Universidade do Minho
Escola de Economia, Gestão e Ciência Política

Joana Vieira Peixoto

Endividamento e Investimento das PMEs portuguesas

abril de 2026

Endividamento e Investimento das PMEs portuguesas
Joana Peixoto

UMinho | 2026

Universidade do Minho
Escola de Economia, Gestão e Ciência Política

Joana Vieira Peixoto

Endividamento e Investimento das PMEs portuguesas

Dissertação de Mestrado
Economia Industrial e da Empresa

Trabalho efetuado sob a orientação da
Professora Doutora Isabel Correia

abril de 2026

DIREITOS DE AUTOR E CONDIÇÕES DE UTILIZAÇÃO DO TRABALHO POR TERCEIROS

Este é um trabalho académico que pode ser utilizado por terceiros desde que respeitadas as regras e boas práticas internacionalmente aceites, no que concerne aos direitos de autor e direitos conexos.
Assim, o presente trabalho pode ser utilizado nos termos previstos na licença abaixo indicada.
Caso o utilizador necessite de permissão para poder fazer um uso do trabalho em condições não previstas no licenciamento indicado, deverá contactar o autor, através do RepositóriUM da Universidade do Minho.

Licença concedida aos utilizadores deste trabalho



Atribuição-NãoComercial-SemDerivações

CC BY-NC-ND

https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/

AGRADECIMENTOS

Gostaria de começar por expressar o meu sincero agradecimento à minha orientadora, Professora Isabel Correia, pelas suas palavras, orientação e apoio ao longo da realização deste trabalho. Agradeço as palavras constantes de motivação e pela forma como contribuiu para o meu crescimento ao longo desta investigação.

Aos meus pais e à minha irmã, agradeço, do fundo do coração, pelo apoio incondicional ao longo deste percurso. Foram o meu guia nos momentos mais desafiantes e estiveram sempre presentes, incentivaram-me a continuar e acreditaram sempre em mim.

Às minhas amigas, deixo também umas palavras de gratidão, por nunca me deixaram desistir e que estiveram ao meu lado em todas as fases deste longo caminho. Atravessar esta etapa da minha vida em conjunto foi, sem dúvida, um grande apoio, que me motivou a continuar.

Um agradecimento muito especial às minhas primas, Lara e Margarida. Sem vocês, este percurso teria sido, sem dúvida mais difícil. Obrigada por estarem sempre presentes, por me ajudarem quando precisava, darem um ombro amigo nos momentos em que tudo parecia estar complicado e, também, por celebrarem comigo os bons momentos ao longo desta jornada.

DECLARAÇÃO DE INTEGRIDADE

Declaro ter atuado com integridade na elaboração do presente trabalho académico e confirmo que não recorri à prática de plágio nem a qualquer forma de utilização indevida ou falsificação de informações ou resultados em nenhuma das etapas conducente à sua elaboração.

Mais declaro que conheço e que respeitei o Código de Conduta Ética da Universidade do Minho.

DECLARAÇÃO DE USO DE FERRAMENTAS DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL (IA)

Declaro ter atuado com integridade na elaboração do presente trabalho académico e confirmo que não recorri a qualquer forma de utilização indevida de ferramentas de Inteligência Artificial (IA), nem à falsificação ou omissão de informações, fontes, dados, resultados ou processos em nenhuma das etapas conducentes à sua elaboração.

Declaro ainda que qualquer utilização de ferramentas de IA foi feita de forma transparente e responsável, encontrando-se devidamente assinalada/descrita no trabalho, e que procedi à verificação critica da exatidão do conteúdo produzido com o seu apoio, assumindo integralmente a responsabilidade pelo que submeto.

Mais declaro que conheço e que respeitei o Código de Conduta Ética da Universidade do Minho, bem como as normas aplicáveis de integridade académica e de proteção de dados.

Endividamento e investimento das PMEs portuguesas

RESUMO

A presente dissertação tem como objetivo analisar a relação entre o endividamento e o investimento das Pequenas e Médias Empresas (PMEs) portuguesas, um segmento que representa a grande maioria do tecido empresarial nacional. Em particular, o estudo analisa não apenas a dívida total, mas também a maturidade da dívida, distinguindo entre dívida de curto prazo e dívida de médio e longo prazo, avaliando de que modo estas dimensões se associam ao investimento. A análise controla para a heterogeneidade das empresas ao nível da rentabilidade, estrutura dos ativos, liquidez, crescimento das vendas, encargo com os juros, idade, dimensão e setor de atividade.

A análise empírica adota uma abordagem quantitativa, com base numa amostra de 14.207 PMEs não cotadas, localizadas em Portugal Continental, utilizando dados da base ORBIS relativos a 2023. O procedimento metodológico inclui o tratamento dos dados, a exclusão das microempresas e a remoção de *outliers*. Foram estimados modelos econométricos para o investimento líquido e para o investimento bruto, recorrendo a variáveis desfasadas para mitigar potenciais problemas de endogeneidade. Para avaliar a existência de heterogeneidade, foi realizada uma análise quantílica, distinguindo entre baixos e altos níveis de investimento, bem como estimações para diferentes subamostras, considerando oportunidades de crescimento, idade e dimensão.

Os resultados evidenciam uma associação positiva e estatisticamente significativa entre o endividamento total e o investimento, tanto líquido como bruto, sugerindo que, no contexto da amostra analisada, a dívida constitui uma fonte relevante de financiamento do investimento. Contrariando o observado em estudos anteriores, não foi encontrada evidência de uma relação não linear entre endividamento e investimento. Quando se considera a maturidade da dívida, verifica-se que a associação positiva é sobretudo impulsionada pela dívida de médio e longo prazo. Adicionalmente, a análise quantílica mostra que a alavancagem total apresenta um efeito negativo em níveis baixos de investimento, enquanto nas empresas com elevados níveis de investimento, esse efeito se torna positivo e significativo. Ao nível das subamostras, embora sejam observáveis algumas diferenças entre os grupos, os testes formais indicam que essas diferenças não são estatisticamente significativas.

Em suma, os resultados sugerem que a associação entre a dívida e o investimento depende não apenas do nível total de dívida, mas também da sua maturidade, de características financeiras e estruturais e do posicionamento das empresas na distribuição de investimento.

Palavras-Chave: PMEs; Endividamento; Investimento

Indebtedness and investment of Portuguese SMEs

ABSTRACT

The aim of this dissertation is to analyse the relationship between indebtedness and investment in Portuguese small and medium-sized enterprises (SMEs), a segment that represents a substantial share of the national business sector. In particular, the study analysis not only the effect of total debt, but also debt maturity, distinguishing between short-term debt and medium- and long-term debt, and assessing how these dimensions are associated with investment. The analysis controls for firm-level heterogeneity in terms of profitability, asset structure, liquidity, sales growth, interest expense, age, size and sector of activity.

The empirical adopts a quantitative approach based on a sample of 14.207 unlisted SMEs located in mainland Portugal, using data from the ORBIS database for 2023. The methodological procedure includes data cleaning, the exclusion of microenterprises and the removal of outliers. Econometric models are estimated for both net investment and gross investment, using lagged explanatory variables in order to mitigate potential endogeneity concerns. To assess the existence of heterogeneity, a quantile analysis was conducted, distinguishing between low and high levels of investment, as well as estimations for different subsamples, considering growth opportunities, age and size.

The results show a positive and statistically significant relationship between total debt and investment, both net and gross, suggesting that, within the context of the sample analysed, debt represents a relevant source of investment financing. Contrary to what has been observed in previous studies, no evidence is found of a non-linear relationship between debt and investment. When debt maturity is considered, the positive association is mainly driven by medium- and long-term debt. Furthermore, the quantile analysis shows that total leverage has a negative effect at lower levels of investment, while for firms with higher levels of investment this effect becomes positive and statistically significant. At the subsample level, although some differences are observable, formal tests indicate that these differences are not statistically significant.

Overall, the results suggest that the association between debt and investment depends not only on the level of indebtedness, but also on the debt maturity, financial and structure characteristics of the firms and on the position of firms within the investment distribution.

Keywords: SMEs; Indebtedness; Investment

ÍNDICE

AGRADECIMENTOS ..... ***iii***

DECLARAÇÃO DE INTEGRIDADE ..... ***iv***

DECLARAÇÃO DE USO DE FERRAMENTAS DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL (IA) ..... ***iv***

RESUMO ..... ***v***

ABSTRACT ..... ***vi***

1. INTRODUÇÃO ***1***

2. REVISÃO DE LITERATURA ***3***

2.1. Fontes de Financiamento das PMEs **3**

2.2. Barreiras e condicionantes de acesso a financiamento externo **4**

2.2.1. Informação Assimétrica 4

2.2.2. Alternativas de Financiamento Externo 6

2.3. Determinantes do Investimento nas PMEs **7**

2.4. Síntese da evidência empírica **15**

2.5. Hipóteses **17**

3. METODOLOGIA ***18***

3.1. População **18**

3.2. Amostra **19**

3.2.1. Recolha de dados – Estratégia de Pesquisa 20

3.2.2. Tratamento dos Dados 20

3.3. Representatividade da Amostra **21**

3.4. Definição das Variáveis **23**

3.4.1. Variáveis Dependentes 23

3.4.2. Variáveis Independentes 23

Fonte: Elaboração própria com base na literatura analisada **25**

3.5. Estatística Descritiva 25

3.5.1. Distribuição do investimento por características das empresas 28

3.6. Matriz de Correlação 32

3.7. Modelos Econométricos 34

3.7.1. Estratégia Econométrica 34

3.7.2. Especificação do Modelos 35

Modelo 1 35

Modelo 2 35

Modelo 3 35

Modelo 4 35

3.7.3. Sinais Esperados 36

3.7.4. Análises Complementares 36

4. RESULTADOS 38

4.1. Análise Gráfica 38

4.2. Resultados dos modelos principais 40

4.2.1. Alavancagem total 43

4.2.2. Efeito da dívida desagregada por maturidade 43

4.2.3. Variáveis independentes 44

4.3. Análises Complementares 44

4.3.1. Análise por níveis de investimento 44

4.3.2. Análises de subamostras: Oportunidades de crescimento, idade e dimensão 47

4.4. Síntese de hipóteses 50

5. DISCUSSÃO E IMPLICAÇÕES 53

5.1. O papel do endividamento total no investimento das PMEs 53

5.2. A importância da maturidade da dívida 54

5.3. Papel das variáveis de controlo 55

5.4. Heterogeneidade entre níveis de investimento 58

5.5. Diferenças entre subamostras 61

6. CONCLUSÃO 63

Principais conclusões 63

Limitações 64

Sugestões futuras 64

Consideração final 65

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 66

APÊNDICE 71

APÊNDICE I – Análise Gráfica complementar 71

APÊNDICE II – Análises de Robustez 72

APÊNDICE III – Análises complementares aos subgrupos 74

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 - Distribuição do investimento líquido por dimensão..... 28

Figura 2 - Distribuição do investimento líquido por idade da empresa 30

Figura 3 - Distribuição do investimento líquido por setor de atividade..... 31

Figura 4 - Relação entre investimento líquido e dívida de curto prazo..... 38

Figura 5 - Relação entre investimento líquido e dívida de médio e longo prazo 39

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 - Síntese Empírica – determinantes do investimento 15

Tabela 2 (continuação) - Síntese Empírica 16

Tabela 3 - Filtros aplicados na ORBIS 20

Tabela 4 - Representatividade da Amostra 22

Tabela 5 - Variáveis 25

Tabela 6 - Estatística Descritiva 26

Tabela 7 - Matriz de Correlação de Pearson 33

Tabela 8 - Sinais esperados 36

Tabela 9 - Endividamento e Investimento – Resultados da estimação dos Modelos 42

Tabela 10 - Resultados para diferentes níveis de investimento 45

Tabela 11 - Resultados dos subgrupos 48

Tabela 12 - Síntese de hipóteses 52

1. INTRODUÇÃO

Em Portugal, as Pequenas e Médias Empresas (PMEs) constituem a espinha dorsal da economia nacional, representando cerca de 99,9% das empresas não financeiras (INE, 2025). Neste contexto, o investimento das empresas, em particular o investimento em capital fixo, assume um papel central no reforço da competitividade, da inovação e do crescimento das empresas. Ao serem capazes de transformar esse investimento em capacidade produtiva, as empresas tornam-se mais dinâmicas e flexíveis, respondendo com maior eficácia e eficiência às exigências do mercado, contribuindo, assim, para o dinamismo da economia nacional.

Todavia, a realização de investimento depende da disponibilidade de recursos financeiros. Assim, as condições de acesso a financiamento tornam-se determinantes para sustentar as decisões de investimento das empresas. No caso das PMEs, esta questão assume particular relevância, uma vez que estas enfrentam maiores restrições no acesso a financiamento externo [1]quando comparadas com empresas de maior dimensão (Beck & Demirguc-Kunt, 2006). Estas limitações resultam tanto de fatores internos, como a menor dimensão ou o caráter mais informal da gestão, como de fatores externos, sobretudo associados à rigidez dos mercados financeiros. Consequentemente, estas restrições tendem a limitar a capacidade das PMEs para expandirem o seu stock de capital fixo e, por essa via, o seu potencial de crescimento (Beck & Demirguc-Kunt, 2006).

A análise da relação entre endividamento e investimento revela-se, por isso, particularmente relevante no contexto português, onde se observa uma tendência significativa de recurso à dívida por parte das empresas (Barbosa & Pinho, 2016). Considerando o peso das PMEs na estrutura empresarial nacional e o seu papel no dinamismo económico do país, importa compreender de que modo o endividamento se relaciona com a capacidade destas empresas investirem em capital fixo. Em particular, interessa averiguar se diferentes maturidades da dívida (curto prazo vs. médio e longo prazo) apresentam associações distintas com a taxa de investimento das PMEs. Adicionalmente, perceber se características das empresas condicionam ou estimulam as suas decisões de investimento.

Neste enquadramento, a presente investigação tem como objetivo central analisar a relação entre o endividamento e o investimento das PMEs portuguesas. Mais concretamente, pretende-se testar se a maturidade do endividamento se relaciona com a taxa de investimento das empresas, controlando a heterogeneidade empresarial através de variáveis económicas, financeiras e estruturais,

[1] Financiamento externo refere-se a fontes alternativas de financiamento, externas às empresas, como acesso a instituições financeiras.

nomeadamente a rentabilidade, a estrutura dos ativos, a liquidez, o crescimento das vendas, o encargo com juros, a idade, a dimensão e o setor de atividade.

A escolha deste tema justifica-se, não apenas pela sua relevância no âmbito da economia industrial, mas também pela importância do investimento empresarial para o crescimento, modernização e competitividade das empresas. Dado o peso das PMEs na economia portuguesa, assegurar condições de financiamento equilibradas e eficientes constitui um aspeto fundamental para reforçar a sua capacidade de criação de valor económico e, consequentemente, o seu contributo para o desenvolvimento da economia nacional. Do ponto de vista prático, compreender a relação entre endividamento e investimento nas PMEs representa um contributo relevante para gestores e decisores políticos, uma vez que constitui a base para a definição de estratégias empresariais e de políticas de financiamento mais ajustadas às características e necessidades destas empresas.

Nesse sentido, a questão central da investigação é a seguinte: **Qual é a relação entre o endividamento e o investimento das PMEs portuguesas?**

Para responder a esta questão, a investigação foi orientada com base num conjunto de objetivos específicos:

- Analisar a relação entre o endividamento e o investimento nas PMEs portuguesas;
- Analisar se a relação entre endividamento e investimento altera com a maturidade da dívida nas PMEs portuguesas;
- Investigar a eventual existência de uma relação não linear entre o endividamento e o investimento nas PMEs portuguesas;
- Analisar se a relação da dívida, e da sua maturidade, com o investimento varia em função de determinadas características das empresas, nomeadamente a dimensão, a idade e o setor de atividade.

A presente dissertação encontra-se estruturada em seis capítulos. Após este primeiro capítulo, que descreve o enquadramento e as questões centrais, o segundo capítulo apresenta a revisão de literatura, reunindo alguns dos principais contributos teóricos e empíricos sobre a temática e sustenta a formulação das hipóteses de investigação. O terceiro capítulo, descreve a metodologia adotada, incluindo a caracterização da amostra, a definição das variáveis e os modelos econométricos utilizados. No quarto capítulo são apresentados os resultados obtidos seguidos, no quinto capítulo, de uma análise critica desses mesmos resultados. Por último, o sexto capítulo expõe as principais conclusões, bem como as limitações do estudo e sugestões para investigações futuras.

2. REVISÃO DE LITERATURA

Fazzari et al. (1988) colocam no centro da análise a interdependência entre decisões de investimento e financiamento, ao argumentarem que os capitais internos e externos não são substitutos perfeitos. Em mercados marcados por imperfeições, em particular pela assimetria de informação, os fatores financeiros assumem particular relevância para determinadas empresas, influenciando o seu acesso a recursos e, consequentemente, a sua capacidade de investir. Esta perspetiva é especialmente relevante no caso das Pequenas e Médias Empresas (PMEs), cujo acesso a financiamento externo tende a ser condicionado por um conjunto de desafios estruturais que podem limitar o acesso a capital e, assim, restringir o seu potencial de investimento, crescimento e inovação (OECD, 2015).

2.1. Fontes de Financiamento das PMEs

A literatura sobre financiamento das PMEs converge na ideia de que o acesso a fontes de financiamento evolui ao longo do ciclo de vida da empresa. Berger e Udell (1998) mostram que, nas fases iniciais do ciclo da vida, as PMEs tendem a recorrer a fontes internas de financiamento, frequentemente designadas na literatura como *insider finance,* que incluem, essencialmente, fundos provenientes do proprietário, família ou de amigos. À medida que as empresas vão amadurecendo e se tornam progressivamente mais transparentes do ponto de vista informacional (menos opacas), reduzindo, assim, as assimetrias de informação, passam a aceder a fontes de financiamento intermediário. Entre estas destacam-se empréstimos bancários, instituições financeiras e capital de risco (*venture capital*). Em fases mais avançadas, quando reúnem condições de escala, reputação e credibilidade suficientes, as empresas podem ter acesso a fontes mais diversificadas de financiamento externo, nomeadamente a autofinanciamento por capital próprio (*equity financing*) e aos mercados da dívida (Berger & Udell, 1998). Importa, contudo, evitar uma leitura excessivamente linear deste processo. O modelo de Berger e Udell (1998) não sugere uma substituição simples entre fontes de financiamento, mas antes um acumular de alternativas de financiamento que vão surgindo à medida que a empresa se vai consolidando na empresa. Maior maturidade empresarial reforça simultaneamente o acesso a financiamento externo e a capacidade de autofinanciamento. Portanto, as empresas podem sempre se financiar por capital próprio, mas as condições para esse mesmo financiamento vai melhorando à medida que a empresa evolui.

Esta evolução ao longo do ciclo de vida encontra-se alinhada com a teoria de *pecking order*, segundo a qual as empresas seguem uma hierarquia de escolhas das fontes de financiamento, priorizando os fundos internos, seguidos de dívida e, em último recurso, de financiamento por capital próprio (Myers

and Majluf, 1984; Barbosa & Pinho, 2016). Em paralelo, também se enquadra com a teoria de *trade-off*, que considera tanto os benefícios quanto os custos associados a fontes externas de financiamento. Segundo esta teoria, as empresas consideram o benefício fiscal e o custo associado à falência das empresas, devendo encontrar um equilíbrio que otimize a sua estrutura de capital. Neste enquadramento, empresas com maior liquidez, ou seja, mais maduras, conseguem suportar níveis mais elevados de endividamento (Myers, 1984).

Apesar da diversidade de fontes disponíveis, as PMEs recorrem frequentemente a formas tradicionais de endividamento, nomeadamente empréstimos bancários e linhas de crédito, para responder às suas necessidades de capital e apoiar decisões de investimento (OECD, 2015). No contexto português, Barbosa e Pinho (2016) destacam a forte predominância da dívida como principal fonte de financiamento das PMEs, em particular a dívida bancária, a dívida comercial, a acionistas e ao Estado, bem como operações intra grupo. Contudo, este modelo de financiamento revela-se, na maioria dos casos, inadequado para responder às necessidades de financiamento que vão surgindo, tal como apontado pelos autores.

Estas limitações tornam-se particularmente evidentes no caso de PMEs jovens, inovadoras e em rápido crescimento, que tendem a apresentar níveis de risco mais elevados. A inadequação das formas tradicionais de financiamento externo para responder a estas necessidades é pode ser designada por *growth capital gap*. Este problema é ainda mais acentuado quando as empresas dependem fortemente de ativos intangíveis, os quais, pela sua natureza, são mais difíceis para utilizar como colateral (OECD, 2015).

2.2. Barreiras e condicionantes de acesso a financiamento externo

A OECD (2015) destaca que o acesso a fontes externas de financiamento por parte das PMEs pode revelar-se uma tarefa complicada, uma vez que estas empesas, dada a sua natureza, apresentam um conjunto de limitações estruturais, abordadas neste capítulo.

2.2.1. Informação Assimétrica

Entre os principais entraves que condicionam o acesso das PMEs a financiamento externo, destaca-se o problema da **assimetria de informação**. Segundo Coric (2010), esta resulta do facto de os gestores das empresas disporem de informação mais completa, detalhada e antecipada sobre o verdadeiro valor dos seus ativos e a qualidade dos seus projetos de investimento do que os potenciais financiadores. O problema não reside apenas na existência de informação privada, mas também da falta capacidade dos credores de verificarem e interpretarem adequadamente a situação económica e

financeira das empresas que pretendem financiar.

No caso das PMEs, este problema ainda é mais pronunciado, uma vez que, é agravado para características específicas da sua estrutura organizacional. Matias (2009) sublinha que estas empresas raramente apresentam auditorias financeiras formais ou desfrutam de mecanismos estruturados de divulgação de dados. Como consequência, os credores enfrentam uma posição mais difícil na avaliação da situação financeira e dos riscos envolvidos na concessão de financiamento (Matias, 2009). No caso específico das PMEs, Matias (2009) destaca que a **opacidade** decorre, sobretudo, de uma descredibilização relativamente à informação de cariz económico e financeiro apresentadas por estas empresas. Além disso, a ausência de uma distinção clara entre as finanças pessoais do proprietário e as finanças da empresa intensifica esta **opacidade informacional** (Berger & Udell, 1998; OECD, 2015). Este fenómeno de sobreposição patrimonial, comum em empresas de menor dimensão, dificulta a análise de risco percebido por parte dos financiadores, contribuindo para o agravamento das barreiras ao crédito (OECD, 2015).

