

M

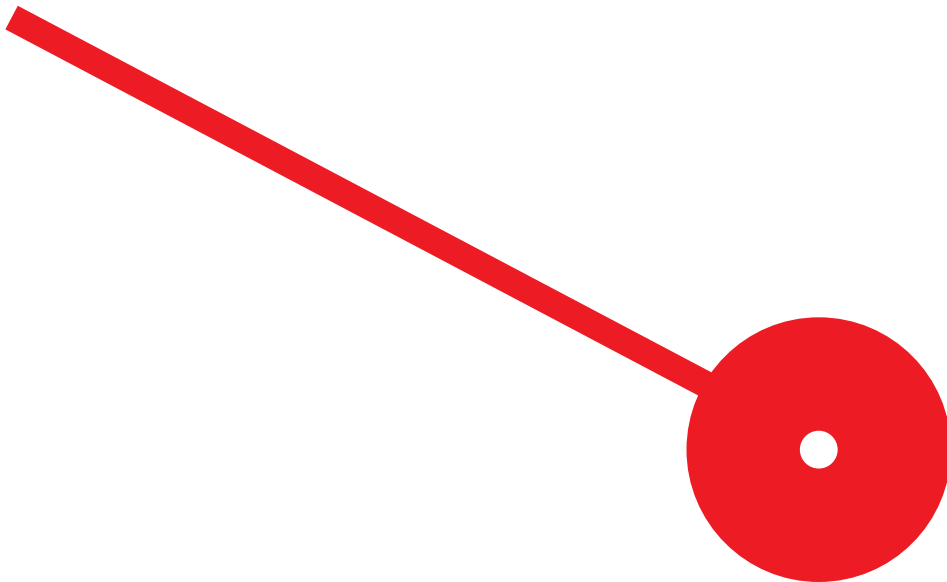
MESTRADO
FINANÇAS EMPRESARIAIS

Os Determinantes e as Características das Empresas com Resultados Negativos: Evidências da Indústria Transformadora

Diana Vanessa Tomás de Freitas Azevedo

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

07/2025



M

MESTRADO
FINANÇAS EMPRESARIAIS

Os Determinantes e as Características das Empresas com Resultados Negativos: Evidências da Indústria Transformadora

Diana Vanessa Tomás de Freitas Azevedo

Dissertação de Mestrado apresentada ao Instituto Superior de
Contabilidade e Administração do Porto para a obtenção do grau de
Mestre em Finanças Empresariais, sob orientação do Professor
Doutor Armando Mendes Jorge Nogueira da Silva

Diana Vanessa Tomás de Freitas Azevedo. Os Determinantes e as
Características das Empresas com Resultados Negativos: Evidências
da Indústria Transformadora.
07/2025

Agradecimentos

A presente dissertação é o reflexo de um percurso exigente, marcado por esforço, resiliência e um profundo compromisso com os objetivos que tracei para o meu percurso académico e profissional. Desta forma, gostaria de expressar a minha sincera gratidão a todos os que, de alguma forma, contribuíram para que este percurso fosse possível.

Em primeiro lugar, agradeço ao meu orientador Professor Doutor Armando Mendes Jorge Nogueira da Silva pela orientação dedicada, acompanhamento constante e disponibilidade ao longo de toda esta etapa.

À minha família pelo apoio incondicional que me deu ao longo deste percurso, acreditando em mim e nas minhas capacidades. Em particular, aos meus pais e irmão que me aconselharam e incentivaram em todos os momentos, o meu sincero obrigado.

Agradeço, em especial, ao meu namorado, com quem tive o privilegio de partilhar esta jornada académica, pelo apoio constante, pela partilha de conhecimentos e pelo incentivo nos momentos mais desafiantes.

Por fim, agradeço a todos os docentes do Instituto Superior de Contabilidade e Administração do Porto com quem tive a oportunidade de trabalhar, pelo conhecimento transmitido e pelo contributo valioso para o meu desenvolvimento académico e profissional.

Resumo:

Num mercado global cada vez mais competitivo, a rentabilidade das empresas é fundamental para sustentar o seu crescimento e posição competitiva. Contudo, apesar do progresso registado nos últimos anos, cerca de um terço (37,2%) das empresas portuguesas reportaram resultados líquidos negativos em 2022. Esta realidade evidencia a necessidade de compreender de que forma os determinantes da rentabilidade contribuem para esses resultados e de colmatar a escassez de investigação nesta área. A presente investigação concentra-se no setor da indústria transformadora devido à sua importância para a economia nacional, assim como ao seu contributo para a criação de emprego a nível nacional.

O presente estudo tem como principal objetivo investigar as razões pelas quais existem empresas da indústria transformadora com resultados negativos, analisando, ainda, se os determinantes da rentabilidade assumem importância distinta entre empresas que registam resultados negativos de forma recorrente e aquelas que não apresentam essa persistência. Adicionalmente, procura caracterizar as empresas portuguesas da indústria transformadora com resultados negativos.

A análise desenvolvida tem por base uma amostra de 5516 empresas portuguesas representativas do setor da indústria transformadora, no período compreendido entre 2010 e 2022. Os dados que constituem a amostra foram recolhidos a partir da base de dados SABI e a metodologia aplicada foi de natureza quantitativa, baseada no uso de modelos de regressão para dados em painel.

Os principais resultados obtidos sugerem que o aumento do endividamento e da dimensão, bem como a redução da produtividade do trabalho, estão associados a uma maior probabilidade de ocorrência de resultados líquidos e operacionais negativos por parte das empresas analisadas. Adicionalmente, observam-se ligeiras diferenças na relevância dos determinantes da rentabilidade entre empresas com resultados negativos persistentes e aquelas que não apresentam essa recorrência.

Palavras chave: Resultados negativos, Indústria transformadora, Persistência de resultados negativos, Determinantes da rentabilidade.

Abstract:

In an increasingly competitive global market, corporate profitability is essential to sustain growth and competitive position. However, despite the progress recorded in recent years, around one-third (37.2%) of Portuguese companies reported negative net results in 2022. This reality highlights the need to understand how the determinants of profitability contribute to these results and to address the lack of research in this area. This research focuses on the manufacturing sector due to its importance to the national economy, as well as its contribution to job creation at the national level.

The main objective of this study is to investigate the reasons why there are manufacturing companies with negative results, also analysing whether the determinants of profitability assume different importance between companies that recurrently report negative results and those that do not show such persistence. In addition, it seeks to characterise Portuguese manufacturing companies with negative results.

The analysis is based on a sample of 5516 Portuguese companies representative of the manufacturing sector, covering the period between 2010 and 2022. The data constituting the sample were collected from the SABI database, and the methodology applied was quantitative in nature, based on the use of regression models for panel data.

The main results obtained suggest that increase debt and size, as well as the reduction in labour productivity, are associated with a higher probability of negative net and operating results among the companies analysed. In addition, slight differences are observed in the relevance of the determinants of profitability between companies with persistent negative results and those that do not show this recurrence.

Key words: Negative results, Manufacturing industry, Persistence of negative results, Determinants of profitability.

Índice geral

Capítulo I - Introdução	1
Capítulo II – Revisão de Literatura	4
2.1 Rentabilidade Empresarial.....	5
2.1.1 Mensuração da Rentabilidade.....	6
2.1.2 Limitações dos Indicadores Financeiros.....	8
2.1.3 Alternativas aos Indicadores Financeiros	9
2.2 Determinantes da Rentabilidade.....	10
2.2.1 Rentabilidade Desfasada.....	10
2.2.2 Endividamento.....	12
2.2.3 Dimensão	16
2.2.4 Produtividade do Trabalho	20
2.2.5 Liquidez.....	22
2.2.6 Nível de Internacionalização	24
2.2.7 Antiguidade	25
2.2.8 Pertencer a um Grupo Económico.....	27
2.3 O Impacto dos Determinantes na Rentabilidade das Empresas da Indústria Transformadora	28
Capítulo III – Hipóteses de Investigação e Metodologia.....	33
3.1 Objetivos e Hipóteses de Investigação	34
3.2 Identificação da Amostra.....	36
3.3 Definição das Variáveis.....	38
3.3.1 Variáveis Dependentes	38
3.3.2 Variáveis Independentes.....	39
3.3.3 Variáveis de Controlo	40
3.4 Metodologia Econométrica.....	41
3.4.1 Modelos de Regressão Linear Múltipla.....	42

3.4.2	Modelos de Regressão Logística	47
Capítulo IV – Análise e Discussão dos Resultados Obtidos.....		51
4.1	Análise Exploratória	52
4.1.1	Caracterização da Indústria Transformadora.....	52
4.1.2	Estatísticas Descritivas	55
4.1.3	Análise das Correlações.....	61
4.1.4	Análise da Multicolinearidade	62
4.2	Análise de Regressão Linear Múltipla.....	63
4.2.1	Análise da Persistência de Resultados Negativos.....	67
4.3	Análise de Regressão Logística	70
Capítulo V – Conclusão.....		74
Referências bibliográficas		78
Apêndices.....		90
Apêndice I – Classificação CAE (Rev. 3) do Setor da Indústria Transformadora		91
Apêndice II – Gráficos de Análise de Resíduos dos Modelos Logit		92
Apêndice III – Tabelas de Contingência.....		93
Apêndice IV – Matriz de Correlação de Pearson por Subamostras (EBIT)		95
Apêndice V – Matriz de Correlação de Pearson por Subamostras (RL)		96

Índice de Figuras

Figura 1 - Evolução dos Indicadores ROA e ROE das Empresas Portuguesas da Indústria Transformadora (2010 - 2022)	52
Figura 2 - Evolução da Proporção de Empresas Portuguesas da Indústria Transformadora com EBITDA e Resultado Líquido Negativos (2010 - 2022).....	53
Figura 3 - Evolução do Peso das Exportações no Volume de Negócios das Empresas Portuguesas da Indústria Transformadora (2010 - 2022)	54
Figura 4 - Evolução dos Indicadores Autonomia Financeira e Liquidez Geral das Empresas Portuguesas da Indústria Transformadora (2010 - 2022).....	54
Figura II 1 - Análise de Resíduos no Modelo Logit: Resultado Operacional Negativo.	92
Figura II 2 - Análise de Resíduos no Modelo Logit: Resultado Líquido Negativo.....	92

Índice de Tabelas

Tabela 1 - Rácios de Rentabilidade	7
Tabela 2 - Resumo da Literatura sobre a Relação entre a Rentabilidade Desfasada e a Rentabilidade	12
Tabela 3 - Resumo da Literatura sobre a Relação entre o Endividamento e a Rentabilidade	15
Tabela 4 - Resumo da Literatura sobre a Relação entre a Dimensão e a Rentabilidade	19
Tabela 5 - Resumo da Literatura sobre a Relação entre a Produtividade do Trabalho e a Rentabilidade	22
Tabela 6 - Resumo da Literatura sobre a Relação entre a Liquidez e a Rentabilidade ..	23
Tabela 7 - Resumo da Literatura sobre a Relação entre o Nível de Internacionalização e a Rentabilidade	25
Tabela 8 - Resumo da Literatura sobre a Relação entre a Antiguidade e a Rentabilidade	26
Tabela 9 - Resumo da Literatura sobre a Relação entre Pertencer a um Grupo Económico e a Rentabilidade	28
Tabela 10 - Resumo da Literatura sobre os Determinantes da Rentabilidade das Empresas da Indústria Transformadora	32
Tabela 11 - Distribuição da Amostra segundo a Persistência de EBIT Negativo	37
Tabela 12 - Distribuição da Amostra segundo a Persistência de RL Negativo	38
Tabela 13 - Número de Empresas da Indústria Transformadora por Dimensão (2022).	52
Tabela 14 - Estatísticas Descritivas do Total da Amostra	55
Tabela 15 - Estatísticas Descritivas das Subamostras segundo a Persistência do Resultado Operacional (EBIT)	57
Tabela 16 - Estatísticas Descritivas das Subamostras segundo a Persistência do Resultado Líquido (RL).....	59
Tabela 17 - Estatísticas Descritivas por Anos com Resultados Negativos e Positivos/Nulos	60
Tabela 18 - Matriz de Correlação de Pearson.....	62
Tabela 19 - Resultados da Avaliação de Multicolinearidade	63
Tabela 20 - Resultados do Modelo de Efeitos Fixos para a Amostra Geral.....	64
Tabela 21 - Resultados dos Modelos de Efeitos Fixos para as Subamostras Segmentadas segundo a Persistência de Resultados Negativos	67

Tabela 22 - Resultados dos Modelos Logit	71
Tabela 23 - Validação das Hipóteses de Investigação.....	73
Tabela I 1 - Códigos CAE da Secção C (Rev. 3): Indústria Transformadora.....	91
Tabela III 1 - Tabela de Contingência das Variáveis "Resultado Operacional Negativo" e "Grupo Económico".....	93
Tabela III 2 - Tabela de Contingência das Variáveis "Resultado Líquido Negativo" e "Grupo Económico"	93
Tabela IV 1 - Matriz de Correlação de Pearson das Subamostras segundo a Persistência do Resultado Operacional.....	95
Tabela V 1 - Matriz de Correlação de Pearson das Subamostras segundo a Persistência do Resultado Líquido.....	96

Lista de abreviaturas

ANOVA - Análises de Variância

DEA - *Data Envelopment Analysis*

EBIT - Lucro Antes de Juros e Impostos (*Earnings Before Interest and Taxes*)

EBITDA – Lucro Antes de Juros, Impostos, Depreciação e Amortização (*Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization*)

GMM - *Generalized Method of Moments*

I&D - Investigação e Desenvolvimento

LISREL - *Linear Structural Relationships*

MNEs - Empresas Multinacionais (*Multinational Enterprise*)

OLS - *Ordinary Least Squares*

PIB - Produto Interno Bruto

PLS - *Partial Least Square*

PME - Pequena e Média Empresa

RBV - Teoria dos Recursos e Capacidades (*Resource-Based View*)

RL – Resultado Líquido

ROA - Retorno sobre os Ativos (*Return on Assets*)

ROE - Retorno sobre o Capital Próprio (*Return on Equity*)

ROI - Retorno sobre o Investimento (*Return on Investment*)

ROS - Retorno sobre as Vendas (*Return On Sales*)

SABI - Sistema de Análise de Balanços Ibéricos

VIF - Fatores de Inflação da Variância (*Variance Inflation Factor*)

CAPÍTULO I - INTRODUÇÃO

Em 2022, cerca de um terço (37,2%) das empresas portuguesas apresentou resultados líquidos negativos, refletindo uma potencial situação de risco financeiro (Banco de Portugal, 2023). Esta realidade não se configura como um fenómeno isolado, mas sim como o resultado de um prolongado período de desafios económicos que têm afetado o tecido empresarial nacional, desde o início da crise financeira global em 2008 e, sobretudo, sentido entre 2010 e 2015.

Em 2011, Portugal enfrentou uma fase marcada pela adoção de medidas de austeridade, impostas no âmbito do programa de assistência financeira internacional. Estas circunstâncias tiveram um impacto significativo no desempenho das empresas portuguesas, uma vez que a conjugação de restrições ao crédito com o aumento dos custos financeiros contribuiu para a deterioração dos resultados líquidos de muitas empresas. Este período revelou-se determinante para a evolução das empresas, sobretudo no setor da indústria transformadora, que registaram não só desafios ao nível da rentabilidade como também uma crescente necessidade de adaptação face a um contexto económico caracterizado por elevada incerteza e mudança.

A análise da presente dissertação centra-se no setor da indústria transformadora dada a sua importância económica para Portugal, especialmente pelo seu contributo significativo para a produção nacional (12,10% PIB), para o emprego (16,53% do total de pessoas ao serviço) e para as exportações (51,50% do total das exportações de bens transacionáveis) (INE, 2023; Banco de Portugal, 2023).

O principal objetivo deste estudo consiste em analisar como os determinantes da rentabilidade explicam os resultados negativos das empresas portuguesas da indústria transformadora, no período de 2010 a 2022, investigando, ainda, se esses fatores têm diferentes níveis de importância para o grupo de empresas que apresentam, de forma consistente, resultados negativos em comparação com o grupo de empresas que não apresentam essa persistência. Além disso, visa a caracterização das empresas portuguesas da indústria transformadora com resultados negativos.

Para validar as hipóteses de investigação formuladas, adota-se uma metodologia, de carácter quantitativo, para dados em painel, que contempla tanto uma análise de regressão linear como uma análise de regressão logística.

A motivação para a escolha deste tema advém, sobretudo, da escassez de estudos empíricos que abordem os determinantes da rentabilidade em empresas com resultados

negativos. Esta lacuna é ainda mais evidente no contexto português, justificando, assim, a pertinência da presente investigação.

Entretanto, o presente estudo diferencia-se dos estudos anteriores em vários aspetos:

- i. A abordagem metodológica divide-se em duas fases: inicialmente, aplica-se uma regressão linear seguida de uma análise comparativa de diferentes subamostras, segmentadas de acordo com a persistência na ocorrência de resultados negativos; Numa fase posterior, recorre-se a uma regressão logística, conferindo maior robustez e profundidade à análise;
- ii. Ao contrário de estudos que se focam predominantemente em economias emergentes, como é o caso do trabalho de Banimahd et al. (2012), centrado no contexto iraniano, este estudo incide sobre empresas portuguesas da indústria transformadora, inseridas num contexto europeu e regidas por normativos contabilísticos e legais distintos;
- iii. O presente estudo centra-se na análise do impacto dos determinantes da rentabilidade em empresas com resultados negativos, adotando uma perspetiva mais abrangente do que a verificada em investigações anteriores, que se focaram predominantemente na produtividade.

A presente dissertação está estruturada em V Capítulos, conforme se evidencia em seguida. Após a introdução, no Capítulo II, procede-se à revisão de literatura, abordando os conceitos de rentabilidade empresarial, os seus determinantes e o impacto destes na rentabilidade das empresas da indústria transformadora. Em seguida, o Capítulo III dedica-se à formulação das hipóteses de investigação, bem como à descrição da amostra e da metodologia utilizadas, incluindo a definição das variáveis. No Capítulo IV, são apresentados e discutidos os resultados obtidos através das análises de regressão linear múltipla e regressão logística, bem como a análise exploratória dos dados. Por fim, o Capítulo V apresenta as conclusões gerais, limitações do estudo e sugestões para pesquisas futuras.

CAPÍTULO II – REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Rentabilidade Empresarial

Num ambiente empresarial dinâmico e competitivo, a rentabilidade é fundamental para assegurar o sucesso e a sustentabilidade das empresas, a longo prazo (Vuković et al., 2022; Yazdanfar, 2013). Quando alcançam rentabilidade, as empresas têm acesso a uma variedade de recursos que lhes conferem vantagens competitivas (Yazdanfar, 2013). De facto, o conceito de recursos abrange todos os ativos, capacidades, processos organizacionais, informações e conhecimentos, controlados pelas empresas, que lhes possibilitam a implementação de estratégias para melhorar a sua eficiência e eficácia (Barney, 1991).

Em simultâneo, a rentabilidade constitui um indicador de referência para que as empresas avaliem o seu desempenho, incluindo os seus aspetos económicos e financeiros, como a eficiência na gestão dos seus recursos (Hada & Mihalcea, 2020).

Além do impacto interno, a rentabilidade também desempenha um papel fundamental no desenvolvimento económico, uma vez que este depende do sucesso das indústrias e empresas que compõem a economia (Abdeljawad et al., 2020). Empresas rentáveis revelam capacidade de investir no seu crescimento, o que impulsiona a criação de empregos e promove a inovação. Além disso, essas empresas tendem a adotar práticas cada vez mais responsáveis socialmente e beneficiam toda a economia através do pagamento de impostos (Lazar, 2016; Yazdanfar, 2013).

Por outro lado, resultados negativos representam um desafio significativo para as empresas, evidenciando um fraco desempenho e potenciais problemas financeiros no futuro (Ghosh & Wang, 2017). Quando são recorrentes, esses resultados podem levar ao abandono dos projetos de investimento com valor atual líquido positivo e ao desinvestimento nos fatores de produção, o que, por sua vez, resulta em possíveis despedimentos (Pinnuck & Lillis, 2007).

Na ótica dos credores, os resultados negativos são interpretados como um sinal de risco, levando-os a aumentar o custo do financiamento para essas empresas (Pinnuck & Shekhar, 2013). Com a degradação da sua classificação de crédito, essas empresas podem mesmo não conseguir atrair capital externo e não sobreviver a longo prazo (Pinnuck & Shekhar, 2013; Margaretha & Supartika, 2016).

Apesar do impacto negativo, a ocorrência de prejuízos também atua como um evento disciplinar que reduz os problemas da agência, através do realinhamento dos incentivos dos gestores com os dos acionistas (Pinnuck & Shekhar, 2013).

2.1.1 Mensuração da Rentabilidade

Embora a demonstração de resultados nos permita avaliar a rentabilidade de uma empresa em termos absolutos, é essencial avaliá-la também em termos comparativos ou como percentagens de retorno (Damodaran, 2012).

Segundo Tamulevičienė (2016), para além de medirem a rentabilidade da empresa, os rácios de rentabilidade também indicam o grau de eficiência da sua atividade, a sua posição competitiva e a possibilidade de se manter no mercado. A autora refere, ainda, que é possível obter informações valiosas ao comparar os rácios de rentabilidade do atual exercício financeiro com os dos exercícios financeiros anteriores, com os de empresas similares e com a taxa média de rentabilidade do setor (Tamulevičienė, 2016).

A literatura apresenta diferentes rácios para mensurar a rentabilidade, dos quais se destacam o retorno sobre os ativos (ROA) e o retorno sobre o capital próprio (ROE) (Damodaran, 2012; Yun, 2018). Outras métricas de rentabilidade alternativas são o retorno sobre as vendas (ROS¹) (Stierwald, 2009; Dissanayake, 2012; Hatem, 2014) e o retorno sobre os investimentos (ROI²) (Papadogonas, 2007; Maher & Al-Shamaileh, 2014). Diversos autores como Goddard et al. (2005), Pratheepan (2014) e Pervan et al. (2019) utilizaram estes indicadores nos seus estudos, conforme apresentado na *Tabela 1*.

¹ O retorno sobre as vendas, também designado por margem de lucro, avalia a eficiência da empresa em gerar lucros a partir das suas vendas. Este indicador mede a proporção de receita, proveniente das vendas, que é convertida em resultado líquido (Hyblova & Skalicky, 2018).

² O retorno sobre os investimentos (ROI) avalia a eficiência de um investimento, através da proporção entre o lucro de um investimento e o seu volume (Menezes et al., 2015).

Tabela 1 - Rácios de Rentabilidade

Indicador	Fórmula	Estudos
ROA	$\frac{\text{Resultado Líquido}}{\text{Ativo Total}}$	Pratheepan (2014); Margaretha e Supartika (2016); Susilo et al. (2020);
	$\frac{\text{Resultado Líquido (1 - T)}}{\text{Ativo Total}}$	Goddard et al. (2005); Pervan et al. (2019); Prakash (2024);
	$\frac{\text{Resultado Operacional}}{\text{Ativo Total}}$	Stierwald (2009); Odusanya et al. (2018); Hossain (2020); Wanigasekara e Mendis (2021);
ROE	$\frac{\text{Resultado Líquido}}{\text{Capital Próprio}}$	Damodaran (2007); Alshatti (2016); Yun (2018); Dalci (2018); Wanigasekara e Mendis (2021)
ROS	$\frac{\text{Resultado Líquido}}{\text{Vendas e Serviços Prestados}}$	Dissanayake (2012); Hatem (2014);
	$\frac{\text{Resultado Operacional}}{\text{Vendas e Serviços Prestados}}$	Fu et al. (2002); Eljelly (2004);
ROI	$\frac{\text{Resultado Operacional}}{\text{Investimento}}$	Maher e Al-Shamaileh (2014);

Fonte: Elaboração Própria

Considerado um dos indicadores financeiros mais úteis e conhecidos, o retorno sobre os ativos (ROA) mede a rentabilidade de uma empresa em relação ao valor total dos seus ativos (Jewell & Mankin, 2011; Yadin, 2014). Este rácio é utilizado por gestores e investidores para analisar a eficiência com que uma empresa utiliza os seus recursos (ativos) para gerar receita (Yadin, 2014). Deste modo, o ROA sugere que empresas com maiores quantidades de ativos devem ser capazes de alcançar maiores níveis de rendimento (Owolabi & Obida, 2012).

Damodaran (2012) refere que o retorno sobre os ativos (ROA) de uma empresa, calculado a partir do lucro antes de juros e impostos (EBIT), mede a sua eficiência operacional independentemente da estrutura de capital. Deste modo, é possível obter uma medida mais precisa do retorno sobre os ativos, sem a influência das decisões de financiamento da empresa.

De acordo com Altman (1968), este indicador é particularmente relevante para a análise de empresas com resultados negativos visto que, em última análise, a sobrevivência de uma empresa depende da sua capacidade de gerar resultados a partir dos seus ativos. Além disso, o autor acrescenta que, nos anos que antecedem a falência, as empresas revelam um ROA em declínio acentuado (Beaver, 1966; Altman, 1968).

O retorno sobre o capital próprio (ROE) mede a capacidade da empresa remunerar os capitais investidos pelos seus acionistas (Kamar, 2017). Mais concretamente, este indicador avalia a rentabilidade na perspetiva dos acionistas, relacionando o resultado líquido (após impostos e despesas com juros) com o valor contabilístico do investimento em capital próprio (Damodaran, 2007). Desta forma, o ROE é influenciado pela estrutura de capital da empresa uma vez que considera o resultado obtido após o pagamento de juros (Damodaran, 2012).

Segundo Kamar (2017), este rácio revela-se importante tanto para os atuais acionistas quanto para os potenciais uma vez que, quanto mais elevado for o ROE, maior será o valor da empresa, tornando-a mais atrativa para os investidores.

2.1.2 Limitações dos Indicadores Financeiros

Apesar dos indicadores financeiros serem utilizados de forma significativa para medir a rentabilidade das empresas, é crucial reconhecer que estes apresentam limitações (Hada & Mihalcea, 2020). De facto, sendo estimados para um período específico, estes indicadores refletem uma perspetiva de curto prazo da rentabilidade, sem considerar as dinâmicas de médio e longo prazo (Elena, 2012). Além disso, os indicadores financeiros avaliam os resultados obtidos, mas não refletem os processos subjacentes que levaram a esses resultados. Dessa forma, expressam os efeitos de decisões tomadas em diferentes momentos e com diferentes durações (Elena, 2012).

A utilização de dados contabilísticos para medir a rentabilidade das empresas pode resultar em distorções decorrentes de diferentes aplicações de princípios contabilísticos (Cochran & Wood, 1984). De facto, estas métricas estão expostas às escolhas contabilísticas feitas pelas empresas ao longo do tempo (Damodaran, 2007).

Em concreto, o ROE apresenta algumas falhas enquanto medida de desempenho (Toit & Wet, 2007). O cálculo do ROE inclui o custo da dívida, mas não considera o custo do capital próprio. Neste contexto, esta métrica tende a aumentar com o aumento da

alavancagem financeira, desde que os retornos gerados pelos fundos emprestados superem o custo da dívida (Toit & Wet, 2007). Não obstante, a procura por um ROE mais elevado pode resultar na perda de valor, devido ao aumento do risco financeiro (Toit & Wet, 2007). Dietrich e Wanzenried (2011) defendem que o ROE desconsidera o maior risco financeiro associado a uma elevada alavancagem.

