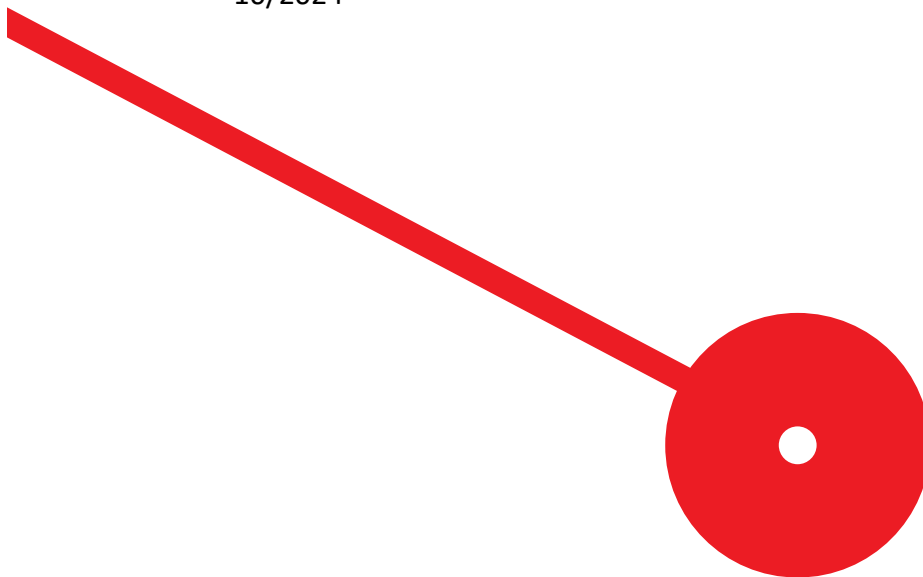




# A Importância dos Fatores Macroeconómicos na Estrutura de Capital nas PME do Setor de Tecnologias da Informação: Um Estudo Empírico para o Caso de Portugal

Tomás Aguiar Rodrigues

10/2024

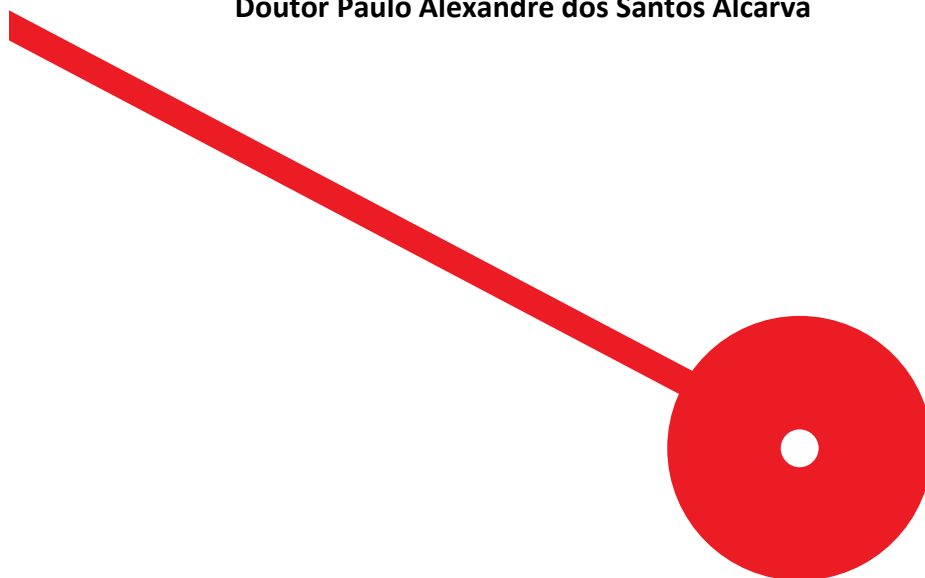




# A Importância dos Fatores Macroeconómicos na Estrutura de Capital nas PME do Setor de Tecnologias da Informação: Um Estudo Empírico para o Caso de Portugal

Tomás Aguiar Rodrigues

**Dissertação de Mestrado apresentada ao Instituto Superior de Contabilidade e Administração do Porto para a obtenção do grau de Mestre em Contabilidade e Finanças, sob orientação do Professor Doutor Paulo Alexandre dos Santos Alcarva**



## **Agradecimentos**

Esta dissertação de mestrado é dedicada a todas as pessoas que, de forma direta ou indireta, contribuíram para a realização e concretização de mais um objetivo pessoal e académico.

Nesse sentido, deixo algumas breves palavras, como forma de agradecimento.

Ao meu orientador, Professor Doutor Paulo Alcarva pela partilha de conhecimento e conselhos aquando da realização deste estudo.

À Professora Doutora Natércia Fortuna, que partilhou comigo bastantes dicas, ideias e sugestões ao longo do tratamento da base de dados.

Agradeço aos meus amigos de longa data que me ajudaram ao longo do mestrado, em especial ao Igor, pela motivação e ajuda. Ao João, que me acompanha desde a licenciatura e que partilhou comigo ambas as experiências de Erasmus, e ao Nuno, que conheci durante o mestrado.

Por fim, um agradecimento especial aos meus pais e avós maternos, por todo o apoio e ajuda (não só, mas) durante a minha formação, à minha tia, pela ajuda durante todo o meu percurso académico, e à minha irmã, por estar sempre do meu lado.

*“Insanity is doing the same thing over and over and expecting different results.”*

Albert Einstein

## **Resumo:**

O presente estudo visa investigar o impacto dos fatores macroeconómicos na estrutura de capital das pequenas e médias empresas do setor de tecnologias de informação, em Portugal.

Tendo como ponto de partida os modelos e teorias explicativas da estrutura de capital, este estudo pretende analisar o impacto das variáveis macroeconómicas – como é o caso da taxa de juro, da taxa de inflação, do crescimento económico português e da estabilidade política – nas decisões de financiamento das empresas em análise.

Para o efeito, foi utilizado o modelo de dados em painel, consistindo o hiato temporal em análise naquele que medeia entre os anos de 2012 e de 2022 – abrangendo, desse modo, o período da pandemia de 2020 e de 2021. Para além disso, o estudo abrange uma amostra de 2120 empresas, selecionadas com base na respetiva atividade económica, todas localizadas em Portugal. Quanto às variáveis de controlo, foram incluídas variáveis como a liquidez, a rentabilidade, a tangibilidade dos ativos e a oportunidade de crescimento, de forma a assegurar a robustez dos resultados.

Tendo em linha de conta os resultados que foram obtidos, conclui-se que há fatores – como a taxa de juro, o crescimento económico e a estabilidade política – que têm impacto na estrutura de capital das pequenas e médias empresas do setor em estudo. Por outro lado, observou-se que a inflação mostrou não ser estatisticamente significativa para esta questão.

Adicionalmente, as pequenas e médias empresas do setor de tecnologias de informação – em face da natureza dinâmica que apresentam e da necessidade de estarem em constante inovação – demonstraram uma maior sensibilidade às condições macroeconómicas, por comparação com outros setores.

**Palavras-chave:** Estrutura Ótima de Capitais, Fatores Macroeconómicos, Pequenas e Médias Empresas, Setor de Tecnologias de Informação

## **Abstract:**

The aim of this study is to investigate the impact of macroeconomic variables on the capital structure of small and medium-sized companies in the information technology sector in Portugal.

Based on the models and theories that explain capital structure, this study analyzes how macroeconomic variables such as interest rates, inflation rates, Portuguese economic growth and political stability influence the financing decisions of the companies under study. A panel data model was used, and the period under study is from 2012 to 2022, which coincides with the pandemic period of 2020 and 2021. The study covers a sample of 2120 companies located in Portugal, selected on the basis of their economic activity. The control variables, such as liquidity, profitability, asset tangibility and growth opportunity, were included to ensure robustness in the results.

From the results obtained, it can be concluded that the factors interest rate, economic growth and political stability have an impact on the capital structure of SMEs in the sector under study, while inflation proved not to be statistically significant.

In addition, SMEs in the IT sector, due to their dynamic nature and the need to constantly innovate, show greater sensitivity to macroeconomic conditions compared to other sectors.

**Key words:** Optimal Capital Structure, Macroeconomic Factors, Small and Medium-sized Enterprises, Information Technology Sector

## Índice geral

|                                                                             |          |
|-----------------------------------------------------------------------------|----------|
| <b>Capítulo I – Introdução.....</b>                                         | <b>1</b> |
| <b>Capítulo II – Revisão de Literatura.....</b>                             | <b>5</b> |
| 2.1 Teorias da Estrutura Ótima de Capital .....                             | 6        |
| 2.1.1 Visão tradicional.....                                                | 7        |
| 2.1.2 Modigliani e Miller.....                                              | 8        |
| 2.1.3 Teoria <i>Trade-Off</i> .....                                         | 9        |
| 2.1.4 Teoria dos Custos de Agência .....                                    | 10       |
| 2.1.5 Teoria da Sinalização.....                                            | 12       |
| 2.1.6 Teoria do <i>Pecking Order</i> .....                                  | 13       |
| 2.1.7 Teoria do <i>Market Timing</i> .....                                  | 14       |
| 2.1.8 Estudos sobre a estrutura de capitais em PME do setor de TI.....      | 14       |
| 3.2 Os Fatores Macroeconómicos .....                                        | 17       |
| 2.2.1 Inflação .....                                                        | 17       |
| 2.2.2 Dívida Pública .....                                                  | 19       |
| 2.2.3 Taxas de Juro .....                                                   | 20       |
| 2.2.4 Taxa de Crescimento do PIB.....                                       | 21       |
| 2.2.5 Estabilidade Política .....                                           | 22       |
| 2.3 Determinantes da estrutura de capital / Características da empresa..... | 25       |
| 2.3.1 Benefícios Fiscais para além da Dívida.....                           | 25       |
| 2.3.2 Dimensão da Organização .....                                         | 26       |
| 2.3.3 Tangibilidade dos Ativos.....                                         | 27       |
| 2.3.4 Rentabilidade .....                                                   | 28       |
| 2.3.5 Endividamento.....                                                    | 29       |
| 2.3.6 Oportunidade de Crescimento .....                                     | 31       |
| 2.3.7 Liquidez .....                                                        | 31       |
| 2.4 Enquadramento Teórico .....                                             | 33       |

|                                                                         |                                                                    |           |
|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-----------|
| 2.4.1                                                                   | Conceito de PME.....                                               | 33        |
| 2.4.2                                                                   | O Setor das TI em Portugal: o Caso das PME.....                    | 34        |
| <b>Capítulo III – Dados e Metodologia.....</b>                          |                                                                    | <b>37</b> |
| 3.1                                                                     | Definição da amostra, variáveis e fonte de dados .....             | 38        |
| 3.2                                                                     | Modelo de Comportamento do Endividamento nas PME do setor TI ..... | 40        |
| <b>Capítulo IV – Análise Descritiva e Discussão dos Resultados.....</b> |                                                                    | <b>42</b> |
| 4.1                                                                     | Análise Descritiva das Variáveis Dependente e Independentes.....   | 43        |
| 4.2                                                                     | Apresentação e Discussão dos Resultados .....                      | 47        |
| <b>Capítulo V – Conclusão.....</b>                                      |                                                                    | <b>54</b> |
| <b>Referências Bibliográficas .....</b>                                 |                                                                    | <b>58</b> |

## **Índice de Figuras**

|                                                                                    |    |
|------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Figura 1 – Número de Especialistas / Número total de empregados.....               | 35 |
| Figura 2 – Dispersão dos valores globais do endividamento das empresas em estudo.. | 43 |

## **Índice de Tabelas**

|                                                                                                             |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabela 1 – Critérios Económicos de Dimensão de Empresas .....                                               | 34 |
| Tabela 2 – Variáveis independentes e respetivo sinal esperado da relação com o rácio do endividamento ..... | 38 |
| Tabela 3 – Estatísticas Descritivas das Variáveis Independentes 2012 a 2022.....                            | 44 |
| Tabela 4 – Estatísticas Descritivas das Variáveis Independentes de controlo 2012 a 2022 .....               | 45 |
| Tabela 5 – Matriz de Correlações.....                                                                       | 46 |
| Tabela 6 – Resultados da Estimação .....                                                                    | 49 |

## **Índice de Equações**

Equação 1 – Rácio de Endividamento com a variável independente Taxa de Juro ..... 40

Equação 2 – Rácio de Endividamento com a variável independente Taxa de Inflação . 40

## **Lista de Abreviaturas**

BCE – Banco Central Europeu

COV – *Covid-19*

EBITDA – *Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization*

EC – Estrutura de Capital

EG – *Economic Growth*

INF – *Inflation Rate*

IR – *Interest Rate*

LEV – *Leverage Ratio*

LIQ – Liquidez

MM – Modigliani e Miller

OC – Oportunidade de Crescimento

PIB – Produto Interno Bruto

PME – Pequenas e Médias Empresas

PP – Pontos Percentuais

PS – *Political Stability*

RENT – Rentabilidade

TANG – Tangibilidade

TI – Tecnologias de Informação

UE – União Europeia

WACC – *Weighted Average Cost of Capital*



A estrutura de capital das empresas tem vindo a ser, um tema central e altamente debatido na teoria financeira. Esta teoria tem como ponto base as fontes de financiamento: a dívida e o capital próprio. A escolha entre as principais fontes de financiamento representa um dos principais dilemas que os gestores enfrentam, já que procuram encontrar uma decisão que, não só satisfaça as necessidades da empresa, como também ajude a maximizar o valor da empresa no mercado.

A temática da estrutura de capital foi originalmente trazida à colação por Durand (1952), que, com a sua visão tradicional, foi defendendo a existência de uma estrutura de capital ótima, sinalizada pelo mínimo do custo médio ponderado do capital. O método de Durand foi, entretanto, amplificado e profundamente alterado no artigo escrito pelos autores Modigliani e Miller, publicado em 1958. MM acabaram por apresentar as bases para os principais estudos publicados nos anos seguintes.