A literatura identifica dois problemas fundamentais associados à assimetria de informação: a **seleção adversa** e o **risco moral** (Coric, 2010). A **seleção adversa** ocorre na fase de análise da concessão de crédito, quando a informação disponível sobre a empresa que pretende obter financiamento se encontra incompleta ou incerta, ou quando o financiador não dispõe das ferramentas adequadas para avaliar o risco associado ao processo de financiamento. Neste contexto, o agravamento das taxas de juro pode funcionar como mecanismo para mitigar os problemas decorrentes da seleção adversa, definindo o seu valor em função do risco percebido. Contudo, este ajustamento pode não produzir o efeito desejado, uma vez que, à medida que as taxas de juro (custo de financiamento) aumentam, as empresas com projetos mais seguros, ou seja, com rentabilidade esperada mais elevada, tendem a abandonar o mercado, permanecendo empresas com projetos mais arriscados, com rentabilidade esperada mais baixa. Assim, o financiador, sendo incapaz de identificar os diferentes tipos de risco, acaba por cobrar a mesma taxa de juro a todas as empresas, conduzindo a uma afetação ineficiente de capital. Por sua vez, o **risco moral** surge após a concessão do financiamento e resulta da dificuldade de monitorização, por parte do credor, relativamente ao modo de aplicação destes fundos pela empresa. Uma vez obtidos os recursos financeiros, os gestores podem redirecionar o capital para finalidades diferentes das originalmente previstas, nomeadamente em investimentos mais arriscados. No caso das PMEs, estes problemas são particularmente relevantes, dado o maior grau de opacidade informacional que intensifica as restrições de financiamento externo (Berger & Udell, 1998).

A evidência empírica reforça a relevância deste problema para as decisões de investimento empresarial. Ahmad et al. (2023), num estudo realizado para 280 empresas não financeiras no Paquistão, encontram evidência de que a existência de assimetrias de informação exerce um efeito negativo significativo nas decisões de investimento das empresas. Os resultados indicam uma relação negativa entre alavancagem e investimento, bem como uma relação inversa entre assimetria de informação e investimento, em linha com os resultados apurados por Vo (2019). De acordo com estes estudos, um aumento da assimetria de informação tende a reduzir o investimento, uma vez que a sua presença aumenta a dependência de fundos internos, prejudicando empresas com menor liquidez, que acabam por perder oportunidades de investimento (Vo, 2019).

Ahmad et al. (2023) verificam que a assimetria de informação apresenta uma associação negativa com fatores como o crescimento das vendas, a rentabilidade e a idade das empresas, sugerindo que empresas maiores, mais rentáveis e maduras tendem a ser menos opacas. Por outras palavras, tendem a apresentar menor assimetria de informação, favorável à obtenção de financiamento externo. Os autores analisam ainda o impacto da assimetria de informação na eficiência do investimento, separando as empresas em *over investing* (a investir acima do nível ótimo) e *under investing* (a investir abaixo do nível ótimo). Os resultados evidenciam comportamentos distintos entre os dois grupos. Em particular, níveis mais baixos de assimetria de informação encontram-se associados negativamente a *over investment,* sugerindo que uma maior transparência informacional contribui para decisões de investimento mais eficientes. Por contraste, nas empresas *under investing*, o impacto da assimetria de informação é positivo, indicando que maiores níveis de opacidade informacional podem agravar a falta de investimento. De acordo com os autores, o investimento decresce rapidamente, sendo que incrementos no investimento ocorrem mais lentamente na presença de informação assimétrica. Assim, o investimento revela-se sensível às imperfeições de mercado, sendo que essa sensibilidade é sentida de modo mais acentuado para empresas na categoria de *over investing.*

2.2.2. Alternativas de Financiamento Externo

Face às limitações identificadas, foram surgindo alternativas de financiamento externo, na tentativa de colmatar as lacunas do modelo tradicional baseado na dívida bancária, e maximizar a adequação entre as opções de financiamento e as especificidades de cada empresa. Entre os diferentes instrumentos financeiros disponíveis para as PMEs, destaca-se o ***asset-based finance***, que inclui o *factoring*, *leasing* e *asset based lending*. Estas soluções, baseadas nos ativos das empresas, são particularmente vantajosas para empresas de menor dimensão e/ou jovens, uma vez que conferem maior flexibilidade

e rapidez no acesso ao capital circulante. Dentro destes instrumentos também surgem os que se encontram relacionados com a **dívida alternativa**, como empréstimos obrigacionistas ou outras formas de crédito não tradicional. Esta alternativa encontra-se associada a uma relação risco-retorno diferente do crédito bancário. Além disso, existem os **instrumentos híbridos**, que como a própria denominação sugere, correspondem a instrumentos que combinam tanto características de dívida quanto de capital próprio. Estas alternativas são especialmente úteis para empresas inovadoras com elevado potencial de crescimento, pois permitem captar capital sem comprometer totalmente o controlo da empresa. Empresas que necessitam de financiamento de longo prazo e que apresentam perfis de risco mais elevados, como *start-ups* e empresas tecnológicas, desfavoráveis aos olhos de um financiador, podem optar por ***equity financing***. Por fim, o ***crowdfunding*** emerge como um modelo inovador de financiamento descentralizado, permitindo que as PMEs consigam angariar fundos sem terem de recorrer a investidores especializados, como bancos e *business angels*. Contudo, esta fonte apenas se restringe a um projeto específico que a empresa pretenda desenvolver, e não para a empresa em geral (OECD, 2015).

2.3. Determinantes do Investimento nas PMEs

O investimento das empresas está dependente de um conjunto de fatores económicos e estruturais (Martinez-Cillero et al., 2023), sendo que estes não são homogéneos, variando consoante a idade da empresa e o seu nível de investimento (Mendes et al., 2014).

Alavancagem Financeira e custo do capital

A relação entre a alavancagem financeira e decisões de investimento não é linear (Trinh et al., 2017). À medida que o nível de endividamento aumenta, os benefícios marginais de investimento vão diminuindo, indicando que níveis moderados de alavancagem estão associados a uma maior probabilidade de investimento. Deste modo, o endividamento atua como um promotor e facilitador do investimento em níveis mais baixos, mas acaba por se revelar uma restrição para níveis mais elevados. Segundo estes autores, níveis elevados de alavancagem apresentam um efeito duplo sobre o investimento. Por um lado, sinalizam uma reputação de confiança no mercado, pelo que as empresas mais alavancadas são percebidas como capazes de absorver fundos adicionais para novos investimentos. Por outro lado, pode ser um sinal de fragilidade financeira, aumentando a relutância por parte dos financiadores a conceder financiamento, levando PMEs avessas ao risco a limitarem-se no uso de financiamento externo (Trinh et al., 2017).

Gebauer et al. (2018) corroboram esta evidência, demonstrando que a dívida tem um efeito negativo e

significativo no investimento do ano seguinte, mas apenas quando a alavancagem ultrapassa o limite estipulado de 80% a 85% dos ativos totais. Paralelamente, se a alavancagem for inferior a este intervalo, a relação é positiva, mas estatisticamente insignificante. De acordo com os autores, estes resultados sugerem que níveis moderados de dívida tendem a incentivar as empresas a investir, enquanto níveis acima do limiar definido acabam por limitar o investimento. Empresas que se encontram acima deste nível são classificadas como *excessively leveraged,* ou seja, apresentam níveis de alavancagem acima do considerado como benéfico.

No contexto português, Duque et al. (2018) identificaram um limiar de 45,6% do rácio dívida/ativos, sendo que empresas abaixo desse nível conseguem sustentar o seu investimento através da dívida, mas acima do valor do limiar, a alavancagem compromete o investimento. A premissa de não linearidade da relação entre o endividamento e o investimento é reforçada por de Guevara et al. (2021), fornecendo uma visão ainda mais aprofundada, ao analisar a influência das restrições financeiras. A investigação permitiu observar que as empresas que não se encontram constrangidas financeiramente tendem a apresentar um investimento líquido (*net investment*) 7,8 p.p. mais elevado do que empresas que apresentam algum nível de constrangimento financeiro, sugerindo que o endividamento se encontra negativamente associado ao investimento. Contudo, esse impacto revela-se menor do que aquele observado para as restrições financeiras. Além disso, o mesmo estudo refere que, para um rácio dívida/ativos superior a 53% este efeito negativo acelera. Esta não linearidade é reforçada também por Barrela et al. (2022) no contexto europeu. Os autores destacam que o rácio de endividamento das empresas determina o investimento empresarial, sendo essa relação intensificada após choques económicos. Em contraste, empresas com níveis elevados ou moderados de endividamento registam um aumento temporário, regressando posteriormente aos níveis de capital iniciais. Estes resultados sugerem que empresas com dívida moderada conseguem, de um certo modo, aproveitar a capacidade de endividamento, que ainda não foi utilizada, para expandir o seu investimento (Barrela et al., 2022). Contudo, quando o nível de alavancagem é excessivo, este atua como travão no investimento, de um modo mais persistente.

Evidência de que a dívida apresenta uma relação negativa e estatisticamente significativa com o investimento foi também obtida por Aivazian et al. (2005), Ndikumana (1999), Nunes et al. (2012), Phan (2018), Thi et al. (2023). Esta relação é interpretada como sendo o reflexo da assimetria de informação e do risco de crédito percebido pelos financiadores, ampliando as barreiras de acesso a crédito existentes para pequenas e novas empresas (Mendes et al., 2014). Como resultado, empresas com baixos ou moderados níveis de investimento tendem a enfrentar barreiras mais restritas no uso de

fontes externas de financiamento, enquanto empresas com maiores níveis de investimento têm um acesso mais facilitado (Nunes et al., 2012). Em mercados emergentes e economias em desenvolvimento, dívida em excesso está associado a decréscimos significativos no investimento, sobretudo para empresas maiores e que já se encontram com níveis elevados de alavancagem (Borensztein & Ye, 2021).

Ndikumana (1999) observou também que este efeito negativo do serviço de dívida (pagamento de juros e amortizações) vai mais além do facto de o serviço de dívida reduzir o *cash flow* (capacidade de autofinanciamento). O autor descreve este fenómeno como *excess sensitivity,* uma vez que os pagamentos de juros elevados enfraquecem a posição da empresa, no sentido em que sinalizam uma redução no valor da empresa. Portanto, o pagamento de juros não se materializa apenas na redução da capacidade de autofinanciamento, mas também afeta outras áreas das empresas, reduzindo várias categorias do seu balanço. Assim, o financiamento externo torna-se mais custoso ou até mesmo reduzido (Ndikumana, 1999). Este efeito negativo resulta de custos de agência associados com financiamento através de dívida como resultado de assimetrias de informação (Myers e Majluf, 1984). Mendes et al. (2014) também destacam que o custo de capital tem um efeito negativo em PMEs com baixos níveis de investimento.

Resultados semelhantes foram identificados por Phan (2018) e por Vo (2019), no contexto empresarial do Vietnam, demonstrando que níveis elevados de dívida estão associados a menores níveis de investimento. Phan (2018) concluiu ainda que, no caso das grandes empresas, a maturidade e o nível da dívida não apresentam efeitos significativos relativamente ao investimento, ao passo que, para empresas de menor dimensão, estas características da dívida já apresentam um efeito negativo no investimento, tal como reportado por Gebauer et al. (2018). O efeito negativo da alavancagem varia também consoante as oportunidades de crescimento. Vo (2019) demonstra que a dívida restringe mais o investimento de empresas com maiores oportunidades de crescimento. Contrariamente, Aivazian et al. (2005), chegam à conclusão oposta, argumentado que o efeito negativo da dívida sobre o investimento é mais forte para empresas com baixas oportunidades de crescimento.

Literatura mais recente (Barrela et al., 2022) destaca o papel critico da alavancagem financeira como um entrave significativo no investimento da empresa em períodos pós choques económicos negativos (como o caso da COVID-19 e a crise de 2008). Segundo Barrela et al. (2022), empresas altamente endividadas apresentam níveis de investimento aproximadamente 15% inferiores face a empresas com níveis menores de endividamento e, de acordo com os mesmos autores, quando se analisa o contexto

europeu, observa-se que empresas do sul da europa (i.e. Portugal), com elevados níveis de dívida tendem a sofrer um decréscimo no investimento mais pronunciado do que as empresas de países do norte da europa.

Em PMEs jovens, com elevados níveis de investimento, a dívida parece assumir um papel positivo, servindo como estimulador do investimento (Mendes et al., 2014). Esta conclusão sugere que empresas em fase de crescimento ou de sucesso encontram-se mais bem posicionadas para a alavancagem financeira externa.

Maturidade da Dívida

O investimento não depende somente do nível de endividamento, mas também da maturidade dessa mesma dívida. Yarba e Deniz (2024) estudaram a relação entre a maturidade do crédito bancário e o investimento de uma amostra de empresas turcas, entre 2011 e 2021. Os autores concluem que o efeito da maturidade é positivo, sugerindo que maturidades mais longas estão associadas a maiores taxas de investimento. Contudo, este efeito positivo vai diminuindo à medida que a dimensão da empresa aumenta. Os autores destacam que empresas de menor dimensão beneficiam de maturidades mais longas, mais do que observado para empresas de grande dimensão. Além disso, empresas menores sofrem mais com as consequências de dívida de curto prazo do que empresas maiores. Assim, esta associação positiva entre maturidade e investimento é mais pronunciada nas PMEs. Esta evidência pode ser explicada pelo facto de estas empresas dependerem mais de crédito bancário e enfrentarem mais restrições no acesso a fontes alternativas de financiamento, tornando a dívida de longo prazo particularmente relevante nas suas decisões de financiamento (Barbosa e Pinho, 2016).

Rentabilidade e Liquidez

A rentabilidade apresenta um efeito positivo no investimento, sendo que níveis mais elevados de lucro estão associados a um aumento do investimento no ano subsequente. Este efeito sugere que os fundos gerados internamente desempenham um papel crucial na decisão de investimento, uma vez que fortalecem a capacidade de financiamento interno e contribuem para assegurar colateral. Este resultado pode ser explicado pelo facto de maiores lucros gerarem mais fundos internos (*cash flow*), que constituem uma fonte de financiamento preferencial, tal como estipula a teoria de *pecking order.* Esta teoria sustenta que, na presença de assimetrias de informação, as empresas priorizam o uso de fundos internos, sendo que a dívida passa para segundo plano (Barbosa e Pinho, 2016; Myers, 1984). Os fundos internos são menos custosos e não exigem colateral, o que pode explicar a sensibilidade do

investimento ao *cash flow* (Gebauer et al.; 2018; Pacheco, 2017; Yarba e Deniz, 2024), evidenciando a importância do lucro enquanto sinal do potencial de crescimento de uma empresa para os investidores (Kaya e Orpiszewski, 2025).

Assim, o *cash flow* emerge um determinante positivo e consistente no investimento, alinhando-se com a *Free Cash Flow Theory,* especialmente no caso de PMEs que enfrentam assimetrias de informação e imperfeições ao nível do mercado financeiro (Ndikumana, 1999; Nunes et al., 2012). Empresas com maior fluxo de caixa evidenciam uma tendência mais acentuada para a realização de investimentos (Vo, 2019; Yarba e Deniz, 2024; Zubair et al., 2020), tanto em PMEs jovens quanto em PMEs mais maduras, independentemente do seu nível de investimento (Mendes et al., 2014). No entanto, a influência do *cash flow* é ainda mais forte em novas PMEs com baixos níveis de investimento, evidenciando a relevância do *internal finance* quando o acesso a crédito é limitado (Mendes et al., 2014; Nunes et al., 2012).

Estrutura dos Ativos

A existência de colateral pode ser entendida como um forte determinante do investimento, com um efeito positivo significativo consistente no investimento em todas as categorias de ativos fixos. Os resultados obtidos por Martinez-Cillero et al. (2023), evidenciam este efeito positivo, especialmente em contextos onde a credibilidade e a fiabilidade das PMEs são difíceis de averiguar por meios tradicionais. Este efeito reforça, mais uma vez, o papel do colateral em mitigar assimetrias de informação e facilitar o acesso a crédito.

Contudo, Trinh et al. (2017) concluem que o efeito dos ativos fixos, isto é, o colateral de uma empresa, não é totalmente claro. De acordo com os autores, as PMEs com maior proporção de ativos fixos não são necessariamente mais propensas a procurar novos investimentos, sugerindo que a existência de colateral não é fator suficiente para assegurar investimento. Gebauer et al. (2018) também concluíram que a tangibilidade, medida como o quociente entre os ativos fixos tangíveis e os ativos totais, apresenta um efeito negativo sobre o investimento. Os autores atribuem duas possíveis razões para este padrão. Por um lado, este efeito pode estar associado à persistência da tangibilidade durante o período de observação. Por outro, pode estar relacionado com a mudança de comportamento dos bancos, que alteraram o seu modelo de financiamento baseado no colateral, para um modelo orientado para projetos. Deste modo, os ativos fixos tangíveis deixam de ter tanta relevância como promotores de investimento, tal como referem Trinh et al. (2017).

Vendas

As vendas exercem um impacto positivo sobre o investimento, embora esse efeito apenas se manifeste em empresas com elevados níveis de investimento (Nunes et al., 2012). Mendes et al. (2014) corroboram esta evidência, acrescentando que as empresas, independentemente da sua idade, ajustam os seus níveis de investimento em função das suas vendas, apenas quando estas atingem volumes significativos de investimento. Contudo, a magnitude deste ajustamento face às vendas é mais pronunciada para empresas mais maduras, que se encontram mais consolidadas no mercado e enfrentam menores restrições financeiras (Mendes et al., 2014). De igual modo, Martinez-Cillero et al. (2023) identificaram uma relação positiva entre o rácio vendas/capital e o nível de investimento

Por outro lado, em empresas com baixos níveis de investimento, as vendas podem atuar como um fator restritivo. Este efeito pode indicar a relutância que estas empresas apresentam em expandir-se para mercados caracterizados pela incerteza ou condições adversas (Nunes et al., 2012). Esta evidência encontra-se alinhada com o apontado por Vo (2019), que identifica a existência de uma relação negativa entre as vendas e o investimento, sugerindo que empresas com níveis de vendas mais elevados adotam estratégias de investimento mais cautelosas, limitando, assim, a expansão para projetos mais incertos.

Idade

A idade da empresa pode ser igualmente considerada um determinante do investimento empresarial. A literatura empírica evidencia uma associação negativa e estatisticamente significativa entre investimento e a idade da empresa (Yarba e Deniz, 2024).

Nunes et al. (2012) identificaram um efeito assimétrico ao nível do investimento, sendo que para empresas com baixos níveis de investimento, a idade apresenta um efeito negativo, enquanto esse efeito se revela positivo para empresas com níveis moderados ou elevados de investimento. Estes resultados sugerem um efeito ambíguo da idade sobre o investimento, uma vez que pode estimular ou restringir o investimento, dependendo do nível que a empresa se encontra. Este comportamento alinha-se com o facto de a idade atuar como um sinal de reputação e credibilidade para empresas com elevados níveis de investimento, admitindo que os credores percecionam melhores oportunidades de crescimento em PMEs com elevados níveis de investimento (Nunes et al., 2012). De acordo com estes autores, o investimento das empresas é persistente ao longo do tempo, apenas para empresas com níveis moderados ou elevados de investimento, enquanto nas PMEs com baixos níveis de investimento o comportamento tende a ser mais instável, frequentemente como resultado do acesso limitado a

financiamento externo.

Chang et al. (2021) introduziram o efeito da idade enquanto fator moderador da sensibilidade de investimento face às suas condições de investimento (através da interação entre idade e alavancagem). Os resultados indicam que empresas mais antigas reduzem os efeitos marginais da alavancagem sobre o investimento. Por outras palavras, a idade permite atenuar o impacto negativo da alavancagem contabilística (*book leverage*) e diminui o efeito promotor da alavancagem de mercado (*market leverage*).

Por fim, importa notar que existem estudos que concluíram que a idade não tem um impacto significativo no investimento das empresas (Ahmad et al., 2023).

Dimensão

A dimensão da empresa, além de constituir um determinante essencial das decisões de financiamento, revela um fator diferenciador no investimento (Martinez-Cillero et al., 2023; Phan, 2018). O estudo de Gala e Julio (2016) aprofunda esta relação ao demonstrar que a dimensão da empresa é um fator fundamental que determina e explica o comportamento de investimento das empresas. Os resultados evidenciam uma relação negativa entre dimensão e investimento, sendo que empresas de menor dimensão apresentam taxas de investimento substancialmente superiores às grandes empresas. Esta relação inversa persiste, mesmo após controlar para a expectativa do mercado sobre a rentabilidade futura da empresa (Q de Tobin), a liquidez e heterogeneidade não observada. Esta evidência vai ao encontro do argumentado por Martinez-Cillero et al. (2023), segundo os quais, as pequenas empresas tendem a adotar um comportamento de investimento mais dinâmico em relação aos seus recursos.

Em contraste, empresas de maior dimensão beneficiam de economias de escala, acesso mais facilitado a financiamento externo e uma orientação estratégica mais consolidada, que tende a potenciar mais oportunidades de investimento (Trinh et al., 2017). Estes resultados encontram-se alinhados com os obtidos por Kaya e Orpiszewski (2025), que evidenciam que empresas maiores têm maior probabilidade de atrair investidores, mas menos incentivos ou necessidade de investir na acumulação de capital, uma vez que já se encontram numa posição mais consolidada. Empresas de menor dimensão, por sua vez, exibem maior necessidade de investir, uma vez que ainda se encontram a expandir e na procura de alcançar uma escala eficiente (Pacheco, 2017). Neste contexto, Gebauer et al. (2018), demonstram que a relação entre alavancagem financeira e o investimento é altamente influenciada pela dimensão das empresas. Embora a não linearidade da relação entre dívida e investimento se verifique em todas as categorias de dimensão, esta é menos pronunciada para as

empresas de maior dimensão. De facto, apesar de elevados níveis de alavancagem tenderem a afetar negativamente o investimento, para todas as categorias de dimensão, esse efeito deixa de ser estatisticamente significativo para grandes empresas.

Ciclo económico

Os períodos de expansão económica (normalmente medida pelo crescimento do Produto Interno Bruto (PIB)) exercem um impacto positivo e crescente no investimento, que tende a ser mais forte à medida que as empresas aumentam os seus níveis de investimento. Este efeito sugere que, condições económicas favoráveis beneficiam empresas que já se encontram bem posicionadas para o crescimento, enquanto PMEs mais frágeis financeiramente podem não ter tantas capacidades de aproveitar estas oportunidades (Nunes et al., 2012). Já em momentos de declínio económico, empresas com elevados encargos com dívida (*debt burden*) tendem a experienciar contrações mais graves no investimento. As PMEs, por serem mais vulneráveis a estes choques cíclicos e sofrerem maiores restrições de crédito, estão particularmente expostas aos efeitos adversos das dinâmicas macroeconómicas (Ndikumana, 1999). Estas conclusões encontram-se alinhadas com a *Acceleration Principle Theory*, segundo a qual, face a condições macroeconómicas favoráveis, as empresas tendem a elevar os seus níveis de investimento (Mendes et al., 2014) No entanto, Mendes et al. (2014) não identificam um efeito significativo do crescimento do PIB sobre o investimento de novas PMEs com baixos níveis de investimento, provavelmente devido à sua capacidade financeira limitado.