Embora o capital próprio seja geralmente positivo, algumas empresas podem apresentar valores contabilísticos negativos nessa rúbrica. Nesses casos, o ROE torna-se irrelevante, sendo necessário recorrer a outros indicadores financeiros para uma análise adequada (Damodaran, 2007).

Por outro lado, o ROA não é enviesado por diferenças na estrutura de capitais entre as empresas. Ainda assim, pode ser distorcido pelo efeito da inflação sobre o valor contabilístico dos ativos, especialmente quando esses ativos foram adquiridos em períodos diferentes, o que pode resultar em valores distintos para o mesmo ativo (Cochran & Wood, 1984).

2.1.3 Alternativas aos Indicadores Financeiros

Perante as limitações dos indicadores financeiros tradicionais, destaca-se uma abordagem alternativa para a medição da *performance* das empresas, que se baseia em indicadores não financeiros. Assim, a utilização de indicadores não financeiros na avaliação do desempenho das empresas apresenta vantagens, como a possibilidade de considerar fatores que não são evidenciados nas demonstrações financeiras (Milost, 2013). Além disso, estes indicadores constituem mecanismos de controlo e de incentivo para os colaboradores e os gestores atingirem os seus objetivos, como a satisfação dos clientes, promovendo um melhor alinhamento entre a estratégia organizacional e a tomada de decisões (Elena, 2012).

Neste domínio, Elena (2012) salienta a crescente necessidade das empresas em medir aspetos não financeiros, como a lealdade dos clientes ou o grau de satisfação dos colaboradores. Também a quota de mercado, o desenvolvimento de novos produtos e a qualidade dos produtos constituem outros indicadores não financeiros do desempenho da organização (Awan et al., 2015).

Neste contexto, o *Balanced Scorecard* surge como um sistema de medição do desempenho das empresas (Heckl & Moormann, 2010). Este sistema integra tanto

indicadores financeiros quanto não financeiros, de forma a proporcionar uma visão abrangente do desempenho global das empresas (Awan et al., 2015). Assim, possibilita às organizações controlar não só os seus resultados financeiros, mas também outras dimensões, como a perspectiva do cliente, dos processos internos e da aprendizagem e do crescimento (Awan et al., 2015).

2.2 Determinantes da Rentabilidade

Face ao aumento da concorrência, à constante necessidade de melhorar a eficiência e à pressão sobre os preços, as empresas enfrentam uma maior dificuldade em alcançar rentabilidade (Yazdanfar, 2013). Deste modo, a análise dos determinantes da rentabilidade é fundamental tanto para investigadores quanto para gestores, investidores e credores (Yazdanfar, 2013).

Investigar os fatores que influenciam a rentabilidade das empresas proporciona uma melhor compreensão sobre os elementos que impulsionam ou prejudicam o seu desempenho (Lazar, 2016). Além disso, contribui para o desenvolvimento de estratégias de crescimento sustentável (Logan, 2016).

De acordo com Lee, C. (2014), a rentabilidade é influenciada por fatores internos e externos. Os fatores internos concentram-se nas características específicas das empresas, que podem ser controladas e geridas pela gestão da empresa. Por outro lado, os fatores externos envolvem tanto as características da indústria como variáveis macroeconómicas, que estão fora do alcance da gestão da empresa (Lee, C., 2014; Lemma-Lalisho, 2022).

Goddard et al. (2005), Pratheepan (2014), Pervan et al. (2019), Susilo et al. (2020), Hossain (2020) e Prakash (2024) são alguns dos autores que desenvolveram estudos onde procuram avaliar empiricamente os principais determinantes da rentabilidade das empresas.

Os diversos fatores que impactam a rentabilidade das empresas, a nível interno, são analisados nos pontos a seguir.

2.2.1 Rentabilidade Desfasada

A rentabilidade das empresas é influenciada por diversos fatores, entre eles a rentabilidade do ano anterior (Musah et al., 2019).

Alguns estudos (Isik & Tasgin, 2017; Odusanya et al., 2018) demonstram uma relação positiva e significativa entre a rentabilidade e a rentabilidade desfasada das empresas. Neste âmbito, Stierwald (2009) defende que os resultados passados constituem uma base para a obtenção de resultados mais elevados no futuro. O autor acrescenta que as empresas podem beneficiar dos resultados obtidos em períodos anteriores, reinvestindo-os em investigação e desenvolvimento (I&D), assim como na inovação dos seus produtos e processos.

Odusanya et al. (2018) desenvolveram um estudo sobre os determinantes da rentabilidade de 114 empresas não financeiras, cotadas na Bolsa de Valores da Nigéria, de 1998 a 2012. A rentabilidade foi medida pelo retorno sobre os ativos e a metodologia baseou-se num modelo dinâmico de dados em painel, estimado pelo *Generalized Method of Moments* (GMM), devido ao carácter autorregressivo da variável rentabilidade. Isto é, a rentabilidade de uma empresa num determinado período depende da sua rentabilidade do período anterior. Os resultados do estudo demonstraram que a rentabilidade desfasada exerce um efeito positivo e significativo na rentabilidade contemporânea das empresas.

No mesmo sentido, Isik e Tasgin (2017) analisaram os fatores determinantes da rentabilidade de 120 empresas da indústria transformadora, cotadas na Bolsa de Valores de Istambul, durante o período de 2005 a 2012. Como proxy para medir a rentabilidade, os autores utilizaram o retorno sobre os ativos. Considerando a presença de endogeneidade na variável rentabilidade desfasada, a metodologia utilizada neste estudo baseou-se num modelo dinâmico para dados em painel, através do estimador GMM. Assim, os resultados evidenciaram uma relação positiva e significativa entre a rentabilidade e a rentabilidade do ano anterior.

Por outro lado, Margaretha e Supartika (2016) analisaram os fatores que afetam a rentabilidade das empresas, com base numa amostra de 22 pequenas e médias empresas (PME) cotadas na Bolsa de Valores da Indonésia, de 2007 a 2012. De forma a avaliar as interações entre as variáveis explicativas e a rentabilidade da empresa, mensurada através do retorno sobre os ativos, a metodologia deste estudo baseou-se numa análise de regressão múltipla. Os resultados demonstraram um impacto significativo e negativo da rentabilidade desfasada na rentabilidade das empresas analisadas.

A *Tabela 2* sintetiza a literatura que investiga a relação entre a rentabilidade defasada e a rentabilidade das empresas, destacando os países, setores, metodologias utilizadas e os principais resultados encontrados.

Tabela 2 - Resumo da Literatura sobre a Relação entre a Rentabilidade Desfasada e a Rentabilidade

Autores e Datas	País	Setor	Metodologia	Resultado
Odusanya et al. (2018)	Nigéria	Não Financeiro	Modelo dinâmico de dados em painel, estimado pelo Generalized Method of Moments (GMM)	Relação linear positiva e significativa entre a rentabilidade defasada e a rentabilidade corrente
Isik e Tasgin (2017)	Turquia	Transformação	Modelo dinâmico de dados em painel, estimado pelo Generalized Method of Moments (GMM)	Relação linear positiva e significativa entre a rentabilidade defasada e a rentabilidade corrente
Margaretha e Supartika (2016)	Indonésia	-	Modelo de regressão linear múltipla, aplicado a dados em painel	Relação linear negativa e significativa entre a rentabilidade defasada e a rentabilidade corrente

Fonte: Elaboração Própria

2.2.2 Endividamento

O endividamento destaca-se como um dos principais determinantes que impactam na rentabilidade das empresas, frequentemente discutido na literatura. Contudo, coexistem perspectivas divergentes sobre se o seu efeito na rentabilidade é positivo ou negativo.

Alguns estudos (Jensen, 1986; Dissanayake, 2012; Alshatti, 2016) evidenciam um impacto positivo e significativo do endividamento na rentabilidade das empresas. Neste sentido, Jensen (1986) afirma que a necessidade do cumprimento do pagamento do serviço da dívida, aliado à consequente redução do cash-flow disponível, atua como uma força disciplinadora para os gestores. Deste modo, estes são incentivados a gerir os recursos de forma mais eficiente, o que contribui para uma melhor rentabilidade da empresa. O estudo de Alshatti (2016) analisou os determinantes internos da rentabilidade dos bancos comerciais na Jordânia, com base em dados de 13 bancos, entre 2005 e 2014. Os autores avaliaram a rentabilidade através do retorno sobre ativos e do retorno sobre o capital próprio. Como metodologia, foi utilizado o método de regressão linear múltipla, aplicado a dados em painel. Assim, os resultados da investigação revelaram que o endividamento tem um efeito positivo e significativo na rentabilidade dos bancos analisados.

Por outro lado, autores como Agiomirgianakis et al. (2013), Pattitoni et al. (2014), Fareed et al. (2016) ou Aissa e Goaid (2016) defendem que o aumento do endividamento está associado a uma diminuição na rentabilidade das empresas. Para Goddard et al. (2005) empresas com um elevado nível de endividamento enfrentam um maior risco de não conseguir cumprir as suas obrigações, como juros e reembolso do capital. Em cenários de recessão, estas empresas revelam uma maior probabilidade de sofrer restrições de liquidez, o que reduz a sua capacidade de aproveitar oportunidades de investimento rentáveis e prejudica o seu desempenho. Em consonância, Agiomirgianakis et al. (2013) referem que a diminuição da rentabilidade está relacionada com as elevadas taxas de juro provenientes do aumento do risco associado a elevados níveis de endividamento por parte das empresas. Os autores acrescentam que após o pagamento dos juros há menos recursos disponíveis para reinvestimento, diminuindo as possibilidades de crescimento da empresa.

O aumento do endividamento também está associado a maiores custos de falência (Kraus & Litzenberg, 1973). Em específico, se a empresa não conseguir cumprir com as suas obrigações da dívida, incorre em falência, o que aumenta os seus custos (Kraus & Litzenberger, 1973).

Titman e Wessels (1988) analisaram os determinantes que influenciam a escolha da estrutura de capital de 496 empresas do setor da transformação, dos Estados Unidos, entre 1974 e 1982. Para medir a rentabilidade foram utilizados os indicadores retorno sobre as vendas e retorno sobre os ativos. O modelo econométrico utilizado consistiu no *Linear Structural Relationships* (LISREL). Assim, este trabalho evidenciou uma relação negativa e significativa entre o endividamento e a rentabilidade das empresas. Os autores destacaram que um excesso de endividamento pode resultar em maiores custos financeiros, diminuindo a rentabilidade das empresas. No mesmo sentido, Adami et al. (2010) analisaram a relação entre os retornos anormais das ações e a alavancagem de 665 empresas do setor não financeiro, do Reino Unido, cotadas na Bolsa de Valores de Londres, no período de 1980 a 2008. A metodologia do estudo baseou-se no modelo de regressão linear de efeitos fixos, para dados em painel. Assim, os resultados deste estudo evidenciaram uma relação negativa e significativa entre o endividamento e o retorno dessas empresas. Esta relação negativa foi ainda mais pronunciada em setores de alta concorrência. Também Fu et al. (2002) estudaram a relação entre a rentabilidade das empresas e o seu capital financeiro, com base numa amostra de 1276 pequenas empresas

da indústria transformadora de Taiwan, no período de 1992 a 1997. A metodologia deste estudo consistiu em métodos de regressão linear múltipla, para dados em painel. Assim, os autores encontraram uma relação negativa e significativa entre a rentabilidade, medida pelo retorno sobre as vendas, e o financiamento por dívida. Por outro lado, verificou-se uma relação positiva e significativa entre a rentabilidade e o financiamento através de capital próprio. Estes resultados reforçam que as pequenas empresas que apresentam uma elevada rentabilidade são mais propensas a reter ganhos, para futuras necessidades de capital. Ainda neste âmbito, Maher e Al-Shamaileh (2014) analisaram o impacto da alavancagem financeira sobre a rentabilidade de 5 empresas do setor do turismo, cotadas na Bolsa de Valores de Amã, através de um modelo de regressão linear múltipla. Os autores concluíram que a alavancagem financeira tem um impacto estatisticamente significativo e negativo na rentabilidade dessas empresas, medida pelo ROI.

Alguns estudos revelam que a relação entre o endividamento e a rentabilidade pode, ainda, ser não linear. Nesta linha de investigação, Dalci (2018) estudou o impacto da alavancagem financeira na rentabilidade, medida pelo retorno sobre os ativos e pelo retorno sobre o capital próprio, de 1503 empresas da indústria transformadora, cotadas na China, de 2008 a 2016. Assim, a metodologia utilizada nesta investigação fundamentou-se em análises de regressão linear com dados de painel, através dos modelos *Ordinary Least Squares* (OLS), de efeitos fixos, de efeitos aleatórios e o GMM. O autor encontrou uma relação não linear em formato de “U invertido” (côncavo) entre o endividamento e a rentabilidade. Desta forma, numa fase inicial, o aumento endividamento contribuiu positivamente para o aumento da rentabilidade, o que resultou de uma maior vantagem fiscal associada à dívida. No entanto, a partir de um determinado nível, os efeitos negativos do aumento do endividamento passaram a prevalecer, comprometendo a rentabilidade. Esse impacto decorreu do aumento das dificuldades financeiras e dos custos de falência, associados ao maior nível de endividamento. Além disso, a assimetria de informação e os problemas de agência entre gestores e acionistas, causados pelo fraco ambiente institucional característico da China, também podem ter contribuído para esse resultado.

Diferentemente, Murugesu (2013) analisou o efeito da dívida na rentabilidade de 11 empresas do setor hoteleiro, cotadas na Bolsa de Valores de Colombo (Sri Lanka), durante o período de 2008 a 2012. A metodologia do estudo baseou-se em modelos de regressão linear múltipla, utilizando o retorno sobre os ativos e o retorno sobre o capital próprio

como *proxies* para a rentabilidade. De acordo com os resultados, não se verificou uma relação estatisticamente significativa entre o endividamento e a rentabilidade.

No que respeita às empresas com resultados negativos, Pinnuck e Shekhar (2013) argumentam que estas emitem significativamente menos dívida do que as empresas que apresentam resultados positivos. Os autores acrescentam que os credores oferecem condições mais favoráveis para empresas rentáveis em comparação com empresas deficitárias. Além disso, a emissão de dívida por parte de uma empresa que apresenta prejuízos pode levar a uma diminuição da sua classificação de crédito, impulsionando custos adicionais para essas organizações. Pelo contrário, Novy-Marx (2010) afirma que as empresas rentáveis têm níveis mais baixos de alavancagem do que as empresas com resultados negativos.

A *Tabela 3* apresenta um resumo da literatura que analisa a relação entre o endividamento e a rentabilidade das empresas, destacando os países, setores, metodologias utilizadas e os principais resultados encontrados.

Tabela 3 - Resumo da Literatura sobre a Relação entre o Endividamento e a Rentabilidade

Autores e Datas	País	Setor	Metodologia	Resultado
Alshatti (2016)	Jordânia	Bancário	Modelo de regressão linear múltipla, aplicado a dados em painel	Relação linear positiva e significativa entre o endividamento e a rentabilidade
Titman e Wessels (1988)	Estados Unidos	Transformação	Modelo <i>Linear Structural Relationships</i> (LISREL)	Relação linear negativa e significativa entre o endividamento e a rentabilidade
Adami et al. (2010)	Reino Unido	Não Financeiro	Modelo de regressão linear com efeitos fixos para dados em painel	Relação linear negativa e significativa entre o endividamento e a rentabilidade
Fu et al. (2002)	Taiwan	Transformação	Modelo de regressão linear múltipla, aplicado a dados em painel	Relação linear negativa e significativa entre o endividamento e a rentabilidade
Maher e Al-Shamaileh (2014)	Jordânia	Turismo	Modelo de regressão linear múltipla	Relação linear negativa e significativa entre o endividamento e a rentabilidade
Dalci (2018)	China	Transformação	Modelos de regressão de efeitos fixos, efeitos aleatórios, OLS e o GMM, aplicados a dados em painel	Relação não linear em formato de “U invertido” entre o endividamento e a rentabilidade
Murugesu (2013)	Sri Lanka	Hoteleiro	Modelos de regressão linear múltipla	Não existe relação entre o endividamento e a rentabilidade

Fonte: Elaboração Própria

2.2.3 Dimensão

Diversos estudos indicam que a dimensão das empresas influencia a sua rentabilidade, ainda que não exista unanimidade quanto ao sentido desse impacto (positivo ou negativo). Agiomirgianakis et al. (2013) sugerem que empresas de maior dimensão são mais rentáveis do que as de menor dimensão. Neste contexto, vários autores defendem que as empresas maiores podem beneficiar de economias de escala, o que lhes permite reduzir os custos médios de produção (Agiomirgianakis et al., 2013; Olokoyo, 2013; Canarella & Miller, 2022). Esta vantagem é complementada pelo aumento do poder de negociação com os fornecedores nestas empresas, o que resulta numa redução de custos e, conseqüentemente, potencia a rentabilidade (Pratheepan, 2014). Além disso, esse poder estende-se à relação com clientes (Serrasqueiro & Nunes, 2008). Ao manter os preços acima do nível competitivo, as empresas de maior dimensão também demonstram uma maior capacidade de enfrentar a concorrência existente no mercado (Serrasqueiro & Nunes, 2008). Outro benefício relevante que impulsiona a rentabilidade das grandes empresas é a sua maior diversidade de produtos e processos produtivos, possibilitando-lhes enfrentar com mais resiliência mudanças de mercado e cenários de alto risco (Serrasqueiro & Nunes, 2008).

A facilidade de acesso a financiamento é igualmente uma vantagem significativa uma vez que as instituições financeiras estão mais propensas a conceder crédito a empresas de maior dimensão devido à sua menor perceção de risco (Lee, N. et al., 2015). Adicionalmente, estas entidades conseguem obter crédito em melhores condições, com acesso a recursos financeiros mais baratos, incluindo créditos comerciais por parte dos fornecedores (Kakani et al., 2001; Olokoyo, 2013).

Titman e Wessels (1988) acrescentam que as grandes empresas tendem a ser menos propensas à falência e mais diversificadas, em comparação com as empresas de pequena dimensão. Nesse contexto, Stierwald (2009) investigou os determinantes da rentabilidade³ em 961 grandes empresas australianas, no período de 1995 a 2005, recorrendo ao modelo de regressão linear com efeitos fixos e aleatórios e ao sistema GMM, para dados em painel. Os resultados demonstraram um efeito positivo e

³ O estudo incidiu sobre os setores financeiro, industrial, da energia, da saúde, da tecnologia de informação, do consumo discricionário, de materiais, de bens de consumo básico, de telecomunicações e de utilidades.

significativo do tamanho das empresas sobre a sua rentabilidade, medida pelo retorno sobre os ativos, sugerindo que empresas maiores beneficiam de economias de escala.

Relativamente às empresas que apresentam resultados negativos, a investigação de Hayn (1995), baseada em dados de 9752 empresas públicas dos Estados Unidos, no período de 1962 a 1990, identificou uma relação negativa e significativa entre a ocorrência de perdas e o tamanho da empresa. O estudo demonstrou que empresas maiores apresentam uma menor probabilidade de incorrer em perdas em comparação com empresas menores. A autora utilizou modelos de regressão linear simples para analisar como os investidores percecionam as perdas em relação aos lucros. Com a mesma perspectiva, Banimahd e Mohammadrezaei (2012) analisaram o impacto dos índices de produtividade nas perdas de 45 empresas iranianas com resultados negativos, cotadas na Bolsa de Valores de Teerão, de 2002 a 2008, através do modelo de regressão linear OLS. Assim, os resultados deste estudo evidenciaram uma relação negativa e significativa entre a dimensão e a ocorrência de perdas nas empresas. Isto é, à medida que o tamanho da empresa aumenta, as suas perdas tendem a diminuir.

No sentido oposto, alguns estudos evidenciam um impacto negativo da dimensão das empresas na sua rentabilidade. Uma das explicações mais referidas na literatura para esta relação assenta na teoria da agência, que enfatiza os conflitos entre gestores e acionistas devido à separação do controlo e da propriedade da empresa (Canarella & Miller, 2022). Desta forma, à medida que a dimensão das empresas aumenta, os seus custos de agência também aumentam (Canarella & Miller, 2022). Uma possível razão para este fenómeno é a tendência dos gestores em aproveitar a sua informação privilegiada, sobre as características específicas da empresa e as suas oportunidades de investimento, para investir em projetos que lhes proporcionem maiores benefícios pessoais (Serrasqueiro & Nunes, 2008).

De acordo com a teoria de Schumpeter⁴ da destruição criativa, as pequenas empresas, particularmente aquelas que operam em setores tecnológicos emergentes, surgem como novos concorrentes no mercado, reduzindo a quota e rentabilidade das grandes empresas estabelecidas. Assim, as grandes empresas são constantemente

⁴ A teoria da destruição criativa de Schumpeter descreve o processo pelo qual novas ideias e tecnologias substituem e tornam obsoletas as anteriores, impulsionando a evolução contínua dos sistemas económicos (Adler, 2019).

desafiadas pela inovação e pelo empreendedorismo de empresas menores (Papadogonas, 2007).

Segundo Lazar (2016), empresas maiores também podem enfrentar dificuldades em se adaptar às mudanças do mercado, o que pode comprometer o seu desempenho. Além disso, ao evidenciar uma enorme diversificação, estas empresas tornam-se menos eficientes e produtivas (Lazar, 2016; Grau & Reig, 2018). Por outro lado, a estrutura menos hierárquica e mais flexível das pequenas empresas facilita a reorientação de esforços internos, garantindo que os colaboradores possam concentrar-se mais em projetos inovadores (Rogers, 2004). Assim, as pequenas empresas conseguem criar condições favoráveis à inovação (Rogers, 2004). Estes argumentos salientam que a maior dimensão não contribui necessariamente para uma melhor rentabilidade.

Vintilă e Nenu (2015) investigaram os fatores que influenciam o desempenho de 46 empresas romenas do setor não financeiro, cotadas na Bolsa de Valores de Bucareste, entre 2009 e 2013. No que concerne à metodologia, esta baseou-se em modelos de regressão linear múltipla, aplicados a dados em painel. Os resultados mostraram uma relação negativa e significativa entre a dimensão, medida pelo total de ativos, e a rentabilidade das empresas. Diante deste resultado, os autores destacaram que as empresas de maior dimensão se encontram, geralmente, numa fase de maturidade, caracterizada por um crescimento mais lento das vendas. Além disso, as grandes empresas podem ter dificuldade em se ajustar às mudanças do mercado e, por sua vez, adiar o desinvestimento em determinados ativos, o que pode corroer os seus resultados futuros.

Abeyrathna e Priyadarshana (2019) também investigaram o impacto do tamanho das empresas na sua rentabilidade, através de modelos de regressão linear múltipla. Os autores selecionaram aleatoriamente 20 empresas cotadas na Bolsa de Valores de Colombo (Sri Lanka) do setor de transformação, para o período de 2014 a 2017. Neste âmbito, tendo considerado o ROA e o resultado líquido como indicadores de rentabilidade e o ativo total e total de vendas como indicadores do tamanho, os resultados indicaram a ausência de uma relação significativa entre o tamanho da empresa e a sua rentabilidade.

Noutra perspetiva, Pattitoni et al. (2014) analisaram 30764 empresas privadas do setor industrial, da EU-15⁵, no período de 2004 a 2011. Para a metodologia, os autores

⁵ Os países da UE-15 representam os países membros da União Europeia antes de 1 de maio de 2004. Assim, estes incluem Áustria, Bélgica, Dinamarca, Finlândia, França, Alemanha, Grécia, Irlanda, Itália, Luxemburgo, Holanda, Portugal, Espanha, Suécia e Reino Unido.

utilizaram os modelos de regressão linear OLS, com efeitos fixos, com efeitos aleatórios e o modelo dinâmico GMM. Os resultados demonstraram que o tamanho das empresas tem um efeito não linear, em formato de “U” (convexo), sobre a sua rentabilidade. Inicialmente, à medida que o tamanho da empresa aumenta, a sua rentabilidade tende a diminuir, atingindo um ponto mínimo, após o qual passa a aumentar novamente.

A *Tabela 4* apresenta um resumo dos estudos que analisam a influência da dimensão na rentabilidade das empresas.

Tabela 4 - Resumo da Literatura sobre a Relação entre a Dimensão e a Rentabilidade

Autores e Datas	País	Setor	Metodologia	Resultado
Stierwald (2009)	Austrália	Energia, Financeiro, Saúde, Tecnologia de Informação, Consumo Discricionário, Industrial, Materiais, Bens de Consumo Básico, Telecomunicações e Utilidades	Modelos de regressão linear com efeitos fixos e aleatórios e o <i>Generalized Method of Moments</i> (GMM)	Relação linear positiva e significativa entre a dimensão e a rentabilidade
Hayn (1995)	Estados Unidos	-	Modelos de regressão linear simples	Relação linear negativa e significativa entre a dimensão e a ocorrência de perdas nas empresas
Banimahd e Mohammadrezaei (2012)	Irão	-	Modelo de regressão linear OLS	Relação linear negativa e significativa entre a dimensão e a ocorrência de perdas nas empresas
Vintilă e Nenu (2015)	Roménia	Não Financeiro	Modelos de regressão linear múltipla, aplicado a dados em painel	Relação linear negativa e significativa entre a dimensão e a rentabilidade
Abeyrathna e Priyadarshana (2019)	Sri Lanka	Transformação	Modelos de regressão linear múltipla	Não existe uma relação significativa entre a dimensão e a rentabilidade
Pattitoni et al. (2014)	Áustria, Bélgica, Dinamarca, Finlândia, França, Alemanha, Grécia, Irlanda, Itália, Luxemburgo, Holanda, Portugal, Espanha, Suécia e Reino Unido	Industrial	Modelos de regressão de efeitos fixos, efeitos aleatórios, OLS e o <i>Generalized Method of Moments</i> (GMM), aplicados a dados em painel	Relação não linear em formato de “U” entre a dimensão e a rentabilidade

Fonte: Elaboração Própria

2.2.4 Produtividade do Trabalho

A rentabilidade de uma empresa representa o resultado do seu desempenho geral e depende, em grande parte, da sua atividade operacional, em particular, da produtividade (Gruian, 2010). No entanto, apesar de ser um elemento fundamental na tomada de decisões, o conceito de produtividade é raramente aplicado na prática (Gruian, 2010).

A produtividade do trabalho é a medida de produtividade mais utilizada para os diversos setores de atividade (Gruian, 2010). Nesse contexto, assume um papel crucial na análise da eficiência e eficácia do capital humano (Wanigasekara & Mendis, 2021).