Apesar da extensa literatura existente, ainda é possível verificar uma disparidade entre a quantidade de estudos que se centram nas Pequenas e Médias Empresas (doravante “PME”), por comparação com os que incidem sobre as grandes empresas (Daskalakis & Psillaki, 2008).

O presente estudo pretende, assim, analisar a forma como os fatores macroeconómicos influenciam a estrutura de capital das PME, em Portugal, no setor das Tecnologias de Informação (doravante “TI”). De facto, com a globalização e o rápido crescimento do setor tecnológico a nível mundial, este setor tem sido bastante impulsionado, colocando, deste modo, alguns constrangimentos às PME.

As PME do setor tecnológico apresentam necessidades diferentes da maior parte dos restantes setores – algo que se deve, entre o mais, à elevada necessidade de capital para o financiamento dos projetos de inovação. Desta forma, as escolhas que os gestores vão adotando na estrutura de capital assumem uma importância elevada, na medida em que acabam por ser cruciais para o seu sucesso a longo prazo.

Nesta ótica, cumpre realçar que o tecido empresarial português é constituído por cerca de 99% de PME. Isto significa que, embora as grandes empresas assumam um papel importante na dinamização da atividade económica na maioria dos países desenvolvidos, as PME acabam por ter um papel mais interventivo no que toca à criação de emprego. Este facto serve não só para demonstrar a importância que as PME assumem na estrutura empresarial portuguesa, como também na União Europeia (Eurostat, 2022).

Não obstante, as PME enfrentam grandes dificuldades no acesso ao capital externo – algo que se fica a dever a vários fatores, destacando-se, entre eles, a sua pequena dimensão e a falta de ativos tangíveis (usados como forma de garantia no momento da aquisição de novos empréstimos, junto das instituições bancárias). Para além desses fatores, as empresas tecnológicas, pelo facto de pertencerem a um setor de grande risco e com elevada volatilidade, apresentam uma dificuldade acrescida.

Por outro lado, as PME estão expostas a fatores macroeconómicos – como as taxas de juro, a inflação, o crescimento económico e a estabilidade política –, que desempenham um papel fundamental no momento das tomadas de decisão dos gestores em relação à estrutura ótima de capital. Com a variação de alguns dos fatores macroeconómicos, o gestor é, não raras vezes, obrigado a adaptar a estrutura de capital escolhida para a empresa, considerando as variações na disponibilidade de financiamento (Harris & Raviv, 1991).

Este estudo procura, além do mais, contribuir para uma melhor compreensão do impacto que as variáveis macroeconómicas têm nas decisões de financiamento das PME, do setor de TI, em Portugal.

O rácio de endividamento é um indicador financeiro utilizado para avaliar o grau de endividamento de uma empresa em relação ao seu capital próprio. Este rácio é crucial para a melhor compreensão da estrutura de capital de uma empresa, dando a possibilidade de compreender qual a proporção de financiamento obtida através de dívida, em comparação com o capital próprio. O rácio de endividamento pode ser calculado de diferentes formas, consistindo as mais frequentes na comparação entre a dívida total e o capital próprio e na comparação entre a dívida total e o valor total dos ativos (Graham & Harvey, 2001).

O estudo do rácio de endividamento é um dos indicadores financeiros mais importantes para as várias partes interessadas, incluindo investidores, credores e gestores da empresa. Quando o índice de alavancagem é elevado, o rácio pode indicar que a empresa está altamente endividada, o que, consequentemente, faz aumentar os riscos financeiros, em especial durante períodos de instabilidade económica. Empresas com altos níveis de alavancagem estão sujeitas a enfrentar maiores dificuldades financeiras e a obter capital externo a custo mais elevado, devido ao aumento do risco percebido pelos credores e investidores (Frank & Goyal, 2009).

Para além disso, quando uma empresa apresenta um grau de alavancagem adequado, isso faz com que a possibilidade de retorno sobre o capital próprio aumente, já que o recurso ao

financiamento externo pode ser mais barato do que o financiamento através de emissão de ações, devido aos benefícios fiscais. No entanto, a empresa deve gerir de maneira equilibrada o uso de dívida, para evitar os efeitos negativos do sobre-endividamento, como, por exemplo, o aumento da probabilidade de insolvência (Modigliani & Miller, 1958).

No que respeita à estrutura da presente dissertação, a mesma encontra-se organizada nos seguintes três capítulos: revisão de literatura, dados e metodologia, apresentação e discussão dos resultados.

No Capítulo II – Revisão de Literatura, são apresentadas as principais teorias sobre a estrutura de capital estudadas até à data. De seguida, são apresentados os fatores macroeconómicos utilizados no modelo estatístico. Para além disso, são também discutidas as principais características que uma empresa deve avaliar no momento de escolha do método de financiamento mais adequado. Já no enquadramento teórico, são discutidas as características das PME em Portugal, bem como do setor das tecnologias de informação. No Capítulo III – Dados e Metodologias, é feita a análise dos dados. Por fim, o último capítulo, Capítulo IV – Análise Descritiva e Discussão dos Resultados é dedicado à apresentação e discussão dos resultados obtidos.



## 2.1 Teorias da Estrutura Ótima de Capital

De acordo com Silva Junior (2012), a estrutura de capital está associada à seleção das diversas fontes de financiamento possíveis para uma determinada empresa e que vão ao encontro das suas necessidades financeiras. A estrutura de capital ideal não é, contudo, um conceito estático.

As teorias de estrutura de capital tentam explicar as preferências de financiamento das empresas e o modo como estas escolhas afetam o valor da empresa. As principais teorias incluem a Teoria do *Trade-Off*, a Teoria da *Pecking Order*, a Teoria de Sinalização e os Custos de Agência.

No contexto das PME no setor de TI, estas teorias assumem nuances particulares devido à natureza dinâmica e inovadora do setor. Como consequência disso, o setor tecnológico apresenta um crescimento mais acentuado do que o crescimento apresentado pela média, visto que as inovações produzidas pelo setor podem ser aplicadas aos outros setores da sociedade. As empresas tecnológicas, para além de se encontrarem em constante evolução, estão sempre à procura de encontrar a “*the next big thing*” (Berger & Udell, 1998).

As PME de TI enfrentam, frequentemente, ciclos de vida de produto mais curtos e uma constante necessidade de inovação – algo que pode afetar as suas decisões de estrutura de capital e a aplicabilidade de cada teoria. A título de exemplo, veja-se que a volatilidade dos mercados de TI pode fazer com que as empresas desse setor tenham uma preferência maior pela flexibilidade financeira, influenciando a sua escolha entre a dívida e o capital próprio (Hall & Lerner, 2010).

Em relação à dimensão das empresas, o setor é caracterizado por uma grande diversidade, com um especial destaque no grande número de *start-ups* existentes, sem prejuízo das grandes empresas. Sendo a dimensão da empresa um fator de elevada importância para o acesso ao financiamento, isto pode fazer com que este setor tenha uma grande diversidade em relação ao tipo de financiamento escolhido pelas empresas (Gompers & Lerner, 2001).

A escolha da estrutura de capitais é um dos tópicos mais controversos na área financeira, tendo sido intensivamente estudado por inúmeros autores, desde o pioneiro modelo de Modigliani e Miller (1958). Porém, ainda hoje continua a ser alvo de várias questões, dado que existem diferentes pontos de vista e conclusões que divergem entre si, tal como afirma

S. C. Myers and Majd (1983), aquando da referência a esta problemática, como se tratando de um *puzzle*.

A procura pela estrutura ótima de capitais é o principal objetivo da gestão financeira, o que significa que se visa maximizar o valor do investimento para a empresa, através do menor custo total de financiamento possível à data – assim reduzindo o custo médio de capital ponderado (WACC) (Harris & Raviv, 1991).

Como afirmou Myers, S. C. (2001), não existe uma teoria universal de escolha dívida/capital, pelo que a decisão com que se deparam as empresas prende-se com a forma como financiam os seus ativos: através do recurso ao capital alheio (dívida), capital próprio, ou a uma combinação de ambos – que dá, então, origem ao conceito de estrutura de capitais. Por “capital alheio”, designam-se todas as fontes de financiamento que são externas à empresa, ou seja, todo o investimento feito pelos credores na empresa, que obriga, posteriormente, a um pagamento ligado a uma taxa de juro e a uma determinada maturidade.

### **2.1.1 Visão tradicional**

A visão tradicional da teoria da estrutura de capital foi criada e denominada por David Durand, em 1952, resultando da conjugação do capital próprio com o capital de terceiros, potencializando, assim, o valor da empresa. Esta ideologia é conseguida no momento em que o retorno marginal dos ativos da empresa é equivalente à taxa de juros (ou, noutras palavras, quando, para a empresa, o custo de recorrer a capital alheio é igual ao retorno gerado pelos seus investimentos). O equilíbrio entre as duas variáveis leva, então, ao valor mínimo do custo médio ponderado do capital (Durand, 1952).

Esta abordagem defende a existência de uma relação positiva entre o nível de capital alheio na estrutura de capital da empresa e o seu valor. Tendo por base o facto de os custos da dívida serem inferiores aos dos capitais próprios, o aumento do nível de dívida na estrutura de capital levará à diminuição dos custos de capital da mesma (WACC) e, consequentemente, ao aumento do seu valor, como consequência do efeito de alavancagem financeira originado pela utilização de dívida.

### 2.1.2 Modigliani e Miller

A teoria de Modigliani e Miller (também conhecida pelas siglas “MM”) contrapõe a visão tradicional de (Durand, 1952) à luz de certos pressupostos, nomeadamente da existência de um mercado de capitais perfeito, a partir dos quais se construíram três proposições.

No seu estudo de 1958, os dois Autores afirmaram que a estrutura de capitais das empresas era irrelevante para o seu valor de mercado e que não existia uma estrutura de capital ótima – assim, uma alteração na estrutura de financiamento apenas influenciaria a forma como os ativos da empresa eram financiados. Um pensamento que se configura, deste modo, como sendo completamente oposto à teoria tradicional apresentada anteriormente (Modigliani, F. & Miller, M., 1958).

Segundo Copeland e Weston (1988), os pressupostos da teoria de MM são os seguintes: a existência de mercados eficientes e perfeitos; a possibilidade de existirem empréstimos a taxas de juros sem risco; a emissão pela empresa de dois tipos de títulos financeiros: ações (capital próprio) e obrigações (dívida sem risco) – sendo os seus ativos financiados através destas duas possibilidades; o agrupamento de todas as empresas em classes de risco semelhantes; o conhecimento de todas as necessidades de financiamento futuras; a não afetação dos fluxos de caixa por mudanças na estrutura de capital; e, por fim, a procura, pelos administradores, da maximização da riqueza dos acionistas, sendo que não existem custos de agência (não existe conflito de interesses entre os acionistas e os administradores).

Na proposição I, os Autores afirmam que o valor de mercado de uma empresa é independente da sua estrutura de capital, ou seja, o valor de uma empresa com dívida é semelhante ao valor de uma empresa que não utiliza qualquer tipo de dívida. Este facto resulta do que supra se explicitou: a estrutura de capitais não influencia o valor da empresa, uma vez que, para os Autores, existe um mercado de capitais perfeito. O valor de mercado é determinado pelo valor dos seus ativos e não pelo valor dos títulos que emite. O WACC é semelhante para empresas que estão classificadas na mesma classe de risco (Pagano, 2005).

O Princípio da Arbitragem permite afirmar que, perante duas empresas na mesma classe de risco e com valores de mercado diferentes – ou seja, no cenário em que uma das empresas se encontra sobreavaliada e a outra subavaliada –, os investidores fechariam a posição na empresa sobreavaliada, para comprar ações da empresa subavaliada. Por intervenção dos

investidores, os valores das ações das duas empresas iriam convergir e passar a valer o mesmo (Dias & Alves, 2020)

A proposição II explica a relação entre o valor da empresa e a rentabilidade esperada de um investimento: os investidores esperam que a taxa de rentabilidade aumente proporcionalmente em relação ao rácio de endividamento (Modigliani, F., & Miller, M. H., 1963).

A teoria de MM, apesar de ter sido umas das primeiras a existir, foi alvo de várias críticas, estando uma das principais críticas relacionada com a exclusão da política fiscal. Em 1963, os Autores publicaram um artigo em que retificaram a falta da política fiscal e relacionaram os impostos sobre o lucro a que uma empresa está sujeita com a estrutura de capital ótima.

Segundo Modigliani, F., e Miller, M. H. (1963), a utilização de benefícios fiscais pode ser vantajosa, na medida em que os juros pagos sobre a dívida são fiscalmente dedutíveis. Através destas deduções, as empresas podem aumentar o valor da empresa para os acionistas. Este artigo destaca, ademais, a circunstância de que, através de benefícios fiscais, pode existir uma combinação ótima entre a dívida e o capital próprio, de modo a maximizar o valor da empresa.

### **2.1.3 Teoria *Trade-Off***

Com base na Teoria de MM, a Teoria do *Trade-Off* tem por fundamento base a estrutura de capital ótima que leva à maximização do valor da empresa – isto, considerando as imperfeições de mercado, a partir da escolha equilibrada entre os benefícios fiscais da emissão de dívida, custos de insolvência financeira e de falência (Robichek & Myers, 1965).

Em particular, os benefícios fiscais dizem respeito a todas as despesas associadas aos juros incorridos pela emissão de dívida, que são dedutíveis.

Segundo os autores Vieira e Novo (2010), o aumento do endividamento pode ser vantajoso para uma empresa, na medida em que permite uma poupança fiscal e, conseqüentemente, um acréscimo na capacidade da empresa em melhorar os seus resultados.

Por outro lado, quando uma empresa decide aumentar a sua taxa de endividamento através de capital alheio para financiar os seus ativos, assiste-se a um subsequente aumento

da probabilidade de incumprimento da dívida, criando, assim, um aumento dos custos de falência e consequente detrimento do seu valor (Kraus & Litzenberger, 1973).