2.4. Síntese da evidência empírica

Tabela 1 *- Síntese Empírica – determinantes do investimento*

Variável	Autor(es) & Ano	Variável	Efeito	Contributos
Alavancagem	Trinh et al. (2017)	Investimento	Não Linear e Significativo	Se esta for moderada incentiva o investimento, enquanto se for elevada já restringe
	Gabauer et al. (2018)	Investimento	Negativo (> 80% - 85%)	Existe um limiar de 80% – 85% dos ativos; acima, o efeito é negativo no investimento do ano subsequente; abaixo, a relação é positiva, mas insignificante
	Duque et al. (2018)	Investimento	Limiar 45,6%	Abaixo do limiar dívida/ativos sustenta o investimento; acima compromete o investimento
	Aivazian et al. (2005); Nunes et al. (2012); Phan (2018); Tran Thi et al. (2023)	Investimento	Negativo e significativo	A dívida compromete o investimento das empresas
Rentabilidade	Pacheco (2017)	Investimento	Positivo e Significativo	Lucros e liquidez estimulam o investimento no ano seguinte
	Gebauer et al. (2018)	Investimento	Positivo e Significativo	Sensibilidade do investimento ao lucro é positiva; restrições financeiras podem ter um efeito mais forte do que a alavancagem excessiva
	Mendes et al. (2014)	Investimento	Positivo	Estimula o investimento em PMEs jovens e maduras; efeito mais forte em novas PMEs com baixos níveis de investimento
Liquidez	Vo (2019); Zubair et al. (2020)	Investimento	Positivo	Empresas com maior fluxo de caixa investem mais
Estrutura dos Ativos (Tangibilidade)	Gabauer et al. (2018)	Investimento	Negativo e Significativo	A tangibilidade apresenta um efeito negativo sobre o investimento
	Matinez-Cillero et al. (2023)	Investimento	Positivo e Significativo	Colateral impulsiona o investimento (mitiga assimetria e facilita o crédito), sobretudo em contextos de baixa credibilidade

Tabela 2 (continuação) - *Síntese Empírica*

Vendas	Mendes et al. (2014)	Investimento	Positivo e Significativo	Empresas ajustam o investimento às vendas quando o investimento atinge níveis significativos; efeito mais pronunciado em empresas mais maduras
	Nunes et al. (2012)	Investimento	Positivo e Significativo	Vendas estimulam o investimento sobretudo em empresas com níveis mais elevados; com baixos níveis pode restringir
	Vo (2019)	Investimento	Negativo	Elevados níveis de vendas associam-se a estratégias de investimento mais cautelosas
Idade	Nunes et al. (2012)	Investimento	Efeito ambíguo	Para PMEs com baixos níveis de investimento corresponde a uma limitação, sendo que promove o investimento em PMEs com níveis elevados de investimento. Atua como sinal de reputação.
	Adelino et al. (2017)	Investimento	Efeito ambíguo	Empresas jovens são mais sensíveis a aumentar o investimento; as mais maduras tendem a ter um comportamento mais restrito
	Chang et al. (2021)	Endividamento/Investimento	Atenua efeitos de alavancagem	Empresas mais maduras reduzem o efeito marginal da alavancagem sobre o investimento
	Martinez - Cillero et al. (2023)	Investimento	Negativo e Significativo	Empresas de menor dimensão exibem um comportamento mais agressivo ou flexível no que concerne o investimento
Dimensão	Nunes et al. (2012)	Investimento	Positivo e Significativo	Condições económicas favoráveis aumentam investimento, sobretudo à medida que o nível de investimento aumenta
	Mendes et al. (2014)	Investimento	Não significativo	Efeito limitado por restrições financeiras

2.5. Hipóteses

O presente estudo procura analisar a relação entre o endividamento e as decisões de investimento das PMEs. Com base na revisão de literatura, as hipóteses centrais são as seguintes:

Hipóteses Centrais

H1: Existe uma relação negativa, mas não linear entre o nível de endividamento total e o investimento da empresa

H1a: Existe uma relação negativa entre o nível de dívida de curto prazo e o investimento da empresa

H1b: Existe uma relação positiva entre o nível de dívida de médio e longo prazo e o investimento da empresa

Para analisar a heterogeneidade dos efeitos ao longo de diferentes perfis empresariais, foram formuladas hipóteses adicionais ao nível de subamostras:

Hipóteses de heterogeneidade

H2: A relação positiva entre o endividamento e o investimento é mais forte em empresas com elevados níveis de investimento.

H3: A relação positiva entre o endividamento e o investimento é mais pronunciada em empresas com elevadas oportunidades de crescimento.

H4: A relação positiva entre o endividamento e o investimento é mais forte em empresas jovens do que em empresas maduras.

H5: A relação positiva entre o endividamento e o investimento é mais pronunciada nas empresas de menor dimensão do que nas empresas de maior dimensão.

3. METODOLOGIA

Após a apresentação dos contributos empíricos relevantes para enquadrar a presente dissertação, este capítulo descreve os dados e estratégia metodológica adotada para responder às questões de investigação:

(i) De que modo o nível do endividamento se relaciona com o investimento nas PMEs portuguesas?

(ii) De que modo a maturidade do endividamento se relaciona com o investimento nas PMEs portuguesas?

(iii) Em que medida a relação entre endividamento e investimento é condicionada pelo nível de investimento das próprias empresas?

(iv) Em que medida a relação entre endividamento e investimento é condicionada por características específicas das empresas, nomeadamente a dimensão, a idade e as oportunidades de crescimento?

O estudo adota uma abordagem quantitativa, assente numa análise transversal (*cross-section*) referente ao ano de 2023, com o objetivo de analisar a associação entre endividamento e investimento das Pequenas e Médias Empresas portuguesas (PMEs).

Nas seções seguintes apresentam-se a população alvo do estudo e os critérios aplicados para definir a amostra a ser analisada. Além disso, são apresentadas as variáveis utilizadas nos modelos econométricos estimados. Por fim, apresenta-se o efeito esperado, com base na literatura, destas variáveis.

3.1. População

A população alvo do estudo é constituída por Pequenas e Médias Empresas, localizadas em Portugal continental. Foram excluídas as empresas com menos de 10 trabalhadores e com um volume de negócios e balanço total inferiores a 2 milhões de euros, isto é, as microempresas. Esta opção segue Pacheco (2017), segundo o qual este tipo de empresas pode apresentar maior fragilidade na divulgação de informação, devido a estruturas organizacionais e mecanismos de comunicação menos formalizados, o que pode comprometer a fiabilidade dos dados e introduzir enviesamentos nas interpretações.

Foram igualmente excluídas as empresas cotadas em bolsa. Esta decisão justifica-se pelo facto de estas empresas enfrentarem, em regra, menores restrições no acesso a financiamento externo e a

fontes adicionais de financiamento, como a emissão de ações e obrigações. Acresce a isto a sua maior visibilidade e reputação nos mercados financeiros, o que tende a reduzir assimetrias de informação, pelo que a relação entre endividamento e investimento pode assumir, nestes casos, características distintas das observadas nas PMEs não cotadas.

Adicionalmente, excluíram-se empresas públicas, empresas sob autoridade pública, empresas com capital estrangeiro e organizações sem fins lucrativos. A exclusão destas entidades visa preservar a homogeneidade da amostra, restringindo a análise a PMEs privadas e nacionais, cujas decisões de financiamento e investimento são mais comparáveis entre si.

Assim, em linha com a literatura (Pacheco, 2017; Palacín-Sánchez e Ramírez-Herrera, 2013; Matias e Serrasqueiro, 2017), a população alvo do estudo compreende **Pequenas empresas** (entre 10 a 50 trabalhadores, volume de negócios e balanço total inferior a 10 milhões de euros) e as **Médias empresas** (menos de 250 trabalhadores, volume de negócios inferior a 50 milhões de euros e balanço total inferior a 43 milhões de euros) não cotadas em bolsa.

3.2. Amostra

A amostra foi definida a partir do universo de Pequenas e Médias Empresas não cotadas em bolsa, considerando apenas empresas ativas com informação disponível e consistente para o período de 2021-2023. Embora a análise incida sobre 2023, a utilização de informação relativa aos anos anteriores é necessária para o cálculo de variáveis em diferenças, taxas de crescimento e variáveis desfasadas.

No que respeita aos setores de atividade, a amostra inclui empresas pertencentes à indústria transformadora, construção, comércio, alojamento e atividades imobiliárias. A escolha prende-se com o facto de estes setores, sobretudo a indústria transformadora, terem um peso relevante no tecido empresarial português.

Todos os dados foram extraídos da base de dados ORBIS, cujos critérios de seleção se encontram presentes na **Tabela 3**. Esta base de dados utiliza classificações próprias para a dimensão empresarial, tornado necessária a seleção de empresas pequenas, médias e grandes na recolha de dados. Todavia, a seleção foi ajustada de modo a assegurar conformidade pelos critérios de dimensão utilizados em Portugal, de acordo com o Instituto Nacional de Estatística (INE). Após a recolha, os dados foram tratados e analisados com o recurso ao software **StataNow/SE versão 19.5.**

3.2.1. Recolha de dados – Estratégia de Pesquisa

Tabela 3 - *Filtros aplicados na ORBIS*

Estado	Localização	Setores de Atividade	Forma jurídica	N° de trabalhadores	Dimensão	Anos
Active companies	Portugal Continental	(10) – (32) (41) – (47) (55) (68)	Private limited company Partnership Sole trader/proprietorship	Minimum: 10 Maximum: 249	Small Medium Large	2021 2022 2023
TOTAL						24116

Fonte: Elaboração Própria com dados da base de dados ORBIS. Pesquisa exportada a dia 25 de novembro de 2025

3.2.2. Tratamento dos Dados

A construção da amostra implicou várias etapas de limpeza e seleção, com o objetivo de garantir consistência e fiabilidade às variáveis utilizadas na análise empírica.

Numa primeira fase, foram excluídas as empresas com valores nulos ou negativos dos ativos fixos tangíveis, variável indispensável ao cálculo das medidas de investimento e da tangibilidade. A presença destes valores pode refletir empresas muito recentes ou situações em que a divulgação dos dados se encontre incompleta. Após esta exclusão, a amostra passou de 24.116 empresas para 23.502 empresas.

De seguida, foi aplicado o critério de dimensão, com base no número de trabalhadores em 2023, restringindo a amostra a empresas apenas com 10 a 249 trabalhadores. Esta etapa reduziu a amostra para 20.528 empresas, das, quais 18.510 são pequenas e 2.018 são médias empresas.

Posteriormente, foram removidos *outliers* definidos como observações abaixo do percentil 1 e acima do percentil 99 das distribuições do investimento líquido e do investimento bruto. Este procedimento visa limitar a influência de valores extremos suscetíveis e distorcer as estimativas e interpretação dos resultados, assegurando uma análise mais fidedigna e representativa do comportamento de investimento das empresas. Após esta filtragem, a amostra foi reduzida para 17.465 empresas.

Adicionalmente, seguindo a metodologia adotada por Tori e Onaran (2017), foram excluídas observações cujo investimento líquido excedia 2,5, pois podem representar aquisições ou fusões, reduzindo a amostra para 16.789 empresas.

Por fim, foram eliminadas as empresas com investimento bruto negativo, dado que esta variável incorpora a depreciação e, por definição, não deverá assumir valores negativos.

Concluídas todas as etapas de limpeza, obteve-se uma amostra final de 14.207 empresas, utilizada na análise empírica.

3.3. Representatividade da Amostra

Para analisar a representatividade da amostra, a distribuição setorial das empresas observadas foi comparada com a distribuição da população empresarial de Portugal Continental nos setores em análise, com base nas estatísticas setoriais do Gabinete de Estratégias e Estudos (GEE, 2025), presentes na **Tabela 4.** Este exercício permite aferir se a amostra capta a realidade empresarial nacional, possibilitando a identificação dos setores que se encontram sobre representados e sub-representados na amostra.

De um modo geral, verifica-se uma sobre representação de várias atividades da indústria transformadora. O mesmo padrão observa-se nos setores **(46)** Comércio por grosso (11,87% vs. 15%) e da **(42)** Engenharia civil (0,64% vs. 2%). Em contrapartida, há setores que se encontram sub-representados, destacando-se o setor **(47)** Comércio a retalho (24,50% vs. 15%), **(68)** Atividades imobiliárias (12,82% vs. 1%) e **(55)** Alojamento (10,24% vs. 3%).

Apesar das diferenças observadas, a amostra mantém diversidade setorial relevante, abrangendo empresas dos setores da indústria, comércio e serviços. Ainda assim, verifica-se um peso relativo superior da indústria face à estrutura deste setor na população.

Importa notar que parte destas diferenças pode estar associada aos critérios de construção da amostra, nomeadamente à exclusão das microempresas. Estas empresas tendem a ter maior peso em determinados setores e, por isso, a sua exclusão pode alterar a composição da amostra face à população. Assim, embora nem todos os setores estejam representados integralmente, o que é plausível, face aos critérios de seleção dos dados, a presente amostra permite uma análise relevante entre o endividamento e investimento das PMEs portuguesas.

Tabela 4 *- Representatividade da Amostra*

Classificação da Indústria (CAE – Ver.3)	Total População Alvo	%	Total da Amostra	%
(10) Indústrias alimentares	9347	1,87%	608	4%
(11) Indústria de bebidas	2027	0,40%	73	1%
(12) Indústria do tabaco	5	0,00%	0	0%
(13) Fabricação de têxteis	3597	0,71%	368	3%
(14) Indústria do vestuário	8497	1,68%	753	5%
(15) Indústria do couro e produtos do couro	2671	0,53%	437	3%
(16) Indústria da madeira e da cortiça e suas obras, exceto mobiliário; fabricação de obras de cestaria e de espartaria	4912	0,97%	328	2%
(17) Fabricação de pasta, de papel, cartão e seus artigos	566	0,11%	81	1%
(18) Impressão e reprodução de suportes gravados	2312	0,46%	157	1%
(19) Fabricação de coque, de produtos petrolíferos refinados e de aglomerados de combustíveis	20	0,00%	1	0%
(20) Fabricação de químicos e de fibras sintéticas ou artificiais, exceto produtos farmacêuticos	926	0,18%	96	1%
(21) Fabricação de produtos farmacêuticos de base e de preparações farmacêuticas	181	0,04%	11	0%
(22) Fabricação de artigos de borracha e de matérias plásticas	1102	0,22%	251	2%
(23) Fabricação de outros produtos minerais não metálicos	3715	0,74%	372	3%
(24) Indústrias metalúrgicas de base	293	0,06%	45	0%
(25) Fabricação de produtos metálicos, exceto máquinas e equipamento	12169	2,41%	1158	8%
(26) Fabricação de equipamentos informáticos, equipamento para comunicações e produtos eletrónicos e ópticos	297	0,06%	39	0%
(27) Fabricação de equipamento elétrico	559	0,11%	89	1%
(28) Fabricação de máquinas e equipamento, n.e.	1485	0,29%	255	2%
(29) Fabricação de veículos automóveis, reboques, semi-reboques e componentes para veículos automóveis	642	0,13%	94	1%
(30) Fabricação de outro equipamento de transporte	290	0,06%	30	0%
(31) Fabricação de mobiliário e colchões	4483	0,89%	442	3%
(32) Outras indústrias transformadoras	3619	0,72%	147	1%
(41) Promoção imobiliária (desenvolvimento de projetos de edifícios);	55119	10,13%	1387	10%
(42) Engenharia civil	3237	0,64%	298	2%
(43) Atividades especializadas de construção	53354	10,56%	1149	8%
(45) Comércio, manutenção e reparação, de veículos automóveis e motociclos	33430	6,62%	668	5%
(46) Comércio por Grosso (inclui agentes), excepto de veículos automóveis e motociclos	59999	11,87%	2101	15%
(47) Comércio a retalho, excepto de veículos automóveis e veículos	123809	24,50%	2121	15%
(55) Alojamento	51738	10,24%	478	3%
(68) Atividades imobiliárias	64793	12,82%	170	1%
TOTAL	505.364	100%	14.207	100%

Fonte: Elaboração própria com dados recolhidos do Gabinete de Estratégias e Estudos (GEE) e adaptados ao presente estudo

3.4. Definição das Variáveis

Para analisar a relação entre o investimento e o endividamento, recorreu-se a um conjunto de *proxies*, propostas pela literatura (de Guevara et al. (2021); Gebauer et al. (2018); Palacín-Sánchez and Ramírez-Herrera (2013); Matias e Serrasqueiro (2016); Pacheco, L. (2017); Phan (2018)). As variáveis consideradas e as respetivas fórmulas de cálculo encontram-se descritas na **Tabela 5.** Todos os dados necessários para construir estas variáveis foram obtidos da base de dados ORBIS.

3.4.1. Variáveis Dependentes

O investimento pode ser medido em termos líquidos ou brutos, consoante se considere ou não o efeito da depreciação. Em linha com Gebauer et al. (2018), o estudo utiliza ambas as medidas como variáveis dependentes, embora atribua maior relevância ao investimento líquido. Esta opção é justificada por duas razões. Em primeiro lugar, conforme argumentam Kalemli-Ozcan et al. (2018), o investimento líquido é mais informativo quanto à efetiva expansão futura da capacidade produtiva. Quando a despesa de investimento apenas compensa a depreciação do equipamento existente, o investimento bruto permanece positivo, mas o stock de capital não aumenta. Neste caso, o investimento bruto indica um potencial crescimento, mas o investimento líquido afirma que esse real crescimento efetivamente não acontece, sendo nulo. Em segundo lugar, na base de dados utilizada, a variável disponível, "*Depreciation and Amortization*" poderá incluir não apenas a depreciação de ativos fixos tangíveis, mas também as amortizações de intangíveis (Barrela et al., 2022). Acresce a isto o facto de a variável "*Depreciation*" apresentar um número elevado de valores em falta. Assim, tal como referem Barrela et al. (2022), estas limitações podem enviesar a interpretação do investimento bruto, tornando o investimento líquido a medida mais fiável para a análise principal.

As variáveis dependentes foram calculadas do seguinte modo:

$$\text{Investimento Líquido}_{i,t0} = \frac{(\Delta \text{ Ativos Fixos tangíveis}_{i,t0})}{\text{Ativos Fixos tangíveis}_{i,t0-1}}$$

$$\text{Investimento Bruto}_{i,t0} = \frac{(\Delta \text{ Ativos Fixos tangíveis}_{i,t0}) + \text{Depreciação}_{i,t0}}{\text{Ativos Fixos tangíveis}_{i,t0-1}}$$

3.4.2. Variáveis Independentes

A variável principal de endividamento é a **Alavancagem**, operacionalizada como o rácio entre o passivo total e o ativo total, representando o grau de recurso a financiamento. Dado que a literatura reconhece que a maturidade da dívida pode produzir efeitos diferenciados sobre financiamento e investimento (Matias e Serrasqueiro, 2016), a dívida total é também desagregada em **dívida de curto**

prazo e dívida de médio e longo prazo. A dívida de médio e longo prazo inclui empréstimos e títulos com maturidade residual superior a um ano, enquanto a dívida de curto prazo inclui passivos correntes, designadamente de *trade credit*, com maturidade residual até um ano (Kalemli-Özcan et al., 2018). A alavancagem total representa a soma destas duas categorias.

A **dimensão** da empresa é medida pelo logaritmo do ativo total. Embora a definição institucional de PME assente também no número de trabalhadores e no volume de negócios, a utilização do logaritmo dos ativos totais é frequente na literatura empírica e permite captar a escala económica da empresa de forma contínua (Gebauer et al., 2018).

A **rentabilidade** é medida pelo rácio entre EBITDA e o ativo total. Esta variável procura captar a capacidade da empresa para gerar resultados operacionais a partir dos seus recursos (Gebauer et al., 2018).

No que respeita à **liquidez**, Phan (2018) utiliza o rácio entre resultados antes de impostos, juros e depreciação e ativos fixos líquidos. Contudo, dada a indisponibilidade, na base de dados, das variáveis EBITD e *net fixed assets*, este estudo utiliza como *proxy* o rácio "*Net income before D&A/ Total Assets*", interpretado como uma aproximação à capacidade de a empresa gerar fundos internos. Embora não coincida integralmente com a medida usada na literatura de referência, preserva a mesma lógica económica subjacente.

A **tangibilidade** é medida pelo rácio entre ativos fixos tangíveis e o ativo total. Com esta variável pretende-se captar a disponibilidade de ativos que podem ser usados como garantia (colateral) no acesso a financiamento externo (Gebauer et al., 2018).

A **idade** da empresa é calculada pela diferença entre 2023 e o ano de fundação da empresa. Esta variável é transformada em logaritmo, em linha com Matias e Serrasqueiro (2017), para acomodar possíveis não linearidades entre maturidade empresarial e comportamento de investimento. Para empresas com menos de um ano de existência, a idade é expressa em meses e convertida em proporção do ano.

O **crescimento das vendas** é calculado pelo logaritmo do crescimento das vendas (de Guevara et al., 2021). O objetivo é controlar para as oportunidades de crescimento da empresa, tendo em conta o volume de vendas.

Por último, o **IRB** (*interest burden*) mede o esforço financeiro associado ao serviço de dívida, sendo

definido como o rácio entre o pagamento de juros e EBITDA, tal como Gebauer et al. (2018). Valores mais elevados sinalizam maior pressão dos encargos financeiros sobre os resultados operacionais e, potencialmente, menor capacidade de investimento. Dada a elevada dispersão observada nesta variável, foi posteriormente utilizada na forma de ln (IRB + 1) na estimação econométrica.

Tabela 5 *- Variáveis*

VARIÁVEIS	DESIGNAÇÃO	CÁLCULO
Dependente		
Taxa de Investimento Líquido em 2023 (%)	$INVLIQ_t$	(Ativos fixos tangíveis (t0) – Ativos fixos tangíveis (t0-1)) / Ativos fixos tangíveis (t0-1)
Taxa de Investimento Bruto em 2023 (%)	$INVBR_t$	(Ativos fixos tangíveis (t0) – Ativos fixos tangíveis (t0-1)) + Depreciação (t0) / Ativos fixos tangíveis (t0-1)
Independentes		
Investimento Líquido em 2022 (%)	$INVLIQ_{t-1}$	(Investimento bruto t0-1 – Depreciação t0-1) / Ativos fixos tangíveis (t0-2)
Investimento Bruto em 2022 (%)	$INVBR_{t-1}$	Investimento líquido (t0-1) + Depreciação (t0-1)
Alavancagem (%)	AL_{t-1}	(Empréstimos e dívida de curto prazo (t0-1) + Dívida de longo prazo (t0-1) /Total do ativo (t0-2)
Dívida de Curto Prazo (%)	$DivCP_{t-1}$	Empréstimos e dívida de curto prazo (t0-1) / Total do ativo (t0-2)
Dívida de Médio e Longo prazo (%)	$DivLP_{t-1}$	Dívida de longo prazo (t0-1) / Total do ativo (t0-2)
Dimensão	DIM_t	Log (Total do ativo t0)
Rentabilidade (%)	$RENT_{t-1}$	EBITDA (t0-1) / Total do ativo (t0-2)
Cash Flow (Liquidez) (%)	CFL_t	Net income antes de D&A (t0-1) /Total do ativo (t0-2)
Estrutura dos Ativos (em %)	$TANG_{t-1}$	Ativos fixos tangíveis (t0-1) /Total do ativo (t0-2)
Idade	ID_t	Logaritmo (t0 – ano de fundação da empresa)
Crescimento de Vendas	$CRESVEN_{t-1}$	Log (Vendas (t0-1)) – log (Vendas (t0-2))
Encargo com os juros (%)	IRB_{t-1}	Pagamentos de juros (t0-1) / EBITDA (t0-1)

Fonte: Elaboração própria com base na literatura analisada

3.5. Estatística Descritiva

A **Tabela 6** apresenta as estatísticas descritivas das variáveis consideradas no estudo, com base

numa amostra de 14.207 PMEs portuguesas. De um modo geral, os resultados evidenciam que as empresas analisadas apresentam, em média, níveis positivos de investimento, quer em termos líquidos quer em termos brutos, embora se observe uma elevada heterogeneidade entre empresas.