À semelhança dos determinantes anteriormente abordados, o impacto da produtividade do trabalho na rentabilidade das organizações apresenta resultados divergentes na literatura. De acordo com Demsetz (1973), empresas com alta produtividade do trabalho tendem a ser mais rentáveis do que aquelas com níveis inferiores. Efetivamente, a elevada produtividade do trabalho traduz-se num custo por unidade mais baixo e, conseqüentemente, na capacidade da empresa competir com os preços dos mercados globais (Fallahi et al., 2010). Deste modo, este determinante desencadeia vantagens comparativas e maiores oportunidades de investimento para as empresas, resultando no aumento da sua rentabilidade (Yazdanfar, 2013). No mesmo sentido, Banimahd e Mohammadrezaei (2012) acrescentam que uma empresa pode aumentar o seu crescimento e competitividade através da melhoria da sua produtividade do trabalho. No estudo abordado anteriormente, os autores destacaram que este fator exerce um efeito positivo e significativo no desempenho das empresas que não são rentáveis. De um modo geral, quando a produtividade aumenta, as perdas das empresas tendem a diminuir. Em concreto, a eficiência do capital humano tem um impacto negativo nas perdas da empresa, contribuindo para a sua redução.

O resultado do estudo de Margaretha e Supartika (2016), também abordado anteriormente, revela uma relação positiva e significativa entre a produtividade do trabalho e a rentabilidade das empresas. Os autores defendem que a produtividade do trabalho é impulsionada por medidas como a atribuição de recompensas ou bônus aos colaboradores e a criação de um ambiente de trabalho favorável, que aumenta o conforto e a lealdade dos trabalhadores para com a empresa. Como consequência, os colaboradores tornam-se mais produtivos, contribuindo para uma maior rentabilidade da organização.

Wanigasekara e Mendis (2021) destacam que, embora a relação positiva entre a produtividade do trabalho e a rentabilidade seja óbvia com base no senso comum, podem surgir evidências contraditórias na aplicação prática dessa relação. Assim, Chew (1989) afirma que o uso de medidas de produtividade baseadas num único fator, como a produtividade do trabalho (vendas por número de trabalhadores), pode criar a ilusão de melhorias de produtividade, quando, na realidade, a produtividade geral está a diminuir, provocando a diminuição da rentabilidade. Isto ocorre porque é possível aumentar a produtividade de um fator isolado sem considerar o impacto nos restantes fatores de produção. Além disso, a rentabilidade pode estar a aumentar devido à capacidade da empresa de impor preços de venda mais elevados, comprar fatores de produção a preços mais baixos ou manter níveis de inventário reduzidos, embora a produtividade seja baixa (Nguyen et al., 2019). Neste sentido, os resultados do estudo desenvolvido por Fareed et al. (2016) evidenciam que a produtividade do trabalho influencia negativamente a rentabilidade da empresa. Além disso, o estudo concluiu que a produtividade do trabalho e a dimensão das empresas são os principais fatores determinantes da rentabilidade para as empresas analisadas. Para a análise dos fatores determinantes da rentabilidade de 16 empresas do setor energético do Paquistão, cotadas na Bolsa de Valores de Karachi, de 2001 a 2012, os autores utilizaram o modelo de regressão linear de efeitos aleatórios. A rentabilidade foi medida através do retorno sobre os ativos.

Entretanto, alguns autores não encontraram relações estatisticamente significativas nas suas análises. Neste sentido, Dissanayake (2012) estudou os fatores determinantes da rentabilidade de 11 instituições do Sri Lanka que praticavam microfinanciamento, no período de 2005 a 2010. A rentabilidade foi medida através do retorno sobre o capital próprio, do retorno sobre os ativos e da margem de lucro. No que diz respeito à metodologia utilizada, esta assenta num modelo de regressão linear múltipla. Os resultados deste estudo demonstraram que não há uma relação significativa entre a produtividade do trabalho e a rentabilidade. Em consonância, Wanigasekara e Mendis (2021), através da análise de 25 empresas da indústria transformadora do Sri Lanka, para o período de 2015 a 2019, concluíram que a produtividade do trabalho e o retorno sobre o capital próprio das empresas do setor da transformação não apresentam uma relação estatisticamente significativa. Para o desenvolvimento deste estudo, os autores utilizaram uma análise de correlação, através do coeficiente de correlação de Pearson, e mediram a rentabilidade através do retorno sobre o capital próprio e do retorno sobre os ativos.

A *Tabela 5* descreve os estudos que analisam a relação entre a produtividade do trabalho e a rentabilidade das empresas.

Tabela 5 - Resumo da Literatura sobre a Relação entre a Produtividade do Trabalho e a Rentabilidade

Autores e Datas	País	Setor	Metodologia	Resultado
Banimahd e Mohammadrezaei (2012)	Irão	-	Modelo de regressão linear OLS	Relação linear negativa e significativa entre a produtividade do trabalho e a ocorrência de perdas nas empresas
Margaretha e Supartika (2016)	Indonésia	-	Modelo de regressão linear múltipla, aplicado a dados em painel	Relação linear positiva e significativa entre a produtividade do trabalho e a rentabilidade
Fareed et al. (2016)	Paquistão	Energético	Modelo de regressão linear de efeitos aleatórios	Relação linear negativa e significativa entre a produtividade do trabalho e a rentabilidade
Dissanayake (2012)	Sri Lanka	Microfinanças	Modelos de regressão linear múltipla	Não existe uma relação significativa entre a produtividade do trabalho e a rentabilidade
Wanigasekara e Mendis (2021)	Sri Lanka	Transformação	Análise de correlação, através do coeficiente de correlação de Pearson	Não existe uma relação significativa entre a produtividade do trabalho e a rentabilidade

Fonte: Elaboração Própria

2.2.5 Liquidez

Uma das principais preocupações dos gestores, a nível global, consiste no desenvolvimento de uma estratégia que promova a gestão eficiente da atividade operacional das empresas, de forma a cumprir com as suas obrigações à medida que estas vencem e, assim, aumentar a sua rentabilidade (Owolabi & Obida, 2012). Neste contexto, a gestão de liquidez refere-se à capacidade das empresas pagarem as obrigações de curto prazo, incluindo despesas operacionais e financeiras (Durrah et al., 2016).

Alguns estudos evidenciam um impacto positivo e significativo da liquidez na rentabilidade das empresas (Ehiedu, 2014). De facto, as empresas que mantêm níveis elevados de liquidez têm a capacidade de se adaptar rapidamente às mudanças do mercado e de liquidar as suas dívidas dentro dos prazos estabelecidos, contribuindo para a melhoria da sua rentabilidade (Goddard et al., 2005; Yadin, 2014).

Por outro lado, outros estudos revelam uma relação negativa e estatisticamente significativa entre a liquidez e a rentabilidade das empresas (Eljelly, 2004). Uma liquidez excessivamente elevada pode indicar a acumulação de ativos que não geram retorno, o que pode resultar na diminuição da rentabilidade da empresa (Khalifaturafi'ah &

Setiawan, 2024). Neste âmbito, ao deter uma elevada proporção de ativos líquidos, as empresas revelam incapacidade em investir em projetos rentáveis de longo prazo (Goddard et al., 2005; Devi, A. & Devi, S., 2014). No mesmo sentido, um elevado grau de liquidez pode incentivar os gestores a utilizar a liquidez de forma ineficiente, seja através da alocação de recursos em projetos com valor atual líquido negativo ou pela adoção de comportamentos que privilegiam benefícios pessoais em detrimento dos interesses da empresa, o que aumenta os custos de agência (Adams & Buckle, 2003).

Embora alguns autores não encontrem evidência estatística para o impacto da liquidez na rentabilidade, como é o caso de Afonina e Chalupský (2014), outras investigações apontam para relações não lineares, nomeadamente, o estudo de Vätavu (2016) cujos resultados evidenciam uma relação não linear, em formato de “U invertido” (côncavo), entre as variáveis analisadas. De forma distinta, Dirman (2020) analisou o impacto da liquidez nas dificuldades financeiras das empresas, tendo concluído que não existe uma relação estatisticamente significativa entre estas variáveis.

A *Tabela 6* apresenta uma visão geral dos estudos que analisaram o impacto da liquidez na rentabilidade das empresas.

Tabela 6 - Resumo da Literatura sobre a Relação entre a Liquidez e a Rentabilidade

Autores e Datas	País	Setor	Metodologia	Resultado
Ehiedu (2014)	Nigéria	Produtos Industriais	Análise de correlação simples	Relação linear positiva e significativa entre a liquidez e a rentabilidade
Eljelly (2004)	Arábia Saudita	Agricultura, Industrial e Serviços	Análise de correlação, através do coeficiente de correlação de Pearson; Análise de regressão, através do modelo de regressão lineal múltipla;	Relação linear negativa e significativa entre a liquidez e a rentabilidade
Afonina e Chalupský (2014)	República Checa, Eslováquia, Polónia e Hungria	Tecnológico	Modelo de regressão linear múltipla	Não existe uma relação significativa entre a liquidez e a rentabilidade
Vätavu (2016)	Roménia	-	Modelos de regressão de efeitos fixos e de efeitos aleatórios, OLS e o (GMM), aplicados a dados em painel	Relação não linear em formato de “U invertido” entre a liquidez e a rentabilidade
Dirman (2020)	Indonésia	Indústrias Químicas	Modelo de regressão linear múltipla	Não existe uma relação significativa entre a liquidez e a dificuldade financeira

Fonte: Elaboração Própria

2.2.6 Nível de Internacionalização

Outro determinante de rentabilidade que tem sido amplamente utilizado na literatura é o nível de internacionalização. Welch e Luostarinen (1988) definem este conceito como o “processo de envolvimento crescente em operações internacionais” por parte das empresas (p. 36).

Diversos estudos demonstram uma relação positiva e significativa entre o grau de internacionalização e o desempenho das empresas (Schwens, et al., 2018). Ao proporcionar acesso a um mercado mais abrangente, o processo de internacionalização aumenta as oportunidades de lucro das empresas (Papadogonas, 2007). Outros benefícios inerentes ao grau de exposição de uma empresa ao mercado internacional centram-se na diversificação dos seus riscos, no aumento da sua base de clientes e no aproveitamento de economias de escala (Lu & Beamish, 2001).

Contudo, a literatura não é consensual, existindo estudos que identificam uma relação negativa e significativa entre o grau de internacionalização e a rentabilidade das empresas (Likitwongkajon & Vithessonthi, 2023). Neste âmbito, Caves (2007) destaca que a estratégia de expansão através da internacionalização envolve um elevado risco, devido a fatores como a atuação dos governos dos países internacionais, que pode desfavorecer uma empresa estrangeira. Paralelamente, ao longo do processo de internacionalização, as empresas podem enfrentar a necessidade de se adaptar a normas internacionais mais exigentes, bem como de reconfigurar os seus processos e estruturas internas, o que implica um aumento dos custos operacionais (Ruigrok & Wagner, 2003; Papadogonas, 2007).

Apesar de alguns estudos não identificarem uma relação estatisticamente significativa entre o nível de internacionalização e a rentabilidade, conforme demonstrado por Tallman e Li (1996), outros autores sugerem que essa relação apresenta um comportamento não linear. Em particular, a literatura aponta para relações em formato de “U” (convexo), exemplificado no estudo de Ruigrok e Wagner (2003), e em formato de “U invertido” (côncavo), de acordo com o estudo de Geringer et al. (1989).

A tabela abaixo sintetiza os estudos que abordam a relação entre o nível de internacionalização e a rentabilidade das empresas, destacando o país, setor, metodologia adotada e resultados.

Tabela 7 - Resumo da Literatura sobre a Relação entre o Nível de Internacionalização e a Rentabilidade

Autores e Datas	País	Setor	Metodologia	Resultado
Schwens et al. (2018)	-	-	Modelo de regressão linear de efeitos aleatórios	Relação linear positiva e significativa entre o nível de internacionalização e a rentabilidade
Likitwongkajon e Vithessonthi (2023)	Países Europeus	Público, Não Financeiro	Modelo de regressão OLS	Relação linear negativa e significativa entre o nível de internacionalização e a rentabilidade
Tallman e Li (1996)	Estados Unidos	Transformação	Modelos de regressão linear múltipla	Não existe uma relação significativa entre o nível de internacionalização e a rentabilidade
Ruigrok e Wagner (2003)	Alemanha	Transformação	Modelos de regressão para dados em painel; ANOVA (Análises de Variância)	Relação não linear em formato de “U” entre o nível de internacionalização e a rentabilidade
Geringer et al. (1989)	Estados Unidos e Europa	-	ANOVA (Análises de Variância)	Relação não linear em formato de “U invertido” entre o nível de internacionalização e a rentabilidade

Fonte: Elaboração Própria

2.2.7 Antiguidade

A antiguidade de uma empresa é frequentemente considerada na literatura como um determinante da rentabilidade, embora não haja consenso sobre o impacto deste fator.

Alguns estudos apontam para uma relação positiva e estatisticamente significativa entre a antiguidade e os indicadores de rentabilidade, como demonstrado por Pervan et al. (2019). Esta evidência pode ser explicada pelo facto das empresas mais antigas beneficiarem de experiência acumulada, o que facilita a transmissão de conhecimento entre colaboradores e a criação de mecanismos eficazes para lidar com conflitos (Stinchcombe, 1965). Adicionalmente, estas organizações tendem a dispor de redes sólidas de confiança e reputação no mercado, o que pode impulsionar o seu desempenho. Em contraste, as empresas recentes dependem de competências externas e precisam, frequentemente, de investir em formação, o que implica custos, incluindo o custo de ineficiência gerado até que os colaboradores dominem as suas funções (Stinchcombe, 1965). Estas empresas enfrentam outras desvantagens, como a falta de capital e de uma reputação, comparativamente às mais antigas (Kakani et al., 2001). Neste contexto, Joos e Plesko (2004) afirmam que as empresas jovens podem permanecer não rentáveis por vários anos durante as fases iniciais da sua vida.

Por outro lado, alguns autores, como Fareed et al. (2016), demonstram, através dos seus estudos, uma influência negativa da antiguidade das empresas na sua rentabilidade. Por serem menos flexíveis, as empresas mais antigas têm mais dificuldade em adotar novas tecnologias nas suas atividades (Sørensen & Stuart, 2000). Por consequência, as empresas mais recentes desempenham um papel fundamental no desenvolvimento das áreas tecnológicas emergentes (Sørensen & Stuart, 2000). Neste contexto, Mueller (1972) destaca que empresas mais antigas enfrentam desafios como resistência à mudança, o que pode prejudicar a sua adaptação a novas condições de mercado, resultando numa diminuição de rentabilidade. Além disso, as atividades reduzidas de I&D e investimento, a obsolescência dos ativos e o uso de práticas de gestão ultrapassadas representam desvantagens competitivas para estas empresas, podendo resultar na diminuição das suas margens de lucro (Loderer & Waelchli, 2010).

Embora alguns estudos não tenham identificado um efeito estatisticamente significativo da antiguidade na rentabilidade, como observado por Haryati et al. (2019), a literatura apresenta evidências de que esta relação pode ser, ainda, não linear. De facto, os resultados da investigação de Akben-Selçuk (2016) demonstram uma relação não linear, em formato de “U” (convexo), entre a idade das empresas e o ROA, com uma diminuição da rentabilidade numa fase inicial, seguida de uma recuperação da rentabilidade quando é atingida uma certa maturidade.

Na *Tabela 8* são resumidos os estudos que avaliam o impacto da antiguidade das empresas na sua rentabilidade.

Tabela 8 - Resumo da Literatura sobre a Relação entre a Antiguidade e a Rentabilidade

Autores e Datas	País	Setor	Metodologia	Resultado
Pervan et al. (2019)	Croácia	Transformação	Método <i>Generalized Method of Moments</i> (GMM)	Relação linear positiva e significativa entre a antiguidade e a rentabilidade
Fareed et al. (2016)	Paquistão	Energético	Modelo de regressão linear de efeitos aleatórios	Relação linear negativa e significativa entre a antiguidade e a rentabilidade
Haryati et al. (2019)	Indonésia	Bancário	<i>Path Analysis</i> , através do PLS (<i>Partial Least Square</i>).	Não existe uma relação significativa entre a antiguidade e a rentabilidade
Akben-Selçuk (2016)	Turquia	Não Financeiro	Modelo de regressão linear com efeitos fixos	Relação não linear em formato de “U” entre a antiguidade e a rentabilidade

Fonte: Elaboração Própria

2.2.8 Pertencer a um Grupo Económico

Outro fator que tem sido considerado na literatura como determinante da rentabilidade é pertencer a um grupo económico, ainda que não seja consensual a direção do seu impacto na rentabilidade. Algumas investigações, como a de Aissa e Goaiad (2016), evidenciam uma relação linear positiva e significativa entre pertencer a um grupo económico e a rentabilidade. Neste sentido, Shumilov (2008) refere que os grupos económicos estão mais aptos do que empresas independentes para enfrentar dificuldades devido à sua dimensão e diversidade, permitindo o desenvolvimento interno de funções que, normalmente, seriam realizadas por empresas externas especializadas. Além disso, este proporciona às empresas benefícios em termos de acesso a recursos financeiros, economias de escala e outras sinergias, o que se reflete positivamente na rentabilidade (Ruback & Jensen, 1983).

Apesar dos grupos económicos desencadearem benefícios para as empresas que os compõem, também podem contribuir para destruir valor (Shumilov, 2008). O estudo de Chavarín (2015) demonstra uma relação negativa e estatisticamente significativa entre pertencer a um grupo económico e a rentabilidade. Neste sentido, Kakani (2001) afirma que os grupos económicos aplicam o seu capital de forma ineficiente para proteger as suas filiais deficitárias, contribuindo para a diminuição da rentabilidade. Adicionalmente, embora a propriedade concentrada nas empresas do grupo reduza os problemas de agência entre acionistas e gestores, esta pode incentivar os acionistas majoritários a direcionar os recursos das empresas para benefício próprio, em detrimento dos acionistas minoritários (Shumilov, 2008).

Bharati e Sahoo (2022) investigaram se existiam diferenças no desempenho das empresas associadas a grupos económicos em comparação com empresas não associadas, para 3 períodos económicos. No período de prosperidade económica (1996 a 2000), as empresas associadas a um grupo não apresentaram diferenças significativas em termos de rentabilidade, relativamente às não associadas. Durante o período de escassez económica (2008 a 2009), as empresas que pertenciam a um grupo superaram significativamente as não associadas, evidenciando uma maior rentabilidade. Por fim, no período de estabilidade económica (2012 a 2016), repete-se o mesmo resultado evidenciado no período de prosperidade económica.

A *Tabela 9* apresenta uma síntese dos estudos abordados acima.

Tabela 9 - Resumo da Literatura sobre a Relação entre Pertencer a um Grupo Económico e a Rentabilidade

Autores e Datas	País	Setor	Metodologia	Resultado
Aissa e Goaiad (2016)	Tunísia	Hoteleiro	Modelo de regressão linear de efeitos aleatórios	Relação linear positiva e significativa entre pertencer a um grupo económico e a rentabilidade
Chavarín (2015)	México	Bancário	Modelo de regressão linear de efeitos fixos e de efeitos aleatórios	Relação linear negativa e significativa entre pertencer a um grupo económico e a rentabilidade
Bharati e Sahoo (2022)	Índia	Transformação	<i>Data Envelopment Analysis</i> (DEA)	Não existe uma relação significativa entre pertencer a um grupo económico e a rentabilidade, em períodos de prosperidade ou estabilidade económica

Fonte: Elaboração Própria

2.3 O Impacto dos Determinantes na Rentabilidade das Empresas da Indústria Transformadora

Embora no tópico anterior já tenham sido abordados alguns estudos sobre os determinantes da rentabilidade no contexto da indústria transformadora, este tópico tem como objetivo explorar, de forma mais aprofundada, os estudos específicos sobre o impacto dos determinantes na rentabilidade das empresas desse setor, considerando as suas particularidades.

Neste sentido, McDonald (1999) apresenta uma análise detalhada sobre os determinantes da rentabilidade de 1408 empresas do setor da transformação na Austrália, utilizando um conjunto de dados em painel, de 1984 a 1993. A rentabilidade das empresas foi medida através das margens de lucro sobre as vendas, e a metodologia baseou-se em modelos dinâmicos de dados em painel, estimados pelo método GMM. Este enfoque permitiu considerar a persistência temporal das margens de lucro. Os resultados indicaram que as margens de lucro das empresas apresentam uma elevada persistência ao longo do tempo, sugerindo que as decisões e desempenho passados influenciam de forma significativa e positiva os resultados futuros. Foi, ainda, observada uma relação significativa e positiva entre a concentração da indústria e as margens de lucro. Por outro lado, a variável intensidade das importações revela um efeito significativo e negativo sobre a rentabilidade, salientando que o aumento de importações intensifica a concorrência no mercado interno.

Goddard et al. (2005) investigaram os determinantes da rentabilidade de empresas dos setores da transformação e de serviços, localizadas na Bélgica, França, Itália, Espanha e Reino Unido, durante o período de 1993 a 2001. A rentabilidade foi medida através do ROA, e a metodologia utilizada baseou-se na aplicação do método GMM. Os resultados indicaram uma relação negativa e significativa entre o tamanho das empresas, medido pelos ativos totais, e a rentabilidade. Por outro lado, a variável quota de mercado apresentou uma relação positiva e significativa com a rentabilidade, especialmente na indústria da transformação, destacando a relevância do desenvolvimento de estratégias que promovam o aumento da quota de mercado, como a inovação e a publicidade. O endividamento influencia negativamente a rentabilidade, refletindo os desafios financeiros enfrentados por empresas altamente alavancadas. Por fim, a liquidez mostrou ter um impacto positivo e significativo na rentabilidade, indicando que empresas com maior liquidez têm maior capacidade de responder rapidamente às mudanças do mercado. Os autores destacam, ainda, que o desempenho das empresas pode ser afetado por outros fatores específicos de cada país, como estruturas regulatórias.

Pratheepan (2014) investigou os determinantes da rentabilidade das empresas do setor da transformação, cotadas na Bolsa de Valores de Colombo (Sri Lanka), durante o período de 2003 a 2012. A rentabilidade foi avaliada através do ROA, utilizando modelos estáticos de dados em painel, incluindo modelos de regressão linear com efeitos fixos, aleatórios e o modelo OLS. O estudo baseou-se em 550 observações relativas a 55 empresas. Deste modo, os resultados revelaram que a dimensão das empresas apresenta uma relação positiva e significativa com a rentabilidade, indicando que empresas de maior dimensão beneficiam de maior poder de negociação, o que permite reduzir os custos e, conseqüentemente, aumentar a sua rentabilidade. Em contrapartida, a tangibilidade dos ativos demonstrou uma relação negativa e significativa com a rentabilidade, sugerindo que empresas com maior proporção de ativos tangíveis tendem a investir menos em inovação, o que pode prejudicar a sua rentabilidade a longo prazo. Além disso, o estudo concluiu que o endividamento e a liquidez não apresentam impactos estatisticamente significativos na rentabilidade. Por fim, embora não tenha considerado na sua análise a *corporate governance*, a qualidade da gestão e as práticas de gestão de risco, o autor sublinha a importância destes fatores para complementar os determinantes tradicionais da rentabilidade, recomendando estudos futuros que explorem a sua relevância no setor da transformação.

O estudo de Pervan et al. (2019), anteriormente abordado, teve como objetivo analisar os fatores específicos das empresas, da indústria e variáveis macroeconômicas que impactam na rentabilidade. Para medir a rentabilidade, os autores utilizaram o ROA. Os resultados revelaram que a idade das empresas influencia positivamente a sua rentabilidade, indicando que empresas mais antigas acumulam conhecimento e reputação, o que melhora o seu desempenho. No entanto, o custo da mão de obra mostrou um impacto negativo e significativo na rentabilidade, evidenciando que a liderança em termos de custos é crucial para a indústria transformadora. Por outro lado, a liquidez não apresentou uma relação estatisticamente significativa com a rentabilidade. Ao nível da indústria, a concentração de mercado teve um efeito negativo e significativo sobre a rentabilidade, contrariando a hipótese de que uma maior concentração de mercado resulta em margens de lucro mais elevadas. Neste âmbito, a intensidade de capital não foi considerada estatisticamente significativa como determinante de desempenho. Entre os fatores macroeconômicos, o crescimento do PIB teve um impacto positivo e significativo na rentabilidade, indicando que condições econômicas favoráveis aumentam a rentabilidade empresarial. Da mesma forma, a inflação impactou significativamente e positivamente as empresas, sugerindo que estas conseguem ajustar os seus preços adequadamente, mantendo-se rentáveis.

Relativamente às empresas da indústria transformadora da Indonésia, Susilo et al. (2020) realizaram um estudo com o objetivo de identificar os fatores mais relevantes para a maximização do ROA. Desta forma, a amostra abrangeu 350 empresas do setor da transformação, cotadas na Bolsa de Valores da Indonésia, entre 2010 e 2017. A metodologia utilizada incluiu uma *path analysis*⁶. Os resultados indicaram uma relação positiva e significativa do capital circulante, tamanho e crescimento da empresa com a rentabilidade. Deste modo, uma gestão eficiente dos ativos correntes, empresas de maior dimensão e perspectivas de crescimento mais promissoras estão associadas a melhores desempenhos financeiros. Contudo, a estrutura de capital apresentou uma relação negativa e significativa com a rentabilidade, indicando que níveis elevados de endividamento (superiores a 45% dos ativos totais) comprometem a saúde financeira das empresas. Os autores interpretaram estes resultados à luz da teoria do "*pecking order*",

⁶ A *path analysis* permite avaliar de forma mais detalhada as relações de causa e efeito entre várias variáveis dentro de um modelo (Streiner, 2005). Esta técnica vai além da simples análise de impacto direto de uma variável independente sobre uma dependente (Streiner, 2005). Assim, considera cenários mais complexos, em que uma variável independente afeta outra variável, a qual, por sua vez, exerce influência sobre a variável dependente (Streiner, 2005).

ênfatizando que as empresas tendem a privilegiar a utilização de fundos internos antes de recorrer ao financiamento por d vida ou   emissão de novas a es para cobrir necessidades de capital.

Entretanto, num estudo sobre os determinantes da rentabilidade de 34 empresas da indústria transformadora, cotadas na Bolsa de Valores de Dhaka, no período de 2014 a 2019, Hossain (2020) evidenciou uma rela o negativa e significativa entre a liquidez e a rentabilidade. Segundo o autor, este resultado pode estar associado ao custo de oportunidade decorrente de uma má aloca o de recursos financeiros. No mesmo sentido, a alavancagem financeira também apresentou uma rela o negativa e significativa com a rentabilidade, reforçando que altos níveis de d vida prejudicam os resultados financeiros das empresas. Este estudo analisou a rentabilidade através de dois indicadores: o retorno sobre ativos e o retorno sobre o capital próprio. A metodologia utilizada baseou-se no modelo OLS.

Prakash (2024) desenvolveu uma investiga o sobre os determinantes da rentabilidade de 142 empresas da indústria transformadora, em específico dos setores farmacêutico e eletrônico, na  ndia, durante o período de 2005 a 2021. A metodologia utilizada baseou-se no modelo dinâmico GMM, permitindo avaliar a persistência da rentabilidade, medida através do ROA. Assim, a variável rentabilidade desfasada revelou um impacto positivo e significativo na rentabilidade atual das empresas analisadas. No que se refere aos fatores que impactam positivamente a rentabilidade, o tamanho das empresas revelou-se determinante em ambos os setores, demonstrando que empresas de maior dimensão beneficiam de economias de escala. Além disso, o crescimento da produtividade do trabalho contribuiu de forma significativa e positiva para a rentabilidade, o que destaca a importância de iniciativas voltadas para o desenvolvimento das competências laborais. Adicionalmente, a intensidade de exporta o demonstrou-se relevante apenas no setor farmacêutico, com uma rela o positiva e significativa. Por outro lado, a intensidade de capital e a alavancagem financeira apresentaram um impacto negativo na rentabilidade nos dois setores. No setor farmacêutico, a rela o entre as variáveis pertencer a grupos económicos e rentabilidade foi significativa e negativa. Já no setor eletrônico, estas variáveis não evidenciaram uma rela o significativa.