No que diz respeito aos custos de falência, os mesmos podem subdividir-se em dois tipos: os custos indiretos e os custos diretos. Como exemplos de custos diretos, podemos identificar as despesas administrativas, os custos de liquidação, as despesas jurídicas, os pareceres de peritos, entre outros. Por outro lado, a deterioração das relações com os fornecedores e clientes, a impossibilidade da obtenção de crédito ou de emitir títulos e a diminuição do lucro são exemplos de custos indiretos (Warner & Gruber, 1977).

De acordo com S. Myers e Majluf, (1984), para cada empresa, existe uma estrutura ótima de capital, proporcionada pelo balanceamento entre as vantagens oriundas dos benefícios fiscais e os custos associados à possibilidade de falência crescente com o aumento do grau de alavancagem.

#### **2.1.4 Teoria dos Custos de Agência**

Os primeiros autores a abordar a teoria dos custos de agência foram Jensen e Meckling (1976), que previram a existência de conflitos entre o principal (quem delega os poderes de gestão) e o agente (quem gere a empresa). Na constituição da teoria, os Autores tiveram em consideração os pressupostos identificados por MM, apresentados anteriormente. Ao contrário das outras teorias apresentadas, a teoria dos custos de agência tem o ímpeto de estudar o impacto do capital humano das empresas.

Em conformidade com o entendimento destes Autores, um contrato de agência é um contrato entre duas ou mais pessoas, em que o principal decide contratar um agente para atuar em seu nome perante determinados serviços e ações, com separação da propriedade e do controlo (Santos, 2013). Se ambas as partes forem maximizadoras de utilidade, podem existir problemas de agência devido ao facto de existir uma divergência entre os interesses pessoais de ambos: os gestores influenciados pelo seu interesse pessoal (ganhos e influência) e o acionista pelo objetivo de maximizar o capital próprio da empresa.

A dimensão da cadeia de administração das sociedades está diretamente relacionada com o tamanho da empresa. A título de exemplo, numa sociedade cotada em bolsa, a complexidade de gestão é de tal ordem elevada que existe uma grande distância entre os gestores e os acionistas, facilitando a assimetria de informação.

Existem dois tipos de custos de agência que afetam o valor da empresa:

- i. Custos de agência do capital próprio;
- ii. Custos de agência da dívida.

#### **2.1.4.1 Custos de Agência do Capital Próprio**

Este tipo de custos de agência é originado pela consequência de conflitos de interesses entre o agente e o principal, tratando-se de uma relação de agência pura, que surge no seguimento da total separação entre propriedade e gestão da empresa.

Considerando este ponto de vista, os gestores tendem a maximizar os seus proveitos, o seu bem-estar e a sua riqueza pessoal, através do consumo de alguns privilégios, em detrimento do aumento de dividendos que a empresa poderá proporcionar aos seus acionistas e da maximização do valor da empresa (Harris & Raviv, 1991).

Por outro lado, os acionistas têm de encontrar formas de diminuir estes custos. através da adoção de medidas de prevenção, como, por exemplo as seguintes: garantir que o objetivo de ambos não se desvie do compromisso acordado, aumentar a participação dos gestores no capital social e, ainda, limitar os *cash-flows* disponíveis, promovendo a expansão da empresa através do recuso a dívida externa (Meckling & Jensen, 1976).

No entanto, com o aumento da dívida, novos custos de agência irão aparecer, como será o caso dos custos de agência da dívida.

#### **2.1.4.2 Custos de Agência da Dívida**

Os custos de agência da dívida correspondem ao resultado entre a diferença de interesses por parte dos acionistas e dos credores, associada à diferença de riqueza entre ambos. São decisões que aumentam, como tal, a riqueza dos acionistas, mas que degradam a riqueza dos credores (Meckling & Jensen, 1976).

De um modo generalizado, os acionistas têm preferência pelo aumento do investimento e crescimento de capital próprio, em prejuízo do capital alheio. Se um investimento gerar retornos superiores ao valor nominal da dívida, os beneficiários são os acionistas. Pelo contrário, se o investimento gerar retornos inferiores, os credores terão de suportar as

consequências. Com base nisto, os acionistas procuram investimentos mais arriscados, tendo em linha de conta as vantagens que os mesmos apresentam (Harris & Raviv, 1991).

De forma a contrariar isto, os credores tendem a tomar medidas (tais como a não concessão de novos empréstimos, o aumento das taxas de juro de novos empréstimos, a imposição de cláusulas que permitem gerir o risco suportado pela empresa e a utilização de ativos) como garantias para reduzir a probabilidade de incumprimento.

Em suma, tal como os Autores anteriores, Meckling e Jensen (1976) defendem a existência de uma estrutura ótima de capital, em que o valor da empresa é maximizado e os custos minimizados. Sobre a ótica do endividamento ótimo, a maximização do valor da empresa ocorre quando os custos marginais da dívida igualam os benefícios marginais correspondentes.

### **2.1.5 Teoria da Sinalização**

A teoria da sinalização foi aplicada ao mercado de capitais por Ross (1977). Segundo o Autor, os gestores são o grupo de pessoas que detém maior informação sobre a empresa, correspondendo às pessoas que transmitem informações aos investidores através das alterações na estrutura de capitais. Os investidores que possuem melhores informações acabam por transmitir esta mesma informação a investidores menos capacitados e/ou informados.

As decisões de financiamento e a distribuição de dividendos são transformadas em informações para o mercado. Desta forma, o valor de mercado de uma empresa está intrinsecamente ligado à interpretação que os agentes de mercado dão às decisões tomadas pelos gestores (Ross, 1977).

Os investidores veem o nível de endividamento como um fator importante na análise das empresas, visto que, tipicamente, as empresas que têm maiores dificuldades não têm acesso a linhas de crédito de grande dimensão e são obrigadas a ter pagamentos mais regulares e de forma cíclica. Por outro lado, quando existe um aumento de capital próprio, aos olhos dos investidores, esta emissão acaba por ter um peso negativo, na medida em que indica eventuais prejuízos futuros.

Já ao nível dos dividendos, sempre que a empresa indica que vai distribuir dividendos ou, até, aumentar a percentagem dos mesmos, tende-se a classificar esse comportamento como um sinal positivo, pelo que se espera que a empresa gere futuramente lucros superiores.

### **2.1.6 Teoria do *Pecking Order***

A teoria do *Pecking Order*, desenvolvida por S. C. Myers e Majluf (1984), tem como principal objetivo a hierarquização das escolhas quanto às fontes de financiamento. Segundo os Autores, não existe um rácio de dívida sobre o capital próprio, mas sim uma preferência inicial pelo uso de capitais sem risco e, apenas depois de esgotar os capitais sem risco, utilizar o capital com risco.

De acordo com os Autores, os gestores da empresa têm acesso a mais informação e têm mais conhecimento sobre a empresa em comparação com os investidores, tendo influência na transmissão de informações para o mercado (S. Myers & Majluf, 1984).

Deste modo, para que as empresas possam financiar novos projetos, devem dar primazia ao recurso às suas finanças internas e, no caso de isso não ser suficiente, a empresa deve abdicar de pagar dividendos e utilizar esse valor para o pagamento do projeto. Se o autofinanciamento não for suficiente, os gestores devem recorrer a capital com risco, priorizando sempre a dívida mais segura, como, por exemplo, o capital externo. Se, mesmo assim, o valor acumulado não for suficiente, os gestores devem recorrer a emissão de ações para o financiamento do projeto.

Segundo os Autores S. C. Myers e Majluf (1984), em conformidade com o tipo e a quantidade de financiamento usado, é, também, provável que aumente a possibilidade de novos projetos serem rejeitados. Isto porquanto, mesmo que o valor esperado pelo projeto seja positivo, o gestor pode não querer recorrer a financiamentos externos e/ou emitir mais ações.

A estrutura de capitais de uma empresa repercute as ações financeiras tomadas pelos gestores no passado. Os gestores em atuação devem procurar melhorar as decisões passadas e, ao mesmo tempo, procurar a melhor forma de financiar a empresa, tentando atingir um nível de endividamento que possibilite a maximização das vantagens fiscais, de forma a diminuir os custos.

Segundo os Autores Shyam-Sunder e Myers (1999), o rácio de endividamento da empresa flutua em consonância com as necessidades de financiamento, tornando improvável alcançar uma estrutura de capital ideal.

### **2.1.7 Teoria do *Market Timing***

Desenvolvida por Baker e Wurgler (2002), a teoria do *Market Timing* sugere que as empresas aproveitam as oscilações de mercado para emitir títulos de dívida ou ações, com o objetivo de as empresas ajustarem a estrutura de capital de acordo com as condições de mercado e oportunidades percebidas.

A principal característica desta teoria reside no facto de as empresas tentarem retirar benefícios temporários das oscilações de mercado, a favor dos seus acionistas. No momento em que as ações da empresa se encontram subavaliadas pelos investidores, a empresa – segundo esta teoria – tem a tendência de emitir títulos de dívida. Outra forma de aproveitar esta subavaliação reside no momento em que a empresa compra as suas ações subavaliadas, o que traz um benefício aos acionistas presentes, por comparação com os acionistas que saem. Por outro lado, quando a ação se encontra sobreavaliada – ou seja, quando o valor de mercado é superior ao valor contabilístico –, os gestores passam a emitir ações, tomando decisões de financiamento com base em fatores externos à empresa (Baker & Wurgler, 2002).

A essência da teoria do *Market Timing* consiste, em primeiro lugar, no facto de os gestores acreditarem que são capazes de identificar o momento ideal para a emissão de ações. Ou seja, emitem ações quando o seu preço é consideravelmente baixo e recompram quando o preço está significativamente elevado. Por fim, a teoria assenta na existência de assimetria de informação irrelevante, dado que é mais importante a informação positiva ou negativa recebida por parte dos investidores, para que os gestores possam decidir quanto à emissão de dívida ou de ações.

### **2.1.8 Estudos sobre a estrutura de capitais em PME do setor de TI**

Segundo os Autores Berger e Udell (1998), o leque de possibilidades de financiamento aumenta à medida que a própria empresa também aumenta. Numa fase embrionária, as

empresas dependem quase de forma exclusiva de capital próprio, uma vez que não possuem qualquer histórico, podendo nem possuir qualquer ativo tangível. À medida que a empresa cresce e perdura, as possibilidades de financiamento – como, por exemplo, a dívida bancária – aumentam.

Como o setor tecnológico é altamente dependente do constante desenvolvimento de novos projetos, as empresas de TI apresentam uma necessidade mais elevada de financiamento desde o momento da sua criação, por comparação com a maioria dos restantes setores. Este tipo de empresas, em face das características que possuem, necessitam de investidores que aceitem elevado risco, incerteza sobre os retornos e longos períodos de desenvolvimento, como, por exemplo, o uso de capital de risco.

O uso de capital de risco por parte de empresas em desenvolvimento e na inovação de tecnologia tem sido um motor essencial para o crescimento deste tipo de empresas, devido aos seus altos níveis de risco e de incerteza. Para além do financiamento obtido através do uso de capital de risco, as empresas beneficiam, ainda, de um apoio na orientação estratégica das empresas por parte dos investidores. As empresas podem, além do mais, ter acesso a uma vasta rede de conexões através dos investidores e acedem a um aceleração no seu crescimento. Em contrapartida, existe uma perda no controlo da gestão da empresa – que se deve ao controlo dos investidores – e um aumento no foco pelo crescimento de curto prazo – devido à pressão para alcançar as metas propostas, o que leva, não raras vezes, à desvalorização do crescimento a longo prazo (Gompers & Lerner, 2001).

Por comparação com as grandes empresas, que preferem financiar os seus projetos de desenvolvimento através de fundos internos, as PME tendem a carecer de capital próprio, o que as leva a recorrer a capital externo, como, por exemplo, o capital de risco – com o consequente risco de perderem uma parte do controlo interno para o investidor (Hall & Lerner, 2010).

Para além disso, os Autores (Brown et al., 2012) defendem que empresas que apresentam dificuldades no acesso ao capital externo para financiar os seus projetos de investimentos são, muitas vezes, obrigadas a limitar os seus investimentos devido à falta de capital próprio. Os Autores também defendem que o acesso a incentivos fiscais e a subsídios para a investigação é essencial para permitir que empresas como as do setor de TI (e, especialmente, de pequena dimensão) consigam crescer.

Quando uma empresa apresenta diferentes tipos de investidores com objetivos temporais diferentes, os mesmos podem criar tensões na gestão de empresas. Investidores de curto prazo privilegiam o aumento dos lucros o mais rapidamente possível, em detrimento do aumento da dívida, ao contrário dos investidores a longo prazo. Empresas com elevado risco e incerteza sobre os influxos futuros, como é o caso das empresas em estudo, preferem muitas vezes manter uma estrutura de capital mais leve, uma vez que elevados níveis de alavancagem em períodos de baixo influxo monetários podem aumentar o risco de insolvência (Berglöf & Von Thadden, 1994).

Ao contrário do que acontece nas grandes empresas – onde existe uma separação entre os gestores e os proprietários –, na maior parte das PME, os gestores são frequentemente os proprietários da empresa, o que faz com que existam menos problemas de agência. Em contrapartida, esta falta de separação entre os gestores e os proprietários, no caso das PME, tem um impacto negativo no momento de acederem a financiamento externo – algo que é de extrema importância para as empresas de TI (Ang et al., 2000).

O estudo de Baker e Wurgler, sobre o *timing* de mercado, desafia as teorias tradicionais, afirmando que existem empresas que não têm um alvo fixo para a sua estrutura de capital, mas antes uma estrutura que potencializa as melhores oportunidades de mercado ao longo do tempo. Em vez de seguirem um equilíbrio entre dívida e capital próprio, ou de priorizar fontes de financiamento mais baratas, as empresas ajustam as suas decisões de financiamento em conformidade com as flutuações do mercado.