Tabela 6 *- Estatística Descritiva*

Variável	N° de Obs	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo
INVLIQ23	14,207	0.1390449	0.4284924	-0.6638359	2.49256
INVLIQ22	14,207	0.1540929	0.4529496	-0.6053591	2.499296
INVBR23	14,207	0.394293	0.5577092	3.83e-18	5.758605
INVBR22	14,207	0.4091765	0.5782895	3.76e-18	6.048536
AL22	11,272	0.2926696	0.2750393	0	10.60613
ALCP22	14,188	0.078934	0.151109	0	9.148499
ALLP22	11,289	0.2203266	0.2541202	0	10.60613
RENT22	14,207	0.1393068	0.214495	-4.198046	8.370937
TANG22	14,207	0.2955185	0.2369485	.0000568	3.712971
CRESVEN22	14,160	0.0586314	0.2750193	-2.338395	6.995025
IRB22	11,944	0.1080291	1.343917	8.68e-09	122.3465
CFL22	14,207	0.1140427	0.193084	-4.397697	8.052146
ID23	14,207	2.929181	0.715102	.6931472	5.283204
DIM23	14,207	14.28551	1.160689	9.310011	18.86213

Fonte: Elaboração Própria com base nos dados extraídos da ORBIS

A taxa média de investimento líquido situa-se em, aproximadamente 14%, indicando que, em média, as PMEs da amostra aumentaram o stock de capital físico em 2023. Este valor é inferior ao reportado por Ahmad et al. (2023), que identificam uma taxa de investimento de 22,8%. Por outro lado, a taxa observada neste estudo é ligeiramente superior aos valores apontados por Cevik e Miryugin (2021) e Yarba (2023), que reportam taxas de 13% e 11%, respetivamente. Assim, embora o investimento médio das PMEs portuguesas não seja particularmente elevado quando comparado com Ahmad et al. (2023), encontra-se próximo dos valores apresentados noutros estudos empíricos, sugerindo que o comportamento de investimento da presente amostra está, em termos gerais, alinhado com a literatura.

O investimento bruto apresenta uma média de cerca de 39%, valor naturalmente superior ao investimento líquido, uma vez que inclui a depreciação. No entanto, apesar desta tendência média positiva, o valor mínimo do investimento líquido, de -0,66, evidencia a existência de situações de

desinvestimento, isto é, empresas que reduziram o seu stock de ativos fixos tangíveis. Esta evidência, juntamente com o elevado desvio-padrão da variável, de 0,43, revela uma dispersão considerável no comportamento de investimento das empresas.

No que concerne à alavancagem média das PMEs, esta situa-se em cerca de 29%, indicando que aproximadamente um terço dos ativos é financiado por dívida. Este valor é inferior ao reportado por Ahmad et al. (2023), cuja amostra apresenta uma alavancagem média de cerca de 43,6%. Esta diferença pode sugerir que as empresas da presente amostra podem apresentar uma menor dependência do financiamento por dívida, podendo beneficiar de instrumentos financeiros alternativos, como fundos internos ou capital próprio. No entanto, esta diferença pode refletir diferentes contextos institucionais, económicos e financeiros (Portugal vs. Paquistão). A heterogeneidade internacional é igualmente visível nos valores apontados por Cevik e Miryugin (2021), de cerca de 24%, e por Yarba (2023), de aproximadamente 69,8%. Deste modo, face à literatura, as PMEs da presente amostra apresentam níveis de envidamento relativamente moderados.

A decomposição da dívida permite observar a predominância de dívida de médio e longo prazo, que representa cerca de 22% dos ativos totais, face a um peso mais reduzido de dívida de curto prazo, de aproximadamente 8%. Este padrão sugere que o financiamento por dívida nas empresas analisadas está sobretudo associado a maturidades mais longas.

No que diz respeito às características operacionais das empresas, os ativos tangíveis representam, em média, cerca de 30% dos ativos totais. Este valor é ligeiramente superior ao reportado por Cevik e Miryugin (2021), de aproximadamente 27%, sugerindo uma estrutura de ativos relativamente semelhante.

O crescimento de vendas corresponde, em termo médios, a aproximadamente 6%, valor inferior ao observado em Yarba (2023) e Cevik e Miryugin (2021), que reportam taxas de 15% e 13%, respetivamente. Esta diferença sugere que as PMEs portuguesas da amostra apresentam uma dinâmica de crescimento mais moderada.

São empresas que, em geral, têm capacidade de gerar fundos internos para sustentar a sua atividade, uma vez que, a sua rentabilidade é, em média, 14% dos ativos, semelhante ao obtido por Ahmad et al. (2023), de 13,8%. Este resultado sugere que, em média, as empresas da amostra apresentam capacidade para gerar recursos internos que podem apoiar a sua atividade e financiar parte das suas decisões de investimento. Ainda assim, a presença de valores mínimos negativos indica que algumas destas empresas operam com perdas, revelando novamente a heterogeneidade existente na amostra.

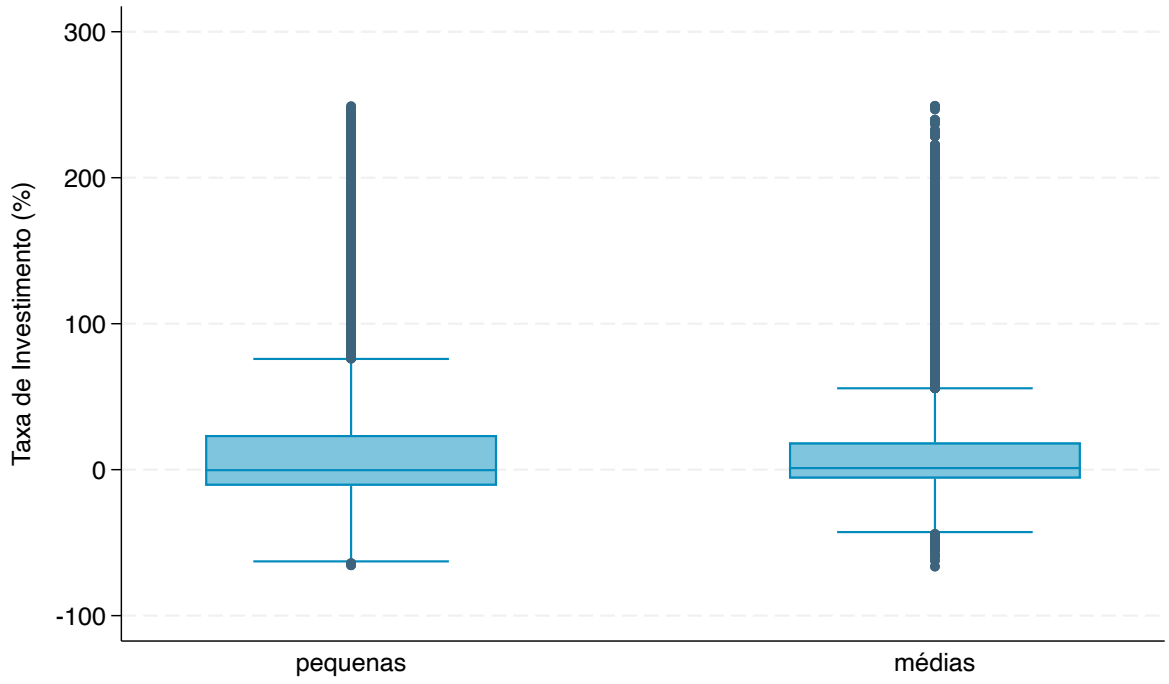
Por fim, o peso dos encargos financeiros é, em média, 11% do EBITDA. Apesar de, em termos médios, este valor não parecer elevado, a elevada dispersão da variável indica que existem empresas para as quais os encargos financeiros assumem um peso bastante significativo. Devido a esta variabilidade, esta variável foi posteriormente transformada em logaritmo natural (ln (IBR22 + 1)) para a estimação dos modelos econométricos.

Em suma, as estatísticas descritivas sugerem que a amostra é composta por PMEs, que, em média, realizam investimento em capital fixo, apresentam níveis moderados de endividamento e revelam capacidade de geração de fundos internos. Contudo, a elevada dispersão observada em algumas variáveis, evidencia diferenças substanciais entre empresas, nomeadamente ao nível do investimento, da rentabilidade e do peso dos encargos financeiros. Face à literatura analisada, o perfil médio das PMEs portuguesas analisadas aproxima-se dos valores reportados em alguns estudos empíricos, embora revele uma dinâmica de crescimento das vendas mais moderada e uma estrutura de financiamento assente, sobretudo em dívida de médio e longo prazo.

3.5.1. Distribuição do investimento por características das empresas

De modo a compreender o comportamento de investimento por diferentes perfis empresariais, são apresentadas em seguida as distribuições consoante a dimensão, a idade e setor de atividade.

Figura 1 *- Distribuição do investimento líquido por dimensão*



Fonte: Elaboração Própria com base nos dados extraídos da ORBIS

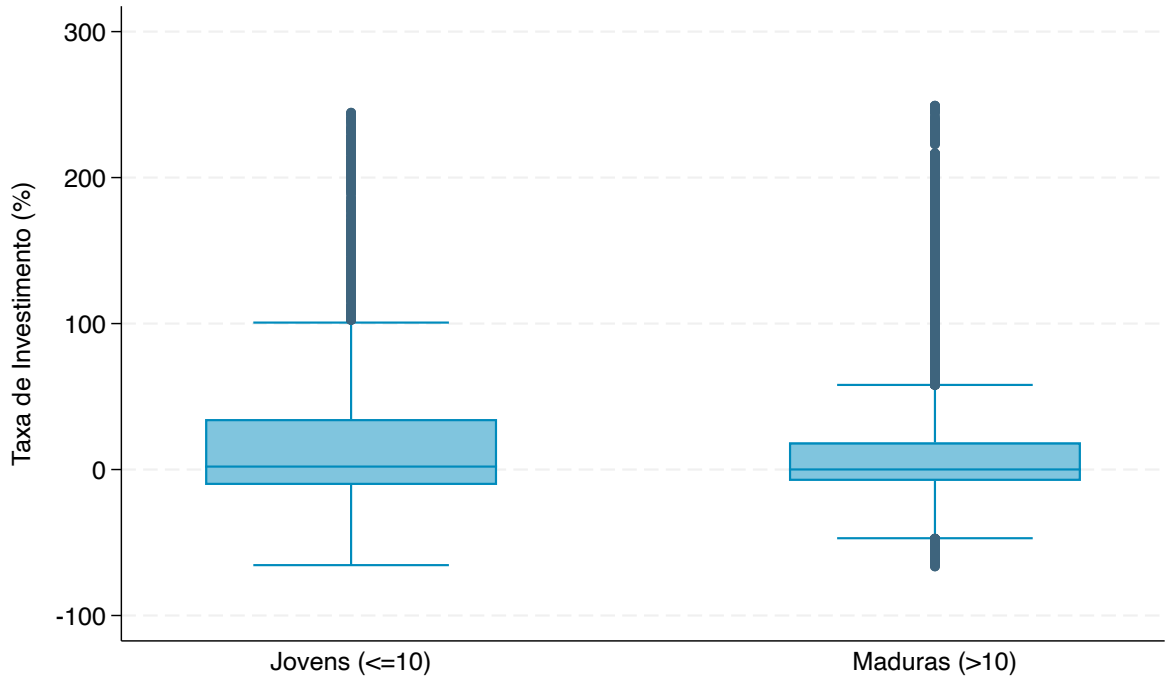
A análise da **Figura 1** sugere que a taxa de investimento líquido apresenta um comportamento muito semelhante entre pequenas e médias empresas. Em ambos os grupos, a mediana é ligeiramente positiva e próxima de zero, o que indica que o nível de investimento não difere muito em função da dimensão da empresa.

Ainda assim, observam-se algumas diferenças na distribuição. As pequenas empresas parecem evidenciar uma variabilidade ligeiramente superior, visível numa caixa um pouco mais ampla e na presença de valores mais extremos (amplitude superior), apontando para comportamentos de investimento menos homogéneos. Este padrão revela a existência de empresas que investem pouco ou até mesmo a existência de valores negativos, refletindo empresas que reduziram o seu stock de capital, enquanto outras apresentam níveis de investimento bastante superiores.

Por outro lado, em ambos os grupos existem vários *outliers* positivos e bastante elevados, revelando a presença de empresas que realizam investimentos em valores muito superiores à média. De igual modo, também existem *outliers* negativos, indicando que certas empresas registam um comportamento de investimento significativamente abaixo do nível médio.

Em suma, a dimensão da empresa não parece alterar substancialmente o nível de investimento líquido das empresas, sendo o comportamento das pequenas empresas mais volátil. Ainda assim, importa referir que o gráfico, apesar de providenciar uma análise visual, não é suficiente por si só, para concluir se essas diferenças são estaticamente significativas.

Figura 2 *- Distribuição do investimento líquido por idade da empresa*



Fonte: Elaboração Própria com base nos dados extraídos da ORBIS

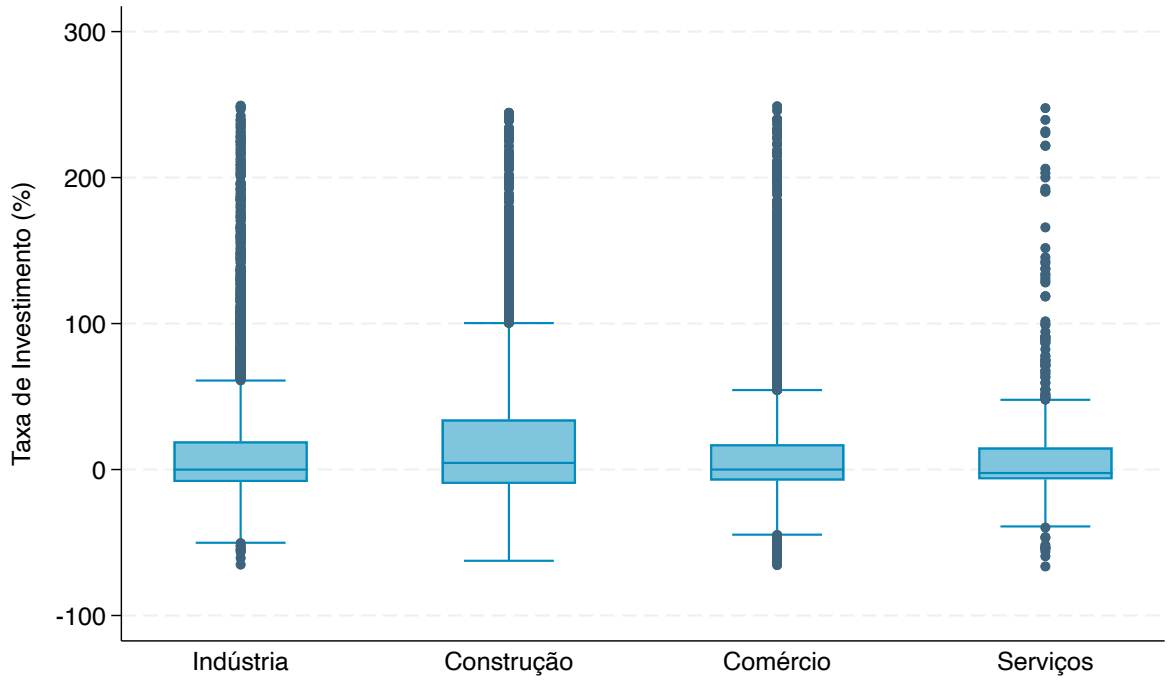
A **Figura 2** sugere que as empresas jovens apresentam uma maior dispersão da taxa de investimento líquido do que as empresas maduras. A caixa das empresas jovens é mais ampla e os limites também são superiores, o que indica uma maior heterogeneidade nos seus níveis de investimento. Este comportamento indica que algumas empresas jovens investem com maior intensidade, ao passo que, outras apresentam níveis menores ou até mesmo negativos (desinvestimento).

Por sua vez, empresas maduras apresentam uma distribuição do investimento líquido mais concentrada próxima de zero, o que aponta para um comportamento mais estável e homogéneo. Ainda assim, permanece a existência de *outliers,* quer positivos quer negativos, sugerindo a existência de empresas com um comportamento bastante superior ao padrão desse grupo, mas também a presença de empresas com valores negativos extremos.

Este gráfico parece ser coerente com a ideia de que empresas mais maduras tendem a estar em fases mais consolidadas do ciclo de vida, podendo apresentar necessidades de expansão menos intensas, daí se verificar uma maior volatilidade e heterogeneidade nas empresas jovens.

Em síntese, a idade da empresa parece indicar que as empresas jovens apresentam um comportamento mais dinâmico e menos uniforme, sendo que as maduras revelam maior concentração de valores.

Figura 3 *- Distribuição do investimento líquido por setor de atividade*



Fonte: Elaboração Própria com base nos dados extraídos da ORBIS

De um modo geral, observa-se, através da **Figura 3** que a taxa de investimento líquido apresenta uma dispersão em todos os setores de atividade, mas essa dispersão é mais acentuada na construção e menor nos setores do comércio e dos serviços.

Os setores do comércio e dos serviços parecem revelar distribuições mais concentradas em torno da mediana, o que poderá sugerir um comportamento de investimento líquido relativamente estável. A indústria apresenta uma posição intermédia, embora a tendência central seja semelhante à dos restantes setores, a dispersão parece superior à observada no comércio e nos serviços, mas inferior à da construção.

Em todos os setores existem valores negativos da taxa de investimento líquido, o que pode indicar situações de investimento líquido negativo, desinvestimento ou redução do stock dos ativos. Também se observa uma presença relevante e *outliers* positivos, sobretudo na indústria, construção e comércio. Estes valores podem estar associados a empresas que realizaram investimentos bastante elevados comparativamente às restantes empresas do respetivo setor.

Assim, é possível afirmar que existem diferenças visuais ao nível dos setores na distribuição do investimento líquido, sobretudo ao nível da dispersão. No entanto, estas diferenças devem ser interpretadas com alguma cautela, uma vez que o gráfico não permite concluir, por si só, que os

setores apresentam diferenças estatisticamente significativas. Ainda assim, reforça a heterogeneidade observada das empresas analisadas.

3.6. Matriz de Correlação

A **Tabela 7** apresenta a Matriz de Correlação de Pearson entre as variáveis incluídas nos modelos econométricos. A interpretação destes coeficientes permite avaliar o grau de associação linear entre as diferentes variáveis e sinalizar potenciais problemas de multicolinearidade.

De um modo geral, observa-se que a maioria dos coeficientes de correlação assume valores reduzidos, estando abaixo do limite de 0,5 indicado por Pacheco (2017) como potencialmente problemático. Neste contexto, a multicolinearidade não constitui uma preocupação relevante para a estimação dos modelos de regressão.

As correlações mais elevadas, conforme o esperado, são observadas entre variáveis, que foram construídas de modo semelhante. É o caso da correlação entre as variáveis *RENT22* e *CFL22* ($r \approx 0,99$), sugerindo uma elevada sobreposição de informação fornecida por ambos os indicadores. Neste caso, a inclusão destas variáveis no mesmo modelo originaria problemas de multicolinearidade, podendo distorcer erros padrão e dificultar a interpretação dos coeficientes. Por essa razão, estas variáveis são analisadas separadamente.

Além disso, existe uma correlação elevada entre *AL22* e *ALLP22* ($r \approx 0,91$), devido com o facto de ambas refletirem medidas de alavancagem, mas uma refere-se à dívida total e a outra à dívida de longo prazo. Estas variáveis também não são incluídas em simultâneo nos modelos estimados.

Tabela 7 *- Matriz de Correlação de Pearson*

	(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(f)	(g)	(h)	(i)	(j)	(k)	(l)	(m)	(n)
INVLIQ23 (a)	1.0000													
INVBR23 (b)	0.8910	1.0000												
AL22 (c)	0.0051	-0.0324	1.0000											
ALLP22 (d)	0.0140	-0.0136	0.9174	1.0000										
ALCP22 (e)	-0.0106	-0.0303	0.3951	-0.0030	1.0000									
INVLIQ22 (f)	0.0798	0.0302	0.1109	0.1030	0.0650	1.0000								
INVBR22 (g)	0.1090	0.2176	0.0612	0.0632	0.0400	0.9008	1.0000							
RENT22 (h)	0.0749	0.1095	-0.0273	-0.0023	-0.0944	0.0818	0.1219	1.0000						
TANG22 (i)	-0.1035	-0.2531	0.3288	0.3321	0.0891	0.1797	-0.0053	0.1016	1.0000					
CRESVEN22 (j)	0.0523	0.0477	0.1300	0.1402	0.0408	0.1029	0.0935	0.2395	0.2082	1.0000				
IBR22 (k)	-0.0094	-0.0177	0.0412	0.0352	0.0196	-0.0049	-0.0104	-0.0427	0.0084	-0.0105	1.0000			
CFL22 (l)	0.0666	0.0967	-0.0528	-0.0287	-0.1020	0.0692	0.1048	0.9903	0.1131	0.2281	-0.0441	1.0000		
ID23 (m)	-0.0940	-0.1458	-0.1602	-0.1809	-0.0412	-0.1456	-0.1826	-0.1361	-0.1289	-0.2127	-0.0084	-0.1127	1.0000	
DIM23 (n)	-0.0171	-0.0771	0.0079	-0.0651	0.0798	-0.0447	-0.0994	-0.0065	-0.0069	0.0076	0.0012	0.0046	0.2915	1.0000

Nota. Valores considerados elevados (>0.5) encontram-se a vermelho
Fonte: Elaboração Própria com base nos dados extraídos da ORBIS

3.7. Modelos Econométricos

3.7.1. Estratégia Econométrica

Embora o ano de análise seja 2023, a base de dados contém informação de anos anteriores (2021 e 2022) para permitir a construção de variáveis desfasadas, taxas de crescimento e medidas de investimento. Esta escolha metodológica prende-se com o objetivo central da análise econométrica, que consiste em analisar a relação entre endividamento e investimento num período específico.

As variáveis dependentes correspondem às taxas de investimento líquido e bruto em 2023, calculadas a partir da variação dos ativos fixos tangíveis entre 2022 e 2023 e normalizadas pelo valor dos ativos fixos tangíveis em 2022.

As variáveis económicas e financeiras explicativas (rentabilidade, crescimento de vendas, tangibilidade e encargo com os juros) são incluídas com um desfasamento de um período (t0-1) em linha com a metodologia adotada por Thi et al. (2023). O objetivo é mitigar potenciais problemas de simultaneidade e causalidade inversa entre decisões de financiamento e investimento. Contudo, esta estratégia não elimina integralmente possíveis problemas de endogeneidade que possam surgir. As variáveis encontram-se normalizadas para os ativos totais (à exceção do encargo com juros) de forma a garantir comparabilidade e evitar estimativas enviesadas. Em contrapartida, as variáveis estruturais, como a idade, dimensão e o setor de atividade, são consideradas no próprio ano de 2023, por refletirem características da empresa no momento da decisão.