Com base nos estudos apresentados, a *Tabela 10* sintetiza os indicadores de rentabilidade adotados como variável dependente, bem como os respectivos determinantes, que constituem as variáveis independentes.

Tabela 10 - Resumo da Literatura sobre os Determinantes da Rentabilidade das Empresas da Indústria Transformadora

Autores e Datas	Variáveis Dependentes	Variáveis Independentes
McDonald (1999)	ROS	Rentabilidade Desfasada (+), Quota de Mercado (NS), Intensidade de Capital (NS), Intensidade de Importações (-), Inflação Salarial (-), Concentração de Mercado (+) e Taxa de Desemprego (NL);
Goddard, Tavakoli e Wilson (2005)	ROA	Rentabilidade Desfasada (+), Tamanho (-), Quota de Mercado (+), Endividamento (-) e Liquidez (+);
Pratheepan (2014)	ROA	Tamanho (+), Endividamento (NS), Liquidez (NS) e Tangibilidade dos Ativos (-);
Maja Pervan, Ivica Pervan e Ćurak (2019)	ROA	Rentabilidade Desfasada (+), Idade (+), Liquidez (NS), Custo do Trabalho (-), Intensidade de Capital (NS), Taxa de Inflação (+), Concentração de Mercado (-) e Taxa de Crescimento do Produto Interno Bruto (PIB) (+);
Susilo, Wahyudi e Pangestuti (2020)	ROA	Estrutura de Capital (-), Dimensão (+), Benefício Fiscal sem Dívida (NS), Capital Circulante (+) e Crescimento (+);
Hossain (2020)	ROA e ROE	Liquidez (-), Alavancagem (-), Eficiência da Gestão (+), Crescimento das Vendas (+), Intensidade de Capital (+), Dimensão (NS), Capital Circulante (NS), Inflação Anual (NS) e Crescimento do PIB (NS);
Prakash (2024)	ROA	Rentabilidade Desfasada (+), Intensidade de I&D (-), Intensidade de Publicidade e Marketing (NS), Intensidade de Capital (-), Endividamento (-), Crescimento da Produtividade (+), Intensidade de Exportação (Setor farmacêutico: +; Setor eletrônico: NS), Dimensão (+), Pertencer a Grupos Empresariais (Setor farmacêutico: -; Setor eletrônico: NS), Idade (Setor farmacêutico: NS; Setor eletrônico: -) e Confinamento Induzido pela COVID-19 (Setor farmacêutico: +; Setor eletrônico: NS)

Nota: As variáveis independentes apresentadas nesta tabela correspondem aos determinantes da rentabilidade abordados em cada estudo. Assim, para cada determinante da rentabilidade foi atribuída uma simbologia (“+”, “-”, “NS” e “NL”) que representa a relação identificada entre esse fator e a rentabilidade. Nesse contexto:

- “+” indica uma relação linear positiva e estatisticamente significativa;
- “-” corresponde a uma relação linear negativa e significativa;
- “NS” significa que não foi identificada uma relação estatisticamente significativa;
- “NL” representa uma relação não linear.

Fonte: Elaboração Própria

CAPÍTULO III – HIPÓTESES DE INVESTIGAÇÃO E METODOLOGIA

3.1 Objetivos e Hipóteses de Investigação

O principal objetivo deste trabalho é avaliar como os determinantes da rentabilidade explicam os resultados negativos das empresas portuguesas da indústria transformadora, entre 2010 e 2022, analisando, ainda, se esses fatores apresentam diferentes graus de relevância para empresas segmentadas de acordo com a persistência na ocorrência de resultados negativos. Além disso, visa caracterizar as empresas portuguesas da indústria transformadora que apresentam resultados negativos.

Com base nestes objetivos, surgem as seguintes questões de investigação:

- Quais são as características das empresas portuguesas da indústria transformadora que apresentam resultados negativos?
- O impacto dos determinantes da rentabilidade difere entre empresas que têm consistentemente resultados negativos em comparação com aquelas que não apresentaram tal persistência?

Com base na revisão de literatura previamente apresentada, foram selecionados, pela sua relevância, três fatores determinantes que influenciam a rentabilidade das empresas: o endividamento, a dimensão e a produtividade do trabalho. Posto isto, apesar das controvérsias evidenciadas na revisão de literatura quanto ao impacto desses determinantes na rentabilidade, foram definidas as seguintes hipóteses de investigação:

Hipótese 1 (H1): Empresas mais endividadas têm maior probabilidade de apresentar resultados negativos.

A hipótese de partida 1 foi construída com base nos estudos de Titman e Wessels (1988), Adami et al. (2010), Fu el al. (2002) e Maher e Al-Shamaileh (2014), anteriormente abordados, que evidenciam uma relação negativa e estatisticamente significativa entre o endividamento das empresas e a sua rentabilidade. Face a este resultado, Titman e Wessels (1988) destacam que um elevado endividamento pode resultar em maiores custos financeiros, impactando negativamente na rentabilidade das empresas.

Hipótese 2 (H2): Empresas com maior dimensão têm menor probabilidade de apresentar resultados negativos.

A hipótese de partida 2 baseia-se no trabalho de Hayn (1995), previamente abordado, que evidencia uma relação negativa e significativa entre a ocorrência de perdas e a dimensão das empresas. Isto é, empresas de maior dimensão apresentam uma menor probabilidade de incorrer em perdas em comparação com empresas menores. No mesmo sentido, Banimahd e Mohammadrezaei (2012) afirmam que a dimensão está negativamente relacionada com a ocorrência de perdas nas empresas com resultados negativos. Também o estudo de Stierwald (2009) sustenta esta hipótese, demonstrando que o tamanho das empresas tem um efeito positivo e significativo sobre a sua rentabilidade (o autor argumenta que as grandes empresas beneficiam de economias de escala, o que impulsiona o aumento da sua rentabilidade).

Hipótese 3 (H3): Empresas com maior produtividade do trabalho têm menor probabilidade de apresentar resultados negativos.

A hipótese de partida 3 tem por base a investigação de Banimahd e Mohammadrezaei (2012), anteriormente mencionada, que revela que a produtividade do trabalho tem um impacto significativo e negativo na ocorrência de perdas em empresas com resultados negativos. Deste modo, quando a produtividade do trabalho aumenta, as perdas das empresas com resultados negativos tendem a diminuir. Com base nesse resultado, os autores referem que o aumento da produtividade do trabalho de uma empresa se traduz no aumento do seu crescimento e competitividade. Esta hipótese também se relaciona com o estudo de Margaretha e Supartika (2016) que revela uma relação positiva e significativa entre a produtividade do trabalho e a rentabilidade das empresas. De facto, a atribuição de recompensas aos colaboradores e o desenvolvimento de um ambiente de trabalho que favoreça o seu conforto traduzem-se numa maior produtividade do trabalho e, por sua vez, rentabilidade.

Hipótese 4 (H4): Os determinantes da rentabilidade (endividamento, dimensão e produtividade do trabalho) apresentam diferentes níveis de importância para empresas que apresentam, de forma consistente, resultados negativos por comparação com aquelas que não apresentam tal persistência.

Esta hipótese fundamenta-se na suposição de que as empresas que não apresentam persistência em resultados negativos tendem a demonstrar maior capacidade de alavancar os benefícios associados ao endividamento, ao crescimento em dimensão e aos ganhos de produtividade, maximizando os seus efeitos positivos sobre a rentabilidade. Essa

perspectiva é coerente com os pressupostos da Teoria dos Recursos e Capacidades (RBV), que argumenta que o desempenho sustentável das empresas depende não só do acesso a recursos, mas também da capacidade de combiná-los e explorá-los eficientemente (Barney, 1991). Neste contexto, as empresas deficitárias apresentam, frequentemente, limitações nessa capacidade de orquestração, o que altera o impacto esperado dos determinantes clássicos na rentabilidade (quer ao nível da magnitude dos coeficientes, da sua significância estatística ou do sinal da relação estabelecida).

Para este efeito, a amostra foi segmentada em duas subamostras: (i) empresas que apresentam resultados negativos em três ou mais anos do período em análise, sendo classificadas como empresas com resultados negativos persistentes; e (ii) empresas que não cumprem esse critério, consideradas empresas que não apresentam resultados negativos persistentes. A definição de persistência adotada neste estudo segue o critério proposto por Sixpence e Adeyeye (2018), segundo o qual uma empresa é percecionada como persistentemente geradora de resultados negativos quando apresenta prejuízos em, pelo menos, 25% dos períodos analisados. Esta hipótese será testada através da comparação entre os resultados obtidos para cada subamostra.

Neste estudo, as hipóteses de investigação poderão ser classificadas como validadas, parcialmente validadas ou não validadas, em função da robustez empírica dos resultados obtidos. Considera-se que uma hipótese é parcialmente validada quando os resultados empíricos se revelam consistentes apenas para um dos indicadores de rentabilidade.

3.2 Identificação da Amostra

Os dados utilizados na presente investigação foram obtidos a partir da base de dados SABI (Sistema de Análise de Balanços Ibéricos), disponibilizada pelo Instituto Superior de Contabilidade e Administração do Porto, para o período temporal de 2010 a 2022, perfazendo um total de treze anos de análise.

A amostra é composta por empresas portuguesas do setor da indústria transformadora, que se encontravam em atividade à data de 31 de março de 2025. Neste contexto, consideram-se pertencentes ao setor da indústria transformadora as empresas classificadas nos códigos 10 a 33 da Classificação Portuguesa de Atividades Económicas (CAE), de acordo com a Revisão 3, conforme designado na *Tabela II* do Apêndice I.

De forma a garantir a qualidade e consistência dos dados utilizados, procedeu-se à limpeza da base de dados, através do software estatístico *RStudio*, mantendo-se apenas as empresas que apresentavam informação completa para todas as variáveis, ao longo de todo o período de análise. Adicionalmente, foram excluídas da amostra empresas que detinham informação considerada anormal, designadamente, liquidez negativa. Por fim, considerando a elevada ocorrência de omissões e inconsistências nos dados financeiros e contabilísticos das microempresas, optou-se por restringir a amostra às pequenas, médias e grandes empresas. Deste modo, foram excluídas todas as entidades com menos de 10 colaboradores e com volume de negócios anual ou balanço total anual inferior ou igual a 2 milhões de euros, conforme estabelecido no Decreto-Lei n.º 372/2007, de 6 de novembro.

Aplicando os critérios de seleção anteriormente definidos, obteve-se uma amostra final composta por 5516 empresas, que representam, aproximadamente, 15,35% do total das empresas ativas do setor da indústria transformadora em Portugal, em março de 2025.

Considerando os objetivos da investigação previamente definidos e para efeitos da análise de regressão linear, a amostra foi segmentada com base em dois indicadores financeiros distintos: o resultado operacional (EBIT) e o resultado líquido (RL). Para cada um destes indicadores, as empresas foram classificadas de acordo com a persistência na ocorrência de resultados negativos ao longo do período analisado. Esta segmentação resultou na criação de quatro subamostras (duas por indicador), possibilitando o desenvolvimento de duas análises comparativas independentes (uma centrada no EBIT e outra no RL). Neste contexto, as tabelas 11 e 12, apresentadas infra, ilustram a distribuição da amostra segundo a persistência na ocorrência de resultados negativos, considerando, respetivamente, os indicadores resultado operacional e resultado líquido.

Tabela 11 - Distribuição da Amostra segundo a Persistência de EBIT Negativo

Classificação quanto ao resultado operacional (EBIT)	Nº de Empresas	Proporção de Empresas
Empresas que apresentam EBIT negativo, de forma persistente	1382	25,05%
Empresas que não apresentam EBIT negativo, de forma persistente	4134	74,95%

Fonte: Elaboração própria a partir do software estatístico RStudio.

Tabela 12 - Distribuição da Amostra segundo a Persistência de RL Negativo

Classificação quanto ao resultado líquido (RL)	Nº de Empresas	Proporção de Empresas
Empresas que apresentam RL negativo, de forma persistente	1615	29,28%
Empresas que não apresentam RL negativo, de forma persistente	3901	70,72%

Fonte: Elaboração própria a partir do software estatístico RStudio.

Por fim, para minimizar o impacto de valores extremos (outliers) nos resultados da análise, foi aplicado o processo de winsorização a todas as variáveis, com exceção das variáveis “Antiguidade”⁷ e “Grupo Económico”. Neste contexto, consideraram-se outliers os valores que excediam os limites estabelecidos de 1,5 vezes a amplitude interquartil (AIQ). Assim, os valores situados abaixo do limite inferior foram ajustados para o valor correspondente ao quantil de 5%, enquanto os que excediam o limite superior foram substituídos pelo valor correspondente ao quantil de 95%⁸.

3.3 Definição das Variáveis

A escolha das variáveis utilizadas nesta investigação fundamenta-se nos objetivos previamente definidos, assim como nas evidências empíricas identificadas na revisão de literatura.

3.3.1 Variáveis Dependentes

A variável dependente genérica utilizada neste estudo é a rentabilidade. Conforme abordado anteriormente, a literatura apresenta diversas métricas para medir a rentabilidade de uma empresa, sendo o ROA e o ROE as mais utilizadas (Damodaran, 2012; Yun, 2018). Adicionalmente, o estudo integra também variáveis dependentes binárias, no âmbito da análise com modelos Logit. Em concreto, são consideradas duas variáveis: Resultado Operacional Negativo e Resultado Líquido Negativo. Estas variáveis permitem estimar a probabilidade de ocorrência de resultados negativos, constituindo uma abordagem complementar à análise baseada em modelos lineares.

⁷ A variável “Antiguidade” não foi winsorizada por representar uma medida temporal cujos valores extremos refletem características estruturais das empresas, não correspondendo a outliers.

⁸ Esta abordagem permitiu atenuar a distorção causada por observações extremas, contribuindo para uma análise estatística mais robusta e fiável. Além disso, o processo foi utilizado em estudos anteriores como os de Novy-Marx (2010), Akben-Selcuk (2016) e de Pinnuck e Shekhar (2013).

- **Rentabilidade do Ativo: ROA**

O ROA reflete a capacidade da empresa gerar resultados a partir dos seus ativos. Para o cálculo deste indicador é utilizado o rácio entre o resultado operacional (EBIT) e o total do ativo, assim como nos estudos de Stierwald (2009), Odusanya et al. (2018), Hossain (2020) e Wanigasekara e Mendis (2021). De acordo com Damodaran (2012), a utilização do EBIT permite analisar a eficiência operacional das empresas sem considerar os efeitos da estrutura de capital. Dessa forma, é possível comparar empresas com diferentes estruturas de capital e regimes fiscais.

- **Rentabilidade do Capital Próprio: ROE**

O ROE é uma métrica financeira utilizada para analisar a capacidade da empresa em gerar lucros a partir do capital investido pelos sócios/acionistas. Desta forma, um ROE elevado pode refletir uma gestão eficiente, por parte da empresa, na utilização do capital próprio para financiar as suas operações e crescimento (Yun, 2018). Para o cálculo deste indicador, é utilizado o rácio entre o resultado líquido e o total do capital próprio, de acordo com os estudos de Alshatti (2016), Yun (2018), Dalci (2018) e Wanigasekara e Mendis (2021).

- **Resultado Operacional Negativo: EBIT_Negativo**

A variável binária “Resultado Operacional Negativo” é utilizada como variável dependente na estimação dos modelos Logit. Neste contexto, esta assume o valor 1 nos anos em que a empresa apresenta um resultado operacional inferior a zero, e 0 quando o resultado operacional é positivo ou nulo.

- **Resultado Líquido Negativo: RL_Negativo**

À semelhança da anterior, a variável binária “Resultado Líquido Negativo” é utilizada como variável dependente na estimação dos modelos Logit. Esta assume o valor 1 nos anos em que a empresa apresenta um resultado líquido inferior a zero, e 0 quando o resultado líquido é positivo ou nulo.

3.3.2 Variáveis Independentes

As variáveis independentes ou explicativas consideradas neste estudo correspondem aos fatores internos que, de acordo com a literatura anteriormente analisada, podem influenciar a ocorrência de resultados negativos nas empresas portuguesas da indústria transformadora.

- **Endividamento: END**

O endividamento é amplamente reconhecido na literatura como um dos principais determinantes da rentabilidade. Neste contexto, o endividamento global de uma empresa representa a proporção dos seus ativos que é financiada por capital alheio, tanto de curto como de longo prazo (Murugesu, 2013). Este indicador é mensurado através do rácio entre o total do passivo e o total do ativo, conforme adotado nas investigações de Dissanayake (2012), Fareed et al. (2016) e Dalci (2018).

- **Dimensão: DIM**

Apesar de existirem diversas *proxies* para quantificar o tamanho da empresa, este é mensurado através do logaritmo natural do total dos ativos, de acordo com a metodologia adotada em estudos anteriores, como os de Banimahd e Mohammadrezaei (2012), Pattitoni et al. (2014) e Abeyrathna e Priyadarshana (2019). Esta abordagem visa atenuar os problemas de heterocedasticidade e assimetria nas distribuições, frequentemente observados em variáveis financeiras (Wooldridge, 2016). Assim, a transformação logarítmica aproxima os dados a uma distribuição normal, o que contribui para a robustez e validade dos modelos econométricos estimados (Wooldridge, 2016).

- **Produtividade do Trabalho: PROD**

A variável “produtividade do trabalho” reflete a relação entre o output gerado e os recursos humanos utilizados pela empresa. Em consonância com a metodologia adotada por Nguyen et al. (2019), esta variável é determinada através da aplicação do logaritmo ao rácio entre o volume de negócios e o número de trabalhadores.

3.3.3 Variáveis de Controlo

De forma a garantir maior precisão na análise foram incluídas as seguintes variáveis de controlo:

- **Liquidez: LQZ**

A liquidez corrente reflete a capacidade de uma empresa em cumprir com as suas obrigações de curto prazo. Neste sentido, para o cálculo da variável liquidez é considerado o rácio entre os ativos correntes e os passivos correntes, de acordo com os estudos de Eljelly (2004), Ehiedu (2014) e Dirman (2020).

- **Nível de Internacionalização: INT**

O nível de internacionalização representa o grau de envolvimento de uma empresa em operações fora do seu mercado doméstico. Para medir esta variável, considera-se o nível de internacionalização global, calculado através do rácio entre o total de exportações e o volume de negócios, conforme a metodologia utilizada por Geringer et al. (1989).

- **Antiguidade: ANT**

A antiguidade corresponde ao logaritmo natural do número de anos decorridos desde a constituição de uma empresa, conforme definido nos trabalhos de Fareed et al. (2016) e Pervan et al. (2019).

- **Grupo Económico: GRP**

A variável qualitativa grupo económico classifica as empresas de acordo com a sua propriedade, distinguindo entre aquelas que pertencem a um grupo económico e as que não apresentam qualquer afiliação. Assim, à semelhança do estudo de Aissa e Goaid (2016), esta é uma variável dummy (0 ou 1), onde as empresas que pertencem a um grupo económico são codificadas com o valor 1, enquanto as empresas sem afiliação são codificadas com o valor 0.

3.4 Metodologia Econométrica

Com o objetivo de testar as hipóteses de investigação previamente formuladas, adota-se uma metodologia econométrica de natureza quantitativa⁹, utilizando dados em painel¹⁰. Esta abordagem integra observações de n indivíduos (5516 empresas) ao longo de t períodos de tempo (2010 a 2022).

Conforme destacado por Baltagi (2005), a utilização de dados em painel assume um papel fundamental na análise econométrica, uma vez que oferece vantagens significativas face a modelos baseados exclusivamente em dados transversais ou temporais. Em concreto, esta metodologia permite controlar a heterogeneidade não observável entre os indivíduos analisados, ao captar as características específicas de cada entidade, que se mantêm constantes ao longo do tempo. Além disso, os dados

⁹ A metodologia quantitativa baseia-se na análise de dados numéricos por meio de métodos matemáticos e estatísticos (Yilmaz, 2013).

¹⁰ Os dados em painel, também denominados dados longitudinais, caracterizam-se por apresentarem uma dimensão transversal - relativa a indivíduos como empresas, países ou famílias - e uma dimensão temporal, que abrange múltiplos períodos de tempo.

longitudinais disponibilizam uma estrutura informacional mais abrangente, ao incorporarem maior variabilidade e aumentarem os graus de liberdade¹¹, o que se traduz num acréscimo da eficiência estatística dos modelos econométricos estimados. Outra vantagem relevante reside na redução do risco de multicolinearidade, dado que a variabilidade adicional observada entre as empresas, ao longo do tempo, contribui para a diminuição da correlação entre as variáveis explicativas, resultando em estimativas econométricas mais robustas e fiáveis.

Para a análise dos dados em painel, devem ser aplicadas diferentes técnicas de regressão, selecionadas de acordo com a natureza dos dados e os objetivos do estudo. Neste contexto, inicialmente procedeu-se a uma análise multivariada sustentada em modelos de regressão linear múltipla, de modo a identificar as relações lineares entre as variáveis explicativas e as variáveis dependentes ROA e ROE. Numa fase subsequente, adotou-se uma abordagem baseada em modelos de regressão logística, a qual possibilita estimar a probabilidade de ocorrência de resultados negativos, através das variáveis dependentes binárias: Resultado Operacional Negativo e Resultado Líquido Negativo.

3.4.1 Modelos de Regressão Linear Múltipla

Numa fase inicial, foram estimados o modelo *Pooled Ordinary Least Squares* (OLS), o modelo de Efeitos Fixos (*Fixed Effects* – FE) e o modelo de Efeitos Aleatórios (*Random Effects* – RE). Posteriormente, com o objetivo de selecionar o modelo mais adequado à estrutura dos dados em painel, foram aplicados diversos testes de hipótese, considerando um nível de significância de 5%. Deste modo, os testes econométricos desenvolvidos são, a seguir, detalhados:

1º Teste: Teste de Lagrange Multiplier de Breusch-Pagan

Este teste visa determinar se a especificação de um modelo de dados em painel é estatisticamente mais adequada do que a estimação por Mínimos Quadrados Ordinários (OLS) simples, considerando a estrutura longitudinal dos dados.

H_0 : Não existem efeitos específicos associados aos dados em painel (Modelo OLS)

H_1 : Os efeitos do painel são significativos (Modelo de Dados em Painel)

O teste de *Lagrange Multiplier de Breusch-Pagan*, aplicado ao ROA e ao ROE, revelou p-valores inferiores a 5%. Dessa forma, rejeita-se a hipótese nula de ausência de

¹¹ Os graus de liberdade referem-se ao número de valores independentes que podem variar numa análise estatística.

efeitos específicos, indicando que o modelo de dados em painel é mais adequado do que o modelo OLS simples para explicar a variabilidade das variáveis analisadas.

2º Teste: Teste F

Este teste determina se o modelo de Efeitos Fixos oferece um ajuste significativamente melhor do que o modelo OLS simples, determinando, assim, qual a especificação mais adequada para os dados em painel analisados.

H₀: Não existem efeitos fixos individuais significativos, $\alpha_i = 0$ (Modelo OLS)

H₁: Existem efeitos fixos individuais significativos, $\alpha_i \neq 0$ (Modelo de Efeitos Fixos)

Os resultados do teste F, aplicado às variáveis dependentes ROA e ROE, evidenciaram p-valores inferiores ao nível de significância de 5%. Esta evidencia conduz à rejeição da hipótese nula, indicando a presença de efeitos fixos individuais estatisticamente significativos. Por conseguinte, verifica-se que o modelo de Efeitos Fixos constitui a especificação econométrica mais adequada para a modelação das variáveis analisadas, em detrimento do modelo OLS simples.

3º Teste: Teste de Hausman

O teste de *Hausman* determina se é mais adequado utilizar um modelo de Efeitos Aleatórios ou um modelo de Efeitos Fixos.

H₀: Ausência de correlação entre os efeitos individuais e as variáveis explicativas (Modelo de Efeitos Aleatórios)

H₁: Existe correlação entre os efeitos individuais e as variáveis explicativas (Modelo de Efeitos Fixos)

À semelhança dos anteriores, a aplicação do teste de *Hausman*, para as variáveis ROA e ROE, resultou em p-valores abaixo do nível de significância de 5%. Desta forma, rejeita-se a hipótese nula de independência entre os efeitos individuais e as variáveis explicativas, confirmando-se que o modelo de Efeitos Fixos é mais adequado para a presente análise¹².

Considerando a probabilidade de ocorrência de problemas que possam comprometer a validade das inferências estatísticas, tais como a heterocedasticidade e a autocorrelação dos resíduos, torna-se imprescindível a realização de uma análise

¹²A escolha do melhor modelo foi realizada tanto para a amostra global, assim como para as quatro subamostras previamente definidas, considerando as variáveis dependentes ROA e ROE. Os resultados demonstraram-se consistentes entre si, confirmando que o modelo de efeitos fixos é o mais adequado.

detalhada dos resíduos¹³ do modelo. Esta avaliação é essencial para confirmar o cumprimento dos pressupostos fundamentais dos modelos de regressão, assegurando, assim, a consistência e robustez das estimativas obtidas. Nesse contexto, apresentam-se, de seguida, os testes aplicados:

4º Teste: Teste de Heterocedasticidade de Breusch Pagan

Para verificar a existência de heterocedasticidade, foi aplicado o teste de *Breusch-Pagan*, que avalia se a variância dos erros do modelo é constante ao longo das observações.

H_0 : A variância dos resíduos é constante (*Homocedasticidade*)

H_1 : A variância dos resíduos não é constante (*Heterocedasticidade*)

O resultado deste teste, para as variáveis dependentes ROA e ROE, revelou p-valores inferiores ao nível de significância de 5%. Esta evidência estatística conduz à rejeição da hipótese nula de homocedasticidade, indicando a presença de heterocedasticidade nos resíduos dos modelos.

5º Teste: Teste de Independência dos Resíduos de Breusch-Pagan e Teste de Breusch-Godfrey/Wooldridge

Os testes apresentados são aplicados para verificar a existência de autocorrelação¹⁴ nos resíduos dos modelos econométricos. O teste *Lagrange Multiplier* de *Breusch-Pagan* avalia a independência dos resíduos entre diferentes indivíduos. Já o teste de *Breusch-Godfrey/Wooldridge* analisa a independência dos resíduos ao longo das séries temporais.