Apesar de as PME do setor tecnológico apresentarem um leque de opções de financiamento inferior ao das grandes empresas, aquelas podem priorizar este método, de forma a diminuírem o risco de insolvência e a beneficiarem de financiamentos mais baratos, face ao estado do mercado (Baker & Wurgler, 2002).

## **3.2 Os Fatores Macroeconómicos**

Os fatores macroeconómicos correspondem a variáveis económicas de grande escala, que têm um impacto direto na economia como um todo. São, por isso, fatores que desempenham um papel fundamental na determinação do desempenho económico global e que influenciam as decisões dos consumidores, das empresas e dos países (Blanchard & Sheen, 2013).

Uma análise aprofundada à estrutura de capital nas PME no setor de TI requer um prévio estudo acerca da influência dos fatores macroeconómicos nas decisões financeiras. Estes fatores são variáveis económicas que operam numa escala macro, afetando a economia a nível nacional ou global e que, por sua vez, impactam diretamente nas operações e estratégias das empresas.

Neste segmento da dissertação, exploraremos a definição e a relevância de alguns dos principais fatores macroeconómicos, dando destaque ao modo como esses elementos influenciam a estrutura de capital das PME no setor de TI. Com base nos artigos analisados, iremos estudar com mais profundidade os fatores macroeconómicos de maior relevância, como é o caso dos seguintes: a inflação, a dívida pública, as taxas de juro, a taxa de crescimento do PIB e a estabilidade política.

Atualmente, o mundo é altamente globalizado, caracterizado por um intenso comércio internacional, que cria uma concorrência entre países e empresas de diferentes regiões geográficas. Nesse contexto, é extremamente difícil para as sociedades contemporâneas viverem sem as TI. Como resultado, o setor das TI continua a registar um crescimento significativo, sobretudo quando comparado com a maioria das outras atividades económicas (Eurostat, 2023).

### **2.2.1 Inflação**

A inflação pode ser definida como a desvalorização monetária, numa conjuntura de uma subida generalizada e sustentada dos preços dos bens e serviços (que diminui, assim, o valor implícito da moeda).

Durante períodos em que se verificam grandes níveis de inflação, pode-se observar uma diminuição nos custos de obtenção de dívida. Uma vez que existe uma desvalorização da

moeda, os valores nominais da dívida já existente diminuem em valor real. Isto é, o valor geral da dívida mantém-se, mas existe uma desvalorização da moeda, o que torna o uso da dívida mais atraente para os gestores (Terra, 2007).

Titman e Wessels (1988) encontraram evidências de que a inflação pode influenciar a estrutura de capital, com empresas a optar mais por dívida em ambientes de alta inflação, para beneficiar dos benefícios fiscais.

Por outro lado, Bernanke (1983) analisou os efeitos da inflação sob a ótica da informação assimétrica e dos custos de agência, tendo concluído que a inflação pode exacerbar os problemas de informação assimétrica entre investidores e empresas, tornando o financiamento externo mais caro e menos atraente.

Complementarmente, Fischer e Jordan (1987) examinou a correlação existente entre as taxas de inflação e a atividade económica, sugerindo que níveis mais altos de inflação podem estar associados a menores investimentos em capital devido à incerteza económica e à deterioração das condições de financiamento.

Em contrapartida, um aumento na taxa de inflação é, habitualmente, acompanhado de um aumento das taxas de juro, o que pode causar impacto na estrutura de capital das empresas do setor TI, devido aos custos de empréstimo crescentes. Os setores que necessitam constantemente de investimentos para suportar a sua atividade de inovação e pesquisa acabam por procurar capitais alternativos, como é o caso do capital de risco, que não é tão impactado em períodos de elevada inflação (Fischer e Jordan, 1987).

Conforme refere Reinhart et al. (2012), o elevado endividamento de alguns países está, em larga medida, associado ao cumprimento dos critérios de convergência. Historicamente, os países têm por hábito apresentar elevadas taxas de inflação, o que implica uma diminuição dos seus rácios de dívida pública em relação ao PIB.

No entanto, aquando da entrada para a Zona Euro, foi imposta aos aludidos países a manutenção da sua taxa de inflação de 2%, o que correspondeu a mais um dos critérios do Tratado de Maastricht. No entanto, esta medida levou ao aumento dos níveis de endividamento dos países que tinham uma taxa de inflação superior a 2% (Ribeiro, 2019).

### 2.2.2 Dívida Pública

Nas últimas décadas, tem vindo a ser possível identificar vários períodos nos quais o endividamento público tem sofrido um aumento, destacando-se os períodos de guerra. De facto, com a existência de uma guerra, há um grande aumento nas despesas e um decréscimo na produção de valor, o que resulta numa diminuição do orçamento.

No passado, a grande maioria dos homens era recrutada para a guerra, pelo que as fábricas ficavam sem os seus operários – tendo, como tal, de abrandar o nível de produção ou, inclusive, de parar a produção na íntegra (Ribeiro, 2019).

Nos últimos anos, a dívida pública tem vindo a revelar uma tendência crescente, com principal destaque nas economias mais avançadas. Tendência esta que, aliás, tem sido acompanhada pelo crescimento do Produto Interno Bruto (Baum et al., 2013).

Hodiernamente, poder-se-á afirmar que o evento que mais impactou a dívida pública terá sido a crise do *Subprime*, em 2007, que teve início nos Estados Unidos da América (EUA), e que resultou de uma enorme bolha especulativa no mercado do crédito à habitação. Com a globalização dos mercados financeiros já existente na época, a crise alastrou-se para a Europa, tendo tido um grande impacto no setor bancário, a nível global. Governos e Bancos centrais, na procura de impedir o colapso do sistema financeiro, apresentaram medidas políticas fiscais e monetárias, chegando mesmo a ser necessário o resgate de diversos Bancos (Abegoaria Aragonez, 2016).

O estudo de Reinhart e Rogoff (2010) identificou que altos níveis de dívida pública podem influenciar negativamente o crescimento económico, destacando a importância do controlo da dívida para manter a saúde económica. Foi possível observar que o efeito não linear da dívida no crescimento económico está relacionado com a “intolerância à dívida”, o que significa que existe a possibilidade de os países atingirem limites de tolerância à dívida, assim causando um aumento acentuado das taxas de juro e levando a ajustes fiscais rigorosos na forma de aumento da carga fiscal.

Os Autores observaram que não há uma ligação óbvia entre a dívida e o crescimento económico, até ao momento em que a dívida pública atinja um limiar de 90% do PIB. Acima desse limiar, observar-se-á uma redução significativa no crescimento económico. Estas observações podem impactar diretamente nas PME de TI que necessitam de acesso a linhas

de crédito de grande volume e de uma economia que esteja em expansão (Reinhart & Rogoff, 2010).

A dívida externa, quando relacionada com o risco político, pode levar à diminuição de disponibilidade de existência de capitais alheios em investimentos de maior risco, como é o caso das TI, devido à incerteza política e economia, que faz com que os investidores prefiram retirar (ou realocar) os seus investimentos de países com altos níveis de dívida externa e instabilidade política. Setores como os de TI são considerados de alto risco, pelo que podem ser bastante impactados com a diminuição da disponibilidade de capitais alheios (Alesina & Tabellini, 1989).

No artigo publicado por Barro (1979), o Autor introduz o conceito de “equivalência ricardiana”, que incute a ideia de que um governo tanto pode financiar-se através do aumento da dívida pública, como pelo aumento de impostos, sendo que, em ambos os casos, não se produzirá um efeito no comportamento dos consumidores em termos de efeito económico.

O Autor explica que um aumento na dívida pública induzirá os consumidores a aumentar as suas poupanças de forma a que consigam pagar os impostos futuros – necessários para amortizar a dívida. No artigo é, outrossim, feita referência ao facto de a percepção pública e a confiança poderem afetar o mercado e as decisões de investimento das empresas. Exemplo disso é a hipótese de os investidores preverem que a dívida pública será paga através do aumento de impostos – o que pode produzir uma diminuição do investimento disponível por parte dos investidores, de forma a compensar os gastos futuros (Barro, 1979).

Com base no artigo, Sargent e Wallace (1981) discutem como os esforços para financiar grandes défices através de emissão de dívida podem levar a uma inflação mais alta, afetando negativamente o ambiente de negócios para as PME, devido ao aumento das taxas de juro reais e à incerteza económica resultante.

### **2.2.3 Taxas de Juro**

O principal custo do financiamento externo é representado pela taxa de juro, o que leva à premissa de que as taxas de juro afetam diretamente o custo de capital de uma empresa. De facto, quando as taxas de juro estão baixas, existe um aumento na afluência deste tipo de instrumento financeiro devido ao facto de o custo total diminuir. Por outro lado, quando as

taxas de juro aumentam, esse aumento representa uma menor afluência a este tipo de instrumento financeiro e um aumento do uso de capital próprio (Graham & Harvey, 2001).

Deste modo, as taxas de juro baixas estimulam o investimento por parte das empresas, diminuindo, assim, o custo total do financiamento e provocando um aumento do nível de alavancagem das mesmas. Como já foi referido anteriormente, na teoria de Modigliani e Miller, um dos benefícios relacionados com o aumento da taxa de endividamento é a possibilidade de poder beneficiar de efeitos fiscais.

Devido à volatilidade que as taxas de juro apresentam, quando se observa um aumento nestas taxas, existe um maior custo para as empresas e, consequentemente, uma maior vulnerabilidade a uma potencial situação de insolvência. Em empresas como as de tecnologias – onde a inovação é um fator crucial para o desenvolvimento – períodos de grande estabilidade sobre as taxas de juro provocam um aumento do risco de insolvência.

Durante o desenvolvimento de novos projetos – principalmente no setor tecnológico, em que as margens de lucro são muitas vezes imprevisíveis –, uma elevada volatilidade nas taxas de juro impacta negativamente na empresa, que se vê obrigada a pagar significativamente mais pelo capital alheio do que estaria previsto pagar no momento da decisão de adquirir o financiamento. (Mokhova & Zinecker, 2014) .

#### **2.2.4 Taxa de Crescimento do PIB**

Na senda do que já referimos anteriormente, o PIB é uma medida que permite aferir o valor total de todos os bens e serviços produzidos num país, durante um determinado período. Segundo Mankiw (1998), o PIB é a estatística económica com maior relevância, dado que é considerada a melhor medida única do “bem-estar económico” de um país.

Quando estamos perante um período de crescimento do PIB, como consequência da expansão económica, existe um maior número de oportunidades de investimentos lucrativos para as empresas, observando-se um crescimento dos lucros internos. Através do aumento dos lucros internos, as empresas passam a ter maior capacidade interna para financiar os seus próprios investimentos.

Segundo a teoria *Pecking Order*, para que as empresas possam financiar novos projetos, devem dar primazia ao recurso às suas finanças internas. Por outro lado, em períodos de

recessão, não existem lucros internos suficientes para financiar os investimentos futuros, tendo a empresa de recorrer ao financiamento externo, em substituição do financiamento interno. ((Bokpin, 2009; Mokhova & Zinecker, 2014).

Em períodos de crescimento económico, o acesso ao mercado de capitais torna-se mais fácil e mais barato. As empresas podem emitir títulos de dívida ou ações a taxas de juros mais baratas e, sobretudo, em condições mais favoráveis, permitindo às empresas diminuir os seus custos (Ritter, 2003).

Por outro lado, sobretudo em economias emergentes, em períodos de desaceleração ou mesmo de recessão, em que existe uma diminuição do PIB, as empresas tendem a ser mais avessas ao risco e diminuem o seu nível de endividamento. Com o aumento da incerteza económica, as empresas tendem a optar por estratégias de financiamento mais conservadoras – algo que, para empresas como as do setor tecnológico, tem um elevado impacto, considerando que as mesmas são altamente dependentes de capital alheio (Bokpin, 2009).

### **2.2.5 Estabilidade Política**

A estabilidade política pode ser medida de várias formas, não existindo uma única fórmula ou método de cálculo. Uma das principais fórmulas para descobrir o valor deste indicador consiste na análise das políticas governamentais, numa determinada região do mundo, com ausência de violência ou terrorismo. Segundo o autor Frynas (1998), a instabilidade política afeta negativamente as operações empresarias já estabelecidas, bem como as possíveis operações empresarias. Esta instabilidade pode levar a interrupções na produção, ao aumento dos gastos operacionais e ao aumento da insegurança para os ativos da empresa. Face à diminuição da estabilidade política, os credores tornam-se mais cautelosos e, ao mesmo tempo, as empresas mudam a sua política em relação ao endividamento externo, preferindo o uso do capital interno ou o uso de financiamentos externos de curto prazo. De acordo com os Autores, um aumento na estabilidade política provoca uma diminuição nos níveis de endividamento da empresa.

Na senda desta afirmação, os autores Gungoraydinoglu e Öztekin, (2011) concluem que países com elevada estabilidade política apresentam níveis de endividamento mais elevados. Para justificar esta conclusão, os Autores argumentam que um ambiente político mais estável

oferece maior segurança aos credores, o que significa que os mesmos estarão mais dispostos a conceder empréstimos e as empresas sentir-se-ão mais confiantes em recorrer à dívida.

(Bernanke, 1983), ao investigar o modo como as políticas monetárias (que influenciam diretamente as taxas de juro) afetam o crédito disponível para as empresas, concluiu que as políticas monetárias representam um benefício para as empresas, principalmente num período de expansão decorrente de um período de crise. De facto, as políticas monetárias não só foram capazes de beneficiar empresas que queriam aceder a crédito e que não estavam a conseguir aceder a essa possibilidade, como foram capazes de reajustar dívidas já existentes.

O Banco Central Europeu, através dos seus poderes e políticas, tem um impacto significativo nos países da União Europeia de vários modos, destacando-se, entre eles, a política monetária única, a estabilidade financeira, o controlo da inflação, a taxa de câmbio e a confiança do mercado (Marelli et al., 2019).