Todas as especificações são estimadas por Mínimos Quadrados Ordinários Múltiplos (MQO, utilizando erros padrões robustos). A especificação geral do modelo pode ser representada do seguinte modo:

$$Y_{i,t_o} = \beta_0 + \beta' X_{i,t-1} + \gamma W_{i,t} + \varepsilon_i \qquad (1)$$

em que Y_{i,t_o} representa a taxa de investimento (líquido ou bruto) da empresa *i* no ano *t0;* X_{i,t_0-1} corresponde a um vetor de variáveis económicas e financeiras desfasadas; $W_{i,t-1}$ representa um vetor de variáveis estruturais da empresa (idade, dimensão e setor de atividade); e ε_i corresponde ao termo de erro.

A análise considera duas formas alternativas de medir o endividamento: (i) Alavancagem total e (ii) dívida desagregada por maturidade. Estas medidas estão introduzidas em especificações distintas, permitindo comparar o efeito agregado da dívida com o efeito específico da sua composição temporal.

Outro aspeto a ressalvar é que, dada a elevada correlação entre rentabilidade e *Cash flow*, a variável de *cash flow* é reservada para modelos alternativos apresentados nas análises de robustez em **Tabela A. 1**, não sendo incluída em simultâneo com a rentabilidade nas especificações principais.

3.7.2. Especificação do Modelos

Foram estimadas quatro especificações principais, que diferem quanto à forma de medir o endividamento e quanto à inclusão de variáveis estruturais de controlo.

Modelo 1

$$INV_{i,2023} = \beta_0 + \beta_1 AL_{i,2022} + \delta X_{i,2022} + \varepsilon_i \quad (2)$$

Neste modelo, o investimento, quer líquido quer bruto, é explicado pela alavancagem total e por um conjunto de variáveis económicas e financeiras desfasadas: investimento passado, rentabilidade, tangibilidade, crescimento de vendas e encargo com juros.

Modelo 2

$$INV_{i,2023} = \beta_0 + \beta_1 AL_{i,2022} + \delta X_{i,2022} + \gamma W_{i,2023} + \varepsilon_i \quad (3)$$

O modelo 2 estende o anterior incluindo variáveis estruturais da empresa, designadamente a idade, dimensão e setor de atividade, permitindo controlar para a heterogeneidade observável entre empresas.

Modelo 3

$$INV_{i,2023} = \beta_0 + \beta_1 ALCP_{i,2022} + \beta_2 ALLP_{i,2022} + \delta X_{i,2022} + \varepsilon_i \quad (4)$$

Neste modelo, a alavancagem total é substituída pela dívida desagregada por maturidade, permitindo estimar separadamente o efeito da dívida de curto prazo e da dívida de médio e longo prazo sobre o investimento. Este caso apenas considera o efeito do conjunto de variáveis económicas e financeiras desfasadas.

Modelo 4

$$INV_{i,2023} = \beta_0 + \beta_1 ALCP_{i,2022} + \beta_2 ALLP_{i,2022} + \delta X_{i,2022} + \gamma W_{i,2023} + \varepsilon_i \quad (5)$$

O modelo 4 corresponde à especificação mais completa, combinando a decomposição da dívida por

maturidade com o conjunto de controlos estruturais.

3.7.3. Sinais Esperados

Com base na literatura exposta, apresenta-se de seguida, na **Tabela 8**, os sinais esperados para as variáveis incluídas nos modelos econométricos.

Tabela 8 *- Sinais esperados*

Variáveis explicativas	Sinal Esperado	Fundamentação
Variáveis Principais		
Alavancagem Total	Não Linear	A dívida pode financiar o investimento, mas pode restringi-lo em níveis excessivos
Dívida de Curto Prazo	Negativo	Pressão de liquidez e risco de refinanciamento (tentar cumprir com prazos)
Dívida de Longo Prazo	Positivo	Correspondência entre maturidade da dívida e ativos fixos
Variáveis de Controlo		
Investimento Passado	Positivo	Persistência de investimento
Rentabilidade	Positivo	Maior capacidade de autofinanciamento (*Pecking Order Theory*)
Liquidez	Positivo	Fundos internos estimulam o investimento
Tangibilidade	Positivo	Ativos tangíveis funcionam como colateral
Vendas	Positivo	Proxy de oportunidades de crescimento
Encargo com Juros	Negativo	Maior custo de capital reduz o investimento
Idade	Negativo (ou ambíguo)	Empresas jovens tendem a investir mais, apesar de terem menores condições
Dimensão	Ambíguo	Melhor acesso a crédito, mas também menor necessidade de expansão

Fonte: Elaboração Própria com base na literatura analisada

3.7.4. Análises Complementares

Para avaliar a robustez dos resultados e explorar efeitos heterogéneos, foram realizadas análises complementares, que envolveram a segmentação da amostra.

Para análises complementares, ao nível do investimento, foi aplicada uma metodologia semelhante à abordagem de Nunes et al. (2012). Os autores segmentam a distribuição do investimento por quantis.

No presente estudo, esta será feita do seguinte modo: Q1–25; Q2–50; Q3–75, estando dividida em quatro partes. Deste modo, empresas com baixo investimento correspondem a valores abaixo do primeiro quantil, e empresas com elevado investimento, a valores acima do terceiro quantil.

Adicionalmente, a amostra foi dividida segundo as oportunidades de crescimento, a idade e a dimensão da empresa. Ao nível das oportunidades de crescimento, consideram-se como empresas com elevadas oportunidades de crescimento, aquelas cujo crescimento das vendas no início do período se situa acima da mediana da distribuição da amostra, em linha com Yarba e Deniz (2024).

Para captar diferenças ao longo do ciclo de vida, as empresas foram classificadas como jovens quando apresentam idade igual ou inferior a 10 anos, e como maduras nos restantes casos (Yarba e Deniz, 2024).

No que respeita à dimensão, a segmentação foi efetuada com base na mediana da variável da dimensão, que corresponde ao logaritmo dos ativos totais. Como a amostra é apenas composta por pequenas e médias empresas, empresas abaixo do percentil 50 foram classificadas como pequenas, e empresas acima desse valor como médias.

Para cada uma das subamostras foi estimado o **Modelo 2**, apenas considerando a taxa de investimento líquido como variável dependente. Deste modo, o objetivo é explorar se a relação entre endividamento e investimento se altera quando se consideram empresas de diferentes perfis.

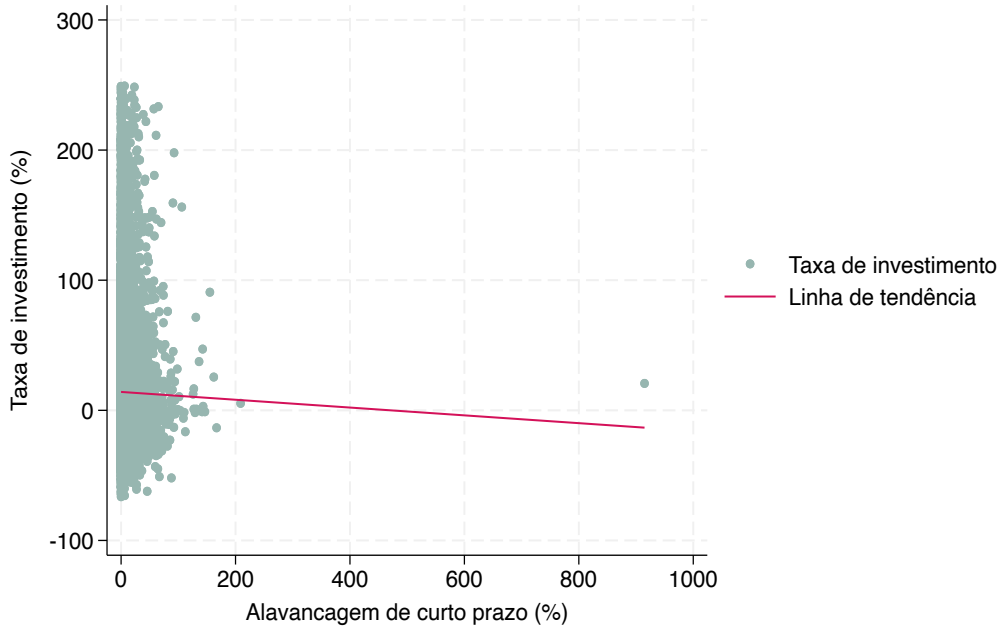
4. RESULTADOS

A presente secção apresenta os resultados empíricos da análise da relação entre o investimento e o endividamento das PMEs da amostra. O objetivo central é perceber se o recurso à dívida influencia a capacidade de investir e, em caso de isso se verificar, se esse efeito depende da maturidade da dívida utilizada ou do perfil das empresas analisadas. Para esse efeito, a análise encontra-se estruturada em três fases. Em primeiro lugar, apresenta-se uma leitura gráfica preliminar da relação entre endividamento e investimento. De seguida, apresentam-se os resultados dos modelos econométricos principais. Por fim, analisam-se eventuais diferenças entre empresas com distintos níveis de investimento e diferentes características estruturais.

4.1. Análise Gráfica

Antes da estimação dos modelos econométricos, a análise gráfica permite obter uma primeira perceção sobre o modo como o investimento líquido se relaciona com as diferentes componentes do endividamento. Embora esta abordagem não permita retirar conclusões definitivas, é útil para identificar padrões iniciais que depois são aprofundados pela análise econométrica.

Figura 4 - *Relação entre investimento líquido e dívida de curto prazo*

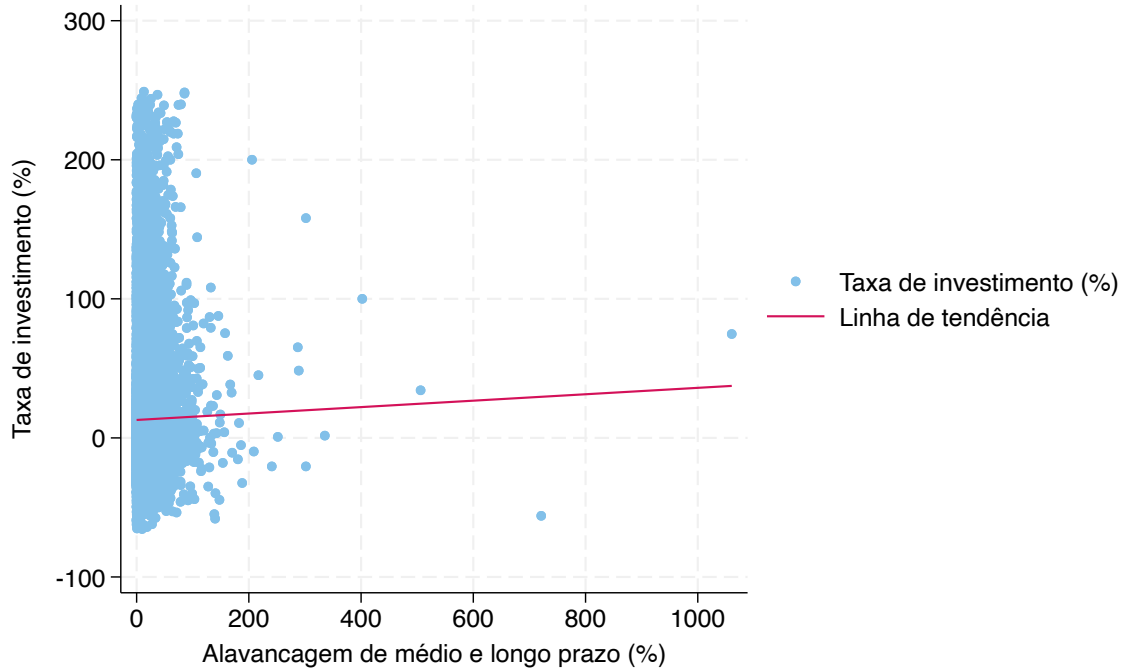


Fonte: Elaboração Própria com base nos dados extraídos da ORBIS

Devido à falta de evidência de uma relação não linear entre endividamento e investimento, o gráfico encontra-se em anexo (**Figura A. 1**). Relativamente à maturidade, a **Figura 4** e a **Figura 5**, sugerem, em primeira instância, que esta relação não é homogénea.

No caso da dívida de curto prazo, observa-se uma tendência ligeiramente negativa, sugerindo que empresas com maior peso relativo deste tipo de financiamento tendem a apresentar, em média, taxas de investimento líquido mais reduzidas. Por outras palavras, quanto maior for o peso deste tipo de dívida nos ativos das empresas, menor será a sua taxa de investimento. Esta leitura sugere que a dívida de curto prazo poderá estar mais associada à gestão de necessidades imediatas do que propriamente ao financiamento do investimento, ou seja, necessidades com um horizonte temporal superior.

Figura 5 - *Relação entre investimento líquido e dívida de médio e longo prazo*



Fonte: Elaboração Própria com base nos dados extraídos da ORBIS

Por contraste, a dívida de médio e longo prazo evidencia uma tendência positiva face ao investimento líquido. Ainda que a dispersão das observações seja elevada, a inclinação da linha de tendência sugere que maturidades mais longas se encontram mais alinhadas com a realização de investimentos. Em termos económicos, este resultado é intuitivo: Investimentos em ativos fixos tendem a ser mais

facilmente financiados através da dívida, com prazos mais longos, compatíveis com o período de retorno esperado desses mesmos ativos (Barbosa e Pinho, 2016). Deste modo, quanto maior for o peso relativo da dívida de médio e longo prazo, maiores serão as taxas de investimento líquido dessas empresas.

Em suma, a análise gráfica sugere, desde logo, que o efeito do endividamento sobre o investimento não depende apenas do volume total da dívida, mas também da sua composição por maturidade. Ainda assim, esta evidência deve ser lida com cautela, uma vez que o investimento empresarial depende de outros fatores relevantes que são considerados na análise econométrica.

4.2. Resultados dos modelos principais

Após esta análise inicial, foram estimados os modelos econométricos, cujos resultados se encontram presentes na **Tabela 9**, tanto para o investimento líquido como para o investimento bruto. Em todas as especificações, o teste F global é estatisticamente significativo, indicando que o conjunto das variáveis explicativas apresenta poder explicativo conjunto sobre a variação de ambas as medidas de investimento (Prob > F = 0.000).

Apesar disso, os valores do R^2 situam-se entre aproximadamente 3,9% e 16,3%, o que revela uma capacidade explicativa relativamente reduzida. No entanto, estes valores são compatíveis com parte da literatura empírica sobre o investimento ao nível da empresa, nomeadamente como Vo (2019), que aponta para valores de 2% a 6%. Assim, embora os valores do poder explicativo sejam reduzidos, os testes globais F sugerem que as variáveis incluídas nos modelos são, no seu conjunto, estatisticamente relevantes para a análise. Além disso, os valores de VIF (**Tabela A. 2**), situados entre 1.15 e 1.22, afastam preocupações de multicolinearidade relevante entre as variáveis explicativas. Em conjunto, estes elementos aumentam a confiança para as ilações retiradas com os resultados destas estimações.

Antes de iniciar a análise dos coeficientes estimados, é importante comparar, dentro do possível, a qualidade do ajustamento dos modelos em análise. Esta comparação é realizada através do R^2 ajustado, uma vez que é o valor mais adequado para avaliar o poder explicativo dos modelos considerando o número diferentes de variáveis incluídas. Os resultados mostram que, tanto nos modelos de investimento líquido como nos modelos de investimento bruto, a inclusão das variáveis de controlo relativas à idade, dimensão e setor de atividade contribui para aumentar a qualidade do ajustamento dos modelos.

No caso do investimento líquido, o R^2 ajustado aumenta de 3,89% para 4,85%, entre o Modelo 1 e o Modelo 2, e de 3,95% para 4,88%, entre o Modelo 3 e o Modelo 4. Paralelamente, no caso do investimento bruto, o R^2 ajustado aumenta de 13,93% para 16,15% entre os dois primeiros modelos, e de 14,16% para 16, 23% nos modelos com dívida desagregada. Assim, a introdução destas variáveis de controlo melhora a capacidade explicativa dos modelos, embora esse aumento seja relativamente ligeiro.

Importa ainda sublinhar que, embora a amostra final seja composta por 14.207 empresas, as estimações econométricas baseiam-se num valor de apenas 10.058 observações. Esta diferença resulta da existência de valores em falta em determinadas variáveis explicativas. Assim, as estimações são referentes apenas as essas observações, correspondentes às empresas com informação completa para todas as variáveis incluídas nos modelos estimados.

Tabela 9 *- Endividamento e Investimento – Resultados da estimação dos Modelos*

	$INVLIQ_{23}$				$INVBR_{23}$			
	Modelo 1	**Modelo 2**	**Modelo 3**	**Modelo 4**	**Modelo 1**	**Modelo 2**	**Modelo 3**	**Modelo 4**
$AL_{(t-1)}$	0.0893***	0.0639**			0.1372***	0.0976***		
	(0.0248)	(0.0247)			(0.0318)	(0.0314)		
$ALCP_{(t-1)}$			0.0005	-0.0067			-0.0703	-0.0325
			(0.0376)	(0.0377)			(0.0456)	(0.0459)
$ALLP_{(t-1)}$			0.1177***	0.0869***			0.2038***	0.1399***
			(0.0286)	(0.0377)			(0.0364)	(0.0359)
$INVLIQ_{(t-1)}$	0.0888***	0.0811***	0.0890***	0.0813***				
	(0.0119)	(0.0120)	(0.0119)	(0.0120)				
$INVBR_{(t-1)}$					0.1622***	0.1408***	0.1613***	0.1408***
					(0.0152)	(0.0156)	(0.0151)	(0.0157)
$RENT_{(t-1)}$	0.2544***	0.2071***	0.2512***	0.2060***	0.5102***	0.4196***	0.5034***	0.4177***
	(0.0618)	(0.0532)	(0.0604)	(0.0524)	(0.0888)	(0.0707)	(0.0855)	(0.0692)
$TANG_{(t-1)}$	-0.2858***	-0.2925***	-0.2923***	-0.2974***	-0.6896***	-0.7023***	-0.7049***	-0.7112***
	(0.0210)	(0.0220)	(0.0215)	(0.0223)	(0.0269)	(0.0277)	(0.0276)	(0.0281)
$CRESVEN_{(t-1)}$	0.0644***	0.0543***	0.0637***	0.0543***	0.0794***	0.0586***	0.0779***	0.0586***
	(0.0156)	(0.0161)	(0.0156)	(0.0161)	(0.0198)	(0.0200)	(0.0196)	(0.0199)
$ln(IRB)_{(t-1)}$	-0.0615**	-0.0539**	-0.0590**	-0.0516**	-0.1169**	-0.1124***	-0.1114***	-0.1082***
	(0.0257)	(0.0237)	(0.0250)	(0.0232)	(0.0342)	(0.0308)	(0.0326)	(0.0298)
ID_t		-0.0525***		-0.0522***		-0.0860***		-0.0853***
		(0.0072)		(0.0072)		(0.0085)		(0.0085)
DIM_t		0.0070*		0.0085**		-0.0115**		-0.0087**
		(0.0040)		(0.0040)		(0.0048)		(0.0048)
setor								
Construção		0.0174		0.0167		0.0616***		0.0604***
		(0.0129)		(0.0129)		(0.0155)		(0.0155)
Comércio		-0.0449***		-0.0447***		-0.0578***		-0.0576***
		(0.0092)		(0.0092)		(0.0107)		(0.0107)
Serviços		-0.0102		-0.0142		0.0430		0.0357
		(0.0221)		(0.0224)		(0.0281)		(0.0282)
Constante	0.1400***	0.2237***	0.1430***	0.2030***	0.4055***	0.8685***	0.4129***	0.8305***
	(0.0126)	(0.0612)	(0.0125)	(0.0615)	(0.0165)	(0.0747)	(0.0163)	(0.0748)
Observações	10.058	10.058	10.058	10.058	10.058	10.058	10.058	10.058
R^2	0.0394	0.0495	0.0402	0.0500	0.1398	0.1624	0.1422	0.1633
R^2 ajustado	0.0389	0.0485	0.0395	0.0488	0.1393	0.1615	0.1416	0.1623
Prob > F	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
F	50.38	35.59	43.46	32.72	164.82	112.76	141.91	103.42

Nota. Erros padrão robustos encontram-se entre parênteses e *, **, *** representam os coeficientes estatisticamente significativos para 10%, 5% e 1%, respetivamente

Fonte: Elaboração Própria com base nos dados extraídos da ORBIS

4.2.1. Alavancagem total

Nos modelos que utilizam **alavancagem total** como variável explicativa principal (Modelo 1 e Modelo 2), o coeficiente estimado para esta variável é positivo e estatisticamente significativo, tanto para o investimento líquido como para o investimento bruto. Estes resultados indicam que, mantendo constantes as restantes variáveis incluídas nos modelos, empresas com maior alavancagem apresentam, em média, maiores taxas de investimento.

No entanto, quando o efeito é controlado para a idade, dimensão e setor de atividade (Modelo 2), observa-se uma redução da magnitude do coeficiente da alavancagem total, embora esse permaneça positivo e estatisticamente significativo. Este resultado pode indicar que parte do efeito inicialmente atribuído à alavancagem é captado por características das empresas, como a fase no ciclo de vida, dimensão e setor de atividade.

Relativamente à hipótese de uma relação não linear entre endividamento total e investimento, os resultados empíricos não fornecem evidência estatisticamente significativa da existência dessa relação. Foram testadas especificações que incluíram efeitos quadráticos, contudo as relações entre os coeficientes estimados dessas variáveis não se revelaram estatisticamente significativos. Assim, a H1 de que o efeito do endividamento sobre o investimento se inverte ou intensifica a partir de determinados níveis de dívida não obteve suporte empírico. Além disso, também não há evidencia de uma relação negativa, pelo que a H1 é rejeitada.

4.2.2. Efeito da dívida desagregada por maturidade

Quando a dívida é desagregada por maturidade, observa-se um padrão diferenciado. A **dívida de curto prazo** apresenta um coeficiente negativo na maioria das especificações, embora esse efeito nunca seja significativo estatisticamente. Assim, não foi encontrada evidência de que o recurso a financiamento de curto prazo esteja associado a menores taxas de investimento das empresas. Desse modo, a H1a é rejeitada, uma vez que, apesar do sinal obtido ser negativo, o coeficiente não é estatisticamente significativo, o que leva à rejeição da hipótese.

Em contraste, a **dívida de médio e longo prazo** apresenta uma relação positiva e estatisticamente significativa em todos os modelos. Quando a dívida tem maturidades mais longas, parece ser efetivamente utilizada como suporte ao investimento, mantendo tudo o resto constante, permitindo não rejeitar a H1b.

4.2.3. Variáveis independentes

No conjunto das variáveis de controlo, tal como esperado, o **investimento passado** encontra-se positivamente associado ao investimento do período atual. Este resultado permite deduzir uma persistência do investimento, em que o investimento num período pode originar mais investimento no ano subsequente, *ceteris paribus*. A **rentabilidade** apresenta um efeito positivo e estatisticamente significativo sobre o investimento, sugerindo que empresas com mais recursos internos tendem a investir mais no ano subsequente, mantendo tudo o resto constante. O **crescimento das vendas**, que surge como *proxy* de oportunidades de crescimento, apresenta um efeito positivo e estatisticamente significativo em todos os modelos, indicando que maiores oportunidades estão associadas a um maior investimento subsequente, mantendo as restantes variáveis constantes.