H_0 : Não existe correlação nos resíduos (*Independência dos Resíduos*)

H_1 : Existe correlação significativa nos resíduos

Os resultados obtidos para ambos os testes, com p-valores inferiores ao nível de significância de 5%, conduzem à rejeição da hipótese nula de independência dos resíduos. Assim, verifica-se que os resíduos dos modelos estimados são dependentes entre si, tanto entre empresas (*cross-sectional*) como ao longo do tempo (séries temporais). Face a este diagnóstico, torna-se necessário ajustar as estimativas recorrendo ao método proposto por

¹³ Os resíduos correspondem às diferenças entre os valores observados da variável dependente e os valores estimados pelo modelo econométrico, representando a componente do erro não explicado pelas variáveis explicativas incluídas na análise.

¹⁴ Em específico, a autocorrelação ocorre quando os erros das observações não são independentes entre si, podendo comprometer a validade das inferências estatísticas.

Arellano (1987), que permite estimar uma matriz robusta de variâncias e covariâncias, de forma a corrigir os efeitos da heterocedasticidade. Esta abordagem assegura a consistência e a validade estatística das estimativas dos coeficientes do modelo.

Atendendo à presença de autocorrelação nos resíduos, identificada nos testes anteriores, optou-se por estimar um modelo dinâmico de dados em painel, recorrendo-se ao método System GMM, conforme proposto por Blundell e Bond (1998). Este método é particularmente útil para lidar com problemas de endogeneidade¹⁵, que ocorrem quando as variáveis explicativas estão correlacionadas com o termo de erro, comprometendo a consistência dos estimadores convencionais, como o OLS. Seguem-se os testes necessários à validação deste modelo:

6º Teste: Teste de Sargan/Hansen

O teste de *Sargan/Hansen* tem como objetivo avaliar a validade dos instrumentos utilizados na estimação pelo GMM. Este teste verifica se os instrumentos são exógenos, ou seja, se não são correlacionados com o termo do erro.

H_0 : Os instrumentos são válidos

H_1 : Os instrumentos não são válidos

No presente estudo, o teste de *Sargan/Hansen* apresentou um p-valor inferior a 5% para as variáveis dependentes ROA e ROE, conduzindo à rejeição da hipótese nula de validade dos instrumentos. Este resultado sugere que os instrumentos utilizados na estimação podem não ser exógenos, o que compromete a consistência das estimativas obtidas pelo modelo GMM.

7º Teste: Teste de Autocorrelação dos Resíduos

A verificação da autocorrelação¹⁶ dos resíduos é fundamental na validação de modelos dinâmicos com dados em painel, especialmente quando estimados através do modelo GMM. Para este efeito, recorre-se ao teste de Arellano e Bond (1991), o qual analisa a existência de autocorrelação de primeira e segunda ordem nos resíduos.

H_0 : Não há autocorrelação nos resíduos

H_1 : Existe autocorrelação nos resíduos

¹⁵ O System GMM mitiga este problema ao incluir variáveis instrumentais internas, nomeadamente desfasamento (lags) das variáveis endógenas, garantindo assim estimativas consistentes.

¹⁶ A presença de autocorrelação nos termos do erro compromete a validade dos instrumentos utilizados e, por conseguinte, a consistência dos estimadores.

Relativamente ao teste de autocorrelação de primeira ordem, os resultados indicam a presença de autocorrelação nos resíduos, dado que a hipótese nula de inexistência foi rejeitada (p-valor < 5%) para ambos os modelos (ROA e ROE). No que se refere ao teste de autocorrelação de segunda ordem, não se rejeita a hipótese nula de ausência de autocorrelação em ambos os modelos.

8º Teste: Teste de Wald

O teste de *Wald* é utilizado para avaliar a significância estatística das variáveis explicativas do modelo.

H_0 : Todos os coeficientes das variáveis explicativas são iguais a zero

H_1 : Pelo menos um coeficiente das variáveis explicativas é diferente de zero

Neste teste observou-se que o p-valor obtido foi inferior a 5% em ambos os modelos (ROA e ROE). Assim, rejeita-se a hipótese nula, confirmando-se a relevância estatística global dos modelos estimados. Em conjunto, as variáveis independentes contribuem significativamente para explicar a rentabilidade, medida através do ROA e do ROE.

Considerando os testes efetuados e os resultados obtidos, optou-se pela utilização do modelo de regressão linear com efeitos fixos, tanto para o tempo como para os indivíduos, adequado à estrutura de dados em painel. A especificação adotada é representada pelas seguintes equações:

$$ROA_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 END_{i,t} + \beta_2 DIM_{i,t} + \beta_3 PROD_{i,t} + \beta_4 LQZ_{i,t} + \beta_5 INT_{i,t} + \beta_6 ANT_{i,t} + \alpha_i + \lambda_t + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

$$ROE_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 END_{i,t} + \beta_2 DIM_{i,t} + \beta_3 PROD_{i,t} + \beta_4 LQZ_{i,t} + \beta_5 INT_{i,t} + \beta_6 ANT_{i,t} + \alpha_i + \lambda_t + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

Onde,

β_0 - Interceção da equação;

β_1, \dots, β_6 - Coeficiente de regressão;

i – Empresa, com $i = 1, \dots, 5516$;

t – Ano, com $t = 2010, \dots, 2022$;

α_i - Efeitos fixos para os indivíduos;

λ_t - Efeitos fixos para o tempo;

$\varepsilon_{i,t}$ - Termo de erro.

3.4.2 Modelos de Regressão Logística

Numa fase subsequente, procede-se à estimação de modelos de regressão logística para analisar o impacto dos determinantes nas variáveis dependentes binárias: Resultado Operacional Negativo e Resultado Líquido Negativo. Esta abordagem permite estimar a probabilidade de uma empresa apresentar resultados negativos, em função das variáveis explicativas selecionadas, complementando, assim, a análise comparativa realizada através dos modelos de efeitos fixos.

Com o objetivo de selecionar o melhor modelo Logit, realizaram-se os seguintes testes de hipótese:

1º Teste: Teste de Wald

Este teste é utilizado para avaliar a significância estatística individual dos coeficientes das variáveis explicativas no modelo.

H_0 : O coeficiente da variável X_i é nulo ($\beta_i = 0$)

H_1 : O coeficiente da variável X_i não é nulo ($\beta_i \neq 0$)

Todas as variáveis explicativas, com exceção da variável LQZ, apresentaram p-valores inferiores a 5% no teste de *Wald*, indicando que são estatisticamente significativas ao nível de significância de 5%. Assim, rejeita-se a hipótese nula para todas essas variáveis, concluindo-se que os respectivos coeficientes são diferentes de zero. No caso da variável LQZ, o p-valor superior a 5% indica que não se pode rejeitar a hipótese nula, sugerindo que esta variável não tem um efeito estatisticamente significativo sobre a probabilidade de uma empresa apresentar resultados operacionais ou líquidos negativos.

2º Teste: Teste da Razão de Verossimilhanças para dois modelos encaixados

Considerando o diagnóstico do teste anterior, a variável LQZ foi retirada do modelo. Para avaliar se a exclusão desta variável compromete a qualidade do modelo, aplicou-se o Teste da Razão de Verossimilhanças, que compara dois modelos encaixados: um modelo completo (com a variável LQZ) e um modelo reduzido (sem a variável LQZ).

H_0 : A variável LQZ não contribui significativamente para o modelo ($\beta_i = 0$)

H_1 : Pelo menos um coeficiente associado à variável LQZ é diferente de zero ($\beta_i \neq 0$)

Dado que o p-valor obtido foi superior ao nível de significância de 5%, não se rejeita a hipótese nula (H_0). Assim, conclui-se que a variável LQZ não contribui significativamente para o modelo Logit, pelo que a sua inclusão não melhora

estatisticamente a qualidade do ajustamento. Por este motivo, optou-se pela exclusão desta variável na especificação final do modelo.

Ainda para aferir a qualidade do ajustamento dos modelos Logit estimados, recorreu-se ao teste de *Hosmer e Lemeshow*:

3º Teste: Teste de Hosmer e Lemeshow

Este teste avalia a adequação do modelo com base na comparação entre os valores observados e os valores previstos.

H_0 : O modelo ajusta-se adequadamente aos dados

H_1 : O modelo não se ajusta adequadamente aos dados

Para ambos os modelos Logit, o p-valor obtido foi inferior ao nível de significância de 5%, o que implica a rejeição da hipótese nula. Este resultado indica que os modelos não se ajustam adequadamente aos dados, sugerindo a existência de discrepâncias entre as probabilidades previstas e os resultados observados.

Adicionalmente, procedeu-se à avaliação da multicolinearidade entre as variáveis explicativas, através do cálculo do *Variance Inflation Factor* (VIF)¹⁷ e o *Tolerance* (TOL)¹⁸. Todos os VIF obtidos foram inferiores ao valor de referência de 3, o que indica que não existem indícios de multicolinearidade entre as variáveis incluídas nos modelos, reforçando a robustez das estimativas obtidas.

Por fim, realiza-se a análise dos resíduos dos modelos Logit estimados, com o intuito de detetar eventuais violações dos pressupostos do modelo, nomeadamente, a presença de heterocedasticidade ou autocorrelação nos erros, que possam afetar a fiabilidade das estimativas obtidas. As Figuras III1 e III2 do Apêndice II apresentam os gráficos dos resíduos deviance em função do índice das observações, tanto para o modelo cuja variável dependente é o “Resultado Operacional Negativo” quanto para o modelo com variável dependente “Resultado Líquido Negativo”. Através da análise das figuras, observa-se que a variabilidade dos resíduos não se mantém constante ao longo das observações, sugerindo a presença de heterocedasticidade. Adicionalmente, a presença de padrões sistemáticos na disposição dos resíduos ao longo do índice das observações

¹⁷ O VIF mede o grau em que a variância de um coeficiente de regressão é inflacionada devido à correlação com outras variáveis explicativas.

¹⁸ A TOL indica a proporção de variância de uma variável explicativa que não é explicada pelas outras variáveis do modelo. Neste contexto, valores reduzidos indicam potencial multicolinearidade.

indica possível autocorrelação, evidenciando dependência entre os erros sucessivos. Diante destas evidências, opta-se por corrigir os efeitos da heterocedasticidade no modelo Logit por meio da utilização da matriz de variâncias e covariâncias robusta, conforme a abordagem proposta por Arellano (1987).

Neste modelo, as variáveis dependentes γ_{1i} e γ_{2i} assumem natureza binária, refletindo o comportamento não observável das variáveis latentes subjacentes γ_{1i}^* e γ_{2i}^* , respectivamente. O modelo logit é definido com base nas seguintes equações:

$$\gamma_{1i}^* = \beta_0 + \beta_1 \text{END}_{i,t} + \beta_2 \text{DIM}_{i,t} + \beta_3 \text{PROD}_{i,t} + \beta_4 \text{INT}_{i,t} + \beta_5 \text{ANT}_{i,t} + \beta_6 \text{GRP}_{i,t} + X_i + u_i \quad (3)$$

$$\gamma_{2i}^* = \beta_0 + \beta_1 \text{END}_{i,t} + \beta_2 \text{DIM}_{i,t} + \beta_3 \text{PROD}_{i,t} + \beta_4 \text{INT}_{i,t} + \beta_5 \text{ANT}_{i,t} + \beta_6 \text{GRP}_{i,t} + X_i + u_i \quad (4)$$

Onde,

β_0 - Interceção da equação;

β_1, \dots, β_6 - Coeficiente de regressão;

i – Empresa, com $i = 1, \dots, 5516$;

t – Ano, com $t = 2010, \dots, 2022$;

X_i - Vetor de efeitos fixos específicos do indivíduo;

u_i - Termo de erro.

$$\gamma_{1i} = \begin{cases} 1, & \text{se } \gamma_{1i}^* < 0 \\ 0, & \text{se } \gamma_{1i}^* \geq 0 \end{cases} \quad \gamma_{2i} = \begin{cases} 1, & \text{se } \gamma_{2i}^* < 0 \\ 0, & \text{se } \gamma_{2i}^* \geq 0 \end{cases}$$

Neste caso, $\gamma_{1i} = 1$ indica que a empresa apresentou resultado operacional negativo e $\gamma_{2i} = 1$ revela que a empresa apresentou um resultado líquido negativo.

O modelo logit também pode ser representado por meio do logaritmo natural da razão entre a probabilidade de ocorrência de um determinado evento ($Y=1$) e a probabilidade de ele não ocorrer ($Y=0$), relação conhecida como razão das chances (*odds ratio*). Neste estudo, a estimação efetiva dos modelos logit é realizada com base nas equações (5) e (6), que expressam a relação entre as variáveis explicativas e a probabilidade de uma empresa apresentar, respectivamente, um resultado operacional ou líquido negativo. A seguir, apresenta-se a formulação dos modelos logit estimados:

$$\ln \left(\frac{P(Y_{1i} = 1)}{1 - P(Y_{1i} = 1)} \right) = \beta_0 + \beta_1 END_{i,t} + \beta_2 DIM_{i,t} + \beta_3 PROD_{i,t} + \beta_4 INT_{i,t} + \beta_5 ANT_{i,t} + \beta_6 GRP_{i,t} + X_i + u_i \quad (5)$$

$$\ln \left(\frac{P(Y_{2i} = 1)}{1 - P(Y_{2i} = 1)} \right) = \beta_0 + \beta_1 END_{i,t} + \beta_2 DIM_{i,t} + \beta_3 PROD_{i,t} + \beta_4 INT_{i,t} + \beta_5 ANT_{i,t} + \beta_6 GRP_{i,t} + X_i + u_i \quad (6)$$

Onde,

β_0 - Interceção da equação;

β_1, \dots, β_6 - Coeficiente de regressão;

i – Empresa, com $i = 1, \dots, 5516$;

t – Ano, com $t = 2010, \dots, 2022$;

X_i - Vetor de efeitos fixos específicos do indivíduo;

u_i - Termo de erro.

$$Y_{1i} = \begin{cases} 1, & \text{se a empresa apresentou resultado operacional negativo} \\ 0, & \text{caso contrário} \end{cases}$$

$$Y_{2i} = \begin{cases} 1, & \text{se a empresa apresentou resultado líquido negativo} \\ 0, & \text{caso contrário} \end{cases}$$

CAPÍTULO IV – ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS OBTIDOS

4.1 Análise Exploratória

4.1.1 Caracterização da Indústria Transformadora

Ao longo das últimas décadas, a indústria transformadora portuguesa tem-se modernizado e diversificado, revelando-se determinante para o crescimento da economia nacional (Delegação Portuguesa Junto da Organização do Tratado do Atlântico Norte, 2021). Em 2022, este setor representou 12,10% do produto interno bruto (PIB) português e 4,80% do total de empresas ativas no setor não financeiro (INE, 2023). No mesmo ano, a estrutura empresarial da indústria transformadora portuguesa era dominada por micro, pequenas e médias empresas (PME), como é possível observar na *Tabela 13*.

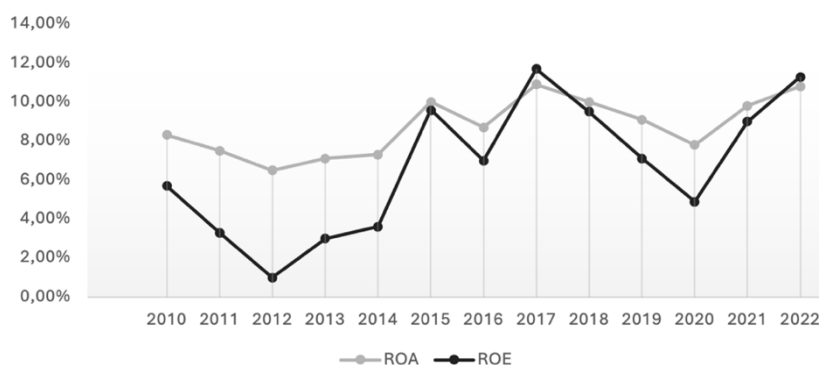
Tabela 13 - Número de Empresas da Indústria Transformadora por Dimensão (2022)

Dimensão	Número de Empresas
Microempresas	31634
Pequenas Empresas	9699
Médias Empresas	2498
Grandes Empresas	412

Fonte: Elaboração Própria a partir de Banco de Portugal (2025)

A *Figura 1* representa a evolução dos indicadores ROA (EBITDA/Ativo) e ROE (Resultado Líquido/Capital Próprio) das empresas portuguesas que operavam na indústria transformadora, ao longo do período de análise.

Figura 1 - Evolução dos Indicadores ROA e ROE das Empresas Portuguesas da Indústria Transformadora (2010 - 2022)



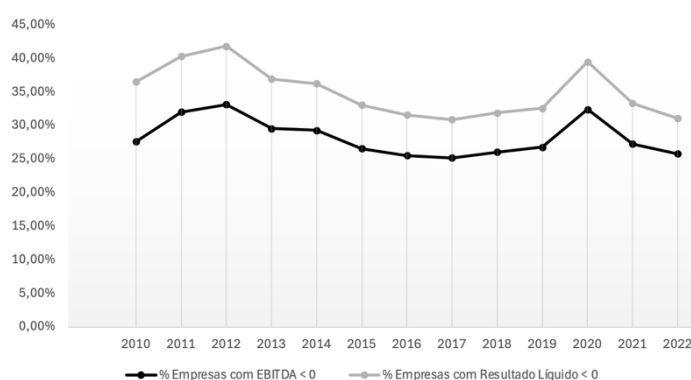
Fonte: Elaboração Própria a partir do (Banco de Portugal, 2025)

Através da análise da *Figura 1*, verifica-se que o ROA se manteve positivo e estável ao longo do período, com uma trajetória de recuperação a partir de 2013, o que reflete uma melhoria na eficiência da utilização dos ativos. Já o ROE foi mais volátil,

com quedas acentuadas de 2010 a 2012 e de 2017 a 2020, evidenciando uma maior dependência da alavancagem financeira nestes períodos, com picos em 2017 e 2022.

Não obstante, apesar da relevância económica da indústria transformadora, uma proporção significativa das empresas do setor apresenta resultados operacionais e líquidos negativos. A *Figura 2* ilustra a evolução da proporção de empresas desta indústria com EBITDA e resultado líquido negativos, entre 2010 e 2022.

Figura 2 - Evolução da Proporção de Empresas Portuguesas da Indústria Transformadora com EBITDA e Resultado Líquido Negativos (2010 - 2022)



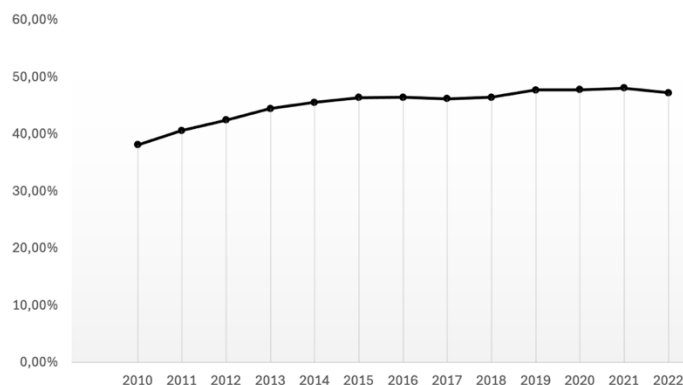
Fonte: Elaboração Própria a partir de Banco de Portugal (2025)

Através da análise da *Figura 2*, observa-se que, ao longo do período analisado, a proporção de empresas com EBITDA inferior a zero oscilou entre 25,18% (em 2017) e 33,13% (em 2012), com um pico acentuado em 2020 (32,41%), ano marcado pelos impactos económicos da pandemia de COVID-19. De forma semelhante, a proporção de empresas com resultado líquido negativo atingiu o valor máximo em 2012 (41,84%) e voltou a subir significativamente em 2020 (39,50%), refletindo os desafios económicos vividos nesse ano. De um modo geral, verifica-se uma tendência de ligeira redução destes indicadores entre 2012 e 2019, sugerindo uma melhoria gradual na rentabilidade do setor durante esse período. Ainda assim, os valores mantêm-se elevados, o que evidencia a dificuldade na obtenção de resultados positivos por uma parte relevante das empresas. Esta persistência de resultados negativos justifica a importância de investigar os determinantes associados a tais resultados no setor da indústria transformadora portuguesa.

No que concerne ao comércio internacional, a indústria transformadora portuguesa desempenha um papel de destaque, tendo sido responsável por 51,50% do total das exportações de bens transacionáveis em Portugal, em 2022 (Banco de Portugal, 2025). No mesmo ano, o mercado externo representou 47,26% do total das vendas e

serviços prestados pelas empresas deste setor (Banco de Portugal, 2025). Neste contexto, a *Figura 3* evidencia a trajetória de crescimento do peso das exportações no volume de negócios das empresas portuguesas da indústria transformadora, de 2010 a 2015, com um aumento de 38,15% para 46,46%, seguido de uma estabilização nos anos seguintes.

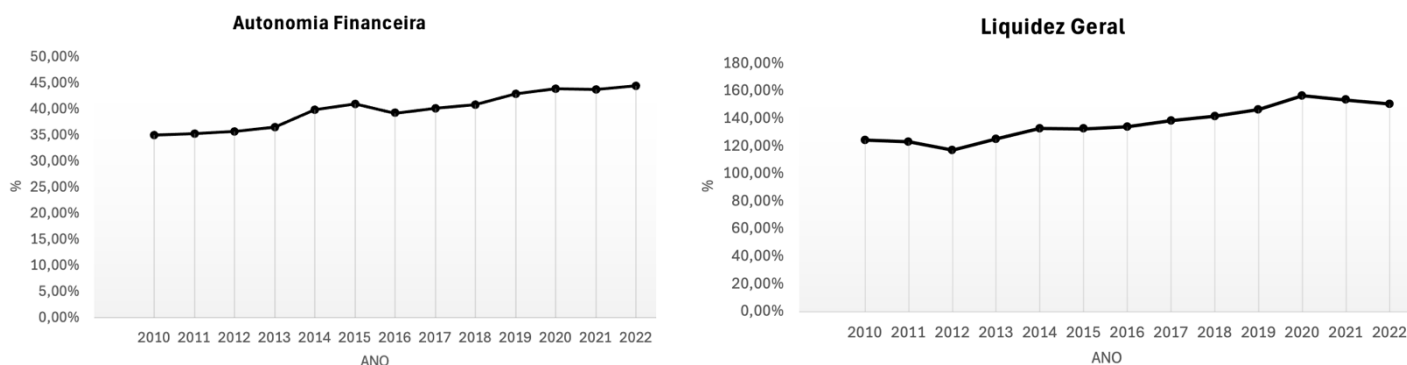
Figura 3 - Evolução do Peso das Exportações no Volume de Negócios das Empresas Portuguesas da Indústria Transformadora (2010 - 2022)



Fonte: Elaboração Própria a partir de Banco de Portugal (2025)

De forma a aprofundar a análise da situação económico-financeira das empresas que compõem a indústria transformadora, segue-se a representação dos indicadores “autonomia financeira” (Capital Próprio / Ativo) e “liquidez geral” (Ativo Corrente / Passivo Corrente), construídos a partir dos dados disponibilizados pelos Quadros do Setor, no âmbito das Estatísticas da Central de Balanços do Banco de Portugal (Banco de Portugal, 2025).

Figura 4 - Evolução dos Indicadores Autonomia Financeira e Liquidez Geral das Empresas Portuguesas da Indústria Transformadora (2010 - 2022)



Fonte: Elaboração Própria a partir de Banco de Portugal (2025)

A *Figura 4* revela uma evolução favorável da situação financeira das empresas da indústria transformadora, entre 2010 e 2022, evidenciada pelo aumento dos indicadores “autonomia financeira” e “liquidez geral”. Em particular, a autonomia financeira registou um aumento ao longo do período de análise, refletindo um crescimento da proporção de

capitais próprios na estrutura de capitais das empresas, o que indica uma maior independência face a fontes de financiamento externas. Simultaneamente, a melhoria da liquidez geral demonstra uma crescente capacidade das empresas em fazer face às suas obrigações de curto prazo, sobretudo a partir de 2013.

4.1.2 Estatísticas Descritivas

A *Tabela 14* representa as estatísticas descritivas da amostra total, após o processo de winsorização, composta por empresas portuguesas da indústria transformadora, abrangendo o período de 2010 a 2022. Em concreto, são apresentadas medidas como o número de observações (Obs.), valores mínimo e máximo, quartis, média, mediana e desvio padrão, referentes às variáveis dependentes, independentes e de controlo utilizadas no estudo.

Tabela 14 - Estatísticas Descritivas do Total da Amostra

Variáveis	Obs.	Mínimo	1º Quartil	Mediana	Média	3º Quartil	Máximo	Desvio Padrão
ROA	71708	-0,0863	0,0160	0,0396	0,0516	0,0842	0,1956	0,0639
ROE	71708	-0,2242	0,0124	0,0605	0,0823	0,1485	0,3995	0,1392
END	71708	0,0076	0,3936	0,5817	0,5628	0,7322	1,2395	0,2308
DIM	71708	46,0000	883,0000	2234,0000	6914,0000	6420,0000	125680,0000	13333,5100
PROD	71708	8,1670	39,0000	64,5760	93,3540	110,7310	529,7270	87,4642
LQZ	71708	0,0000	1,1690	1,6910	2,1630	2,6490	6,0520	1,4722
INT	71708	0,0000	0,0006	0,1021	0,2934	0,5675	1,0265	0,3493
ANT	71708	1,0000	17,0000	26,0000	28,6900	36,0000	307,0000	17,9983
GRP	71708	0,0000	0,0000	1,0000	0,5934	1,0000	1,0000	0,4912

Nota. Apesar da variável dimensão (DIM) ser calculada com base no logaritmo natural do total do ativo, opta-se, na presente tabela, por apresentar os valores do ativo em termos absolutos (milhares de euros), para efeitos de melhor interpretação. De igual modo, a variável produtividade do trabalho (PROD) foi calculada através do logaritmo natural do rácio entre o volume de negócios e o número total de trabalhadores da empresa, sendo, contudo, representada na presente tabela em termos absolutos (milhares de euros por trabalhador), por motivos de clareza interpretativa. Por fim, a variável antiguidade foi estimada com base no logaritmo natural do número de anos decorridos desde a constituição da empresa, no entanto, para fins de maior clareza interpretativa, os valores são apresentados nesta tabela em termos absolutos (anos). Assim, as estatísticas descritivas aqui apresentadas refletem os valores originais das variáveis, permitindo uma leitura direta dos níveis médios e da variabilidade real observada nas empresas.

Fonte: Elaboração própria a partir do software estatístico RStudio.

As variáveis rentabilidade dos ativos (ROA) e rentabilidade dos capitais próprios (ROE) apresentam valores médios positivos, indicando que, em média, as empresas do setor da indústria transformadora foram rentáveis ao longo do período analisado. Contudo, o valor mínimo negativo do ROA revela a presença de empresas com resultados

negativos, alinhando-se com o foco desta investigação. O desvio padrão do ROE é mais elevado do que o do ROA, o que demonstra uma maior variabilidade na rentabilidade do capital próprio, possivelmente devido a diferentes estruturas de capital.

Relativamente às variáveis explicativas, o endividamento (END) apresenta uma média de 56,28% e um desvio padrão de 23,08%, demonstrando forte dependência de financiamento externo, sendo este um possível fator associado a desempenhos negativos. Já a dimensão (DIM), medida pelo valor dos ativos, tem uma média de 6914 milhares de euros, refletindo a predominância de pequenas empresas na amostra. No que se refere à variável produtividade do trabalho (PROD), representada na *Tabela 14* pelo rácio entre o volume de negócios e o número total de trabalhadores da empresa, observa-se uma média de 93,35 milhares de euros por trabalhador, com desvio padrão de 87,46 milhares de euros por trabalhador, indicando que o desempenho produtivo dos trabalhadores nas empresas analisadas apresenta elevada variabilidade.