Neste artigo, os autores Bernanke e Gertler (1995) referem que as mudanças na política monetária impactam não só nas taxas de juro, como também na facilidade e na disponibilidade de crédito. Quando existe uma diminuição da disponibilidade de crédito, as principais empresas afetadas são as PME, que quase não têm acesso ao mercado de capitais. Segundo os Autores, estas políticas influenciam diretamente o investimento e a procura pelo financiamento externo por parte das empresas.

Por outro lado, os autores Kashyap e Stein (2000) realçam a extrema relevância que os bancos têm na aplicação das medidas impostas pelo BCE, tendo, inclusive, encontrado evidência de que as restrições aplicadas pelos Bancos podem ampliar os efeitos da política monetária sobre o investimento da empresa. Exemplo disso é a facilidade ou a dificuldade que um Banco pode impor a uma empresa no acesso a uma linha de crédito, independentemente da subida ou descida das taxas de juro – funcionando quase como uma dupla agravação da medida, no caso de um aumento das taxas de juros pelo BCE e de um consequente ajuste das taxas pelos Bancos comerciais.

Em relação às sanções, estas podem ter um impacto negativo na estrutura de capital de uma empresa, podendo consistir em restrições ao acesso ao mercado financeiro. Nessa circunstância, as empresas visadas ficam limitadas no modo como podem obter financiamentos externos (como, por exemplo, através de uma restrição à emissão de títulos de dívida). Para além disso, os custos de financiamento também aumentam, devido ao facto

de existir uma quebra de confiança por parte dos investidores, no momento em que as sanções são aplicadas aos países. Por outro lado, também existem sanções de restrição comercial, como no caso da Huawei e dos Estados Unidos da América (Hufbauer et al., 2007).

## **2.3 Determinantes da estrutura de capital / Características da empresa**

O estudo empírico realizado por Proença *et al.* (2014) teve como objetivo o exame dos determinantes da estrutura de capital de um espectro de 12.857 PME portuguesas, de modo a conseguir perceber de que forma os determinantes afetavam a estrutura de capital das PME analisadas. Este estudo ocorreu entre 2007 e 2010, período que, aliás, abrange a crise de 2008.

Os resultados obtidos no estudo permitiram concluir que a liquidez, a oportunidade de crescimento, a rentabilidade e a tangibilidade dos ativos são os determinantes que melhor explicam a estrutura de capital das PME portuguesas. Neste contexto, o endividamento de curto prazo está negativamente relacionado com a liquidez, a estrutura do ativo, o tamanho e a rentabilidade. Por outro lado, o endividamento de longo prazo está positivamente relacionado com a estrutura do ativo, a liquidez, o tamanho e o crescimento.

Por outro lado, os autores Harris e Raviv (1991) exploraram outros fatores ainda pouco estudados, como é o caso da capacidade de produção, da localização e das características do produto. Os resultados destas novas variáveis podem ajudar a entender as variações na estrutura de capital, observadas nos diversos setores. De acordo com os Autores, empresas do mesmo sector industrial devem apresentar estruturas de capitais semelhantes, já que produzem produtos ou serviços semelhantes, atendem a mercados semelhantes e mesmo a mão-de-obra e a matéria-prima usada por ambas as empresas é semelhante.

Com base nos modelos anteriormente estudados, serão explorados com maior detalhe alguns dos principais fatores da estrutura de capital, entre os quais se destacam os benefícios fiscais para além da dívida, a dimensão da organização, a tangibilidade dos ativos, a rentabilidade, o endividamento, as oportunidades de crescimento e a liquidez.

### **2.3.1 Benefícios Fiscais para além da Dívida**

O Sistema Fiscal Português oferece diversos benefícios às empresas, com a finalidade de incentivar determinados setores de atividade ou regiões, desempenhando um papel preponderante no desenvolvimento económico de Portugal (Barbosa, 2018).

Segundo Castro (2006), as políticas económicas têm influência na taxa de crescimento económico de um país. De acordo com o estudo, o nível de tributação influencia a decisão

de investir, afetando, conseqüentemente, a expansão económica. O Autor concluiu, assim, que o aproveitamento de benefícios fiscais é crucial para o equilíbrio da economia.

Os benefícios fiscais que não estão relacionados com a dívida são impostos em que os juros pagos pelos financiamentos adquiridos não contribuem para os benefícios. Segundo os autores DeAngelo e Masulis (1980), existe um equilíbrio para cada empresa, considerando que cada empresa deve ter em linha de conta os impostos pessoais, a dívida e o património.

Para além disso, os Autores argumentam que o recurso à dívida externa está negativamente relacionado com todos os restantes benefícios fiscais, exceto os associados ao financiamento por endividamento. Tendo isto em consideração, não se pode afirmar que o aumento da dívida resulta sempre numa redução dos impostos para uma empresa. Na verdade, observa-se um menor incentivo para a criação de dívida sempre que o objetivo final da empresa é diminuir a sua carga fiscal (Mac an Bhaird & Lucey, 2010).

Por outro lado, um dos benefícios financeiros apontados é a depreciação e o número total de ativos. Através da depreciação dos seus ativos, a empresa consegue obter benefícios, de forma a diminuir a sua coleta. Já os ativos fixos tangíveis podem ser utilizados como garantia ao endividamento: ou seja, no momento de emitir dívida para aquisição de ativos, a empresa tem maior probabilidade de as taxas de juro serem inferiores, o que, por sua vez, mostra uma relação positiva entre o endividamento e outros benefícios fiscais para além da dívida (Scott Jr, 1976).

### **2.3.2 Dimensão da Organização**

A dimensão da organização é uma das características organizacionais mais importantes a ser considerada em relação à Estrutura de Capital.

De acordo com a teoria *Trade-Off* já estudada, quanto maior for a dimensão da empresa, maior é a tendência para a mesma ser diversificada e menos vulnerável é aos riscos, o que leva a uma redução dos custos de falência. Pelo facto de as empresas de grandes dimensões serem consideradas de risco inferior em comparação com as empresas pequenas, as grandes empresas têm acesso a um maior leque de opções de financiamento e a custos inferiores (Fama & French, 2002).

Existe, por isso, uma relação positiva entre o tamanho da empresa e o uso de dívida de longo prazo, assim como existe uma relação negativa entre o tamanho da empresa e o uso de dívidas de curto prazo (Titman & Wessels, 1988).

Através da sobredita teoria de *Pecking Order*, sabemos que as empresas de grandes dimensões disponibilizam mais informações aos seus diversos agentes económicos, o que, consequentemente, diminui o risco de existência de assimetria de informação e, consequentemente, traz maior facilidade de acesso ao crédito (Titman & Wessels, 1988).

Em suma, as duas teorias defendem que, quanto maior for a dimensão da organização, maior serão os seus níveis de dívida e as suas opções (emissão de ações, dívida externa, entre outras) e menor serão os custos da aquisição da mesma.

### **2.3.3 Tangibilidade dos Ativos**

Um dos fatores da estrutura de capital é a tangibilidade dos ativos. Os ativos fixos tangíveis, devido à sua maior capacidade de medição, apresentam, frequentemente, menos problemas com a assimetria de informação e encontram-se menos expostos a perdas de valor, quando comparados a ativos correntes. Para além de serem mais facilmente medidos, os ativos fixos tangíveis geralmente apresentam valores superiores aos ativos intangíveis, bem como uma maior facilidade na revenda dos ativos (Sogorb-Mira, 2005).

Segundo a teoria de *Pecking Order*, quando uma empresa apresenta elevados níveis de ativos fixos na sua composição do ativo, é possível verificar-se uma diminuição da assimetria de informação, diminuindo, assim, o custo patrimonial. No caso de uma empresa possuir um alto nível de ativos que não possam ser utilizados como garantia para a obtenção de financiamentos externos, a empresa tende a apresentar níveis mais baixos de endividamento em comparação com empresas que possuem ativos tangíveis (S. Myers & Majluf, 1984).

Do ponto de vista da teoria *Trade-off*, empresas com ativos fixos tangíveis têm uma maior capacidade de suportar dívidas e de diminuir significativamente os seus custos do risco de crédito e de insolvência. Através disso, essas empresas tendem a ter um rácio de dívida superior às restantes empresas na sua estrutura de capital (S. Myers & Majluf, 1984).

Ambas as teorias defendem, assim, a existência de uma relação positiva entre a tangibilidade e o nível de financiamento externo (Harris & Raviv, 1991).

Os autores (Corrado *et al.*, 2005), por outro lado, exploram a crescente importância dos ativos intangíveis e a forma como a visão tradicional na medição de capital tem apenas em consideração os ativos tangíveis, como máquinas e edifícios. Em particular no setor das tecnologias de informação, as empresas têm, cada vez mais, um elevado nível de ativos intangíveis, como, por exemplo, licenças, patentes ou até mesmo *goodwill*. Levando em consideração este fator, por causa da visão tradicional, a capacidade de endividamento das PME do setor de TI é inferior à que seria se o modelo utilizado levasse em consideração os ativos intangíveis.

Os ativos intangíveis apresentam como principal desvantagem a dificuldade na mensuração com fiabilidade dos seus valores. Por esse motivo, os mesmos podem, por vezes, ter valores adulterados. Para mitigar este risco, o autor Lev (2000) considera que as empresas deveriam ser obrigadas a uma melhor transparência no momento de divulgação dos critérios de mensuração dos ativos intangíveis. Desta forma, empresas do setor poderiam beneficiar de uma maior credibilidade junto das instituições bancárias.

#### **2.3.4 Rentabilidade**

Empresas que têm uma elevada capacidade para serem lucrativas, de acordo com a teoria de *Pecking Order*, apresentam níveis de endividamento inferiores. Maiores lucros encontram-se associados à possibilidade de priorizar o uso de capital próprio, em detrimento do uso de capital de terceiros. No caso de este capital próprio não ser suficiente, a empresa irá emitir ações e só depois irá optar pelo capital alheio. Por outro lado, empresas com níveis de lucro baixos irão ter a necessidade de recorrer mais rapidamente a fontes de financiamento externas (Rajan & Zingales, 1996).

Segundo os autores Céspedes *et al.* (2010), na teoria *Trade-Off*, quanto maior forem os lucros da empresa, maior é a possibilidade de a mesma conseguir usufruir dos benefícios fiscais resultantes do uso de financiamento externo. O nível de endividamento está relacionado com a possibilidade do uso dos benefícios fiscais e dos custos de falência. Desta forma, é possível afirmar que existe uma correlação positiva entre o nível de endividamento e o nível de rentabilidade das empresas.

O facto de a empresa contrair dívidas também pode ser considerado como uma forma de redução dos custos de agência, uma vez que limita o capital disponível para os gestores utilizarem.

A maior parte da literatura conclui, assim, que existe uma relação negativa entre o nível de endividamento das empresas e a rentabilidade (Psillaki & Daskalakis, 2009)

### **2.3.5 Endividamento**

Como tem sido discutido ao longo desta dissertação, para as empresas conseguirem crescer e ganhar mais quota de mercado, necessitam de estar constantemente a implementar as suas oportunidades de crescimento.

Como tal, as empresas podem utilizar capitais alheios, como, por exemplo, empréstimos bancários, títulos de dívida e financiamento de fornecedores. Por outro lado, as empresas podem optar por capitais próprios, sendo exemplo disso os lucros retidos de anos anteriores, a emissão de ações e a injeção de capital por parte dos acionistas (Frank & Goyal, 2003).

No contexto do endividamento, de acordo com a teoria do *Trade-Off*, as empresas estabelecem um nível ótimo de endividamento. Isso faz com que as empresas possam rapidamente identificar se estão pouco ou muito endividadas.

Subsistem várias teorias que tentam explicar a estrutura de endividamento ideal e a forma como a sua composição deve ser feita, pensando nas diferentes características possíveis. No entanto, não existe uma teoria que possua um equilíbrio geral e que permita unificar todas as teorias existentes numa que seja passível de ser aplicada em todas as situações.

Quando uma empresa decide aumentar o seu endividamento, acaba por ter várias opções à sua disposição, sendo exemplo disso os empréstimos bancários, as locações financeiras e os financiamentos de fornecedores. Uma das principais razões discutidas na literatura é o facto de os diferentes tipos de endividamento desempenharem um papel importante na monitorização dos gestores.

Empresas de setores em que a necessidade de inovação é constante, como é o caso das empresas de tecnologias de informação, necessitam de financiamentos que apoiam esse tipo de projetos. Atividades como investigação e desenvolvimento de novos produtos ou serviços

são caracterizadas por um nível de incerteza superior aos investimentos em ativos fixos, bem como por um ciclo de vida longo, em que os retornos são, muitas vezes, ativos intangíveis, tudo o que torna o acesso ao financiamento normal muito mais difícil. Empresas do setor de TI necessitam, muitas vezes, de financiamentos para inovação, como, por exemplo, capital de risco, capital de investimento privado, subsídios e incentivos fiscais por parte do país (Hall & Lerner, 2010).

Ao contrário das grandes empresas – que preferem usar capital próprio para financiar projetos de desenvolvimento –, as PME necessitam de recorrer a capital de risco. Ao recorrer a capital externo, como o capital de risco, a empresa acaba por perder algum poder de controlo, visto que este tipo de capital apresenta a contrapartida de querer um controlo mais rigoroso do que o financiamento tradicional, de forma a diminuir a assimetria de informação. Ao contrário dos financiamentos tradicionais, os investidores de capital de risco fornecem, frequentemente, orientação estratégica, ajuda na gestão e são cruciais na criação de redes de contacto (além de, como já referido, supervisionarem o progresso das empresas). Os investimentos em capital de risco enfrentam desafios, como a alta volatilidade dos retornos efetivos e são altamente dependentes de ciclos económicos e de bolhas especulativas. Este tipo de financiamento é de extrema importância na inovação e em projetos de desenvolvimento, especialmente em setores como o da tecnologia (Gompers & Lerner, 2001).