Por sua vez, a **tangibilidade**, aproximada pela proporção de ativos fixos tangíveis em função dos ativos totais, surge negativamente associada ao investimento, tanto líquido quanto bruto. Assim, na presente amostra, não há evidencia de que a existência de colateral impulsione o investimento no ano subsequente, *ceteris paribus*. Os **encargos financeiros**, medidos através do peso dos juros, apresentam um coeficiente negativo e significativo, revelando que maiores custos de financiamento estão a associados a menores níveis de investimento, mantendo tudo o resto constante.

Quanto às variáveis demográficas, a **idade** apresenta um coeficiente negativo e significativo, sugerindo que empresas jovens investem mais, *ceteris paribus*. Já a **dimensão** revela um comportamento distinto consoante a medida de investimento considerada: positivo no caso do investimento líquido e negativo no caso do investimento bruto, apontando para um efeito ambíguo da variável.

A maioria das variáveis apresenta o sinal esperado conforme indicado pela literatura (**Tabela 8**). Contudo, em todos os modelos a tangibilidade não apresenta um sinal positivo, sendo a grande exceção à literatura.

4.3. Análises Complementares

4.3.1. Análise por níveis de investimento

Conforme mencionado anteriormente, são realizadas análises ao nível do investimento, com o intuito de compreender se o efeito que a alavancagem tem sobre o investimento varia consoante o nível de investimento das empresas. A **Tabela 10** apresenta os resultados da regressão quantílica para os

quantis 25 e 75 da distribuição do investimento líquido, com base em 1000 repetições *bootstrap*, método mais seguro. Esta abordagem permite analisar de que modo os determinantes do investimento variam ao longo da distribuição da variável dependente. Este método permite avaliar se esses efeitos diferem entre empresas com níveis mais baixos (q25) ou mais elevados de investimento (q75).

Tabela 10 *- Resultados para diferentes níveis de investimento*

	$INVLIQ_{23}$			
	q25 (1)	**q25 (2)**	**q75 (1)**	**q75 (2)**
$AL_{(t-1)}$	-0.0291***		0.0725**	
	(0.0096)		(0.0299)	
$ALCP_{(t-1)}$		-0.0332**		-0.0173
		(0.0150)		(0.0415)
$ALLP_{(t-1)}$		-0.0280***		0.1010***
		(0.0107)		(0.0310)
$INVLIQ_{(t-1)}$	0.0316***	0.0314***	0.1549***	0.1573***
	(0.0045)	(0.0045)	(0.0172)	(0.0168)
$CRESVEN_{(t-1)}$	0.0062	0.0059	0.0521**	0.0619***
	(0.0060)	(0.0062)	(0.0233)	(0.0229)
$TANG_{(t-1)}$	0.1172***	0.1170***	-0.3553***	-0.3635***
	(0.0074)	(0.0078)	(0.0208)	(0.0211)
$RENT_{(t-1)}$	-0.0161	-0.0183	0.4649***	0.4750***
	(0.0212)	(0.0220)	(0.0783)	(0.0781)
$ln(IRB)_{(t-1)}$	0.0121*	0.0117	-0.0281	-0.0300
	(0.0070)	(0.0073)	(0.0192)	(0.0214)
ID_t	0.0071**	0.0070**	-0.0621***	-0.0610***
	(0.0031)	(0.0030)	(0.0080)	(0.0084)
DIM_t	0.0218***	0.0219***	-0.0035	-0.0018
	(0.0015)	(0.0015)	(0.0047)	(0.0048)
setor				
Construção	0.0080	0.0081	0.0414**	0.0434**
	(0.0056)	(0.0053)	(0.0190)	(0.0198)
Comércio	0.0182***	0.0185***	-0.0564***	-0.0546***
	(0.0035)	(0.0034)	(0.0092)	(0.0085)
Serviços	-0.0215***	-0.0215***	-0.0051	-0.0069
	(0.0051)	(0.0054)	(0.0217)	(0.0216)
Constante	-0.4607***	-0.4611***	0.4636***	0.4353***
	(0.0244)	(0.0236)	(0.0734)	(0.0761)
Observações	10.058	10.058	10.058	10.058
$pseudo\ R^2$	0.0256	0.0256	0.0618	0.0622

Nota. Erros Padrão robustos encontram-se entre parênteses e *, **, *** representam os coeficientes estatisticamente significativos para 10%, 5% e 1%, respetivamente. (1) e (2) correspondem à regressão com alavancagem e dívida desagregada, respetivamente

Fonte: Elaboração Própria com base nos dados extraídos da ORBIS

A comparação entre quantis evidencia diferenças estruturais significativas nos determinantes do investimento. No quantil inferior (q25), a **alavancagem total** apresenta um coeficiente negativo e estatisticamente significativo, sugerindo que, para empresas com menor intensidade de investimento, o endividamento está associado a menores taxas de investimento, mantendo tudo o resto constante. Em contraste, a alavancagem total já apresenta um efeito positivo e estatisticamente significativo sobre o investimento no quantil superior (q75), indicando que, para empresas com maior intensidade de investimento, o endividamento é utilizado como fonte ativa de financiamento, *ceteris paribus*.

Quanto à dívida desagregada por **maturidade,** os resultados reforçam esta heterogeneidade na distribuição do investimento. No quantil inferior, tanto a dívida de curto prazo como a de médio e longo prazo apresentam coeficientes negativos e estatisticamente significativos. Em contraste, no quantil superior, a dívida de médio e longo prazo apresenta um efeito positivo e estatisticamente significativo, enquanto a de curto prazo não revela significância estatística. Estes resultados sugerem que a associação negativa entre endividamento e o investimento depende do posicionamento das empresas na distribuição do investimento. Assim, a dívida estimula o investimento em empresas com níveis elevados, apenas em maturidades mais longas, ao passo que, restringe em empresas com níveis inferiores de investimento.

Relativamente às restantes variáveis explicativas, observam-se também diferenças relevantes entre quantis. O **investimento passado** apresenta um efeito positivo e estatisticamente significativo em ambos os quantis, mas com magnitude substancialmente superior no quantil superior. O **crescimento de vendas** apenas é positivo e estatisticamente significativo no quantil superior. A **rentabilidade** apresenta um efeito positivo e estatisticamente positivo apenas para empresas com níveis mais elevados de investimento. A **tangibilidade** apresenta resultados particularmente interessantes. Surge positivamente associada ao investimento do quantil inferior e negativamente no quantil superior. O **encargo com juros** apenas se revela estatisticamente significativo para o quantil inferior quando se considera a alavancagem total. A **idade** apresenta sinal positivo no quantil inferior e negativo no quantil superior, enquanto a **dimensão** é positiva e significativa apenas no quantil inferior.

Para complementar esta análise procedeu-se à comparação dos coeficientes estimados. Para tal, foram realizados testes Wald individual e conjunto, de igualdade dos coeficientes entre os quantis 25 e 75, com base nas estimativas obtidas na regressão quantílica. Os resultados, presentes na **Tabela A. 4**,

indicam que se rejeita, para todas as variáveis consideradas, a hipótese nula de igualdade de coeficientes entre os dois quantis. Em particular, observam-se diferenças estatisticamente significativas para a alavancagem total e dívida de médio e longo prazo, sendo que a única variável para a qual as diferenças entre os dois grupos não são estaticamente significativas é a dívida de curto prazo. Além disso, o teste Wald conjunto confirma a existência de diferenças entre os modelos estimados para os diferentes quantis, com valores F de 111.59 para o modelo com alavancagem total (1) e 122.81 para o modelo com dívida desagregada (2).

4.3.2. Análises de subamostras: Oportunidades de crescimento, idade e dimensão

De modo a aprofundar a análise de heterogeneidade, foram estimados modelos por subgrupos de empresas, considerando diferenças nas oportunidades de crescimento (medida pelo crescimento de vendas), idade (empresas jovens vs. maduras) e de dimensão da empresa (médias vs. pequenas). Os resultados encontram-se presentes na **Tabela 11**.

Tabela 11 *- Resultados dos subgrupos*

	$INVLIQ_{23}$					
	Baixas Oportunidades	**Altas Oportunidades**	**Empresas Jovens**	**Empresas Maturas**	**Empresas Pequenas**	**Empresas Médias**
$AL_{(t-1)}$	0.0540	0.0757**	0.1195**	0.0516*	0.0668*	0.0624*
	(0.0342)	(0.0332)	(0.0510)	(0.0279)	(0.0369)	(0.0319)
$INVLIQ_{(t-1)}$	0.0822***	0.0784***	0.1004***	0.0781***	0.0517***	0.1221***
	(0.0185)	(0.0159)	(0.0257)	(0.0132)	(0.0161)	(0.0177)
$CRESVEN_{(t-1)}$			0 .0864***	0.0364**	0.0945***	0.0174
			(0.0306)	(0.0177)	(0.0277)	(0.0169)
$TANG_{(t-1)}$	-0.2909***	-0.2831***	-0.3742***	-0.2663***	-0.3686***	-0.1984***
	(0.0299)	(0.0299)	(0.0515)	(0.0229)	(0.0333)	(0.0577)
$RENT_{(t-1)}$	0.3059***	0.1972***	0.1843***	0.2847***	0.1756***	0.2886***
	(0.0778)	(0.0542)	(0.0635)	(0.0491)	(0.0559)	(0.0592)
$ln(IRB)_{(t-1)}$	-0.0495**	-0.0269	0.0086	-0.0540***	-0.0902**	-0.0250
	(0.0220)	(0.0481)	(0.0758)	(0.0201)	(0.0429)	(0.0240)
ID_t	-0.0413***	-0.0610***			-0.0643***	-0.0334***
	(0.0107)	(0.0096)			(0.0110)	(0.0087)
DIM_t	0.0078	0.0078	-0.0012	0.0055		
	(0.0055)	(0.0056)	(0.0104)	(0.0041)		
setor						
Construção	0.0129	0.0255	0.0155	0.0204	0.0180	0.0116
	(0.0170)	(0.0195)	(0.0315)	(0.0137)	(0.0175)	(0.0183)
Comércio	-0.0452***	-0.0408***	-0.1141***	-0.0270***	-0.0542***	-0.0324***
	(0.0125)	(0.0134)	(0.0279)	(0.0093)	(0.0157)	(0.0109)
Serviços	0.1472**	-0.0281	-0.0936**	0.0200	0.0149	-0.0258
	(0.0061)	(0.0219)	(0.0466)	(0.0248)	(0.0400)	(0.0240)
Constante	0.1597*	0.2562***	0.2662*	0.0570	0.3829***	0.2285***
	(0.0842)	(0.0860)	(0.1498)	(0.0628)	(0.0411)	(0.0355)
Observações	4.876	5.195	2.027	8.031	4.771	5.287
R^2	0.0388	0.0540	0.0558	0.0349	0.0563	0.0486
R^2 ajustado	0.0369	0.0522	0.0511	0.0337	0.0543	0.0468
Prob > F	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
F	16.62	23.61	10.96	27.02	22.61	18.84

Nota. Erros Padrão robustos encontram-se entre parênteses e *, **, *** representam os coeficientes estatisticamente significativos para 10%, 5% e 1%, respetivamente

Fonte: Elaboração Própria com base nos dados extraídos da ORBIS

(a) <u>Diferenças nas oportunidades de crescimento</u>

No que respeita às **oportunidades de crescimento**, o coeficiente do endividamento total permanece positivo em ambos os grupos de empresas, mas é apenas estatisticamente significativo para as empresas com altas oportunidades de crescimento.

Contudo, para testar se há diferenças estruturais entre os dois grupos, foi estimado um modelo único

com termos de interação entre a variável binária de altas oportunidades de crescimento, que assume 1 quando esta categoria se verifica e 0 quando se trata de empresas de baixas oportunidades, com as variáveis explicativas. Os resultados presentes na **Tabela A. 5**, indicam que não se rejeita a hipótese de igualdade dos coeficientes entre grupos, quer para a alavancagem total (Prob > F = 0.6769), quer para as restantes variáveis, sendo o teste conjunto (teste de Wald) de interações também não significativo (Prob > F = 0.7687). Assim, embora a análise na tabela sugira maior magnitude do efeito de dívida no grupo de elevadas oportunidades, essa diferença não é estatisticamente confirmada pelo teste de interação.

(b) <u>Diferenças na idade das empresas</u>

Relativamente ao efeito da **idade**, os resultados indicam que o efeito da alavancagem total sobre o investimento líquido é positivo, tanto em empresas jovens como em empresas maduras, mas o coeficiente tem maior magnitude para empresas jovens.

Para testar se há diferenças entre os dois grupos, foi estimado o modelo de interação da variável binária jovem (1 para quando é jovem e 0 para empresas maduras) com as restantes variáveis explicativas. O teste individual da interação entre a variável binaria e a alavancagem total, presente na **Tabela A. 6**, não é estatisticamente significativo (Prob > F = 0.2742). Deste modo, não é possível aferir com suporte estatístico que a associação entre endividamento total e alavancagem difere consoante a idade da empresa. O teste conjunto é igualmente não significativo (Prob > F = 0.3045). Assim, apesar da evidência descritiva na tabela sugerir maior sensibilidade do investimento à dívida, quer total quer de medio e longo prazo (**Tabela A. 3**), em empresas jovens, não existe evidência suficiente para concluir que a relação entre alavancagem e investimento difere sistematicamente com a idade.

(c) <u>Diferenças na dimensão</u>

Ao nível da **dimensão**, observa-se que o efeito do endividamento total sobre o investimento líquido é positivo, tanto em pequenas como em médias empresas, sendo ligeiramente mais expressivo para empresas pequenas.

De igual modo, foi estimado um modelo de interação entre a variável binária média (1 se é empresa média e 0 se é pequena) com as restantes variáveis explicativas. Os resultados do teste formal do termo de interação, presentes na **Tabela A. 7**, não permite rejeitar a hipótese de igualdade do efeito

da alavancagem entre grupos, indicando que o efeito de alavancagem não difere estaticamente entre pequenas e médias empresas (Prob > F = 0.8912). Em contrapartida, o teste conjunto de interações é estatisticamente significativo (Prob > F = 0.000), indicando a existência de heterogeneidade global nos determinantes do investimento por dimensão. A realização de testes de significância individual permitiu compreender que a diferença observada existe sobretudo devido à persistência do investimento, crescimento de vendas, tangibilidade e idade.

Conclusão das subamostras

Em suma, os resultados das subamostras reforçam a evidência obtida nos modelos principais, indicando uma associação positiva entre endividamento total e investimento. Contudo, os testes formais de interação indicam que essa relação não difere estatisticamente consoante as oportunidades de crescimento ou o ciclo de vida empresarial. Ao nível da dimensão, já se verifica uma diferença entre os dois grupos, sendo que esta não é impulsionada pela alavancagem total, mas sim por características financeiras e estruturais das empresas.

4.4. Síntese de hipóteses

A **Tabela 12** apresenta uma síntese dos resultados empíricos, indicando se as hipóteses foram ou não rejeitadas, com base nos resultados apresentados.

Em relação às hipóteses principais, os resultados evidenciam que a hipótese de uma relação negativa ou não linear entre o endividamento total e investimento não foi confirmada, uma vez que a alavancagem total apresenta, na generalidade, um coeficiente positivo e estatisticamente significativo. Além disso, não foi encontrada evidência de não linearidade nesta relação, testada pela introdução do termo quadrático da alavancagem total. Assim, a H1 é rejeitada. De igual modo, a hipótese de uma relação negativa entre dívida de curto prazo e o investimento não encontra suporte empírico, dado que, embora os coeficientes apresentem sinal negativo, não revelam significância estatística nos modelos principais, permitindo rejeitar a H1a. Em contrapartida, a hipótese relativa à dívida de médio e longo prazo não é rejeitada (H1b), já que esta variável apresenta uma relação positiva e estatisticamente significativa com o investimento.

No concerne as hipóteses associadas à heterogeneidade, os resultados da regressão quantílica suportam a hipótese de que o efeito do endividamento é mais favorável em empresas com níveis mais elevados de investimento. Assim, a H2 não é rejeitada. Já as hipóteses relativas a diferenças

estruturais entre empresas com altas e baixas oportunidades de crescimento e entre empresas jovens e maduras não são empiricamente confirmadas pelos testes formais de interação, sendo assim rejeitadas (H3 e H4). Quanto à dimensão, o efeito da alavancagem não difere estatisticamente, ainda que exista heterogeneidade global nos determinantes do investimento quando analisados em conjunto, rejeitando a H5.

No caso das restantes variáveis, o investimento passado, a rentabilidade, o crescimento das vendas e os encargos financeiros apresentam resultados coerentes com a literatura e estatisticamente significativos. Já a tangibilidade evidencia um comportamento oposto ao esperado, ao surgir negativamente associada ao investimento nos modelos principais. A idade confirma o sinal esperado ao revelar uma associação negativa com o investimento, enquanto a dimensão mantém um comportamento ambíguo dependente da medida de investimento utilizada, resultado também apontado na literatura.

Tabela 12 *- Síntese de hipóteses*

Variáveis explicativas	Relação esperada	Relação observada	Hipótese rejeitada?
Hipóteses Centrais			
H1 Endividamento Total	Negativa ou Não linear	Positiva e significativa	Sim
H1a Dívida de Curto Prazo	Negativa	Negativa, mas não significativa	Sim
H1b Dívida de Longo Prazo	Positiva	Positiva e significativa	Não
H2 Níveis de investimento	Positiva, mas superior para níveis elevados	Positivo e mais significativos no quantil superior	Não
H3 Altas vs. baixas oportunidades de crescimento	Positiva e mais pronunciada em altas	Não há diferença estatística	Sim
H4 Jovens vs. Maduras	Positiva e mais pronunciada em jovens	Não há diferença estatística	Sim
H5 Pequenas vs. Médias	Positiva e mais pronunciada em pequenas	Ligeira diferença, com coeficiente superior nas pequenas	Sim
Variáveis de Controlo			
Investimento Passado	Positiva	Positiva e significativa	Não
Rentabilidade	Positiva	Positiva e significativa	Não
Liquidez	Positiva	Positiva e significativa	Não
Tangibilidade	Positiva	Negativa e significativa	Sim
Vendas	Positiva	Positiva e significativa	Não
Encargo com Juros	Negativa	Negativa e significativa	Não
Idade	Negativa (ou ambígua)	Negativa e significativa	Não
Dimensão	Ambígua	Efeito reduzido e ambíguo	Não

Fonte: Elaboração Própria com base nos dados extraídos da ORBIS

5. DISCUSSÃO E IMPLICAÇÕES

A presente secção interpreta os principais resultados empíricos à luz do enquadramento teórico desenvolvido anteriormente. Mais do que reiterar os coeficientes estimados, importa compreender em que medida os resultados obtidos contribuem para a discussão sobre a relação existente entre dívida e investimento. Além disso, o objetivo é analisar a heterogeneidade existente entre diferentes perfis empresariais.

5.1. O papel do endividamento total no investimento das PMEs

Os resultados obtidos sugerem que, no conjunto das PMEs portuguesas analisadas, o endividamento total não constitui, em média, um entrave ao investimento. Pelo contrário, a alavancagem total apresenta uma associação positiva e estatisticamente significativa com investimento, quer líquido quer bruto. Este resultado contraria a hipótese inicialmente formulada, que previa uma relação negativa ou não linear entre endividamento e investimento, afastando a ideia de que o endividamento se traduz automaticamente num fator de restrição ao investimento.

De facto, vários estudos identificam uma associação negativa entre alavancagem e investimento, sugerindo que níveis mais elevados podem restringir a capacidade de as empresas realizarem novos investimentos. Autores como Aivazian et al. (2005); Ndikumana (1999); Nunes et al. (2012); Phan (2018); Thi et al. (2023) associam este efeito negativo a problemas de restrições financeiras ou problemas de *debt overhang*. Nesta perspetiva, empresas com um peso mais significativo da dívida tendem a enfrentar mais dificuldades no acesso a financiamento, o que compromete a sua capacidade de expansão.

No entanto, apesar de não ir ao encontro de alguns estudos, os resultados aproximam-se mais da evidência apresentada por Gebauer et al. (2018) e Trinh et al. (2017). Estes autores afirmam que a dívida pode ser favorável para o investimento, apenas para níveis moderados de endividamento, tornando-se restritiva a partir de determinados limiares. Neste caso, a dívida não deve ser interpretada como sendo exclusivamente negativa ou positiva, uma vez que pode constituir uma fonte relevante de financiamento se não ultrapassar determinados valores críticos de endividamento.

Esta interpretação é particularmente pertinente quando se considera a composição da amostra. Cerca de 61,69% das empresas da amostra apresentam níveis de dívida inferiores a 45% dos ativos totais, enquanto 77,14% situam-se abaixo dos 80%. Considerando que Duque et al. (2018), no contexto

português, identificaram um limiar de 45,6% da relação dívida/ativos, e que Gebauer et al. (2018) apontam para um intervalo crítico entre 80% e 85% dos ativos totais, os valores observados sugerem que a maioria das empresas da amostra opera em níveis de alavancagem tidos pela literatura como moderados. Estes valores ajudam a explicar a associação positiva observada entre endividamento e investimento, já que, aproximadamente 77% das PMEs portuguesas operam abaixo do 80% de alavancagem. Apesar de existem empresas que ultrapassam esse limiar, não são suficientes para provocar uma relação negativa nas estimações.

Assim, a associação positiva obtida não representa uma contradição da literatura, mas sim como um alerta de que esta relação se encontra contingente ao contexto financeiro e ao nível de alavancagem das empresas. Caso a amostra fosse composta por empresas com níveis elevados de alavancagem, seria plausível assumir que esta relação pudesse assumir valores negativos, aproximando-se mais de alguma parte da literatura.

Importa, contudo, sublinhar que não foi encontrada evidência estatisticamente significativa de não linearidade. Ainda assim, esta ausência de significância do termo quadrático não deve ser interpretada como prova de inexistência de efeitos não lineares. Uma explicação plausível reside na própria composição da amostra, concentrada em níveis moderados de alavancagem, o que reduz a probabilidade de alcançar um ponto de viragem, em que a dívida passa a representar um entrave. Como mencionado anteriormente, esse nível encontra-se estipulado para valores mais elevados. Apesar de existirem empresas acima desses limares, não há evidencia que o efeito da dívida se torne negativo sobre o investimento.

5.2. A importância da maturidade da dívida

A análise da dívida por maturidade permite aprofundar a interpretação dos resultados. Quando a dívida é desagregada entre curto prazo e médio e longo prazo, observa-se que a associação positiva entre endividamento e investimento é sobretudo explicada pela dívida de médio e longo prazo. Esta variável apresenta uma relação positiva e estatisticamente significativa com o investimento em todos os modelos estimados, enquanto a dívida de curto prazo não tem significância estatística na maioria dos modelos.

Este resultado encontra-se alinhado com a literatura que destaca a importância da adequação entre a maturidade de financiamento e a tipologia de ativos financiados. O investimento em ativos fixos requer

maturidades mais longas, pelo que a dívida de médio e longo prazo se revela a mais indicada para este tipo de investimento (Barbosa e Pinho, 2016). Yarba e Deniz (2024) concluem que maturidades mais longas do crédito bancário se associam a maiores taxas de investimento, especialmente no caso das empresas de menor dimensão.