As variáveis de controlo demonstram alguma variabilidade. Neste contexto, a presença de empresas com liquidez (LQZ) igual a zero pode refletir dificuldades financeiras de curto prazo por parte dessas empresas. O nível de internacionalização (INT) apresenta uma distribuição assimétrica, com muitos valores próximos de zero, sugerindo que a maioria das empresas tem uma exposição reduzida aos mercados internacionais. Por fim, a antiguidade (ANT) revela uma média de 28,69 anos, refletindo a predominância de empresas com presença consolidada no setor.

Tendo este estudo como objetivo central identificar os fatores determinantes dos resultados negativos nas empresas transformadoras portuguesas, foi realizada, ainda, uma análise comparativa entre dois grupos de observações: Empresas que apresentam, de forma persistente, resultados negativos e empresas que não apresentam tal resultado de forma persistente. Parte-se do pressuposto de que as variáveis que apresentarem maiores discrepâncias entre os dois grupos tendem a possuir maior relevância explicativa e poder discriminante nos modelos a serem estimados. A *Tabela 15* apresenta as estatísticas descritivas para as subamostras, agregadas de acordo com a persistência na ocorrência de resultados operacionais negativos.

Tabela 15 - Estatísticas Descritivas das Subamostras segundo a Persistência do Resultado Operacional (EBIT)

Empresas que apresentam, de forma persistente, EBIT Negativo								
Variáveis	Obs.	Mínimo	1º Quartil	Mediana	Média	3º Quartil	Máximo	Desvio Padrão
ROA	17966	-0,0863	-0,0339	0,0152	0,0175	0,0500	0,1956	0,0686
ROE	17966	-0,2242	-0,0786	0,0190	0,0349	0,1193	0,3995	0,1814
END	17966	0,0095	0,4555	0,6598	0,6388	0,8376	1,2395	0,2551
DIM	17966	46,0000	517,2000	1602,0000	6528,5000	5572,8000	124734,0000	13573,1100
PROD	17966	8,1670	27,6320	45,6000	71,9180	81,4700	529,5380	77,4161
LQZ	17966	0,0000	0,9385	1,4355	1,8920	2,3214	6,0520	1,4508
INT	17966	0,0000	0,0000	0,0449	0,2542	0,4810	1,0265	0,3388
ANT	17966	1,0000	18,0000	27,0000	30,6900	39,0000	307,0000	19,8921
GRP	17966	0,0000	0,0000	1,0000	0,6020	1,0000	1,0000	0,4895
Empresas que não apresentam, de forma persistente, EBIT Negativo								
Variáveis	Obs.	Mínimo	1º Quartil	Mediana	Média	3º Quartil	Máximo	Desvio Padrão
ROA	53742	-0,0861	0,0231	0,0472	0,0630	0,0932	0,1956	0,0580
ROE	53742	-0,2242	0,0224	0,0714	0,0982	0,1536	0,3995	0,1177
END	53742	0,0076	0,3776	0,5593	0,5374	0,7027	1,2381	0,2162
DIM	53742	46,0000	1029,0000	2449,0000	7043,0000	6647,0000	125680,0000	13250,0700
PROD	53742	8,1990	44,5610	70,6790	100,5190	119,4170	529,7270	89,43716
LQZ	53742	0,0174	1,2464	1,7687	2,2541	2,7409	6,0520	1,4682
INT	53742	0,0000	0,0034	0,1246	0,3065	0,5963	1,0017	0,3517
ANT	53742	1,0000	17,0000	25,0000	28,0200	35,0000	254,0000	17,2675
GRP	53742	0,0000	0,0000	1,0000	0,5905	1,0000	1,0000	0,4918

Nota. Apesar da variável dimensão (DIM) ser calculada com base no logaritmo natural do total do ativo, opta-se, na presente tabela, por apresentar os valores do ativo em termos absolutos (milhares de euros), para efeitos de melhor interpretação. De igual modo, a variável produtividade do trabalho (PROD) foi calculada através do logaritmo natural do rácio entre o volume de negócios e o número total de trabalhadores da empresa, sendo, contudo, representada na presente tabela em termos absolutos (milhares de euros por trabalhador), por motivos de clareza interpretativa. Por fim, a variável antiguidade foi estimada com base no logaritmo natural do número de anos decorridos desde a constituição da empresa, no entanto, para fins de maior clareza interpretativa, os valores são apresentados nesta tabela em termos absolutos (anos).

Fonte: Elaboração própria a partir do software estatístico RStudio.

Através da análise das variáveis explicadas, observa-se que as empresas com persistência de resultados negativos evidenciam, em termos médios, níveis mais baixos de rentabilidade. Adicionalmente, destaca-se uma maior dispersão dos valores de

rentabilidade entre estas empresas, sobretudo no caso da ROE, o que poderá indicar uma instabilidade significativa nos retornos obtidos.

O nível médio de endividamento é superior nas empresas que, de forma recorrente, apresentam resultados negativos, sugerindo uma maior dependência de capital alheio, por parte destas empresas, o que contribui para o agravamento do respetivo perfil de risco financeiro, especialmente quando associado a baixa rentabilidade.

Embora as diferenças sejam ténues, as empresas com resultados negativos persistentes tendem a ser, em média, menores, refletindo maior heterogeneidade de tamanho. De forma semelhante, estas empresas apresentam menor produtividade do trabalho média face às restantes, apesar da dispersão ligeiramente menor desta variável.

No que respeita às variáveis de controlo, as empresas com resultados negativos persistentes apresentam, em média, uma menor liquidez, indicando maior dificuldade em cumprir obrigações de curto prazo. No que se refere ao nível de internacionalização, este é, em média, inferior nas empresas com resultados negativos persistentes. Este fator pode indicar uma menor diversificação de mercados e maior vulnerabilidade ao contexto económico nacional por parte das empresas com resultados negativos persistentes. Por fim, estas empresas são, em termos médios, ligeiramente mais antigas, o que poderá refletir rigidez estrutural ou tecnológica face às novas dinâmicas de mercado, e com maior tendência a integrar grupos económicos.

A *Tabela 16* demonstra as estatísticas descritivas das subamostras, organizadas com base na persistência da ocorrência de resultados líquidos (RL) negativos. Assim como a anterior, esta tabela permite observar com detalhe as diferenças entre 2 subamostras.

Tabela 16 - Estatísticas Descritivas das Subamostras segundo a Persistência do Resultado Líquido (RL)

Empresas que apresentam, de forma persistente, RL Negativo								
Variáveis	Obs.	Mínimo	1º Quartil	Mediana	Média	3º Quartil	Máximo	Desvio Padrão
ROA	20995	-0,0863	-0,0240	0,0176	0,0205	0,0517	0,1956	0,0671
ROE	20995	-0,2242	-0,0630	0,0198	0,0377	0,1176	0,3995	0,1768
END	20995	0,0095	0,4719	0,6635	0,6418	0,8285	1,2395	0,2464
DIM	20995	46,0000	541,5000	1634,0000	6451,7000	5511,5000	124734,0000	13322,2400
PROD	20995	8,1670	28,3750	47,6000	74,5030	84,3670	529,5380	79,6044
LQZ	20995	0,0000	0,9525	1,4332	1,8803	2,2995	6,0520	1,4262
INT	20995	0,0000	0,0000	0,0467	0,2523	0,4734	1,0265	0,3368
ANT	20995	1,0000	18,0000	27,0000	30,3900	38,0000	307,0000	19,7487
GRP	20995	0,0000	0,0000	1,0000	0,6000	1,0000	1,0000	0,4899
Empresas que não apresentam, de forma persistente, RL Negativo								
Variáveis	Obs.	Mínimo	1º Quartil	Mediana	Média	3º Quartil	Máximo	Desvio Padrão
ROA	50713	-0,0861	0,0240	0,0485	0,0645	0,0952	0,1956	0,0579
ROE	50713	-0,2242	0,0245	0,0734	0,1008	0,1550	0,3995	0,1153
END	50713	0,0076	0,3690	0,5503	0,5301	0,6968	1,2381	0,2157
DIM	50713	46,0000	1048,0000	2489,0000	7105,0000	6745,0000	125680,0000	13333,6100
PROD	50713	8,1990	45,0530	71,3080	101,1580	120,084	529,7270	89,3629
LQZ	50713	0,0174	1,2624	1,7917	2,2806	2,7748	6,0520	1,4751
INT	50713	0,0000	0,0040	0,1308	0,3104	0,6055	1,0017	0,3529
ANT	50713	1,0000	17,000	25,0000	27,9800	34,0000	254,0000	17,1723
GRP	50713	0,0000	0,0000	1,0000	0,5906	1,0000	1,0000	0,4917

Nota. Apesar da variável dimensão (DIM) ser calculada com base no logaritmo natural do total do ativo, opta-se, na presente tabela, por apresentar os valores do ativo em termos absolutos (milhares de euros), para efeitos de melhor interpretação. De igual modo, a variável produtividade do trabalho (PROD) foi calculada através do logaritmo natural do rácio entre o volume de negócios e o número total de trabalhadores da empresa, sendo, contudo, representada na presente tabela em termos absolutos (milhares de euros por trabalhador), por motivos de clareza interpretativa. Por fim, a variável antiguidade foi estimada com base no logaritmo natural do número de anos decorridos desde a constituição da empresa, no entanto, para fins de maior clareza interpretativa, os valores são apresentados nesta tabela em termos absolutos (anos).

Fonte: Elaboração própria a partir do software estatístico RStudio.

A análise das estatísticas descritivas apresentadas na *Tabela 16* revela padrões semelhantes aos observados anteriormente na *Tabela 15*. De forma geral, as empresas com persistência na ocorrência de resultados líquidos negativos evidenciam, em média,

níveis de rentabilidade (ROA e ROE) mais baixos do que aquelas que não apresentam esta persistência. Esta diferença é acompanhada de uma maior dispersão, especialmente ao nível do ROE, sugerindo maior instabilidade nos retornos do capital próprio.

No que respeita ao endividamento, as empresas que apresentam persistência na ocorrência de resultados negativos mantêm, em média, uma estrutura de capital mais alavancada. Paralelamente, observa-se uma menor dimensão média, acompanhada de menor dispersão, o que pode estar relacionado a características estruturais distintas entre as empresas dos grupos analisados. A produtividade do trabalho média também se revela inferior. No que respeita à liquidez, estas empresas apresentam, em média, valores mais baixos, sugerindo uma menor capacidade de satisfazer obrigações de curto prazo. Quanto ao nível de internacionalização, verifica-se, tal como anteriormente, um valor médio inferior. Por fim, estas empresas são, em média, ligeiramente mais antigas e mais propensas a pertencer a grupos económicos.

A tabela infra apresenta os valores médios e medianos das variáveis analisadas para os grupos de observações: anos em que se registaram resultados negativos e anos com resultados nulos ou positivos.

Tabela 17 - Estatísticas Descritivas por Anos com Resultados Negativos e Positivos/Nulos

Variáveis	Média		Mediana	
	Anos com EBIT < 0	Anos com EBIT ≥ 0	Anos com RL < 0	Anos com RL ≥ 0
END	0,6705	0,5473	0,7041	0,5681
DIM	6431,3880	6983,1690	1726,0000	2303,0000
PROD	66,0259	97,2712	41,7500	67,9000
INT	0,2550	0,2989	0,0513	0,1102
ANT	30,8738	28,3753	27,0000	25,0000
GRP	0,6035	0,5919	1,0000	1,0000
Observações	8991	62717	10380	61328

Nota. Ainda que as variáveis Dimensão (DIM), Produtividade do Trabalho (PROD) e Antiguidade (ANT) tenham sido transformadas pelo logaritmo natural nos modelos econométricos utilizados, optou-se por apresentar os respetivos valores na tabela em termos absolutos, por uma questão de maior clareza interpretativa. Assim, a variável DIM corresponde ao total do ativo (em milhares de euros), a PROD representa o rácio entre o volume de negócios e o número total de trabalhadores (em milhares de euros por trabalhador) e a ANT indica o número de anos decorridos desde a constituição da empresa.

Fonte: Elaboração própria a partir do software estatístico RStudio.

A análise das medidas de tendência central, média e mediana, indica que, conforme esperado, as empresas apresentam características estruturais distintas nos anos em que registam resultados negativos, em comparação com os anos em que os resultados são nulos ou positivos. Essas diferenças evidenciam-se ao nível dos indicadores de endividamento, dimensão, produtividade do trabalho, grau de internacionalização, antiguidade e pertença a um grupo económico. Com base na análise da *Tabela 17*, verifica-se que, nos anos em que apresentam resultados negativos, as empresas tendem, em média, a apresentar um maior nível de endividamento, menor dimensão, menor produtividade do trabalho e um grau de internacionalização mais reduzido. Adicionalmente, são, em média, empresas mais antigas e com maior incidência de integração em grupos económicos. Este padrão é igualmente confirmado pela análise das medianas, reforçando a consistência dos resultados. De forma complementar, no Apêndice III apresentam-se as tabelas de contingência entre as variáveis dependentes binárias - Resultado Operacional Negativo e Resultado Líquido Negativo - e a variável explicativa categórica, Grupo Económico.

4.1.3 Análise das Correlações

A *Tabela 18* representa a matriz de correlação de *Pearson*, bem como os respetivos níveis de significância estatística, referentes às variáveis incluídas na análise empírica, no período compreendido entre 2010 e 2022. Neste contexto, os coeficientes de correlação de *Pearson* foram calculados para a amostra total e a maioria revelou-se estatisticamente significativa ao nível de 1%.

A análise de correlação desempenha um papel crucial na identificação de padrões de comportamento entre variáveis, ao evidenciar a direção (positiva ou negativa) e a intensidade dessas associações. As Tabelas IV1 e V1 dos Apêndices IV e V, respetivamente, revelam a matriz de correlação segmentada pelas subamostras.

Tabela 18 - Matriz de Correlação de Pearson

Amostra Total									
Variáveis	ROA	ROE	END	DIM	PROD	LQZ	INT	ANT	GRP
ROA	1								
ROE	0,7160***	1							
END	-0,2900 ***	0,0023	1						
DIM	0,0873***	0,0197***	-0,1431***	1					
PROD	0,2343***	0,1455***	-0,1234***	0,7324***	1				
LQZ	0,1664***	-0,0162***	-0,6716***	-0,0061	-0,0158***	1			
INT	0,0914***	0,0795***	-0,0035	0,3414***	0,1790***	-0,0375***	1		
ANT	-0,0691***	-0,1379***	-0,2514***	0,3100***	0,1661***	0,1604***	0,0659***	1	
GRP	0,0318***	0,0359***	0,0283***	0,2745***	0,2046***	-0,0687***	0,1302***	-0,0169***	1

Nota: Os níveis de significância de 1%, 5% e 10% são identificados, respetivamente, pelos símbolos ***, ** e *.

Fonte: Elaboração própria a partir do software estatístico RStudio.

A partir da análise dos coeficientes apresentados na *Tabela 18*, constata-se que, apesar da maioria das correlações entre as variáveis ser estatisticamente significativa, a sua intensidade é predominantemente fraca. Esta evidência corrobora a ausência de problemas relevantes de multicolinearidade no conjunto de dados. Ademais, o facto de todas as correlações apresentarem valores distintos de zero confirma a presença de relações lineares entre as variáveis analisadas, ainda que de baixa intensidade.

Em particular, destaca-se a correlação positiva e elevada entre as variáveis dependentes ROA e ROE, estatisticamente significativa ao nível de 1%. Este resultado é coerente com a natureza de ambas as variáveis, uma vez que representam indicadores complementares de rentabilidade.

4.1.4 Análise da Multicolinearidade

Antes de aplicar os métodos de regressão, é importante verificar se existe multicolinearidade entre as variáveis independentes e de controlo. Assim, a presente investigação recorre a dois indicadores amplamente utilizados: o *Tolerance* (TOL) e o *Variance Inflation Factor* (VIF).

Tabela 19 - Resultados da Avaliação de Multicolinearidade

Variável Dependente: ROA							
	END	DIM	PROD	LQZ	INT	ANT	GRP
VIF	1,9924	2,7128	2,2869	1,8648	1,1556	1,2083	1,1024
TOL	0,5019	0,3686	0,4373	0,5362	0,8654	0,8276	0,9071
R-Squared	0,4981	0,6314	0,5627	0,4638	0,1346	0,1724	0,0929
Variável Dependente: ROE							
	END	DIM	PROD	LQZ	INT	ANT	GRP
VIF	2,0104	2,7113	2,2780	1,8649	1,1569	1,2098	1,1023
TOL	0,4974	0,3688	0,4390	0,5362	0,8644	0,8266	0,9072
R-Squared	0,5026	0,6312	0,5610	0,4638	0,1356	0,1734	0,0928

Fonte: Elaboração própria a partir do software estatístico RStudio.

Com base na *Tabela 19*, conclui-se que não existe multicolinearidade entre as variáveis independentes e de controlo, uma vez que todos os valores de VIF estão abaixo do limite convencional de 3. Além disso, os valores de TOL permanecem acima de 0,3, reforçando a ausência de correlações problemáticas entre as variáveis analisadas. Portanto, os resultados indicam que as estimativas dos coeficientes de regressão são confiáveis e não estão comprometidas por multicolinearidade.

4.2 Análise de Regressão Linear Múltipla

A fim de testar as hipóteses de investigação anteriormente formuladas, recorreu-se, numa fase inicial à aplicação de uma metodologia para dados em painel, assente na análise de regressão linear múltipla. Em particular, procedeu-se à estimação de modelos de efeitos fixos, conforme descrito na Secção 3.4. As equações de regressão (equações 1 e 2) consideradas abrangem tanto a amostra total, como as subamostras, permitindo, assim, uma análise comparativa entre as empresas portuguesas da indústria transformadora que apresentam, de forma persistente, resultados negativos, e aquelas que não apresentam tal resultado persistentemente. Na *Tabela 20*, apresentam-se os resultados das regressões realizadas para a amostra total. De salientar que, dada a natureza do modelo de efeitos fixos, não é possível estimar o coeficiente de variáveis que não variam ao longo do tempo para cada empresa, como é o caso da variável GRP. Assim, estas

variáveis foram excluídas da análise empírica devido à colinearidade perfeita com os efeitos fixos individuais.

Tabela 20 - Resultados do Modelo de Efeitos Fixos para a Amostra Geral

Variáveis	Amostra Total	
	ROA	ROE
$END_{i,t}$	-0,1158*** (0,0000)	-0,0307*** (0,0003)
$DIM_{i,t}$	-0,0089*** (0,0000)	-0,0193*** (0,0000)
$PROD_{i,t}$	0,0879*** (0,0000)	0,1581*** (0,0000)
$LQZ_{i,t}$	-0,0010*** (0,0028)	-0,0020** (0,0119)
$INT_{i,t}$	0,0021 (0,3778)	0,0113** (0,0478)
$ANT_{i,t}$	-0,0255*** (0,0000)	-0,0743*** (0,0000)
R^2	0,2103	0,0883
R^2 Ajustado	0,1443	0,0121
F – Statistic (p-valor)	2936,93 (0,0000)	1068,75 (0,0000)
Observações	71708	71708

Nota. Esta tabela apresenta as estimativas dos modelos de regressão linear de efeitos fixos, incluindo os coeficientes das variáveis explicativas e os respetivos p-valores (valores entre parênteses). A simbologia ***, **, * representa a significância estatística dos coeficientes ao nível de 1%, 5% e 10%, respetivamente. A ausência da variável GRP no modelo de efeitos fixos justifica-se pelo facto de esta não variar ao longo do tempo dentro das empresas. O teste de heterocedasticidade de *Breusch Pagan*, o teste *Lagrange Multiplier* de *Breusch Pagan* e o teste de *Breusch Godfrey/Wooldridge* foram previamente discutidos na secção 3.4 Metodologia Econométrica.

Fonte: Elaboração própria a partir do software estatístico RStudio.

Com base nos resultados obtidos, observa-se que o coeficiente da variável INT é estatisticamente significativo apenas no modelo em que a variável dependente é o ROE, não tendo impacto significativo sobre o ROA. Por outro lado, as variáveis consideradas relevantes para a análise das hipóteses de investigação (END, PROD e DIM) revelam-se estatisticamente significativas em ambos os modelos, com um nível de significância de 1%.

O endividamento apresenta uma relação linear negativa e estatisticamente significativa, ao nível de significância de 1%, com ambas as medidas de rentabilidade, ROA e ROE, para a amostra total. Esta evidência sugere que um aumento no nível de endividamento está associado a uma deterioração do desempenho das empresas, corroborando com os resultados de estudos como os de Titman e Wessels (1988), Maher e Al-Shamaileh (2014) e Aissa e Goaid (2016). Segundo Goddard et al. (2005), este efeito pode estar relacionado com o facto de empresas altamente endividadas enfrentarem maiores dificuldades em cumprir com as suas obrigações financeiras, o que limita a sua capacidade de aproveitar oportunidades de investimento rentáveis. A influência negativa do endividamento nos indicadores ROA e ROE pode, ainda, estar relacionada com o aumento dos custos de falência, bem como ao agravamento do risco financeiro, o que se traduz em taxas de juro mais elevadas por parte dos credores e, conseqüentemente, numa menor rentabilidade (Kraus e Litzenberg, 1973; Agiomirgianakis et al., 2013).

Relativamente à variável dimensão, verifica-se uma relação linear negativa, significativa ao nível de 1%, com os indicadores de rentabilidade ROA e ROE. Este resultado assemelha-se aos encontrados em diversos estudos prévios, nomeadamente os de Vintilă e Nenu (2015), Lazar (2016) e Grau e Reig (2018), que evidenciaram os efeitos adversos associados ao aumento da escala empresarial. Uma possível explicação para esta relação é que, com o aumento da dimensão, intensificam-se os conflitos de agência, o que pode conduzir à tomada de decisões, por parte dos gestores, menos alinhadas com os interesses dos acionistas, comprometendo, assim, a rentabilidade das empresas (Canarella & Miller, 2022; Serrasqueiro & Nunes, 2008). Além disso, empresas maiores tendem a enfrentar maiores dificuldades de adaptação às mudanças do mercado, bem como perdas de eficiência devido à excessiva diversificação (Lazar, 2016; Grau & Reig, 2018).

No que diz respeito à produtividade do trabalho, constata-se uma relação linear positiva e estatisticamente significativa, ao nível de 1%, tanto com o ROA quanto com o ROE, à semelhança dos estudos de Yazdanfar (2013) e Margaretha e Supartika (2016). Tal efeito pode estar relacionado com o incentivo dado aos colaboradores e, conseqüentemente, com a maior eficiência operacional, conforme destacado por Margaretha e Supartika (2016). Efetivamente, empresas que promovem um ambiente de trabalho favorável e adotam políticas de recompensa tendem a usufruir de um desempenho superior. Ademais, uma elevada produtividade do trabalho contribui para a

diminuição do custo por unidade produzida, favorecendo a competitividade da empresa em âmbito global (Fallahi et al., 2010).

Quanto às variáveis de controle, apresentaram-se os seguintes resultados:

A variável liquidez revelou-se estatisticamente significativa e com uma relação negativa com o ROA e com o ROE, conforme o estudo de Eljelly (2004). Este resultado sugere que níveis elevados de liquidez podem comprometer a rentabilidade das empresas, uma vez que indicam a retenção excessiva de ativos líquidos que poderiam ser investidos em projetos rentáveis (Devi, A & Devi, S, 2014; Khalifaturafi'ah & Setiawan, 2024). Além disso, Adams e Buckle (2003) destacam que o excesso de liquidez pode levar ao uso ineficiente dos recursos por parte da gestão, impulsionando o aumento dos custos de agência e, por conseguinte, a redução da rentabilidade.

Quanto à variável nível de internacionalização, verifica-se uma relação positiva e significativa com o ROE, ao nível de significância de 5%, alinhando-se com a investigação de Schwens et al. (2018). Essa relação pode estar relacionada com os benefícios financeiros e estratégicos da internacionalização, amplamente destacados na literatura. Ao expandirem as suas operações para mercados internacionais, as empresas conseguem aceder a uma base de clientes mais ampla, aumentar o volume de vendas e explorar economias de escala, o que contribui para o crescimento dos seus resultados (Lu & Beamish, 2001; Papadogonas, 2007). No entanto, essa relação não se revela estatisticamente significativa quando considerada em relação ao ROA, assim como no estudo de Tallman e Li (1996).

Por fim, observa-se uma relação linear negativa e significativa entre a antiguidade e a rentabilidade, representada pelo ROA e pelo ROE, em linha com as evidências encontradas no estudo de Fareed el al. (2016). Este resultado pode ser justificado por vários fatores identificados na literatura, como a menor flexibilidade das empresas mais antigas para adotarem novas tecnologias, a resistência à mudança organizacional, a obsolescência dos ativos, a adoção de práticas de gestão ultrapassadas e a redução do investimento em I&D (Mueller, 1972; Sørensen & Stuart, 2000; Loderer & Waelchli, 2010). Neste contexto, estes elementos limitam a capacidade de adaptação das empresas mais antigas às novas exigências do mercado, o que pode comprometer a sua competitividade e, conseqüentemente, refletir-se negativamente nos seus indicadores de rentabilidade.

4.2.1 Análise da Persistência de Resultados Negativos

A Tabela 21 apresenta os resultados das regressões lineares estimadas, através do modelo de efeitos fixos, para as subamostras de empresas segmentadas de acordo com a persistência na ocorrência de resultados negativos. As regressões foram realizadas tendo como variáveis dependentes os indicadores de rentabilidade: Rentabilidade sobre os Ativos (ROA) e Rentabilidade sobre o Capital Próprio (ROE).

Tabela 21 - Resultados dos Modelos de Efeitos Fixos para as Subamostras Segmentadas segundo a Persistência de Resultados Negativos

Variáveis	ROA		ROE	
	Empresas que apresentam, de forma persistente, EBIT < 0	Empresas que não apresentam, de forma persistente, EBIT < 0	Empresas que apresentam, de forma persistente, RL < 0	Empresas que não apresentam, de forma persistente, RL < 0
$END_{i,t}$	-0,1106*** (0,0000)	-0,1233*** (0,0000)	-0,0043 (0,7824)	-0,0612*** (0,0000)
$DIM_{i,t}$	-0,0091*** (0,0002)	-0,0060*** (0,0000)	-0,0313*** (0,0000)	-0,0095*** (0,0002)
$PROD_{i,t}$	0,0998*** (0,0000)	0,0822*** (0,0000)	0,1585*** (0,0000)	0,1571*** (0,0000)
$LQZ_{i,t}$	0,0031*** (0,0001)	-0,0025*** (0,0000)	0,0064*** (0,0005)	-0,0060*** (0,0000)
$INT_{i,t}$	0,0022 (0,6996)	0,0024 (0,3324)	0,0093 (0,4915)	0,0122** (0,0345)
$ANT_{i,t}$	-0,0259*** (0,0000)	-0,0267*** (0,0000)	-0,0759*** (0,0000)	-0,0767*** (0,0000)
R^2	0,2210	0,2087	0,0562	0,1321
R^2 Ajustado	0,1552	0,1425	-0,0233	0,0594
F – Statistic (p-valor)	783,32 (0,0000)	2179,99 (0,0000)	192,26 (0,0000)	1186,63 (0,0000)
Observações	17966	53742	20995	50713

Nota. Esta tabela apresenta as estimativas dos modelos de regressão linear de efeitos fixos, incluindo os coeficientes das variáveis explicativas e os respetivos p-valores (valores entre parênteses). A ausência da variável GRP no modelo de efeitos fixos justifica-se pelo facto de esta não variar ao longo do tempo dentro das empresas. A simbologia ***, **, * representa a significância estatística dos coeficientes ao nível de 1%, 5% e 10%, respetivamente.