Segundo os atores Kaplan e Strömberg (2003), há três características que se destacam nos contratos de capital de risco: (i) a alocação de direitos de controlo, que permite aos investidores uma influência sobre a empresa ao longo do ciclo da vida da mesma; (ii) a estrutura dos direitos do financiador, que inclui mecanismos de segurança para o investidor (como o direito a que o investidor tenha prioridade no momento de pagamento, caso a empresa entre em liquidação); e, por fim, (iii) a divisão de incentivos, que garante que a motivação por ambas as partes permanece e que os objetivos de ambas as partes continuam alinhados.

Por outro lado, o Governo apresenta um papel de elevada importância na capacidade de inovação das PME, devido à capacidade que tem de aumentar os incentivos e de diminuir os entraves ao financiamento para este tipo de atividades (que apresenta um elevado risco). Empresas do setor tecnológico apresentam uma elevada dependência de fundos captados no

mercado de capitais, como, por exemplo, ações – dependência essa já observada no *boom* tecnológico nos anos 90 (Brown et al., 2009).

### **2.3.6 Oportunidade de Crescimento**

As oportunidades de crescimento aparecem como sendo, também, importantes fatores organizacionais que podem influenciar o processo de decisão no que toca ao financiamento da EC de uma empresa.

Com base no ponto de vista da teoria *Pecking Order*, empresas com baixo potencial de crescimento teriam baixos níveis de endividamento, devido à preferência pelo uso de capital próprio, em detrimento de capital externo. Apenas empresas com um alto potencial de crescimento teriam altos níveis de endividamento, na medida em que os capitais próprios não seriam capazes de financiar, na totalidade, os investimentos. Através desta afirmação, os autores Harris & Raviv (1991) concluíram que existe uma relação positiva entre as oportunidades de crescimento e o nível de alavancagem.

S. C. Myers (1977) defende que empresas que têm uma proporção significativa de dívida em relação ao seu capital próprio apresentam falta de disponibilidade financeira para investir em projetos com a capacidade de aumentar o seu valor. Isto acontece porque os acionistas – que são quem controla as decisões de investimento –, arcam com o custo dos projetos, mas recebem somente uma parte do possível impacto positivo que o investimento pode ter no aumento de valor da empresa, devido ao facto de terem de o partilhar com os detentores de dívida (Goyal et al., 2002).

No entanto, oportunidades de crescimento requerem investimentos que, na maioria das vezes, não são passíveis de serem financiados através dos fundos detidos pelas PME, levando-as a recorrer a financiamento externo. Isso resulta numa relação positiva entre as oportunidades de crescimento e a alavancagem financeira (Bokpin, 2009).

### **2.3.7 Liquidez**

A teoria dos custos de agência sugere que existe uma relação inversa entre a liquidez e a dívida de uma empresa. Ou seja, empresas com maior liquidez apresentam uma maior

disponibilidade a nível de caixa, o que pode levar a uma menor dependência de alavancagem (S. Myers & Majluf, 1984).

O rácio de liquidez corrente permite-nos avaliar a capacidade que uma empresa tem para satisfazer as necessidades que a empresa apresenta a curto prazo. O cálculo do rácio é feito através da divisão do ativo corrente da empresa pelo passivo corrente da mesma (De Jong *et al.*, 2008).

Quando uma empresa apresenta um rácio de liquidez elevado, isso significa que o risco de conflito entre os credores e os acionistas diminui, visto que uma empresa, quando apresenta um elevado valor em caixa, diminui o risco de insolvência e limita as necessidades de os gestores recorrerem a financiamentos externos (Meckling & Jensen, 1976).

Em suma, o facto de uma empresa apresentar uma elevada liquidez não melhora apenas a sua estabilidade financeira a curto prazo, mas também ajuda no momento da tomada de decisão sobre as decisões de financiamento.

De acordo com o autor Peter Smith (2010), a liquidez tem uma relação negativa com o nível de endividamento de uma empresa, apoiando a ideia de que empresas com maior capacidade de caixa necessitam menos de recorrer a fundos externos.

## **2.4 Enquadramento Teórico**

### **2.4.1 Conceito de PME**

A categoria da empresa pode ser dividida em quatro tipologias: micro, pequenas, médias e grandes empresas, conforme apresentado na tabela 1. O conceito de pequenas e médias empresas (PME) foi reconhecido através do Decreto-Lei n.º 372/2007, de 06 de novembro. Segundo aquele Decreto-Lei, a categoria das empresas é feita com base em três critérios: número médio de funcionários, volume de negócios anual e o total de balanço anual.

Para uma empresa ser considerada uma PME, precisa obrigatoriamente de ter um número médio de funcionários inferior a 250, bem como de preencher um dos seguintes critérios: um volume de negócios anual igual ou inferior a 50.000.000,00€ ou um total de balanço anual igual ou inferior a 43.000.000,00€.

As PME – de acordo com os dados publicados pela Eurostat em 2022 – são responsáveis por cerca de 99% do tecido empresarial, tanto na União Europeia, como em Portugal, sendo responsáveis por empregar cerca de 77% do número total dos trabalhadores ativos em Portugal e 64% na União Europeia. Através destes dados, conseguimos perceber que as PME têm uma grande relevância dentro de cada país, representando em todos os países da União Europeia mais de 50% do número total de pessoas empregadas. Desta forma, considerando esta sua (grande) expressividade, iremos aprofundar o tema, de forma a entender o que realmente caracteriza este tipo de empresas (Eurostat, 2022).

Floyd e McManus (2005) afirmam que a estrutura de pequena dimensão das PME permite-lhes serem mais flexíveis do que as grandes empresas, o que possibilita a satisfação e a resposta às mudanças com mais rapidez e eficácia, por comparação com as grandes empresas (pelo facto de terem uma estrutura mais pesada).

Por outro lado, a grande dificuldade das PME consiste no acesso à aquisição de crédito junto das instituições financeiras, como, por exemplo, junto de investidores privados e bancos de investimento. Esta dificuldade está associada à sua pequena dimensão, em conjunto com um escasso número de ativos fixos tangíveis possuídos pela empresa, ou, no caso de a empresa não apresentar falta de ativos fixos tangíveis, pelo facto de já se encontrar bastante endividada.

Tabela 1 – Critérios Económicos de Dimensão de Empresas

| <b>Categoria da Empresa</b> | <b>Número Médio de Funcionários</b> | <b>Volume de Negócios Anual</b> | <b>Total de Balanço Anual</b> |
|-----------------------------|-------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|
| Grande                      | $X \geq 250$                        | $X > 50.000.000\text{€}$        | $X > 43.000.000\text{€}$      |
| Média                       | $X < 250$                           | $X \leq 50.000.000\text{€}$     | $X \leq 43.000.000\text{€}$   |
| Pequena                     | $X < 50$                            | $X \leq 10.000.000\text{€}$     | $X \leq 10.000.000\text{€}$   |
| Micro                       | $X < 10$                            | $X \leq 2.000.000\text{€}$      | $X \leq 2.000.000\text{€}$    |

Fonte: (Decreto-Lei n.º 372/2007)

#### 2.4.2 O Setor das TI em Portugal: o Caso das PME

Portugal beneficia de uma excelente localização geográfica, não sendo apenas um ponto fulcral de passagem para o mercado europeu, mas também uma ponte entre a Europa, a América e o continente asiático. Isto oferece a Portugal um amplo leque de oportunidades de negócios para as empresas. Para além disso, o salário mínimo em Portugal é bastante inferior aos salários mínimos pagos nas grandes potências europeias, ocupando apenas o 11.º lugar na comparação entre os países da União Europeia, ficando atrás de países como a Eslovénia, Chipre e Polónia (Pordata, 2024).

O setor das TI em Portugal tem sofrido um crescimento superior aos restantes setores, sendo que o fator mais relevante consiste no crescimento acelerado do número de empresas de *software* nos últimos anos. A receita do setor segue o crescimento observado, tendo crescido a bom ritmo (6,7% ao ano) e ascendido a 20,1 mil milhões de euros em 2020. No que toca a classificações nos *rankings* globais, Portugal é o 7.º melhor país, em 112 países, no nível de proficiência em inglês, sendo um fator de grande relevância para empresas do setor tecnológico (AICEP, 2022).

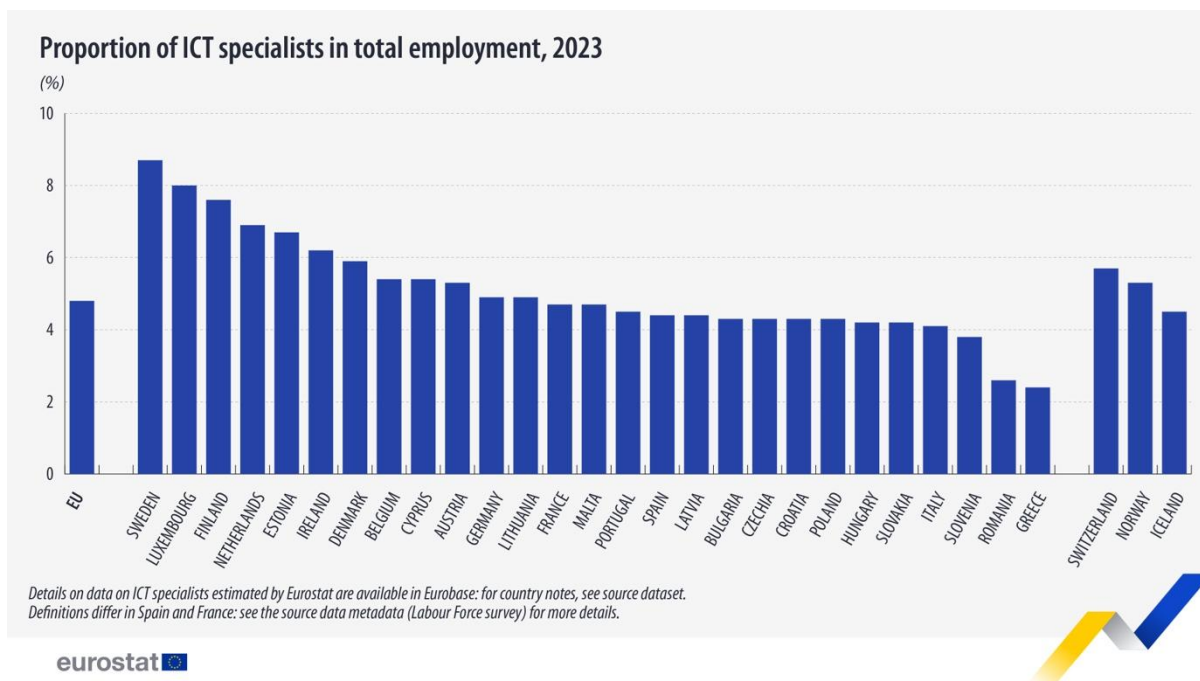


Figura 1 – Número de Especialistas / Número total de empregados

Fonte: (Eurostat, 2024)

Através da análise ao gráfico, conseguimos perceber que, em Portugal, no ano de 2023, a proporção de especialistas em Tecnologias da Informação e Comunicação, em relação ao número total de empregados, foi ligeiramente inferior à média apresentada pela UE. O valor apresentado pela União Europeia situa-se perto dos 5%, enquanto que o de Portugal está pouco acima dos 4%. Conseguimos, também, perceber que os países mais desenvolvidos da UE se situam à esquerda de Portugal no gráfico – ou seja, aqueles países apresentam um nível superior de especialistas em Tecnologias da Informação e Comunicação, em relação ao número total de empregados.

A localização de Portugal no gráfico permite concluir que existe uma oportunidade para o crescimento do setor no nosso país. Para diminuir a lacuna existente entre Portugal e os países que se encontram mais desenvolvidos neste setor, podem ser criadas políticas de incentivo, bem como ser aumentada a formação especializada.

Segundo Martins e da Silva (2022), a percentagem dos empréstimos no total de todos os empréstimos das PME, em Portugal, é superior a 75% há já mais de uma década. Por outro lado, em Itália e França, a percentagem dos empréstimos é inferior a 30%.

De acordo com o Banco de Portugal (2023), apesar do seu crescimento e dinamismo, as empresas do setor tecnológico apresentam algumas dificuldades no acesso ao financiamento. Com efeito, como as empresas apresentam falta de ativos fixos tangíveis para usar como garantia e têm uma grande necessidade de obter financiamentos para sustentar o desenvolvimento de novos produtos, a falta de acesso a capital externo torna-se um dos principais obstáculos.

Em termos de empresas do setor tecnológico que começaram por ser pequenas empresas em Portugal e que agora têm relevância a nível europeu, temos, por exemplo, o caso da OutSystems, da Feedzai e da Farfetch (AICEP, 2022).



### 3.1 Definição da amostra, variáveis e fonte de dados

O objetivo deste estudo consiste em compreender de que forma as variações nas taxas de juro, a inflação, o crescimento económico e a estabilidade política em Portugal têm impacto significativo na proporção de dívida sobre capital próprio nas PME do setor de TI.

Para este estudo, foram utilizadas as variáveis de controlo representadas na tabela abaixo, pelo facto de as mesmas estarem presentes no grupo de variáveis já estudadas na literatura no Capítulo II, pelo que os sinais esperados se encontram de acordo com a literatura. Como o próprio nome indica, estas variáveis são usadas para controlar o efeito da variável de interesse. Estas variáveis são essenciais para comprovar a validade interna da análise, estabelecendo uma relação causal entre a variável independente e as variáveis dependentes.