Por outro lado, a dívida de curto prazo apresenta coeficientes maioritariamente negativos, embora sem significância estatística nos modelos. Este resultado sugere que, no contexto da amostra analisada, a dívida de curto prazo não constitui uma forma de financiamento de investimento.

Deste modo, os resultados não rejeitam a hipótese relativa à dívida de médio longo prazo e apenas parcialmente sustentam a expectativa teórica quanto à dívida de curto prazo. Apesar de a dívida de curto prazo refletir um efeito negativo, esse sinal esperado não é estatisticamente significativo nos modelos principais, que permita não rejeitar a hipótese H1b.

Os resultados reforçam a ideia de que a qualidade da estrutura financeira não depende apenas do acesso ao crédito, mas também da adequação da maturidade da dívida à finalidade económica do financiamento. Este ponto é particularmente importante num contexto em que, como referem Barbosa e Pinho (2016) e a OECD (2015), as PMEs portuguesas dependem fortemente de formas tradicionais de endividamento e enfrentam frequentemente dificuldades em aceder a soluções de financiamento mais ajustadas às suas necessidades de crescimento.

5.3. Papel das variáveis de controlo

Os resultados indicam igualmente que o investimento das PMEs não pode ser explicado apenas pela dívida. Pelo contrário, a decisão de investir parece resultar da interação entre financiamento externo, capacidade interna de gerar fundos, oportunidades de crescimento e características estruturais da empresa. Esta leitura permite enquadrar a relação entre endividamento e investimento num quadro mais complexo.

A **rentabilidade** apresenta um efeito positivo e estatisticamente significativo sobre o investimento, tal como o *Cash flow* nas análises de robustez (**Tabela A. 1**). Esta evidência encontra-se claramente alinhada com a teoria de *pecking order* (Myers, 1984), segundo a qual, em contextos marcados pela presença de assimetrias de informação, as empresas tendem a privilegiar os fundos internos face ao financiamento externo. Os resultados são consistentes com a evidencia empírica apresentada por Gebauer et al. (2018); Pacheco (2017); Yarba e Deniz (2024) e Zubair et al. (2020), que identificam

uma relação positiva entre fundos internos e investimento.

A interpretação deste resultado assume aqui duas dimensões. Em primeiro lugar, empresas mais rentáveis dispõem de maior capacidade de autofinanciamento, o que reduz a dependência de fontes externas de financiamento e aumenta a eficiência na alocação do capital, na medida em que não tem de estar sujeitas à burocracia associado à obtenção de recursos financeiros externos. Em segundo lugar, a rentabilidade pode funcionar como um sinal de qualidade financeira, reduzindo a perceção de risco por parte dos credores e outras instituições financeiras, facilitando, assim, o acesso a financiamento adicional necessário. Deste modo, a rentabilidade não atua apenas como uma fonte direita de recursos financeiros, mas também como variável que melhora a posição da empresa no mercado financeiro. Esta leitura é coerente com a literatura que enfatiza o papel dos recursos internos num contexto de imperfeições de mercado e assimetria de informação, sendo que quando estes desafios estão presentes nos mercados, a dependência de fundos internos aumenta, tal como aponta Vo (2019). Assim, a capacidade de gerar fundos internos, é essencial no comportamento de investimento das PMEs portuguesas.

O **crescimento das vendas** também apresenta um efeito positivo e estatisticamente significativo sobre o investimento, o que sugere que melhores resultados comerciais se traduzem em maior propensão para expandir a capacidade produtiva no período seguinte. Este resultado encontra-se em linha com a literatura que utiliza as vendas como *proxy* de oportunidades de crescimento e que associa o aumento das vendas ao aumento do investimento das empresas. Em particular, os resultados são consistentes com Martinez-Cillero et al. (2023), Mendes et al. (2014) e Nunes et al. (2012), que identificam uma associação positiva entre vendas e investimento, sobretudo em empresas com níveis mais elevados de investimento.

A **tangibilidade,** por sua vez, revela um dos resultados mais interessantes e mais exigentes do estudo, ao surgir negativamente associada ao investimento nos modelos principais. Este resultado contraria a expectativa teórica mais convencional, segundo a qual os ativos tangíveis, ao funcionarem como colateral, deveriam facilitar o acesso ao crédito e estimular o investimento (Martinez-Cillero et al., 2023). No entanto, a literatura também reconhece que a o papel da tangibilidade pode não ser linear. Gebauer et al. (2018) e Trinh et al. (2017) questionam o papel do colateral enquanto facilitador do investimento, mostrando que a existência de ativos tangíveis nem sempre se traduz numa maior

propensão para investir. Uma possível leitura é de que empresas com maior tangibilidade já podem ter uma base de capital mais consolidada, tendo, por isso, menor necessidade de expansão adicional. Outra leitura plausível é que os credores valorizem cada vez menos a existência de ativos tangíveis, passando a considerar com maior peso a qualidade dos projetos a financiar, a capacidade de geração de rendimentos e a situação financeira global da empresa. Neste sentido, o colateral pode ser condição relevante, mas não suficiente, para estimular o investimento (Gebauer et al., 2018), sendo que no caso das PMEs da amostra, o colateral não e suficiente para garantir taxas de investimento maiores. Assim, o colateral é importante, mas depende bastante do contexto e de como é interpretado.

Os **encargos financeiros** apresentam o sinal esperado, negativo e significativo, confirmando que maiores custos de financiamento condicionam o investimento, em linha com Ndikumana (1999) e Mendes et al. (2014). Este resultado mostra que o efeito da dívida não depende apenas do seu volume e estrutura temporal, mas também do seu custo. Encargos financeiros mais elevados podem sinalizar fragilidade financeira e aumentar o custo marginal de novos financiamentos, reduzindo a capacidade das empresas investirem. Em termos práticos, o acesso da dívida é importante, mas por si só não é suficiente para promover o investimento, sendo que importa reconhecer as condições em que esse acesso é obtido.

No que respeita à **idade**, os resultados apresentam uma associação negativa e significativa, sugerindo que empresas mais jovens tendem, em média, a investir mais. Esta evidência é coerente com a ideia de que empresas em fases iniciais do ciclo de vida enfrentam maior necessidade de expansão da sua produção. Contudo, alguns estudos apontam para uma relação não linear entre idade e investimento (Kaya e Orpiszewski, 2025). A análise adicional com um termo quadrático sugere uma relação não linear da idade com o investimento: O efeito inicial é negativo, mas o termo quadrático é positivo, indicando que após um certo ponto, as empresas mais maduras podem voltar a apresentar maior propensão para investir. O ponto de viragem estimado é em torno dos 71 anos. Esta idade mais avançada pode refletir, por um lado, menor necessidade de expansão nas fases intermédias do ciclo de vida, por outro lado, também a questão da reputação, estabilidade e capacidade financeira que irá ser acumulada ao longo desse mesmo ciclo. Assim, no caso das empresas em análise, à medida que a empresa vai se tornando mais madura, a taxa de investimento vai diminuindo, mas após os 71 anos de idade, existe novamente uma maior propensão de investir.

Por fim, a **dimensão** apresenta um comportamento ambíguo, variando consoante a medida de investimento considerada. Este resultado é compatível com a literatura, que também apresenta interpretações distintas para o efeito da dimensão. Trinh et al. (2017), enfatizam as vantagens de acesso ao crédito por parte de empresas de maior dimensão, enquanto Gala e Julio (2016) sugerem maior intensidade de investimento em empresas de menor dimensão. Na presente amostra, os resultados estão então associados ao facto de empresas de menor dimensão, à partida necessitarem de maior financiamento, mas empresas de maior dimensão, que já se encontram mais consolidadas no mercado, tenham acesso mais facilitado ao crédito, por exemplo, devido à reputação que estabeleceram no mercado. O efeito negativo obtido no caso do investimento bruto pode sinalizar que parte do esforço pode estar relacionado com a reposição do capital, isto é, a depreciação. Neste caso, a dimensão parece atuar como catalisador da expansão da capacidade produtiva real das empresas.

Em conjunto, estes resultados mostram que a decisão de investimento das PMEs resulta de uma interação complexa entre estrutura financeira, recursos internos, perfil de crescimento e características estruturais das empresas. Assim, a dívida não atua isoladamente, sendo que o seu efeito depende do contexto financeiro estrutural em que é realizada.

5.4. Heterogeneidade entre níveis de investimento

A análise quantílica permite aprofundar os resultados dos modelos principais, revelando que os determinantes do investimento não atuam de forma homogénea ao longo da distribuição da variável dependente. Tal como sugerido por Nunes et al. (2012) e Mendes et al. (2014), o efeito das variáveis financeiras e estruturais pode variar significativamente entre empresas com baixos e elevados níveis de investimento. Esta análise revela-se particularmente interessante, uma vez que, as estimativas dos modelos principais podem ocultar diferenças entre diferentes perfis das empresas, neste caso, consoante os níveis de investimento.

No quantil inferior da distribuição do investimento, a alavancagem total apresenta uma associação negativa e estatisticamente significativa. Este resultado sugere que, entre empresas com menor intensidade de investimento, a dívida pode estar associada a maior fragilidade financeira, limitação de acesso a financiamento adicional ou presença de problemas de *debt overhang.* Esta interpretação é coerente com a evidência de Aivazian et al. (2005), Phan (2018), Thi et al. (2023), que identificam uma relação negativa entre dívida e investimento em contextos de dificuldades no acesso a

financiamento externo. Adicionalmente, Nunes et al. (2012) argumenta que empresas com níveis reduzidos de investimento enfrentam barreiras mais restritas no uso de fontes externas de financiamento. Em contraste, no quantil superior, a alavancagem total torna-se positiva e estatisticamente significativa. Isto indica que, entre empresas com maior intensidade de investimento, a dívida é efetivamente utilizada como instrumento ativo de financiamento, tendo um acesso mais facilitado a fontes externas (Nunes et al., 2012).

Esta diferença existente entre níveis e investimento pode ser interpretada numa ótica de aprendizagem que as empresas vão acumulando através da experiência. As empresas que já tem maior dinâmica de investimento podem estar mais familiarizadas com o processo burocrático de acesso a financiamento externo, tendo maior agilidade em contornar problemas que possam surgir neste processo. Além disso, também já podem ter maior conhecimento de como aplicar de modo eficaz os recursos obtidos, aproveitando ao máximo as oportunidades de investimento. Empresas com menor dinâmica de investimento, podem ainda estar numa fase inicial de familiarização com todo o processo, tendo maior dificuldade em navegar o mercado financeiro.

Quando a dívida é desagregada por maturidade, é possível verificar que no quantil inferior, tanto a dívida de curto prazo como a dívida de médio e longo prazo apresentam coeficientes negativos. Estes valores sugerem que, nestas empresas, o endividamento pode traduzir-se numa carga financeira que desencoraja investimento adicional, independentemente da sua maturidade. Esta leitura pode indicar que em contextos de baixo investimento, a maturidade da dívida não é o único fator a considerar. De facto, os resultados obtidos parecem refletir alguma fragilidade financeira por parte destas empresas, uma vez que o contexto pode desempenhar aqui um papel essencial, já que o efeito da dívida acaba por ser negativo em ambas as maturidades. Este resultado encontra-se, mais uma vez, em linha com Borensztein e Ye (2021) e Phan (2018), que argumentam o efeito negativo que a dívida provoca no investimento, para empresas com menor dinâmica de investimento. No quantil superior, a dívida de médio e longo prazo é positiva e significativa, enquanto a dívida de curto prazo não tem significância estatística. Este resultado reforça a ideia de que o financiamento tem uma relação positiva com o investimento quando apresenta maturidades mais compatíveis com a natureza do investimento, em linha com Yarba e Deniz (2024).

Este resultado permite compreender a razão da existência de alguma divergência face ao apontado

pela literatura, que encontra uma relação negativa entre endividamento e investimento. A análise quantílica permitiu apurar que ambas as interpretações podem coexistir, sendo que a dívida pode estar associada negativamente ao investimento em empresas com baixos níveis de investimento, mas positivamente associada a empresas com maior intensidade de investimento. Assim, a relação obtida também depende do nível de investimento das empresas analisadas.

Ao nível das varáveis explicativas, há dois casos importantes a mencionar. Os resultados obtidos ao nível da **rentabilidade** também revelam heterogeneidade. No quantil inferior, a geração de lucros não se revela suficiente para desencadear investimento adicional, ao passo que, no quantil superior, a rentabilidade torna-se positiva e significativa. Esta diferença sugere que, o problema das empresas com baixo investimento não reside apenas na escassez de recursos, mas também, possivelmente, na menor capacidade de transformar esses recursos em projetos viáveis ou em crescimento produtivo. Os fundos internos parecem ser mais eficazes como motor de investimento quando a empresa já opera num contexto de maior investimento, alinhado com Pacheco (2017) e Gebauer et al. (2018).

Os resultados da **tangibilidade** oferecem igualmente uma análise complexa. No quantil inferior, surge positivamente associada ao investimento, sugerindo que os ativos tangíveis, podem, de facto, desempenhar um papel relevante como colateral em contextos de maior incerteza ou fragilidade. Esta interpretação encontra-se coerente com Martinez–Cillero et al. (2023), que destacam a importância do colateral em contextos de restrições financeiras. No quantil superior, a tangibilidade já apresenta uma associação negativa, o que pode indicar que em empresas com investimento elevado, uma maior proporção de ativos fixos não se traduz necessariamente numa maior propensão para investir. Deste modo, é possível alinhar com parte da literatura. Nos modelos principais a tangibilidade assume sempre um sinal negativo, mas a divisão das empresas por níveis de investimento, demonstra que essa relação também depende da dinâmica de investimento observada.

De um modo geral, os resultados quantílicos sugerem a existência de dois perfis financeiros distintos. No extremo inferior da distribuição, a dívida surge mais associada à fragilidade e limitação financeira e a uma maior dependência do colateral. No extremo superior, a dívida, sobretudo a de médio e longo prazo, é combinada com fundos internos e oportunidades de crescimento, assumindo efetivamente um papel de apoio à expansão. Assim, os resultados não só confirmam a heterogeneidade do efeito do endividamento, mas também desdobram os efeitos anteriormente observados.

5.5. Diferenças entre subamostras

As análises por subamostras permitem avaliar se a relação entre o endividamento e o investimento varia consoante determinadas características das empresas, nomeadamente oportunidades de crescimento, idade e dimensão. As estimações por subgrupos revelam padrões economicamente plausíveis, ainda que nem sempre estatisticamente distintos entre si.

No caso das **oportunidades de crescimento**, a alavancagem total apresenta uma associação positiva e significativa em ambos os grupos, mas com maior magnitude e significância no grupo com elevadas oportunidades. Este resultado é coerente com a ideia de que empresas com maior potencial de expansão recorrem mais eficazmente à dívida para financiar o investimento. Quando a dívida é desagregada, a evidência da **Tabela A. 3** mostra que a dívida de médio longo prazo mantém efeito positivo e significativo em ambos os grupos, enquanto a dívida de curto prazo não é significativa.

Contudo, os testes de interação mostram que não se rejeita hipótese de igualdade de coeficientes. O efeito da alavancagem entre grupos, quer individualmente quer em termos conjuntos, não varia entre empresas com baixas oportunidades de crescimento e altas oportunidades de crescimento. Logo, embora exista uma diferença observável na magnitude dos coeficientes, não há evidência suficiente para afirmar que as oportunidades de crescimento alteram estruturalmente a relação entre endividamento e investimento.

Deste modo, os resultados devem ser interpretados como evidência de que a dívida tenha um efeito sobre o investimento, independentemente do nível de oportunidades de crescimento., contrariamente ao apontado por Aivazian et al. (2005) e Vo (2019). Apesar de os autores afirmarem a existência de uma relação negativa entre dívida e investimento, contrário ao estimado no presente estudo, estes afirmam que este efeito difere mediante as oportunidades de crescimento das empresas, evidência que não é encontrada no âmbito das PMEs portuguesas analisadas.

Relativamente à **idade**, os resultados por subgrupos sugerem que a associação entre alavancagem total e investimento é mais forte para empresas jovens. Este resultado encontra-se alinhado com a ideia de que estas enfrentam maior necessidade de financiar expansão e, simultaneamente, maiores dificuldades de acesso a fontes externas de financiamento. A dívida de médio e longo prazo mantém-se positiva e significativa, tanto em empresas jovens como maduras, sendo mais forte nas jovens, o que reforça a importância da maturidade da dívida nas fases iniciais do ciclo de vida (**Tabela A. 3**).

No entanto, os testes de interação mostram que nemo efeito individual de alavancagem nem o teste conjunto são estatisticamente significativos. Assim, não é possível concluir que o efeito da alavancagem sobre o investimento seja diferente entre empresas jovens e maduras.

No que respeita à **dimensão,** os coeficientes da alavancagem total são positivos, tanto para pequenas como para médias empresas. A magnitude do coeficiente é ligeiramente superior nas pequenas, o que pode ser explicado pelo facto de empresas de menor dimensão terem maior necessidade de investir, o que as leva a adotar um comportamento de investimento mais dinâmico (Martinez-Cillero et al., 2023; Pacheco, 2017). Em contrapartida, a menor magnitude das empresas de maior dimensão, reflete uma posição destas empresas mais consolidada no mercado, onde o investimento passado parece ter mais importância, como observado pelo coeficiente do investimento passado. Adicionalmente, que empresas de menor dimensão beneficiam de maturidades mais longas, mais do que observado para empresas de maior dimensão (**Tabela A. 3**), em linha com Yarba e Deniz (2024).

Contrariamente ao observado para os dois subgrupos anteriores, o teste conjunto de interações por dimensão revela a existência de heterogeneidade global entre pequenas e médias empresas nos determinantes do investimento. Esta diferença parece resultar de variáveis, como o investimento passado, a tangibilidade, o crescimento de vendas e a idade, e não propriamente da alavancagem total. Assim, a dimensão parece influenciar o contexto financeiro e estrutural em que o investimento das empresas acontece, mas não altera de modo significativo o efeito do endividamento.

Em suma, os resultados das subamostras reforçam a ideia de que o endividamento está positivamente associado ao investimento nas PMEs da presente amostra, mas não fornece evidência estatística suficiente para afirmar que essa relação difere entre os principais grupos analisados. O que foi possível observar é que as características das empresas influenciam o seu comportamento de investimento, mas a relação central entre dívida e investimento mantém-se praticamente estável entre os subgrupos.

6. CONCLUSÃO

Principais conclusões

A presente dissertação teve como objetivo analisar a relação entre o endividamento e o investimento das Pequenas e Médias Empresas (PMEs) em Portugal Continental, procurando compreender, não apenas se a dívida influencia a decisão de investir, mas também de que forma a sua maturidade, e determinadas características, condicionam essa relação.

Os resultados obtidos permitem retirar quatro conclusões principais. Primeiramente, a evidência empírica rejeita a hipótese de uma relação negativa ou não linear entre o endividamento total e o investimento. Contrariamente ao observado na generalidade da literatura, a alavancagem total apresenta, em média, uma associação positiva e estatisticamente significativa com o investimento, quer líquido quer bruto. Este resultado sugere que, no contexto da amostra analisada, a dívida desempenha um papel funcional enquanto instrumento de financiamento do investimento, em vez de constituir, de forma generalizada, um entrave à expansão da capacidade produtiva das PMEs.

Em segundo lugar, a estrutura temporal da dívida revelou-se particularmente esclarecedora. A dívida de curto prazo apresenta coeficientes genericamente negativos, mas sem significância estatística nos modelos principais. Em contraste, a dívida de médio e longo prazo apresenta uma relação positiva e estatisticamente significativa com o investimento em todas as especificações. Este resultado reforça a importância da adequação entre a maturidade do financiamento e a natureza do investimento, sugerindo que o investimento em ativos fixos é favorecido quando as empresas conseguem aceder a formas de financiamento mais estáveis e ajustadas ao horizonte do retorno dos projetos.

Em terceiro lugar, os resultados evidenciaram que o investimento das PMEs depende de um conjunto de fatores económicos e estruturais. O investimento passado revela persistência temporal, a rentabilidade e o crescimento das vendas surgem como determinantes positivos e significativos. Por outro lado, o encargo com juros apresenta um efeito negativo sobre o investimento. A tangibilidade assumiu um comportamento contrário ao inicialmente esperado, ao surgir negativamente associada ao investimento nos modelos principais.

Em quarto lugar, as análises complementares evidenciam uma heterogeneidade relevante entre empresas com diferentes níveis de investimento. A regressão quantílica mostrou que, nas empresas com baixos níveis de investimento, a dívida tende a associar-se negativamente ao investimento. Em

contrapartida, nas empresas situadas nos quantis superiores da distribuição do investimento, a dívida, em particular de médio e longo prazo, apresenta uma associação positiva e estatisticamente significativa. Já nas análises por subamostras os testes formais de interação mostram que, na maioria dos casos, as diferenças inicialmente previstas, não são estatisticamente significativas. Assim, conclui-se que o contexto empresarial condiciona a intensidade com que o investimento responde, mas não existe evidência suficiente para afirmar que o efeito marginal da alavancagem difere entre os principais grupos analisados.

Limitações

Apesar de permitir responder às questões de investigação, o estudo apresenta algumas limitações. Em primeiro lugar, a disponibilidade dos dados condicionou a construção de algumas variáveis, bem como a dimensão final da amostra, uma vez que a existência de informação incompleta levou à exclusão de um número significativo de observações. Embora esta opção tenha sido necessária para garantir que a análise fosse o mais fidedigna possível, acabou por limitar a representatividade da amostra.

Em segundo lugar, a exclusão de microempresas, ainda que metodologicamente justificada, reduz a abrangência da análise relativamente ao universo total das PMEs portuguesas. Se estas empresas fossem incluídas, os resultados poderiam ter sido diferentes, uma vez que as microempresas têm um peso relativo substancial.

Por fim, o poder explicativo dos modelos estimados, embora alinhado com parte da literatura, permanece relativamente reduzido. Esta valor sugere que existem outros fatores não observados que também influenciam o investimento das PMEs.

Sugestões futuras

Neste contexto, futuras investigações poderão aprofundar esta temática recorrendo a dados em painel, o que permitiria acompanhar a evolução do investimento e da estrutura financeira das PMEs ao longo de vários períodos e controlar de forma mais eficaz a heterogeneidade não observada entre empresas. Esta introdução do horizonte temporal contribui para uma análise ainda mais profunda da relação entre endividamento e investimento.

Seria igualmente relevante incorporar variáveis adicionais associadas às restrições financeiras, às fontes específicas de financiamento e ao contexto macroeconómico. A inclusão destes fatores poderá

contribuir para uma compreensão mais completa dos determinantes do investimento e ajudar a explicar parte da variabilidade não captada nos modelos estimados.

Por fim, investigações futuras poderiam alargar a análise ao contexto internacional, permitindo comparar o comportamento das empresas portuguesas face a outras empresas inseridas em diferentes sistemas financeiros e institucionais. Esta comparação ajudaria a perceber as diferenças ao nível da dívida, mediante o país em que as empesas estão inseridas.