Fonte: Elaboração própria a partir do software estatístico RStudio.

A análise dos resultados apresentados na *Tabela 21* permite uma comparação entre empresas que apresentam, de forma persistente, resultados negativos (considerando tanto o EBIT quanto o RL) e aquelas que não enfrentam essa persistência, para os indicadores de rentabilidade ROA e ROE. De forma geral, os resultados obtidos nas diferentes subamostras revelam padrões semelhantes, tanto em termos da magnitude quanto da significância estatística dos coeficientes.

O endividamento tem um impacto negativo e estatisticamente significativo sobre o ROA, tanto nas empresas que apresentam resultados operacionais negativos de forma persistente, assim como nas que não apresentam tais resultados de forma consistente. Contudo, o efeito é levemente mais intenso nas empresas que não apresentam resultados operacionais negativos persistentemente, indicando que o aumento do endividamento compromete mais o desempenho dessas empresas. Para as empresas que apresentam de forma persistente resultados operacionais negativos, um aumento de 1% no rácio de endividamento está associado a uma redução de 11,06% na rentabilidade dos ativos, mantendo-se constantes as restantes variáveis. Em relação ao ROE, o cenário diferencia-se uma vez que o endividamento não é estatisticamente significativo para empresas com resultado líquido negativo persistente, mas exerce um efeito negativo e significativo na rentabilidade das empresas que não apresentam resultado negativo de forma persistente.

Em todos os cenários analisados, a dimensão da empresa apresenta um impacto negativo e estatisticamente significativo sobre a rentabilidade, tanto medida pelo ROA como pelo ROE. Em concreto, os coeficientes estimados são negativos e significativos ao nível de 1% em todas as subamostras, sendo o efeito mais pronunciado nas empresas que registam resultados negativos de forma persistente. Este padrão sugere que, em empresas de maior dimensão, a persistência de prejuízos poderá estar associada a estruturas organizacionais mais rígidas ou na dificuldade de adaptação rápida às dinâmicas do mercado. Para as empresas que apresentam de forma persistente resultados operacionais negativos, um aumento de 1 unidade no logaritmo dos ativos (*proxy* da dimensão da empresa) está associado a uma redução de aproximadamente 0,91% na rentabilidade dos ativos (ROA), mantendo-se constantes as restantes variáveis.

A produtividade do trabalho revela-se um dos determinantes mais relevantes e positivos para a rentabilidade das empresas, independentemente da persistência de resultados negativos. Esta variável exerce um impacto positivo e estatisticamente significativo sobre o ROA e ROE em todos os modelos analisados, com coeficientes mais

elevados entre as empresas com resultados persistentemente negativos. Esta evidência sugere que, mesmo diante de prejuízos recorrentes, a produtividade do trabalho continua a ser um fator essencial para mitigar perdas e sustentar algum nível de retorno. Para as empresas que apresentam, de forma persistente, resultados operacionais negativos, um aumento de 1 unidade no logaritmo do volume de negócios por trabalhador (*proxy* da produtividade do trabalho) está associado a um aumento de 9,98% na rentabilidade dos ativos (ROA), mantendo-se constantes as restantes variáveis.

Face ao exposto, a Hipótese de Investigação 4 encontra suporte nos resultados obtidos para os determinantes dimensão e produtividade do trabalho, considerando tanto o ROA como o ROE, uma vez que o impacto destes determinantes na rentabilidade difere ligeiramente, ao nível da intensidade dos coeficientes, entre empresas com resultados negativos persistentes e aquelas que não apresentam essa persistência. Contudo, os resultados empíricos obtidos no modelo com o indicador ROE, relativamente ao determinante endividamento, não suportam esta hipótese, dado que não se observa significância estatística numa das subamostras. Assim, a Hipótese de Investigação 4 é parcialmente validada.

Os resultados referentes às variáveis de controlo são, a seguir, analisados:

No que concerne à variável liquidez, esta apresenta comportamentos distintos de acordo com a subamostra. Nas empresas com resultados negativos persistentes, tanto no caso do ROA quanto do ROE, a liquidez exerce um impacto positivo e estatisticamente significativo, o que pode indicar que manter ativos líquidos funciona como uma estratégia de sobrevivência diante de restrições financeiras. Já nas empresas que não têm resultados negativos persistentes, o impacto da liquidez na rentabilidade é negativo e significativo, possivelmente indicando má alocação de recursos líquidos.

No que respeita à variável nível de internacionalização, os resultados não se revelam estatisticamente significativos sobre a rentabilidade dos ativos, independentemente da persistência na ocorrência de resultados negativos. Contudo, no que respeita à variável dependente ROE, o nível de internacionalização demonstra-se estatisticamente significativo apenas nas empresas que não apresentam resultados líquidos negativos de forma persistente, com um coeficiente positivo e significativo ao nível de 5%. Esse resultado sugere que, nessas empresas, a internacionalização pode

representar uma estratégia eficaz de diversificação de mercados, o que se traduz no aumento da rentabilidade sobre o capital próprio.

Por fim, quanto à variável antiguidade, os resultados indicam um impacto negativo e significativo sobre o ROA e o ROE, em todas as subamostras analisadas. Este resultado pode indicar que, embora empresas mais antigas possam dispor de experiência acumulada, tal vantagem não se traduz necessariamente em maior rentabilidade para os acionistas, podendo inclusive refletir rigidez organizacional ou modelos de negócio desatualizados. Comparando as subamostras, observa-se que o efeito negativo da antiguidade é mais acentuado nas empresas que não apresentam resultados negativos de forma persistente, em detrimento daquelas que apresentam essa persistência.

4.3 Análise de Regressão Logística

A *Tabela 22* apresenta os resultados das regressões logísticas estimadas, através do modelo Logit, para as variáveis dependentes: Resultado Operacional Negativo e Resultado Líquido Negativo. A heteroscedasticidade dos termos de erro foi analisada com recurso ao teste de Arellano (1987), aplicando às matrizes de variâncias e covariâncias dos estimadores dos coeficientes, de forma a garantir a consistência estatística dos coeficientes.

Tabela 22 - Resultados dos Modelos Logit

Variáveis	Resultado Operacional Negativo	Resultado Líquido Negativo
$END_{i,t}$	2,5403*** (0,0000)	2,7357*** (0,0000)
$DIM_{i,t}$	0,3091*** (0,0000)	0,3144*** (0,0000)
$PROD_{i,t}$	-1,1038*** (0,0000)	-1,0348*** (0,0000)
$INT_{i,t}$	-0,4545*** (0,0000)	-0,4892*** (0,0000)
$ANT_{i,t}$	0,5380*** (0,0000)	0,4957*** (0,0000)
$GRP_{i,t}$	0,1644*** (0,0000)	0,1553*** (0,0000)
Observações	71708	71708

Nota. Esta tabela apresenta as estimativas dos modelos Logit, incluindo os coeficientes das variáveis explicativas e os respetivos p-valores (valores entre parênteses). A simbologia ***, **, * representa a significância estatística dos coeficientes ao nível de 1%, 5% e 10%, respetivamente. A ausência da variável LQZ justifica-se pelo facto desta não apresentar significância estatística, não contribuindo de forma relevante para a explicação das probabilidades de ocorrência de resultado operacional ou líquido negativo. O teste de *Hosmer e Lemeshow*, a análise de multicolinearidade e a análise de resíduos foram previamente discutidos na secção 3.4 Metodologia Econométrica.

Fonte: Elaboração própria a partir do software estatístico RStudio.

De forma geral, observa-se que todas as variáveis independentes apresentam coeficientes estatisticamente significativos, ao nível de 1%, tanto no modelo para o Resultado Operacional Negativo como no modelo para o Resultado Líquido Negativo. Isto indica que os determinantes analisados exercem um impacto estatisticamente significativo sobre a probabilidade de ocorrência de resultados negativos nas empresas portuguesas pertencentes à indústria transformadora, para o período analisado.

Os resultados empíricos demonstram uma relação positiva e estatisticamente significativa entre o endividamento e a probabilidade de ocorrência de resultados negativos, tanto ao nível do resultado operacional como do resultado líquido. Em concreto, por cada aumento de 1% do nível de endividamento, a razão das chances da empresa apresentar resultado operacional negativo aumenta 2,57% ($12,6833^{0,01} - 1 = 0,0257$), mantendo-se constantes as restantes variáveis. Esta evidência indica que empresas mais alavancadas têm maior probabilidade de apresentar resultados negativos, o que suporta a Hipótese de Investigação 1. Como referido anteriormente, esta evidência pode ser explicada pelo facto de que níveis elevados de endividamento aumentam os

encargos financeiros (como juros), elevam o risco de incumprimento e impõem restrições de liquidez.

No que se refere à variável dimensão, esta apresenta uma relação positiva e estatisticamente significativa com a probabilidade de ocorrência de resultados operacionais e líquidos negativos. Neste contexto, por cada unidade adicional no logaritmo do ativo, a razão das chances da empresa apresentar resultado operacional negativo aumenta 36,22% ($1,3622 - 1$), mantendo-se constantes as restantes variáveis do modelo. Assim, os resultados empíricos não validam a Hipótese de Investigação 2, que previa que empresas com maior dimensão têm menor probabilidade de apresentar resultados negativos. Em linha com a análise anterior, esta evidência poderá estar relacionada ao aumento dos conflitos de agência e à menor adaptação às mudanças de mercado por parte de empresas maiores.

No que respeita à Hipótese de Investigação 3, que propõe que empresas com maior produtividade do trabalho têm menor probabilidade de registar resultados negativos, constata-se que esta é validada em ambos os modelos. Esta conclusão é sustentada pelo impacto negativo e estatisticamente significativo da produtividade do trabalho na probabilidade de ocorrência de resultados líquidos e operacionais negativos. Neste âmbito, por cada unidade adicional no logaritmo da produtividade do trabalho, a razão das chances da empresa apresentar resultado operacional negativo diminui em 66,84% ($0,3316 - 1$), mantendo-se constantes as restantes variáveis do modelo. Este resultado pode ser explicado pelo facto de que níveis mais elevados de produtividade do trabalho tendem a refletir uma utilização mais eficiente dos recursos humanos, reduzindo as perdas e fortalecendo o crescimento e a competitividade das empresas (Banimahd & Mohammadrezaei, 2012).

Relativamente às variáveis de controlo, observaram-se os seguintes resultados:

A variável nível de internacionalização revela coeficientes negativos e estatisticamente significativos ao nível de 1% nos dois modelos. Isto indica que as empresas com maior grau de internacionalização têm menor probabilidade de apresentar tanto resultado operacional negativo como resultado líquido negativo. Conforme já referido, este resultado pode ser interpretado como evidência de que a presença internacional proporciona benefícios como a diversificação de mercados, o acesso a novos clientes e a possibilidade de diluir os riscos específicos dos mercados nacionais.

Em relação à antiguidade das empresas, observa-se uma relação positiva e estatisticamente significativa, também ao nível de 1%, com a probabilidade de ocorrência de resultados negativos. Ou seja, empresas mais antigas têm maior probabilidade de registar resultados negativos, tanto operacionais como líquidos. Com base na revisão de literatura, esta evidencia pode estar relacionada com estruturas organizacionais mais rígidas e menor capacidade de inovação e de adaptação às mudanças do mercado, por parte das empresas mais antigas, o que pode comprometer a sua eficiência operacional e os seus resultados financeiros.

Por fim, a variável categórica grupo económico apresenta coeficientes positivos e estatisticamente significativos ao nível de 1%, em ambos os modelos. Isto sugere que as empresas pertencentes a um grupo económico têm maior probabilidade de apresentar resultados negativos. De acordo com a literatura previamente apresentada, uma possível explicação para este resultado reside na alocação ineficiente de recursos nos grupos económicos, que tendem a apoiar filiais deficitárias, comprometendo a rentabilidade global. Além disso, outro fator que pode contribuir para esta evidencia consiste na atuação de acionistas majoritários em benefício próprio, em detrimento dos minoritários.

A *Tabela 23* apresenta um resumo da validação das hipóteses de investigação, referente às regressões efetuadas.

Tabela 23 - Validação das Hipóteses de Investigação

Hipóteses de Investigação	Modelos de Regressão Linear de Efeitos Fixos	Modelos de Regressão Logística (Logit)
1		Validada
2		Não Validada
3		Validada
4	Parcialmente Validada	

Fonte: Elaboração própria a partir do software estatístico RStudio.

A evolução dos indicadores financeiros das empresas da indústria transformadora portuguesa, entre 2010 e 2022, revela um cenário de melhoria gradual, no entanto, verifica-se a persistência de um número significativo de empresas com resultados negativos. Em 2022, cerca de 37,2% das empresas portuguesas da indústria transformadora registaram resultados líquidos negativos e 31,5% destas empresas apresentaram EBITDA negativo (Banco de Portugal , 2023).

O principal objetivo da presente dissertação consiste em averiguar de que forma os determinantes da rentabilidade explicam os resultados negativos das empresas portuguesas da indústria transformadora, durante o período de 2010 a 2022, investigando, ainda, se esses fatores têm diferentes níveis de importância para empresas que apresentam, de forma consistente, resultados negativos em comparação com empresas que não apresentam resultados negativos persistentemente. Adicionalmente, pretende caracterizar as empresas portuguesas do setor transformador que apresentam resultados negativos.

A investigação incidiu sobre uma amostra geral de 5516 empresas portuguesas da indústria transformadora, das quais 25,05% apresentaram resultados operacionais persistentemente negativos e 29,28% registaram resultados líquidos persistentemente negativos, ao longo do período de análise. Ao nível temporal, observou-se que, em aproximadamente 12,54% dos anos analisados, as empresas reportaram resultados operacionais negativos, enquanto cerca de 14,48% dos anos analisados corresponderam a resultados líquidos negativos.

Os resultados obtidos evidenciam que os principais determinantes da rentabilidade analisados - endividamento (END), dimensão (DIM) e produtividade do trabalho (PROD) - apresentam relevância estatística significativa na explicação da probabilidade de ocorrência de resultados negativos nas empresas portuguesas da indústria transformadora. De forma geral, verificou-se que o aumento do endividamento, o aumento da dimensão e a redução da produtividade do trabalho estão associados a uma maior probabilidade de ocorrência de resultados negativos, considerando os resultados operacionais e líquidos. Adicionalmente, com base na análise comparativa das subamostras, concluímos que os determinantes analisados apresentam níveis de importância ligeiramente distintos entre empresas que registam, de forma consistente, resultados negativos e aquelas que não apresentam essa persistência. Dado o exposto, constata-se que os resultados empíricos proporcionaram suporte parcial às hipóteses de investigação formuladas. A Hipótese de

Investigação 1 foi validada com base nos modelos logísticos estimados, considerando tanto o resultado operacional negativo como o resultado líquido negativo. Por sua vez, a Hipótese de Investigação 2 não obteve validação em nenhum dos modelos de regressão logística considerados, não se verificando evidência estatística que sustente a sua confirmação. Já a Hipótese de Investigação 3 revelou-se estatisticamente robusta, tendo sido validada de forma consistente em todos os modelos logísticos estimados. Por fim, conclui-se que a Hipótese de Investigação 4 é parcialmente validada nos modelos de regressão linear estimados uma vez que a intensidade dos coeficientes dos determinantes dimensão e produtividade do trabalho difere ligeiramente entre as subamostras segmentadas de acordo com a persistência de resultados negativos. Contudo, o mesmo não se verifica para o determinante endividamento, no que diz respeito ao indicador ROE.

Com base nas evidências empíricas obtidas através dos modelos de efeitos fixos e dos modelos logísticos, é possível delinear um perfil consistente das empresas da indústria transformadora portuguesa que apresentam resultados negativos, de 2010 a 2022. Assim, concluímos que estas empresas tendem a apresentar níveis mais elevados de endividamento, maiores dimensões e baixa produtividade do trabalho, fatores que se revelaram estatisticamente significativos e determinantes na explicação da ocorrência de prejuízos, tanto ao nível dos resultados operacionais como líquidos. Além disso, observa-se que estas entidades se caracterizam, em média, por um menor grau de internacionalização, uma maior antiguidade e uma maior propensão para integrarem grupos económicos.

O presente estudo apresenta, contudo, algumas limitações. Em primeiro lugar, a escassez de literatura específica sobre o impacto dos determinantes na rentabilidade das empresas com resultados negativos representa uma limitação, restringindo a fundamentação teórica e dificultando a comparação dos resultados com investigações anteriores. Outra limitação prende-se com a exclusão das microempresas devido à indisponibilidade de informação financeira adequada, o que condicionou a abrangência do estudo. Por fim, importa referir que o resultado do teste de *Hosmer-Lemeshow* não correspondeu ao esperado para os modelos Logit, situação que poderá estar associada ao desequilíbrio na dimensão dos dois grupos analisados (anos com resultados negativos e restantes anos), limitando assim a robustez do ajuste do modelo.

Apesar das limitações reconhecidas, a presente investigação proporciona contributos importantes para a literatura existente, sobretudo face à escassez de estudos

centrados nas características e nos determinantes das empresas com resultados negativos. Os resultados obtidos reforçam, ainda, a importância de aprofundar este campo de estudo, pelo que se sugerem, para investigações futuras: (i) Incidir sobre outros setores de atividade, nomeadamente o comércio e os serviços, de forma a possibilitar uma análise desagregada que permita comparações de desempenho entre diferentes setores. (ii) Incluir as variáveis macroeconómicas enunciadas na literatura - como a taxa de crescimento do PIB ou a taxa de inflação - com o objetivo de analisar de que forma o contexto económico influencia a rentabilidade das empresas. (iii) Incluir países da União Europeia, permitindo, assim, analisar as dinâmicas da indústria transformadora em distintos contextos nacionais, tendo em conta as particularidades e diferenças específicas de cada país.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abdeljawad, I., Dwaikat, L., & Oweidat, G. (2020). The determinants of profitability of insurance companies in Palestine. *An-Najah University Journal for Research - B (Humanities)*, 36 (2). <https://doi.org/10.2139/ssrn.3533345>
- Abeyrathna, G., & Priyadarshana, M. (2019). Impact of firm size on profitability. *International Journal of Scientific and Research Publications*, 9(6), 561-564.
- Adami, R., Sivaprasad, S., Muradoglu, Y. G., & Gough, O. (2010). The leverage effect on stock returns. *Social Science Research Network*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.1690183>
- Adams, M., & Buckle, M. (2003). The determinants of corporate financial performance in the Bermuda insurance market. *Applied Financial Economics*, 13(2), 133-143. <https://doi.org/10.1080/09603100210105030>
- Adler, D. (2019). Schumpeter's theory of creative destruction. Institute for Research in the Liberal Arts and Engineering, Carnegie Mellon University. <https://www.cmu.edu/epp/irle/irle-blog-pages/schumpeters-theory-of-creative-destruction.html>
- Afonina, A., & Chalupský, V. (2014). The performance of high-tech companies: The evidence from the Visegrad Group. *Ekonomická revue - Central European Review of Economic Issues*, 17(4), 181-198. <http://doi.org/10.7327/cerei.2014.12.03>
- Agiomirgianakis, G., Magoutas, A., & Sfakianakis, G. (2013). Determinants of profitability in the Greek tourism sector revisited: The impact of the economic crisis. *Journal of Tourism and Hospitality Management*, 1(1), 12-17. https://www.researchgate.net/publication/269993812_Determinants_of_Profitability_in_the_Greek_Tourism_Sector_Revisited_The_Impact_of_the_Economic_Crisis
- Aissa, S. B., & Goaid, M. (2016). Determinants of Tunisian hotel profitability: The role of managerial efficiency. *Tourism Management*, 52, 478-487. <http://doi.org/10.1016/j.tourman.2015.07.015>

- Akben-Selcuk, E. (2016). Does firm age affect profitability? Evidence from Turkey. *International Journal of Economic Sciences*, 5(3), 1-9. <https://doi.org/10.52950/ES.2016.5.3.001>
- Alshatti, A. S. (2016). Determinants of banks' profitability – the case of Jordan. *Investment Management and Financial Innovations*, 13(1), 84-91. [http://doi.org/10.21511/imfi.13\(1\).2016.08](http://doi.org/10.21511/imfi.13(1).2016.08)
- Altman, E. (1968). Financial ratios, discriminant analysis and the prediction of corporate bankruptcy. *The Journal of Finance*, 23(4), 589-609. <https://doi.org/10.2307/2978933>
- Arellano, M. (1987). Computing robust standard errors for within-groups estimators. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 49(4), 431–434.
- Awan, H. M., Bhatti, M. I., & Razaq, Z. (2015). Financial management: The impact of performance indicators on organizational profitability. *Corporate Ownership & Control*, 13(1), 84-96. <https://doi.org/10.22495/cocv13i1p9>
- Baltagi, B. H. (2005). *Econometric Analysis of Panel Data* (13rd ed.). John Wiley & Sons.
- Banco de Portugal. (2023). Indicadores económicos e financeiros anuais das empresas e Quadros do Setor: nota de informação estatística – 2022. *BPstat*. <https://bpstat.bportugal.pt/conteudos/noticias/1998>
- Banco de Portugal. (2025). *Quadros do Setor*. <https://www.bportugal.pt/QS/qsweb/Dashboards/>
- Banimahd, B., & Mohammadrezaei, F. (2012). Productivity and firm performance: Evidence of Iranian unprofitable firms. *Australian Journal of Basic and Applied Sciences*, 6(7), 158-166.
- Barney, J. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management*, 17(1), 99-120. <https://doi.org/10.1177/014920639101700108>
- Beaver, W. (1966). Financial ratios as predictors of failure. *Journal of Accounting Research*, 4, 71-111. <https://doi.org/10.2307/2490171>
- Bharati, R., & Sahoo, B. K. (2022). Evaluating the profitability and marketability efficiency of group-affiliated vis-à-vis nonaffiliated firms: A study on Indian

- manufacturing firms. *Managerial and Decision Economics*, 43(7), 2759-2774.
<https://doi.org/10.1002/mde.3561>
- Canarella, G., & Miller, S. (2022). Firm size, corporate debt, R&D activity, and agency costs: Exploring dynamic and non-linear effects. *The Journal of Economic Asymmetries*, 25. <https://doi.org/10.1016/j.jeca.2021.e00233>
- Caves, R. E. (2007). *Multinational enterprise and economic analysis* (3rd ed.). Cambridge University Press.
- Chavarín, R. (2015). Profitability in banks affiliated to a business group: Evidence from a Latin American country. *Social Science Research Network*.
<http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2477903>
- Chew, W. B. (1989). No-nonsense guide to measuring productivity. *Harvard Business Review*, 110-118. <https://hbr.org/1988/01/no-nonsense-guide-to-measuring-productivity>
- Cochran, P., & Wood, R. (1984). Corporate social responsibility and financial performance. *The Academy of Management Journal*, 27(1), 42-56.
<http://www.jstor.org/stable/255956> .
- Dalci, I. (2018). Impact of financial leverage on profitability of listed manufacturing firms in China. *Pacific Accounting Review*, 30(4), 410–432. <https://doi.org/10.1108/PAR-01-2018-0008>
- Damodaran, A. (2007). Return on capital (ROC), return on invested capital (ROIC) and return on equity (ROE): Measurement and implications. *Social Science Research Network*. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1105499>
- Damodaran, A. (2012). *Investment valuation: Tools and techniques for determining the value of any asset* (3rd ed.). John Wiley & Sons.
- Delegação Portuguesa Junto da Organização do Tratado do Atlântico Norte. (2021). *Economia*. Ministério dos Negócios Estrangeiros.
<https://otan.missaoportugal.mne.gov.pt/pt/sobre-portugal/economia>
- Demsetz, H. (1973). Industry structure, market rivalry, and public policy. *Journal of Law and Economics*, 16 (1), 1-9. <http://www.jstor.org/stable/724822>

- Devi, A., & Devi, A. (2014). Determinants of Firms' Profitability in Pakistan. *Research Journal of Finance and Accounting*, 5(19), 87-91.
- Dietrich, A., & Wanzenried, G. (2011). Determinants of bank profitability before and during the crisis: Evidence from Switzerland. *Journal of International Financial Markets, Institutions & Money*, 21, 307-327. <https://doi.org/10.1016/j.intfin.2010.11.002>
- Dirman, A. (2020). Financial distress: The impacts of profitability, liquidity, leverage, firm size and free cash flow. *International Journal of Business, Economics and Law*, 22(1), 17-25.
- Dissanayake, S. (2012). Microfinance profitability determinants: Special reference to Sri Lanka. *LAP Lambert Academic Publishing*. <http://dx.doi.org/10.13140/2.1.1819.0080>
- Durrah, O., Rahman, A., Jamil, S., & Ghafeer, N. (2016). Exploring the relationship between liquidity ratios and indicators of financial performance: An analytical study on food industrial companies listed in Amman Bursa. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 6(2), 435-441. <https://www.econjournals.com/index.php/ijefi/article/view/2045>
- Ehiedu, V. C. (2014). The impact of liquidity on profitability of some selected companies: The financial statement analysis (FSA) approach. *Research Journal of Finance and Accounting*, 5(5), 81-90.
- Elena, N. I. (2012). Company performance measurement and reporting methods. *Annals of Faculty of Economics, University of Oradea, Faculty of Economics*, 1(2), 700-707.
- Eljelly, A. M. (2004). Liquidity - profitability tradeoff: An empirical investigation in an emerging market. *International Journal of Commerce and Management*, 14(2), 48-61. <https://doi.org/10.1108/10569210480000179>
- Fallahi, F., Sojoodi, S., & Aslaninia, N. M. (2010). Determinants of labor productivity in Iran's manufacturing firms: With emphasis on labor education and training (MPRA Paper No. 27447). *Munich Personal RePEc Archive*. https://mpra.ub.uni-muenchen.de/27447/1/MPRA_paper_27447.pdf