Tabela 2 – Variáveis independentes e respetivo sinal esperado da relação com o rácio do endividamento

| Variáveis                   | Fórmula/Descrição                                             | Sinal Esperado |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------|----------------|
| Taxa de Juro                | Custo de Empréstimo para as Empresas                          | Negativo       |
| Taxa de Inflação            | Taxa de Variação do Índice de Preços dos Consumidores         | Negativo       |
| Taxa de Crescimento         | Taxa de Crescimento do PIB                                    | Negativo       |
| Estabilidade Política       | Estabilidade Política e Ausência de Violência/Terrorismo      | Negativo       |
| Liquidez                    | $\frac{\text{Ativo Corrente}}{\text{Passivo Corrente}}$       | Negativo       |
| Oportunidade de Crescimento | Variação total do ativo                                       | Positivo       |
| Tangibilidade dos Ativos    | $\frac{\text{Ativos Fixos Tangíveis}}{\text{Total do Ativo}}$ | Positivo       |
| Rentabilidade               | $\frac{\text{EBITDA}}{\text{Total do Ativo}}$                 | Negativo       |

Para este estudo, escolhemos a base de dados SABI (Sistema de Análise de Balanços Ibéricos), que possui registos económicos e financeiros das empresas da Península Ibérica.

As empresas selecionadas para este estudo consistem em empresas que têm a sua sede fiscal em Portugal e que cumprem os requisitos necessários para a categoria da empresa ser micro, pequena e média.

Para além disso, os CAE (Código de Atividade Económico) primário das empresas selecionadas são os seguintes: 26 – Fabricação de equipamentos informáticos, equipamento para comunicações e produtos eletrónicos e óticos, do qual foram escolhidas as CAE do grupo 261 – Fabricação de componentes e de placas, eletrónicos; 262 – Fabricação de computadores e de equipamento periférico; 263 – Fabricação de aparelhos e de equipamentos para comunicações; 264 – Fabricação de recetores de rádio e de televisão e bens de consumo similares e 265 – Fabricação de instrumentos e aparelhos de medida, verificação e navegação e 62 – Consultoria e programação informática e atividades relacionadas, do qual foram selecionadas as CAE da subclasse 62010 – Atividades de programação informática; 62020 – Atividades de consultoria em informática; 62030 – Gestão e exploração de equipamento informático e 62090 – Outras atividades relacionadas com as tecnologias da informação e informática.

O intervalo de tempo escolhido consistiu no hiato temporal que mediou entre os anos 2012 e de 2022, devido ao facto de o período selecionado coincidir com a pandemia do Covid-19. Entre os anos de 2015 a 2019, existiu um período de estabilidade económica, algo que permite verificar a forma como o rácio de endividamento varia durante períodos de maior prosperidade. De 2020 até 2021, o período foi caracterizado pela pandemia mundial do Covid-19 e, em seguida, pela tentativa de recuperação e de “voltar ao normal”, o que possibilita a análise das flutuações do rácio de endividamento.

Após a aplicação dos critérios, foi obtida uma amostra de 16.032 empresas. Foram apenas selecionadas empresas cuja média do rácio de endividamento fosse igual ou inferior a 100% durante o período em estudo. Ou seja, a média do rácio nos 11 anos de estudo terá de ser inferior a 101%. Todavia, algumas empresas não continham dados suficientes para o cálculo da variável no período em análise, pelo que foram excluídas da amostra selecionada. O número final de empresas selecionadas foi de 2.120, durante o período de 2012 até 2022, o que nos dá um total de 23.320 observações.

O estudo foi realizado através de um modelo de dados em painel, visto que existem múltiplas empresas e, para cada empresa, existem dados das variáveis independentes para os

múltiplos anos. Através disto, os graus de liberdade aumentam e, conseqüentemente, diminui a multicolineariedade entre as variáveis explicativas.

### 3.2 Modelo de Comportamento do Endividamento nas PME do setor TI

Através da análise econométrica, iremos perceber de que forma as variáveis independentes em estudo (taxa de juro, taxa de inflação, taxa de variação do crescimento e estabilidade política) influenciam a estrutura de capitais de uma empresa, para além das variáveis independentes de controlo. Assim, tendo por base a literatura apresentada no Capítulo II, em concreto no que concerne aos estudos empíricos apresentados, as equações propostas a estimar assumem as seguintes formas:

Equação 1 – Rácio de Endividamento com a variável independente Taxa de Juro

$$\begin{aligned} LEV_{it} = & \beta_0 + \beta_1 IR_t + \beta_2 EG_t + \beta_3 PS_t + \beta_4 LIQ_{it} + \beta_5 OC_{it} + \beta_6 TANG_{it} + \beta_7 RENT_{it} \\ & + \beta_8 IR_t \times COV_t + \beta_9 EG_t \times COV_t + \beta_{10} PS \times COV_t \\ & + \beta_{11} LIQ_{it} \times COV_t + \beta_{12} OC_{it} \times COV_t + \beta_{13} TANG_{it} \times COV_t \\ & + \beta_{14} RENT_{it} \times COV_t + \epsilon_{it}, i = 1, 2, \dots, 2120, t = 1, 2, \dots, 11 \end{aligned} \quad (1)$$

Equação 2 – Rácio de Endividamento com a variável independente Taxa de Inflação

$$\begin{aligned} LEV_{it} = & \alpha_0 + \alpha_1 INF_t + \alpha_2 EG_t + \alpha_3 PS_t + \alpha_4 LIQ_{it} + \alpha_5 OC_{it} + \alpha_6 TANG_{it} \\ & + \alpha_7 RENT_{it} + \alpha_8 INF_t \times COV_t + \alpha_9 EG_t \times COV_t + \alpha_{10} PS_t \times COV_t \\ & + \alpha_{11} LIQ_{it} \times COV_t + \alpha_{12} OC_{it} \times COV_t + \alpha_{13} TANG_{it} \times COV_t \\ & + \alpha_{14} RENT_{it} \times COV_t + \epsilon_{it}, i = 1, 2, \dots, 2120, t = 1, 2, \dots, 11 \end{aligned} \quad (2)$$

em que *LEV* representa o rácio de endividamento, *IR* representa a taxa de juro, *INF* caracteriza a taxa de inflação, *EG* significa a variação da taxa de crescimento, *PS* reflete a estabilidade política, *LIQ* representa a liquidez, *OC* corresponde a oportunidade de crescimento, *TANG* significa a tangibilidade dos ativos, *RENT* reflete a rentabilidade, *COV* corresponde a variável Covid-19, *i* representa a empresa e *t* representa o ano.

A variável Covid é uma variável *dummy*, que assume o valor 1 para o período em Covid-19, ou seja 2020 a 2021, e 0 para os restantes anos. A diferença entre as Equações 1 e 2 consiste apenas na substituição de uma das variáveis explicativas, isto é, substituiu-se a taxa de juro pela taxa de inflação, uma vez que ambas captam o mesmo efeito.

Note-se que o hiato temporal em análise contém o período de pandemia, pelo que foram introduzidos os efeitos multiplicativos de todas as variáveis explicativas com a respetiva variável binária *COV*, para analisar se o comportamento dessas variáveis é diferente entre os dois períodos.



## 4.1 Análise Descritiva das Variáveis Dependente e Independentes

Nesta secção, será feita uma análise descritiva das séries usadas na investigação para a estimação das Equações 1 e 2. Em relação à variável dependente do estudo *LEV* – que diz respeito ao rácio de endividamento das PME no setor tecnológico em Portugal –, observámos que o valor médio do rácio é de 51.81%. Este valor indica o ponto central dos dados recolhidos e serve como referência para compreender o nível geral de endividamento no setor.

Por outro lado, o valor da mediana é de 52,18%, sugerindo que existe uma distribuição relativamente equilibrada dos dados. O valor do desvio padrão é de 32,12%, o que revela uma variação significativa no rácio de endividamento. Valores relativamente elevados de desvios padrões indicam que, enquanto muitas empresas têm o nível de endividamento próximo à média, existem outras empresas em que os valores são bastante diferentes da média, tanto para valores superiores, como para valores negativos. Através destes dados, conseguimos perceber que existem diferenças na estrutura de capital de várias empresas.

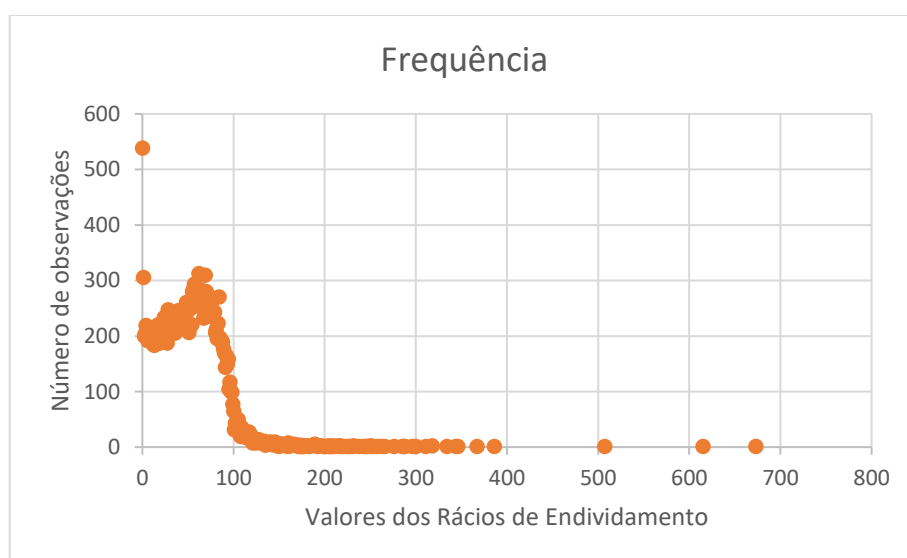


Figura 2 – Dispersão dos valores globais do endividamento das empresas em estudo

O gráfico de dispersão (Figura 2) apresenta, no eixo do X, os valores dos rácios de endividamento e, no eixo do Y, a frequência com que esses valores aparecem em todos os anos, de 2012 até 2022. O período de 2020 a 2021 foi caracterizado pela existência de uma pandemia global, o que levou a uma grande incerteza a nível global e financeiro, provocando,

assim, uma maior dispersão dos dados durante o sobredito período. Através da análise, observámos que a maior parte da concentração dos pontos encontra-se no lado esquerdo do gráfico, especialmente entre os valores de 0% e 100%. Neste intervalo, é possível identificar picos acentuados e, quando os valores ultrapassam os 100%, existe uma diminuição drástica. Por outro lado, é igualmente possível observar que a maior parte dos dados se encontra no intervalo entre 0% e 70%, sendo que, a partir dos 70%, é possível observar uma ligeira diminuição na frequência dos valores de endividamento.

A partir de um rácio de endividamento de 300%, os valores tornam-se bastante dispersos. Isto indica que existem algumas empresas em anos específicos com o rácio de endividamento excecionalmente alto, por comparação com as restantes entidades. Isto pode ser explicado pela elevada necessidade de endividamento a curto prazo das empresas do setor de TI, devido à constante necessidade de inovação por parte das empresas (e mesmo do próprio setor) e, ainda, pelo elevado nível de incerteza vivido por parte das empresas em estudo.

A volatilidade intrínseca dos valores da Figura 2 pode, também, ser justificada pelo facto de o período em questão coincidir com o da pandemia, em que o acesso a capital externo foi facilitado pelo Estado Português. Para além disso, os períodos pós-crise/pós-pandémicos necessitam de alterações significativas nas dinâmicas de endividamento, de modo a que as empresas possam voltar a atingir valores de faturação normais. Esta constitui, como tal, uma das possíveis explicações para a elevada volatilidade visível na Figura 2.

Tabela 3 – Estatísticas Descritivas das Variáveis Independentes 2012 a 2022

|            | <b>Média</b> | <b>Mediana</b> | <b>Máximo</b> | <b>Mínimo</b> | <b>Desvio Padrão</b> | <b>Nº Observações</b> |
|------------|--------------|----------------|---------------|---------------|----------------------|-----------------------|
| <b>EG</b>  | 1,1636       | 2,0000         | 6,8000        | -8,3000       | 4,3082               | 11                    |
| <b>IR</b>  | 0,0018       | -0,0003        | 0,0111        | -0,0049       | 0,0055               | 11                    |
| <b>INF</b> | 1,4273       | 0,6000         | 7,8000        | -0,3000       | 2,2760               | 11                    |
| <b>PS</b>  | 0,9355       | 0,9400         | 1,1200        | 0,7500        | 0,1285               | 11                    |

(Fontes: *EG* – Pordata, *IR* – Doutor Finanças, *INF* – Pordata, *PS* – *Worldwide Governance Indicators*)

Relativamente às variáveis independentes, através da análise à Tabela 3, é possível observar que o *EG* apresenta uma média de 1,636% (um valor de crescimento modesto durante o período em análise). Por outro lado, o *EG* apresenta uma grande volatilidade, sendo os valores máximos e mínimos bastantes díspares – volatilidade essa que se encontra refletida no valor elevado do desvio padrão.

No que concerne à taxa de juro, os valores estão próximos do zero, não havendo grande variação. Em relação à taxa de inflação, a média é de 1,4273%, isto é, inferior ao valor de manutenção esperado de 2%.

Para além disso, também é possível observar a existência de períodos de grande inflação, como, por exemplo, de 7,8%, o que leva à existência de um desvio padrão considerável. Por fim, o valor da estabilidade política é alto e consistente ao longo do período, existindo pouca variação ao longo do tempo.

Tabela 4 – Estatísticas Descritivas das Variáveis Independentes de controlo 2012 a 2022

|                    | <b>Média</b> | <b>Mediana</b> | <b>Máximo</b> | <b>Mínimo</b> | <b>Desvio Padrão</b> | <b>Nº Observações</b> |
|--------------------|--------------|----------------|---------------|---------------|----------------------|-----------------------|
| <b><i>LIQ</i></b>  | 119,4686     | 2,2645         | 373926,2220   | -52,6480      | 6142,1867            | 22666                 |
| <b><i>RENT</i></b> | 0,0992       | 0,0909         | 70,0213       | -42,2979      | 0,6613               | 23188                 |
| <b><i>TANG</i></b> | 0,1372       | 0,0477         | 1,2255        | 0,0000        | 0,1946               | 22603                 |
| <b><i>OC</i></b>   | 1525,8883    | 0,0371         | 12012614,0000 | -1,0000       | 117524,1341          | 23079                 |

(Fontes : *LIQ* – SABI, *RENT* – SABI, *TANG* – SABI, *OC* – SABI)

Através da análise à Tabela 4, é possível perceber que as empresas apresentam uma elevada liquidez, o que indica que são capazes de cobrir os passivos de curto prazo com os ativos de curto prazo. A presença de um elevado desvio padrão é explicada pela grande diversidade no tamanho das empresas analisadas, micros, pequenas e médias empresas, bem como pelos seus diferentes estágios no ciclo de vida.