Consideração final

Em suma, a principal conclusão desta dissertação é que o endividamento pode assumir um papel favorável no financiamento do investimento das PMEs, sobretudo quando apresenta uma maturidade adequada, em particular através da dívida de médio e longo prazo. Todavia, esse efeito não é homogéneo. O efeito da dívida depende da sua maturidade, do seu custo, das características económicas e financeiras da empresa e da sua posição na distribuição de investimento. Assim, compreender a relação entre endividamento e investimento nas PMEs exige uma abordagem abrangente e complexa, que considere as diferentes condições em que a dívida pode ser utilizada, em vez de a considerar como uma mera restrição.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Adelino, M., Ma, S., & Robinson, D. (2017). Firm Age, Investment Opportunities, and Job Creation. *Journal of Finance*, *72*(3), 999–1038. https://doi.org/10.1111/jofi.12495

Ahmad, M. M., Hunjra, A. I., & Taskin, D. (2023). Do asymmetric information and leverage affect investment decisions? *The Quarterly Review of Economics and Finance*, *87*, 337-345. https://doi.org/10.1016/j.qref.2021.05.001

Aivazian, V. A., Ge, Y., & Qiu, J. (2005). The impact of leverage on firm investment: Canadian evidence. *Journal of corporate finance*, *11*(1-2), 277-291. https://doi.org/10.1016/S0929-1199(03)00062-2

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

Barrela, R., Lopez-Garcia, P., & Setzer, R. (2022). *Medium-term investment responses to activity shocks: the role of corporate debt.* http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4279139

Beck, T., & Demirguc-Kunt, A. (2006). Small and medium-size enterprises: Access to finance as a growth constraint. *Journal of Banking & Finance*, *30*(11), 2931–2943. https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2006.05.009

Berger, A. N., & Udell, G. F. (1998). *The economics of small business finance: The roles of private equity and debt markets in the financial growth cycle*. Journal of Banking & Finance, 22(6–8), 613–673. https://doi.org/10.1016/S0378-4266(98)00038-7

Borensztein, E., & Ye, L. S. (2021). Corporate debt overhang and investment in emerging economies: Firm-level evidence. *International Finance*, *24*(1), 18-39. https://doi.org/10.1111/infi.12382

Cevik, S., & Miryugin, F. (2021). Pandemics and firms: Drawing lessons from history. *International Finance*, *24*(3), 276–297. https://doi.org/10.1111/infi.12392

Chang, K., Ding, J., Lou, Q., Li, Z., & Yang, J. (2021). The impact of capital leverage on green firms' investment: New evidence regarding the size and age effects of Chinese green industries. *Finance Research Letters*, *38*. https://doi.org/10.1016/j.frl.2020.101529

Ćorić, B. (2010). Investments and capital market imperfections, identification issues: a survey. *Financial theory and practice*, *34*(4), 407-434.

de Guevara, J. F., Maudos, J., & Salvador, C. (2021). Effects of the degree of financial constraint and excessive indebtedness on firms' investment decisions. *Journal of International Money and Finance*, *110*, 102288. https://doi.org/10.1016/j.jimonfin.2020.102288

Duque, J. M. F., Gonçalves, J. H., & Martins, A. (2018). *Corporate leverage and investment in Portugal* (GEE Papers, No. 100). Gabinete de Estratégia e Estudos, Ministério da Economia. https://www.gee.gov.pt/RePEc/WorkingPapers/GEE_PAPERS_100.pdf

Farinha, L., & Prego, P. (2013). Investimento e situação financeira das empresas: evidência recente. *Relatório de Estabilidade Financeira*, 107-128.

Fazzari, S., Hubbard, R. G., & Petersen, B. C. (1988). Financing Constraints and Corporate Investment. *Brookings Papers on Economic Activity*, *1*, 141–195.

Gabinete de Estratégia e Estudos. (n.d.). *Estatísticas setoriais.* Ministério da Economia. https://www.gee.gov.pt/pt/publicacoes/estatisticas-tematicas/estatisticas-setoriais

Gala, V. D. and Julio, B. (2016). *Firm Size and Corporate Investment*. SSRN: https://ssrn.com/abstract=1787350 or http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1787350

Gebauer, S., Setzer, R., & Westphal, A. (2018). Corporate debt and investment: A firm-level analysis for stressed euro area countries. *Journal of International Money and Finance*, *86*, 112-130. https://doi.org/10.1016/j.jimonfin.2018.04.009

Grunert, J., & Norden, L. (2012). Bargaining power and information in SME lending. *Small Business Economics*, *39*, 401-417. https://doi.org/10.1007/s11187-010-9311-6

Instituto Nacional de Estatística. (n.d.). *O que se considera uma PME (pequena e média empresa)?* https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_faqs&FAQSfaq_boui=64092016&FAQSmodo=1&xlang=pt

Kaya, O., & Orpiszewski, T. (2025). Determinants of impact investments: Evidence from portfolio-level data. *Journal of Sustainable Finance and Accounting*, *6*, 100018. https://doi.org/10.1016/j.josfa.2025.100018

Martinez-Cillero, M., Lawless, M., & O'Toole, C. (2023). Analysing SME investment, financing constraints and its determinants. A stochastic frontier approach. *International Review of Economics & Finance*, *85*, 578-588. https://doi.org/10.1016/j.iref.2023.01.029

Matias, M. N. (2009). A assimetria informacional no financiamento das micro e pequenas empresas. *Revista TOC*, *114*, 59-60.

Matias, F., & Serrasqueiro, Z. (2017). Are there reliable determinant factors of capital structure decisions? Empirical study of SMEs in different regions of Portugal. *Research in International Business and Finance*, *40*, 19-33. http://dx.doi.org/10.1016/j.ribaf.2016.09.014

Mendes, S., Serrasqueiro, Z., & Maçãs Nunes, P. (2014). Investment determinants of young and old Portuguese SMEs: A quantile approach. *BRQ Business Research Quarterly, 17*(4), 279–291. https://doi.org/10.1016/j.brq.2013.03.001

Myers, S. C. (1984). The capital structure puzzle. *The Journal of Finance, 39(3),* 574-592. http://dx.doi.org/10.2307/2327916

Ndikumana, L. (1999). Debt service, financing constraints, and fixed investment: evidence from panel data. *Journal of Post Keynesian Economics*, *21*(3), 455-478. https://doi.org/10.1080/01603477.1999.11490208

Nnadi, M., Surichamorn, V., Jayasekera, R., & Belghitar, Y. (2022). Empirical analysis of debt maturity, cash holdings and firm investment in developing economies. *International Journal of Finance & Economics*, *27*(3), 3345-3372. https://doi.org/10.1002/ijfe.2324

Nunes, P. M., Mendes, S., & Serrasqueiro, Z. (2012). SMEs' investment determinants: empirical evidence using quantile approach. *Journal of Business Economics and Management*, *13*(5), 866-894. https://doi.org/10.3846/16111699.2011.620172

OECD. (2015). *New approaches to SME and entrepreneurship financing: Broadening the range of instruments*. OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/9789264240957-en

Pacheco, L. (2017). Investment determinants at the firm-level: the case of Portuguese industrial SMEs. *International Journal of Business Science & Applied Management (IJBSAM)*, *12*(2), 1-17. https://doi.org/10.69864/ijbsam.12-2.125

Palacín-Sánchez, M. J., Ramírez-Herrera, L. M., & Di Pietro, F. (2013). Capital structure of SMEs in Spanish regions. *Small Business Economics*, *41*, 503-519. https://doi.org/10.1007/s11187-012-9439-7

Phan, Q. T. (2018). Corporate debt and investment with financial constraints: Vietnamese listed firms. *Research in International Business and Finance*, *46*, 268-280. https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2018.03.004

Serrasqueiro, Z., Matias, F. & Salsa, L. (2016). Determinants of capital structure: New evidence from Portuguese small firms. *Dos Algarves: A Multidisciplinary e-Journal*, 28, 13-28. 10.18089/DAMeJ.2016.28.2

Serrasqueiro, Z., & Nunes, P. M. (2012). Is Age a Determinant of SMEs' Financing Decisions? Empirical Evidence Using Panel Data Models. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 36(4), 627-654. https://doi.org/10.1111/j.1540-6520.2010.00433.x

Serrasqueiro, Z., Mendes, S., Nunes, P. M., & da Rocha Armada, M. (2012). Do the investment determinants of new SMEs differ from those of existing SMEs? Empirical evidence using panel data. *Investment Analysts Journal,* *41*(76), 51–67. https://doi.org/10.1080/10293523.2012.11082550

Vieira, E., & Novo, A. J. (2010). A estrutura de capital das PME: evidência no mercado português. *Estudos do ISCA*, *4*(2), 1-19.

Vo, X. V. (2019). Leverage and corporate investment–Evidence from Vietnam. *Finance Research Letters*, *28*, 1-5. https://doi.org/10.1016/j.frl.2018.03.005

Thi, M. T., Thu, H. H. T., & Thanh, D. N. T. (2023). The impact of firm leverage on investment decisions: The new approach of hierarchical method. *Cogent Business & Management*, *10*(2), 2209380. https://doi.org/10.1080/23311975.2023.2209380

Trinh, H. T., Kakinaka, M., Kim, D., & Jung, T. Y. (2017). Capital structure and investment financing of small and medium-sized enterprises in Vietnam. *Global Economic Review*, *46*(3), 325-349. https://doi.org/10.1080/1226508X.2017.1340184

Yarba (2023). Does the inverted U-shape between corporate indebtedness and investment hold up for emerging markets? Evidence from Tu̇rkiye. *Borsa Istanbul Review, 23(Suppl.2),* S75-S83.

https://doi.org/10.1016/j.bir.2023.11.002

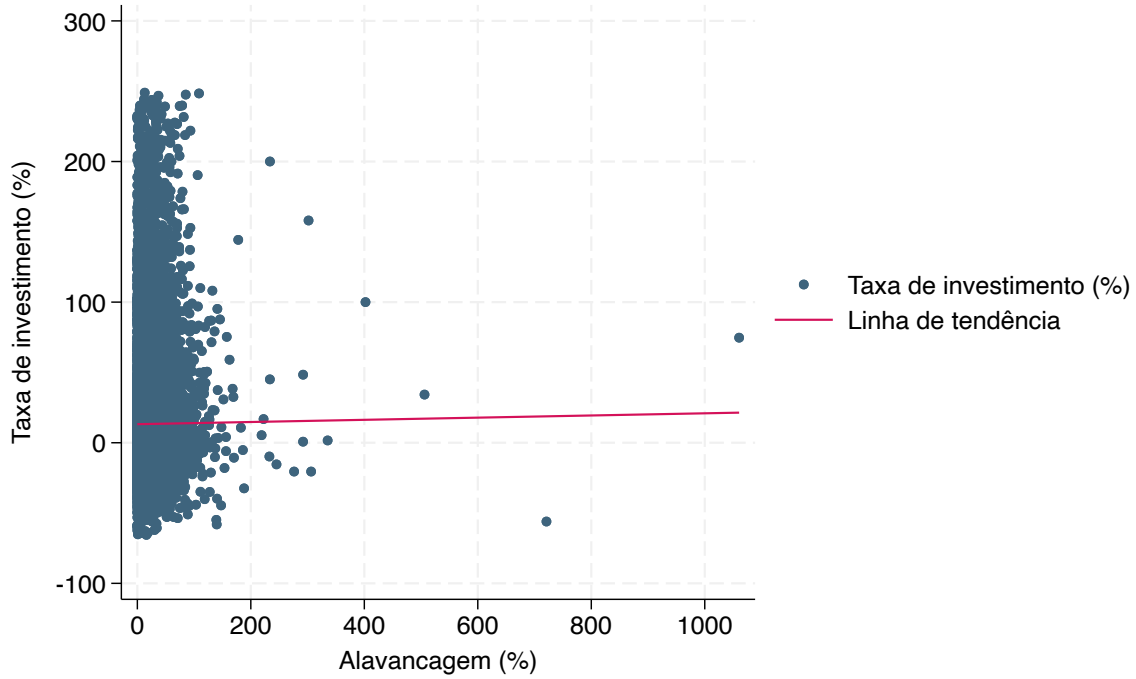
Yarba, İ., & Deniz, B. (2024). Bank loan maturity and corporate investment. *Central Bank Review*, *24*(4). https://doi.org/10.1016/j.cbrev.2024.100178

Zubair, S., Kabir, R., & Huang, X. (2020). Does the financial crisis change the effect of financing on investment? Evidence from private SMEs. *Journal of business research*, *110*, 456-463. https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.01.063

APÊNDICE

APÊNDICE I – Análise Gráfica complementar

Figura A. 1 - *Relação entre investimento líquido e alavancagem total*



Fonte: Elaboração Própria com base nos dados extraídos da ORBIS

APÊNDICE II – Análises de Robustez

Tabela A. 1 *- Resultados dos Modelos com Cash Flow*

	$INVLIQ_{23}$				$INVBR_{23}$			
	Modelo1	**Modelo 2**	**Modelo 3**	**Modelo 4**	**Modelo 1**	**Modelo 2**	**Modelo 3**	**Modelo 4**
$AL_{(t-1)}$	0.0921***	0.0658**			0.1436***	0.1027***		
	(0.0246)	(0.0247)			(0.0315)	(0.0312)		
$ALCP_{(t-1)}$			0.0017	-0.0052			-0.0660	-0.0277
			(0.0376)	(0.0377)			(0.0455)	(0.0458)
$ALLP_{(t-1)}$			0.1210***	0.0888***			0.2108***	0.1450***
			(0.0284)	(0.0286)			(0.0361)	(0.0357)
$INVLIQ_{(t-1)}$	0.0906***	0.0823***	0.0908***	0.0825***				
	(0.0119)	(0.0120)	(0.0119)	(0.0120)				
$INVBR_{(t-1)}$					0.1648***	0.1422***	0.1639***	0.1422***
					(0.0152)	(0.0157)	(0.0152)	(0.0157)
$CFL_{(t-1)}$	0.2680***	0.2172***	0.2646***	0.2160***	0.5602***	0.4664***	0.5530***	0.4642***
	(0.0743)	(0.0627)	(0.0724)	(0.0616)	(0.1150)	(0.0955)	(0.1105)	(0.0894)
$TANG_{(t-1)}$	-0.2909***	-0.2959***	-0.2974***	-0.3008***	-0.7010***	-0.7115***	-0.7164***	-0.7204***
	(0.0208)	(0.0219)	(0.0213)	(0.0222)	(0.0266)	(0.0277)	(0.0273	(0.0282)
$CRESVEN_{(t-1)}$	0.0677***	0.0568***	0.0670***	0.0568***	0.0834***	0.0609***	0.0818***	0.0609***
	(0.0158)	(0.0163)	(0.0157)	(0.0162)	(0.0202)	(0.0202)	(0.0200)	(0.0201)
$ln(IRB)_{(t-1)}$	-0.0635**	-0.0554**	-0.0609**	-0.0531**	-0.1161**	-0.1104***	-0.1105***	-0.1062***
	(0.0265)	(0.0242)	(0.0258)	(0.0237)	(0.0365)	(0.0322)	(0.0347)	(0.0312)
ID_t		-0.0536***		-0.0532***		-0.0875***		-0.0868***
		(0.0072)		(0.0072)		(0.0085)		(0.0048)
DIM_t		0.0068*		0.0083**		-0.0118**		-0.0090*
		(0.0040)		(0.0072)		(0.0048)		(0.0048)
setor								
Construção		0.0189		0.0182		0.0641***		0.0629***
		(0.0129)		(0.0129)		(0.0155)		(0.0155)
Comércio		-0.0441***		-0.0439***		-0.0552***		-0.0560***
		(0.0092)		(0.0092)		(0.0108)		(0.0108)
Serviços		-0.0103		-0.0142		0.0434		0.0361
		(0.0222)		(0.0224)		(0.0281)		(0.0282)
Constante	0.1446***	0.2331***	0.1476***	0.2123***	0.4119***	0.8806***	0.4192***	0.8424***
	(0.0124)	(0.0612)	(0.0124)	(0.0614)	(0.0169)	(0.0751)	(0.0167)	(0.0751)
Observações	10.058	10.058	10.058	10.058	10.058	10.058	10.058	10.058
R^2	0.0384	0.0489	0.0391	0.0493	0.1387	0.1620	0.1412	0.1630
R^2 ajustado	0.0378	0.0478	0.0385	0.0482	0.1381	0.1611	0.1406	0.1620
Prob > F	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
F	49.94	35.50	43.13	32.66	164.76	113.29	141.99	103.94

Nota. Erros Padrão robustos encontram-se entre parênteses e *, **, *** representam os coeficientes estatisticamente significativos para 10%, 5% e 1%, respetivamente

Fonte: Elaboração Própria com base nos dados extraídos da ORBIS

Tabela A. 2 *- Resultados do teste vif aos modelos principais*

	$INVLIQ_{23}$				$INVBR_{23}$			
	Modelo1	**Modelo 2**	**Modelo 3**	**Modelo 4**	**Modelo 1**	**Modelo 2**	**Modelo 3**	**Modelo 4**
VIF	1.17	1.22	1.15	1.21	1.18	1.22	1.16	1.22

Fonte: Elaboração Própria com base nos dados extraídos da ORBIS

APÊNDICE III – Análises complementares aos subgrupos

Tabela A. 3 *- Resultados das subamostras com dívida desagregada*

	$INVLIQ_{23}$					
	Baixas Oportunidades	**Altas Oportunidades**	**Empresas Jovens**	**Empresas Maduras**	**Empresas Pequenas**	**Empresas Médias**
$ALCP_{(t-1)}$	-0.0443	0.0233	0.0597	-0.0260	-0.0529	0.0401
	(0.0535)	(0.0527)	(0.0820)	(0.0413)	(0.0579)	(0.0494)
$ALLP_{(t-1)}$	0.0916**	0.0903**	0.1357**	0.0787**	0.0950**	0.0724*
	(0.0408)	(0.0372)	(0.0570)	(0.0329)	(0.0405)	(0.0386)
$INVLIQ_{(t-1)}$	0.0831***	0.0784***	0.1014***	0.0779***	0.0525***	0.1221***
	(0.0185)	(0.0159)	(0.0257)	(0.0132)	(0.0161)	(0.0177)
$CRESVEN_{(t-1)}$			0 .0863***	0.0366**	0.0954***	0.0173
			(0.0306)	(0.0177)	(0.0276)	(0.0169)
$TANG_{(t-1)}$	-0.2984***	-0.2864***	-0.3797***	-0.2710***	-0.3105***	-0.2119***
	(0.0304)	(0.0302)	(0.0524)	(0.0232)	(0.0239)	(0.0274)
$RENT_{(t-1)}$	0.3042***	0.1966***	0.1841***	0.2820***	0.1743***	0.2879***
	(0.0777)	(0.0536)	(0.0627)	(0.0490)	(0.0548)	(0.0593)
$ln(IRB)_{(t-1)}$	-0.0470**	-0.0250	0.0082	-0.0511**	-0.0837**	-0.0249
	(0.0218)	(0.0474)	(0.0750)	(0.0198)	(0.0420)	(0.0239)
ID_t	-0.0407***	-0.0607***			-0.0637***	-0.0311***
	(0.0108)	(0.0096)			(0.0110)	(0.0088)
DIM_t	0.0100*	0.0088	0.0001	0.0072*		
	(0.0058)	(0.0056)	(0.0104)	(0.0041)		
setor						
Construção	0.0120	0.0250	0.0147	0.0198	0.0173	0.0112
	(0.0170)	(0.0195)	(0.0315)	(0.0137)	(0.0175)	(0.0184)
Comércio	-0.0448***	-0.0408***	-0.1138***	-0.0267***	-0.0540***	-0.0323***
	(0.0125)	(0.0134)	(0.0279)	(0.0093)	(0.0157)	(0.0109)
Serviços	0.1432**	-0.0310	-0.0958**	0.0150	0.0129	-0.0277
	(0.0614)	(0.0222)	(0.0470)	(0.0250)	(0.0401)	(0.0245)
Constante	0.1289	0.2422***	0.2698*	0.0344	0.3835***	0.2284***
	(0.0854)	(0.0859)	(0.1499)	(0.0634)	(0.0409)	(0.0355)
Observações	4.876	5.195	2.027	8.031	4.771	5.287
R^2	0.0397	0.0543	0.0560	0.0355	0.0572	0.0487
R^2 ajustado	0.0375	0.0523	0.0509	0.0341	0.0550	0.0467
Prob > F	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
F	15.30	21.47	9.94	24.71	20.63	17.12

Nota. Erros Padrão robustos encontram-se entre parênteses e *, **, *** representam os coeficientes estatisticamente significativos para 10%, 5% e 1%, respetivamente

Fonte: Elaboração Própria com base nos dados extraídos da ORBIS

Tabela A. 4 *- Teste de igualdade de coeficientes entre Quantis (Teste Wald)*

	$INVLIQ_{23}$	
	Alavancagem total (1)	**Dívida desagregada (2)**
Teste individual de igualdade de coeficientes		
$AL_{(t-1)}$	13.66***	
$ALCP_{(t-1)}$		0.15
$ALLP_{(t-1)}$		16.60***
$INVLIQ_{(t-1)}$	52.02***	62.17***
$CRESVEN_{(t-1)}$	4.54**	6.79***
$TANG_{(t-1)}$	618.13***	575.52***
$RENT_{(t-1)}$	46.89***	48.77***
$ln(IRB)_{(t-1)}$	4.69**	4.77**
ID_t	87.82***	78.78***
DIM_t	30.63***	28.01***
Teste de significância conjunto		
Teste F	111.59	122.81
Prob > F	0.0000	0.0000

Nota. *, **, *** representam os coeficientes estatisticamente significativos para 10%, 5% e 1%, respetivamente
Fonte: Elaboração Própria com base nos dados extraídos da ORBIS

Tabela A. 5 – *Testes de significância por oportunidades de crescimento*

	$INVLIQ_{23}$
Teste Individual da interação AL22 x Highgrowth	
F (1,10052)	0.17
Prob > F	0.6769
Teste Conjunto de Interações	
F (7,10052)	0.59
Prob > F	0.7687

Nota. *, **, *** representam os coeficientes estatisticamente significativos para 10%, 5% e 1%, respetivamente
Fonte: Elaboração Própria com base nos dados extraídos da ORBIS

Tabela A. 6 *– Testes de significância por idade da empresa*

	$INVLIQ_{23}$	
	Empresas Jovens	**Empresas Maduras**
Teste Individual da interação AL22 x Young		
F (1,10039) Prob > F	1.20 0.2742	
Teste Conjunto de Interações		
F (7,10039) Prob > F	1.19 0.3045	

Nota. *, **, *** representam os coeficientes estatisticamente significativos para 10%, 5% e 1%, respetivamente
Fonte: Elaboração Própria com base nos dados extraídos da ORBIS

Tabela A. 7 *– Testes de significância por dimensão da empresa*

	$INVLIQ_{23}$
Teste Individual da interação AL22 x Média	
F (1,10039) Prob > F	0.02 0.8912
Teste Conjunto de Interações	
F (7,10039) Prob > F	5.62 0.0000
Teste Individual de Interações das restantes variáveis explicativas	
$INVLIQ_{(t-1)}$	9.25***
$CRESVEN_{(t-1)}$	7.24***
$TANG_{(t-1)}$	13.31***
$RENT_{(t-1)}$	1.88
$ln(IRB)_{(t-1)}$	1.83
ID_t	5.04**

Nota. *, **, *** representam os coeficientes estatisticamente significativos para 10%, 5% e 1%, respetivamente
Fonte: Elaboração Própria com base nos dados extraídos da ORBIS