- Fareed, Z., Ali, Z., Shahzad, F., Nazir, M. I., & Ullah, A. (2016). Determinants of profitability: Evidence from power and energy sector. *Studia Universitatis Babe-Bolyai Oeconomica*, *61(3)*, 59-78. <https://doi.org/10.1515/subboec-2016-0005>
- Fu, T.-W., Ke, M.-C., & Huang, Y.-S. (2002). Capital growth, financing source and profitability of small businesses: Evidence from Taiwan small enterprises. *Small Business Economics*, *18(4)*, 257-267. <http://dx.doi.org/10.1023/A:1015291605542>
- Geringer, M., Beamish, P. W., & Dacosta, R. C. (1989). Diversification strategy and internationalization: Implications for MNE performance. *Strategic Management Journal*, *10(2)*, 109-119. <https://doi.org/10.1002/smj.4250100202>
- Ghosh, A., & Wang, J. (2017). Accounting losses as a heuristic for managerial failure: Evidence from CEO turnovers. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*.
- Goddard, J., Tavakoli, M., & Wilson, J. O. (2005). Determinants of profitability in European manufacturing and services: Evidence from a dynamic panel model. *Applied Financial Economics*, *15(18)*, 1269–1282. <http://dx.doi.org/10.1080/09603100500387139>
- Grau, A., & Reig, A. (2018). Trade credit and determinants of profitability in Europe. The case of the agri-food industry. *International Business Review*, *27(5)*, 947-957. <https://doi.org/10.1016/j.ibusrev.2018.02.005>
- Gruian, C. M. (2010). What do we mean by "company performance"? *Annals - Economy Series*, *4*, 243-255. https://www.utgjiu.ro/revista/ec/pdf/2010-04.I/24_CLAUDIU_MARIAN_GRUIAN.pdf
- Hada, D., & Mihalcea, M. (2020). The importance of profitability indicators in assessing the financial performance of economic entities. *Annals of Faculty of Economics*, *1 (1)*, 219-228.
- Hayn, C. (1995). The information content of losses. *Journal of Accounting and Economics*, *20*, 125-153. [https://doi.org/10.1016/0165-4101\(95\)00397-2](https://doi.org/10.1016/0165-4101(95)00397-2)
- Haryati, N., Burhany, D., & Suhartanto, D. (2019). Assessing the profitability of Islamic banks: The role of bank age and bank performance. *IOP Conference Series*

Materials Science and Engineering, 662(6). <https://doi.org/10.1088/1757-899X/662/6/062014>

Hatem, B. S. (2014). Determinants of firm performance: A comparison of European countries. *International Journal of Economics and Finance*, 6(10), 243-249. <https://doi.org/10.5539/ijef.v6n10p243>

Heckl, D., & Moormann, J. (2010). Process performance management. *Handbook on Business Process Management*, 2, 115-135. http://dx.doi.org/10.1007/978-3-642-01982-1_6

Hossain, T. (2020). Determinants of profitability: A study on manufacturing companies listed on the Dhaka stock exchange. *Asian Economic and Financial Review*, 2(12), 1496-1508. <https://doi.org/10.18488/journal.aefr.2020.1012.1496.1508>

Hyblova, E., & Skalicky, R. (2018). Return on sales and wheat yields per hectare of European agricultural entities. *Agricultural Economics*, 64(10), 436-444. <https://doi.org/10.17221/209/2017-AGRICECON>

Isik, O., & Tasgin, U. F. (2017). Profitability and its determinants in Turkish manufacturing industry: Evidence from a dynamic panel model. *International Journal of Economics and Finance*, 9(8), 66-81. <https://doi.org/10.5539/ijef.v9n8p66>

Instituto Nacional de Estatística (INE). (2007). *Classificação portuguesa das atividades económicas (CAE) - Revisão 3*. https://www.ine.pt/ine_novidades/semin/cae/CAE_REV_3.pdf

Instituto Nacional de Estatística (INE). (2023). *Produto interno bruto por atividade económica - percentagem da indústria transformadora*. https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_indicadores&indOcorrCod=0009211&contexto=bd&selTab=tab2

Jensen, M. C. (1986). Agency costs of free cash flow, corporate finance, and takeovers. *American Economic Review*, 76(2), 323-329. <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.99580>

Jewell, J. J., & Mankin, J. A. (2011). What is your ROA? An investigation of the many formulas for calculating return on assets. *Academy of Educational Leadership*

Joos, P., & Plesko, G. (2004). Valuing loss firms. *Social Science Research Network*.
<https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.562043>

Kakani, R. K. (2001). Explaining diversified business groups failure & focused business groups success in India. *Social Science Research Network*.
<http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.906455>

Kakani, R. K., Saha, B., & Reddy, V. (2001). Determinants of financial performance of Indian corporate sector in the post-liberalization era: An exploratory study. *Social Science Research Network*. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.904983>

Kamar, K. (2017). Analysis of the effect of return on equity (ROE) and debt to equity ratio (DER) on stock price on cement industry listed in Indonesia stock exchange in the year of 2011-2015. *Journal of Business and Management*, 19(5), 66-76.
<https://dx.doi.org/10.9790/487X-1905036676>

Khalifaturofi'ah, S. O., & Setiawan, R. (2024). Profitability of manufacturing firms in Indonesia amidst the pandemic. *ETIKONOMI Jurnal Ekonomi*, 23(2), 497-510.
<https://doi.org/10.15408/etk.v23i2.35169>

Kowalska, A., Kovarnik, J., Hamplova, E., & Prazak, P. (2018). The selected topics for comparison in Visegrad Four countries. *Economies*, 6(3).
<https://doi.org/10.3390/economies6030050>

Kraus, A., & Litzenberger, R. (1973). A state-preference model of optimal financial leverage. *The Journal of Finance*, 28 (4), 911-922. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1973.tb01415.x>

Lazar, S. (2016). Determinants of firm performance: evidence from Romanian listed companies. *Review of Economic and Business Studies*, 9 (1), 53-69.

Lee, C.-Y. (2014). The effects of firm specific factors and macroeconomics on profitability of property-liability insurance industry in Taiwan. *Asian Economic and Financial Review*, 4(5), 681-691.
<https://archive.aessweb.com/index.php/5002/article/view/1191/1724>

- Lee, N., Sameen, H., & Cowling, M. (2015). Access to finance for innovative SMEs since the financial crisis. *Research Policy*, 44(2), 370-380. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2014.09.008>
- Lemma-Lalisho, D. (2022). Determinants of firm's profitability: In the case of selected Ethiopian Tannery companies. *Revista de Investigaciones Universidad del Quindío*, 34(1). <https://portal.amelica.org/ameli/journal/517/5173110007/>
- Likitwongkajon, N., & Vithessonthi, C. (2023). Internationalization and firm performance. *Global Finance Journal*, 56. <https://doi.org/10.1016/j.gfj.2022.100753>
- Loderer, C., & Waelchli, U. (2010). Firm age and performance. *Social Science Research Network*. <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1342248>
- Logan, T.-M. (2016). Determinants of profitability of financial institutions in Latin America and the Caribbean. *The Journal of Developing Areas*, 50(4), 354-362. <https://www.jstor.org/stable/26415538>
- Lu, J. W., & Beamish, P. W. (2001). The internationalization and performance of SMEs. *Strategic Management Journal*, 22(6-7), 565-586. <https://doi.org/10.1002/smj.184>
- Maher, O., & Al-Shamaileh, S. M. (2014). The effect of the financial leverage on the profitability in the tourism companies (analytical study-tourism sector-Jordan). *Business and Economic Research*, 4(2), 251-264. <http://dx.doi.org/10.5296/ber.v4i2.5546>
- Margaretha, F., & Supartika, N. (2016). Factors affecting profitability of small medium enterprises (SMEs) firm listed in Indonesia stock exchange. *Journal of Economics, Business and Management*, 4(2), 132-137. <https://doi.org/10.7763/JOEBM.2016.V4.379>
- McDonald, J. T. (1999). The determinants of firm profitability in Australian manufacturing. *The Economic Record*, 75(229), 115-126. <https://doi.org/10.1111/j.1475-4932.1999.tb02440.x>

- Menezes, M., Kim, S., & Huang, R. (2015). Return-on-investment (ROI) criteria for network design. *European Journal of Operational Research*, 245(1), 100-108. <https://doi.org/10.1016/j.ejor.2015.03.009>
- Milost, F. (2013). Information power of non-financial performance measures. *International Journal of Bioelectromagnetism*, 4(6), 823-828.
- Mueller, D. (1972). A life cycle theory of the firm. *The Journal of Industrial Economics*, 20(3), 199-219. <https://doi.org/10.2307/2098055>
- Murugesu, T. (2013). Effect of debt on corporate profitability (listed hotel companies Sri Lanka). *European Journal of Business and Management*, 5(30), 13–18.
- Musah, M., Kong, Y., & Antwi, S. K. (2019). A panel data analysis of the interactions between lagged profitability and firms' financial performance: Evidence from the Ghana stock exchange (GSE). *International Journal of Trend in Scientific Research and Development*, 3(4), 633–638. <https://doi.org/10.31142/ijtsrd23848>
- Nguyen, P. A., Nguyen, A. H., Ngo, T. P., & Nguyen, P. V. (2019). The relationship between productivity and firm's performance: Evidence from listed firms in Vietnam stock exchange. *Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 6(3), 131-140. <http://dx.doi.org/10.13106/jafeb.2019.vol6.no3.131>
- Novy-Marx, R. (2010). The other side of value: Good growth and the gross profitability premium. *Journal of Financial Economics*, 108(1), 1-28.
- Odusanya, I. A., Yinusa, O. G., & Ilo, B. M. (2018). Determinants of firm profitability in Nigeria: Evidence from dynamic panel models. *SPOUDAI - Journal of Economics and Business*, 68(1), 43-58.
- Olokoyo, F. (2013). Capital structure and corporate performance of Nigerian quoted firms: A panel data approach. *African Development Review*, 1-21. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8268.2013.12034.x>
- Owolabi, S., & Obida, S. (2012). Liquidity management and corporate profitability: Case study of selected manufacturing companies listed on the Nigerian stock exchange. *Business Management Dynamics*, 2(2), 10-25. <https://www.scribd.com/document/186463092/bmd110250-10-25>

- Papadogonas, T. (2007). The financial performance of large and small firms: Evidence from Greece. 7, 14-20. *International Journal of Financial Services Management*.
<https://doi.org/10.1504/IJFSM.2007.011668>
- Pattitoni, P., Petraccia, B., & Spisni, M. (2014). Determinants of profitability in the EU-15 area. *Applied Financial Economics*, 24(11), 763-775.
<http://dx.doi.org/10.1080/09603107.2014.904488>
- Pervan, M., Pervan, I., & Ćurak, M. (2019). Determinants of firm profitability in the Croatian manufacturing industry: Evidence from dynamic panel analysis. *Economic Research-Ekonomska Istraživanja*, 32(1), 968-981.
<https://doi.org/10.1080/1331677X.2019.1583587>
- Pinnuck, M., & Lillis, A. (2007). Profits versus losses: Does reporting an accounting loss act as a heuristic trigger to exercise the abandonment option and divest employees? *The Accounting Review*, 82 (4), 1031–1053.
- Pinnuck, M., & Shekhar, C. (2013). The profit versus loss heuristic and firm financing decisions. *Accounting, Organizations and Society*, 38 (6-7), 420-439.
<https://doi.org/10.1016/j.aos.2013.09.003>
- Prakash, J. V. (2024). Profitability determinants of manufacturing firms in India: The case of pharmaceutical and electronics industry. *Empirical Economics Letters*, 23(2), 97-118. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10883830>
- Pratheepan, T. (2014). A panel data analysis of profitability determinants: Empirical results from Sri Lankan manufacturing companies. *International Journal of Economics*, 2(12).
- Rogers, M. (2004). Firm size and innovation. *Small Business Economics*, 22(2), 141-153.
<http://dx.doi.org/10.1023/B:SBEJ.0000014451.99047.69>
- Ruback, R., & Jensen, M. (1983). The market for corporate control: The scientific evidence. *Journal of Financial Economics*, 11(1-4), 5-50.
- Ruigrok, W., & Wagner, H. (2003). Internationalization and Performance: An Organizational Learning Perspective. *Management International Review*, 43(1).

- Sørensen, J., & Stuart, T. (2000). Aging, obsolescence, and organizational innovation. *Administrative Science Quarterly*, 45(1), 81-112. <https://doi.org/10.2307/2666980>
- Schwens, C., Zapkau, F. B., Bierwerth, M., Isidor, R., Knight, G., & Kabst, R. (2018). International entrepreneurship: A meta-analysis on the internationalization and performance relationship. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 42(5), 734-768. <https://doi.org/10.1111/etap.12280>
- Serrasqueiro, Z., & Nunes, P. (2008). Performance and size: Empirical evidence from Portuguese SMEs. *Small Business Economics*, 31(2), 195-217. <http://dx.doi.org/10.1007/s11187-007-9092-8>
- Shumilov, A. (2008). Performance of business groups: Evidence from post-crisis Russia. *Social Science Research Network*. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1313044>
- Sixpence, A., & Adeyeye, O. (2018). Perception of negative earnings persistence and value relevance: Evidence from Zimbabwe. *Cogent Economics & Finance*, 6(1).
- Stierwald, A. (2009). Determinants of firm profitability: The effect of productivity and its persistence. *Melbourne Institute of Applied Economic and Social Research*.
- Stinchcombe, A. (1965). Social structure and organizations. *Advances in Strategic Management*, 17, 229-259.
- Streiner, D. L. (2005). Finding our way: An introduction to path analysis. *Research Methods in Psychiatry*, 50(2), 115-122. <https://doi.org/10.1177/070674370505000207>
- Susilo, D., Wahyudi, S., & Pangestuti, I. R. (2020). Profitability determinants of manufacturing firms in Indonesia. *International Journal of Economics and Business Administration*, 8(2), 53-64. <https://doi.org/10.35808/ijeba/443>
- Tallman, S., & Li, J. (1996). Effects of international diversity and product diversity on the performance of multinational firms. *The Academy of Management Journal*, 39(1), 179–196.
- Tamulevičienė, D. (2016). Methodology of complex analysis of companies' profitability. *Journal of Entrepreneurship and Sustainability Issues*, 4(1), 53-63. [https://doi.org/10.9770/jesi.2016.4.1\(5\)](https://doi.org/10.9770/jesi.2016.4.1(5))

- Titman, S., & Wessels, R. (1988). The determinants of capital structure choice. *The Journal of Finance*, 43(1), 1-19. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1988.tb02585.x>
- Toit, E., & Wet, J. (2007). Return on equity: A popular, but flawed measure of corporate financial performance. *South African Journal of Business Management*, 38(1). <https://doi.org/10.4102/sajbm.v38i1.578>
- Vintilă, G., & Nenu, E. A. (2015). An analysis of determinants of corporate financial performance: Evidence from the Bucharest stock exchange listed companies. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 5(3), 732-739.
- Vuković, B., Milutinović, S., Mirović, V., & Milićević, N. (2022). The profitability analysis of the logistics industry companies in the Balkan countries. *Promet - Traffic & Transportation*, 32 (4).
- Wanigasekara, W., & Mendis, M. (2021). Relationship between employee productivity and firm's profitability from shareholders' and firm's perspectives: A comparative study. *Sri Lankan Journal of Business Studies and Finance*, 1(1), 38-49.
- Welch, L., & Luostarinen, R. (1988). Internationalization: Evolution of a concept. *Journal of General Management*, 14(2), 34-55. <http://dx.doi.org/10.1177/030630708801400203>
- Wooldridge, J. M. (2016). *Introductory econometrics: A modern approach* (6th ed.). Cengage Learning.
- Yadin, F. (2014). The study of duo-pharma biotech berhad in Malaysia: Performance and its determinants. *Social Science Research Network*.
- Yazdanfar, D. (2013). Profitability determinants among micro firms: Evidence from Swedish data. *International Journal of Managerial Finance*, 9 (2), 151-160. <http://dx.doi.org/10.1108/17439131311307565>
- Yun, Y. X. (2018). Firm specific factor, macroeconomic factor and the profitability performance in Kroger company: A case in united states. *Social Science Research Network*. <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3300501>

Apêndice I – Classificação CAE (Rev. 3) do Setor da Indústria Transformadora

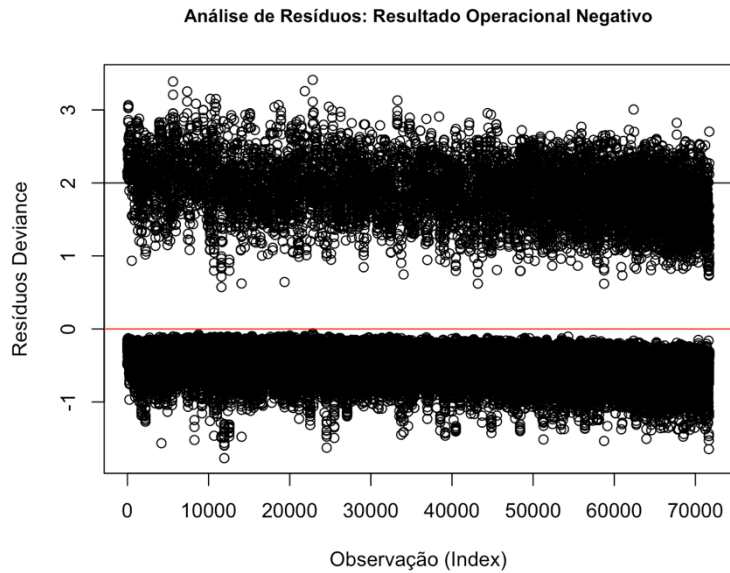
Tabela I 1 - Códigos CAE da Secção C (Rev. 3): Indústria Transformadora

Divisão	Designação
10	Indústrias alimentares
11	Indústria das bebidas
12	Indústria do tabaco
13	Fabricação de têxteis
14	Indústria do vestuário
15	Indústria do couro e dos produtos do couro
16	Indústrias da madeira e da cortiça e as suas obras, exceto mobiliário; Fabricação de obras de cestaria e de espartaria
17	Fabricação de pasta, de papel, cartão e seus artigos
18	Impressão e reprodução de suportes gravados
19	Fabricação de coque, de produtos petrolíferos refinados e de aglomerados de combustíveis
20	Fabricação de produtos químicos e de fibras sintéticas ou artificiais, exceto produtos farmacêuticos
21	Fabricação de produtos farmacêuticos de base e de preparações farmacêuticas
22	Fabricação de artigos de borracha e de matérias plásticas
23	Fabricação de outros produtos minerais não metálicos
24	Indústrias metalúrgicas de base
25	Fabricação de produtos metálicos, exceto máquinas e equipamentos
26	Fabricação de equipamentos informáticos, equipamento para comunicações e produtos eletrónicos e óticos
27	Fabricação de equipamento elétrico
28	Fabricação de máquinas e de equipamentos, n.e.
29	Fabricação de veículos automóveis, reboques, semi-reboques e componentes para veículos automóveis
30	Fabricação de outro equipamento de transporte
31	Fabricação de mobiliário e de colchões
32	Outras indústrias transformadoras
33	Reparação, manutenção e instalação de máquinas e equipamentos

Fonte: Elaboração Própria a partir dos dados do Instituto Nacional de Estatística (2007)

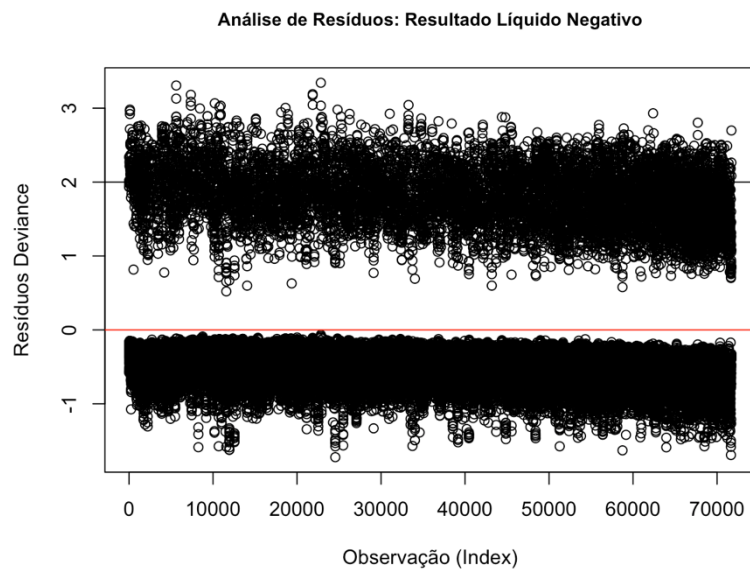
Apêndice II – Gráficos de Análise de Resíduos dos Modelos Logit

Figura II 1 - Análise de Resíduos no Modelo Logit: Resultado Operacional Negativo



Fonte: Elaboração própria a partir do software estatístico RStudio.

Figura II 2 - Análise de Resíduos no Modelo Logit: Resultado Líquido Negativo



Fonte: Elaboração própria a partir do software estatístico RStudio.

Apêndice III – Tabelas de Contingência

As Tabelas III 1 e III 2 representam, respetivamente, as tabelas de contingência entre as variáveis Resultado Operacional Negativo e Grupo Económico, e Resultado Líquido Negativo e Grupo Económico.

Tabela III 1 - Tabela de Contingência das Variáveis "Resultado Operacional Negativo" e "Grupo Económico"

		Grupo Económico		
		0	1	Total da Linha
Resultado Operacional Negativo	0	25594 (0,408)	37123 (0,592)	62717 (0,875)
	1	3565 (0,397)	5426 (0,603)	8991 (0,125)
	Total	29159	42549	71708

Nota: A tabela apresenta as frequências absolutas observadas para cada combinação das categorias das variáveis "Resultado Operacional Negativo" e "Grupo Económico". Os valores posicionados imediatamente abaixo das frequências correspondem às proporções relativas calculadas em relação ao total da respetiva linha.

Fonte: Elaboração própria a partir do software estatístico RStudio.

Com base na Tabela III 1, observa-se que, entre os anos em que as empresas apresentaram resultado operacional igual ou superior a zero, 59,2% correspondiam a empresas pertencentes a um grupo económico, enquanto 40,8% referem-se a empresas não pertencentes. Já entre os anos com resultado operacional negativo, a proporção de empresas inseridas em grupos económicos é ligeiramente superior (60,3%) face às que não pertencem (39,7%). Estas proporções sugerem uma distribuição relativamente equilibrada entre os dois grupos.

Tabela III 2 - Tabela de Contingência das Variáveis "Resultado Líquido Negativo" e "Grupo Económico"

		Grupo Económico		
		0	1	Total da Linha
Resultado Líquido Negativo	0	25064 (0,409)	36264 (0,591)	61328 (0,855)
	1	4095 (0,395)	6285 (0,605)	10380 (0,145)
	Total	29159	42549	71708

Nota: A tabela apresenta as frequências absolutas observadas para cada combinação das categorias das variáveis "Resultado Líquido Negativo" e "Grupo Económico". Os valores posicionados imediatamente abaixo das frequências correspondem às proporções relativas calculadas em relação ao total da respetiva linha.

Fonte: Elaboração própria a partir do software estatístico RStudio.

A Tabela III 2 revela que 60,5% dos anos com resultado líquido negativo dizem respeito a empresas pertencentes a grupos económicos, face a 39,5% referentes a

empresas não pertencentes. De forma semelhante, nos anos com resultado líquido igual ou superior a 0, observa-se uma distribuição próxima, com 59,1% dos anos associados a empresas inseridas em grupos económicos.

Apêndice IV – Matriz de Correlação de Pearson por Subamostras (EBIT)

Tabela IV 1 - Matriz de Correlação de Pearson das Subamostras segundo a Persistência do Resultado Operacional

Empresas que apresentam, de forma persistente, EBIT Negativo									
Variáveis	ROA	ROE	END	DIM	PROD	LQZ	INT	ANT	GRP
ROA	1								
ROE	0,5389***	1							
END	-0,1756***	0,0955***	1						
DIM	-0,0424***	-0,1125***	-0,1140***	1					
PROD	0,1133***	-0,0028	-0,0951***	0,7478***	1				
LQZ	0,1039***	-0,0272***	-0,6088***	-0,0471***	-0,0620***	1			
INT	0,0182*	-0,0009	-0,0256***	0,3987***	0,2287***	-0,0200***	1		
ANT	-0,0677***	-0,1224***	-0,2222***	0,2678***	0,1768***	0,1434***	0,0655***	1	
GRP	-0,0068	-0,0031	0,0496***	0,3035***	0,2372***	-0,1053***	0,1706***	-0,0208***	1
Empresas que não apresentam, de forma persistente, EBIT Negativo									
Variáveis	ROA	ROE	END	DIM	PROD	LQZ	INT	ANT	GRP
ROA	1								
ROE	0,8117***	1							
END	-0,2813***	0,0089**	1						
DIM	0,0980***	0,0620***	-0,1279***	1					
PROD	0,2101***	0,1713***	-0,0826***	0,7219***	1				
LQZ	0,1564***	-0,0449***	-0,6929***	-0,0083*	-0,0319***	1			
INT	0,0973***	0,1050***	0,0223***	0,3151***	0,1494***	-0,0526***	1		
ANT	-0,0505***	-0,1376***	-0,2858***	0,3411***	0,1839***	0,1757***	0,0711***	1	
GRP	0,0540***	0,0613***	0,0180***	0,2688***	0,2028***	-0,0558***	0,1185***	-0,0164***	1

Nota: Os níveis de significância de 1%, 5% e 10% são identificados, respectivamente, pelos símbolos ***, ** e *.

Fonte: Elaboração própria a partir do software estatístico RStudio.

Apêndice V – Matriz de Correlação de Pearson por Subamostras (RL)

Tabela V 1 - Matriz de Correlação de Pearson das Subamostras segundo a Persistência do Resultado Líquido

Empresas que apresentam, de forma persistente, RL Negativo									
Variáveis	ROA	ROE	END	DIM	PROD	LQZ	INT	ANT	GRP
ROA	1								
ROE	0,5626***	1							
END	-0,1651***	0,0920***	1						
DIM	-0,0470***	-0,1079***	-0,0897***	1					
PROD	0,1118***	0,0045*	-0,0723***	0,7502***	1				
LQZ	0,0978***	-0,0270***	-0,6019***	-0,0627***	-0,0723***	1			
INT	0,0147**	-0,0032	-0,0228***	0,4010***	0,2256***	-0,0182***	1		
ANT	-0,0762***	-0,1238***	-0,2193***	0,2736***	0,1731***	0,1328***	0,0789***	1	
GRP	-0,0038	0,0070	0,0573***	0,2951***	0,2346***	-0,1107***	0,1679***	-0,0138**	1
Empresas que não apresentam, de forma persistente, RL Negativo									
Variáveis	ROA	ROE	END	DIM	PROD	LQZ	INT	ANT	GRP
ROA	1								
ROE	0,8144***	1							
END	-0,2788***	0,0205***	1						
DIM	0,1053***	0,0686***	-0,1354***	1					
PROD	0,2172***	0,1791***	-0,0849***	0,7169***	1				
LQZ	0,1536***	-0,0544***	-0,6978***	-0,0032	-0,0308***	1			
INT	0,0978***	0,1099***	0,0301***	0,3074***	0,1429***	-0,0585***	1		
ANT	-0,0474***	-0,1393***	-0,2939***	0,3430***	0,1840***	0,1830***	0,0661***	1	
GRP	0,0556***	0,0598***	0,0128***	0,2707***	0,2010***	-0,0512***	0,1168***	-0,0190***	1

Nota: Os níveis de significância de 1%, 5% e 10% são identificados, respectivamente, pelos símbolos ***, ** e *.

Fonte: Elaboração própria a partir do software estatístico RStudio.