0,0365	0,93354	0,18474
Liquidity <sub>i,t</sub>	284989	1,686429	1,44339	0,7908251	0,625404	4,85509	0,62123
Inventory <sub>i,t</sub>	284989	0,165451	0,14578	0,1348527	0,018185	0,50692	0
Growth <sub>i,t</sub>	284989	0,035313	0,01381	0,1290972	0,016666	0,41234	-0,26294
Tangibility <sub>i,t</sub>	284989	0,247547	0,21563	0,1807594	0,032674	0,71562	0,0081
Asset <sub>i,t</sub>	284989	1,444135	1,32328	0,6658882	0,443407	3,62032	0,33053

## Anexo 6 - Teste-t de Igualdade de Médias

Empresas	Obs	Média ROA (ebit)	Média ROE	Média ROA (rl)
GE	284989	0,066647	0,116162	0,043124
PME	61486	0,061781	0,095375	0,037105
t		-19,8647	-39,2342	-31,2849
Graus de Liberdade		89165,1	86050	88747,6
p-value		0,0000	0,0000	0,0000

## Anexo 7 - Matriz de Correlação de Pearson do modelo 1

	ROA(ebit)	ROE	ROA(rl)	Size	Leverage	Liquidy	Inventory	Growth	Tangibility	Asset
ROA(ebit)	1									
ROE	0.7372***	1								
ROA(rl)	0.8785***	0.8073***	1							
Size	0.0340***	0.0696***	0.0538***	1						
Leverage	-0.2110***	0.0603***	-0.3493***	0.0330***	1					
Liquidy	0.1846***	-0.0116***	0.2609***	-0.0359***	-0,667***	1				
Inventory	-0.0862***	-0.1114***	-0.1278***	-0.0226***	0,0741***	0.0325***	1			
Growth	0.1690***	0.1886***	0.1506***	0.0341***	0.0774***	-0.0684***	-0.0223***	1		
Tangibility	-0.1008***	-0.1545***	-0.1056***	-0.0143***	-0.1130***	-0.1671***	-0.1389***	-0,0043**	1	
Asset	0.1752***	0.2310***	0.1686***	0.0949***	0.1260***	-0.1106***	0.1004***	0,0711***	-0,2275***	1

Nota: \*, \*\* e \*\*\* significância estatística a 10%, 5% e a 1%, respetivamente.



Anexo 8 – Resultados obtidos por sector de atividade<sup>6</sup>

		Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3
		ROA(ebit)	ROE	ROA(rl)
Variável		Size	Size	Size
1	Sector A	-0,0005991 (-0,25)	0,0070679 (1,48)	0,0037163 (2,11)**
2	Sector B	0,0026361 (0,77)	0,0096179 (1,42)	0,0026256 (1,01)
3	Sector C	0,0030834 (8,15)***	0,0096805 (12,3)***	0,0046408 (16,26)***
4	Sector D	-0,0000501 (-0,02)	0,006963 (1,52)	0,0014359 (0,83)
5	Sector E	-0,0091827 (-4,52)***	0,000826 (0,17)	-0,0040437 (-2,64)***
6	Sector F	-0,0015428 (-1,58)	0,0146811 (5,48)***	0,0019581 (2,74)***
7	Sector G	-0,0006955 (-1,46)	0,0051263 (4,76)***	0,0016113 (4,62)***
8	Sector H	0,0022101 (1,84)*	0,0127804 (4,49)***	0,0034535 (3,9)***
9	Sector I	0,0079632 (2,81)***	0,0336415 (5,12)***	0,0102444 (4,92)***
10	Sector J	0,0011684 (0,82)	0,006815 (2,19)**	0,00188 (1,71)*
11	Sector L	0,0040584 (1,63)	0,0080469 (1,49)	0,0031122 (1,64)
12	Sector M	0,0005573 (0,56)	0,004877 (2,2)**	0,0014567 (1,95)*
13	Sector N	0,0003977 (0,28)	0,0076609 (2,29)**	0,002471 (2,39)**
14	Sector P	-0,0000484 (-0,01)	0,0022532 (0,12)	0,0030664 (0,49)
15	Sector Q	-0,0007584 (-0,37)	-0,0057581 (-1,29)	-0,0012214 (-0,83)
16	Sector R	0,0084844 (1,86)*	0,0097962 (0,95)	0,0054255 (1,56)
17	Sector S	0,0063313 (1,86)*	0,0138976 (1,84)*	0,0056922 (2,18)**

Nota: \*, \*\* e \*\*\* significância estatística a 10%, 5% e a 1%, respetivamente.

<sup>6</sup> Ver descrição dos sectores no Anexo 1

Anexo 9 – Resultados obtidos dos modelos de regressão linear com a amostra sem Espanha

	Modelo 1 ROA(ebit)	Modelo 2 ROE	Modelo 3 ROA(ri)
$\beta_0$	0,0733555 (57,16)***	0,059748 (22,73)***	0,0767119 -878,07)***
Size	0,0011995 (4,36)***	0,0074571 (12,23)***	0,0027279 (13,3)***
Leverage	-0,0649813 (-80,43)***	0,0438482 (23,77)***	-0,0793879 (-131,38)***
Liquidy	0,0048568 (23,83)***	0,0069693 (17,9)***	0,0023224 (15,03)***
Inventory	-0,0334453 (-37,91)***	-0,1098552 (-55,37)***	-0,0347014 (-53,38)***
Growth	0,0720289 (83,67)***	0,1504686 (79,04)***	0,0521118 (80,65)***
Tangibility	-0,0301478 (-44,61)***	-0,0849931 (-56,76)***	-0,0320113 (-62,74)***
Asset	0,0148366 (82,07)***	0,0266192 (64,56)***	0,0092222 (68,57)***
Dummy País	Incluída	Incluída	Incluída
Dummy Sector	Incluída	Incluída	Incluída
Dummy Ano	Incluída	Incluída	Incluída
Nº Obs.	246937	246937	246937
R2	0,1676	0,1602	0,2737
Adj R2	0,1674	0,16	0,2735
F-statistic	971,29	899,62	1779,22
p-value (F-statistics)	0,000	0,000	0,000

Nota: \*, \*\* e \*\*\* significância estatística a 10%, 5% e a 1%, respetivamente.