Por outro lado, valores negativos na *RENT* são explicados por empresas que tiveram perdas expressivas a nível de *EBITDA* no período em estudo, o que torna o valor da *RENT* negativo. No que respeita à *TANG*, as empresas em estudo são do setor tecnológico e muitas delas não apresentam qualquer valor nos ativos fixos tangíveis (ou, quando apresentam, é numa proporção muito baixa). Por fim, a variável independente *OC*, como é esperado,

apresenta valores significativos devido ao facto de as empresas de TI terem apresentado um elevado crescimento nos últimos anos, como já foi referido no Capítulo II.

A variável *dummy* Covid apresenta, em relação à frequência dos dados, 4.200 observações, o que, em termos de percentagem, corresponde a cerca de 18% da amostra.

Tabela 5 – Matriz de Correlações

|             | <b>IR</b> | <b>INF</b> | <b>EG</b> | <b>PS</b> | <b>LIQ</b> | <b>OC</b> | <b>TANG</b> | <b>RENT</b> |
|-------------|-----------|------------|-----------|-----------|------------|-----------|-------------|-------------|
| <b>IR</b>   | 1,00000   |            |           |           |            |           |             |             |
| <b>INF</b>  | 0,72336   | 1,00000    |           |           |            |           |             |             |
| <b>EG</b>   | -0,01997  | 0,42712    | 1,00000   |           |            |           |             |             |
| <b>PS</b>   | -0,15046  | -0,20341   | 0,18248   | 1,00000   |            |           |             |             |
| <b>LIQ</b>  | 0,00643   | 0,00460    | 0,00539   | 0,01016   | 1,00000    |           |             |             |
| <b>OC</b>   | -0,00753  | -0,00519   | 0,00008   | 0,00022   | -0,00022   | 1,00000   |             |             |
| <b>TANG</b> | 0,00590   | -0,00153   | -0,01478  | -0,01725  | -0,00190   | 0,00010   | 1,00000     |             |
| <b>RENT</b> | -0,02875  | -0,03506   | -0,00821  | -0,00755  | -0,00327   | -0,00176  | 0,00442     | 1,00000     |

Antes de se proceder à estimação das equações, verifica-se a possibilidade de existência de multicolineariedade imperfeita. Uma das opções para verificar a existência deste problema consiste em obter a correlação linear entre as variáveis explicativas envolvidas no estudo. Pela observação da Tabela 4 – que representa a matriz de correlações lineares entre as variáveis explicativas –, pode-se concluir que a correlação linear entre as variáveis explicativas é baixa, sugerindo que não existe multicolineariedade imperfeita.

Note-se que a Taxa de juro apresenta uma correlação linear forte e positiva com a Taxa de inflação (0,72322) – algo que, na verdade, não se traduz num problema no estudo, na medida em que as variáveis não estão incluídas na mesma variação. Esta forte correlação já é esperada, visto que uma das medidas para controlar a taxa de inflação consiste na alteração do valor das taxas de juro.

## 4.2 Apresentação e Discussão dos Resultados

Nesta secção, serão apresentados os resultados das estimações obtidas para as Equações 1 e 2, bem como outras especificações alternativas, finalizando-se com a sua interpretação e discussão.

Considerando que os dados obtidos são em painel, existem três modelos econométricos estáticos que podem ser usados: o modelo *pooled* OLS (*Ordinary Least Squares*), o modelo de efeitos fixos e o modelo de efeitos aleatórios. Quanto ao modelo *pooled* OLS, o mesmo não considera a heterogeneidade das observações envolvidas, isto é, o modelo assume homogeneidade quanto às empresas e aos anos. No que diz respeito ao segundo modelo identificado, o modelo de efeitos fixos, este assume que os efeitos específicos das empresas e/ou anos estão correlacionados com as variáveis independentes. Por último, o modelo de efeitos aleatórios assume a heterogeneidade das empresas e/ou períodos, não estando correlacionada com as variáveis independentes (Wooldridge, 2010).

Foram realizados testes de hipóteses, que permitiram inferir qual o modelo mais adequado aos dados em análise. Os testes de hipótese realizados foram os seguintes: o teste F de efeitos fixos, o teste de Hausman e o teste de Breusch-Pagan. O primeiro teste permite escolher entre o modelo de efeitos fixos e o *pooled* OLS. O teste de Hausman permite escolher entre o modelo de efeitos fixos e aleatórios e o último permite escolher entre os efeitos aleatórios e o *pooled* OLS.

Foram realizados os testes supramencionados, concluindo-se que a melhor escolha seria a do modelo de efeitos fixos para as empresas com o nível de significância de 1%, que serão reportados na Tabela 5. Note-se que os valores são iguais para todas as empresas, para as variáveis em estudo: taxas de juro, taxa de inflação, estabilidade política e estabilidade económica, considerando que estas variáveis consistem em informação macroeconómica, ou seja, do país. Assim, a seleção de efeitos é adequada para a empresa e não para o período (porque, neste caso, ter-se ia de eliminar as variáveis). Ou seja, não faria sentido supri-las, já que esta dissertação pretende avaliar o impacto das mesmas no endividamento nas empresas.

A Tabela 6 apresenta os resultados da estimação por OLS de diferentes especificações das Equações 1 e 2 com efeitos fixos para a empresa, bem como o modelo do *pooled* OLS para os ajustamentos iniciais. Aquando da estimação destes modelos, foi necessário ter em conta que a interação entre as variáveis *IR* e *INF* com *COV* não é passível

de ser incluída nos ajustamentos, considerando os valores amostrais destas variáveis em estudo. Desta forma, se incluíssemos estas variáveis, não seria possível estimar os modelos, dado que estaríamos na presença de multicolineariedade perfeita.

Tabela 6 – Resultados da Estimação

| Variáveis Explicativas                  | Variável Dependente – LEV |                              |                           |                          |                              |                           |
|-----------------------------------------|---------------------------|------------------------------|---------------------------|--------------------------|------------------------------|---------------------------|
|                                         | Equação 1                 |                              |                           | Equação 2                |                              |                           |
|                                         | Pooled OLS                | Efeitos Fixos para a Empresa |                           | Pooled OLS               | Efeitos Fixos para a Empresa |                           |
|                                         |                           | Ajustamento Inicial          | Ajustamento Final         |                          | Ajustamento Inicial          | Ajustamento Final         |
| <i>IR</i>                               | -1,068334**<br>(0,510725) | -1,126125*<br>-0,377926      | -1,129475*<br>(0,377918)  |                          |                              |                           |
| <i>INF</i>                              |                           |                              |                           | -0,152391<br>(0,152391)  | -0,163062<br>(0,111342)      |                           |
| <i>EG</i>                               | -1,030684*<br>(0,122153)  | -1,077311*<br>-0,094728      | -1,077109*<br>(0,094721)  | -0,987781*<br>(0,152241) | -1,029650*<br>(0,115199)     | -1,136218*<br>(0,093371)  |
| <i>PS</i>                               | -17,91937*<br>(2,187664)  | -19,15042*<br>-1,424385      | -19,15367*<br>(1,424283)  | -17,94445*<br>(2,472367) | -19,21397*<br>(1,574598)     | -17,57882*<br>(1,448867)  |
| <i>LIQ</i>                              | -0,000143*<br>0,000042    | -0,00003<br>-0,000037        |                           | -0,000143*<br>(0,000042) | 0,000031<br>(0,000037)       |                           |
| <i>OC</i>                               | 0,000002<br>(0,000002)    | 0,000003**<br>-0,000001      | 0,000003**<br>-0,000001   | 0,000002<br>(0,000002)   | 0,000003**<br>(0,000001)     | 0,000003**<br>(0,000001)  |
| <i>TANG</i>                             | 12,94961*<br>(1,231887)   | 11,95802*<br>-1,495177       | 12,44935*<br>(1,434838)   | 12,93409*<br>(1,232010)  | 11,91415*<br>(1,495395)      | 12,38647*<br>(1,435214)   |
| <i>RENT</i>                             | -4,671119*<br>(0,716490)  | -2,233179*<br>-0,532285      | -2,234705*<br>(0,568795)  | -4,639154*<br>(0,716477) | -2,196139*<br>(0,568901)     | -2,164052*<br>(0,568367)  |
| <i>EG × COV</i>                         | 0,927289*<br>(0,143798)   | 0,968238*<br>(0,106201)      | 0,969012*<br>(0,106200)   | 0,891216*<br>(0,165720)  | 0,927978*<br>(0,121229)      | 1,207963*<br>(0,105343)   |
| <i>PS × COV</i>                         | -6,941197*<br>(0,788735)  | -6,981965*<br>(0,532285)     | -6,620754*<br>(0,475189)  | -7,441225*<br>(0,738162) | -7,504847*<br>(0,485758)     | -7,266721*<br>(0,409240)  |
| <i>LIQ × COV</i>                        | 0,000005<br>(0,000007)    | -0,000006<br>(0,000043)      |                           | 0,000006<br>(0,000070)   | -0,000005<br>(0,000043)      |                           |
| <i>OC × COV</i>                         | 0,459712**<br>(0,219088)  | 0,319769***<br>(0,183283)    | 0,317101***<br>(0,183250) | 0,459712**<br>(0,219088) | 0,321092***<br>(0,183290)    | 0,319725***<br>(0,183270) |
| <i>TANG × COV</i>                       | -1,487080<br>(2,660062)   | 2,588251<br>(1,689278)       |                           | -1,471557<br>(2,660118)  | 2,604467<br>(1,689435)       |                           |
| <i>RENT × COV</i>                       | 3,682458*<br>(0,835209)   | -6,759954*<br>(1,319481)     | -6,706014*<br>(1,319110)  | 3,650493*<br>(0,835198)  | -6,791933*<br>(1,319541)     | -6,766134*<br>(1,319028)  |
| Observações                             | 22049                     | 22049                        | 22049                     | 22049                    | 22049                        | 22049                     |
| R <sup>2</sup>                          | 0,031250                  | 0,603656                     | 0,603602                  | 0,01062                  | 0,603452                     | 0,603334                  |
| R <sup>2</sup> Ajustado                 | 0,030678                  | 0,561712                     | 0,561718                  | 0,030490                 | 0,561486                     | 0,561444                  |
| Teste Wald-F                            | 54,677248<br>(0,000000)   | 14,391859<br>(0,000000)      | 14,411248<br>(0,000000)   | 54,337749<br>(0,000000)  | 14,379551<br>(0,000000)      | 14,402684<br>(0,000000)   |
| Teste F de Efeitos Fixos para a Empresa |                           | 13,731427<br>(0,000000)      | 13,748497<br>(0,000000)   |                          | 13,723937<br>(0,000000)      | 13,739353<br>(0,000000)   |
| Teste Breusch-Pagan                     |                           | 1384,298107<br>(0,000000)    | 1386,433308<br>(0,000000) |                          | 1383,488772<br>(0,000000)    | 1385,360379<br>(0,000000) |
| Teste Hausman                           |                           | 92,505492<br>(0,000000)      | 85,837972<br>(0,000000)   |                          | 92,533535<br>(0,000000)      | 81,185555<br>(0,000000)   |

Notas: (i) entre parêntesis reporta-se ao valor do respetivo desvio-padrão robusto; (ii) os símbolos \*, \*\* e \*\*\* indicam a significância individual da variável explicativa para o nível de significância de 1%, 5% e 10%, respetivamente; (iii)  $R^2$  corresponde ao coeficiente de determinação; (iv) O Teste Wald-F corresponde ao teste de significância global da regressão, sendo que, entre parêntesis e por baixo do valor observado da estatística do teste, consta o respetivo valor de *p-value*; (v) No teste F de Efeitos Fixos para a empresa, entre parêntesis, é indicado o valor de *p-value*; (VI) Os testes de Hausman e os testes Breusch-Pagan foram efetuados com os respetivos modelos necessários, colocou-se abaixo dos ajustamentos de efeitos fixos para a empresa, mas o objetivo foi só identificar a especificação utilizada. Em ambos os testes entre parêntesis, é indicado o valor de *p-value*.

Os valores obtidos para o Teste F de Efeitos Fixos para a Empresa, para todas as regressões com efeitos fixos, permitem concluir pela existência de heterogeneidade para os indivíduos: ou seja, efeitos fixos para a empresa, para um nível de significância de 1%. Isto porquanto foi rejeitada a hipótese nula de presença de homogeneidade para as empresas, *versus* a hipótese alternativa (a da presença de heterogeneidade).

No teste de Breusch-Pagan, a hipótese nula assume que não existem efeitos para os diferentes indivíduos, ou seja, o modelo *pooled OLS* é o mais apropriado. Na hipótese alternativa, assume-se que esses efeitos existem, portanto o modelo de efeitos aleatórios é o mais adequado. Na Tabela 6, como os *p-values* para este teste são todos inferiores a 0,01, rejeita-se a hipótese nula e conclui-se que o modelo de efeitos aleatórios seria o mais apropriado, comparativamente ao modelo *pooled OLS*. De seguida, devemos testar, através do teste de Hausman, se o modelo de efeitos aleatórios é preferível, ou não, ao dos efeitos fixos.

Quanto ao teste de Hausman, este permite inferir se o estimador dos efeitos aleatórios é o mais eficiente, ou não, comparativamente com o estimador dos efeitos fixos. Isto é, o teste permite detetar se a diferença entre os estimadores dos efeitos fixos é significativa. Na hipótese nula, o teste pressupõe a não existência de correlação entre os efeitos individuais não observados e as variáveis explicativas, isto significando que o modelo de efeitos aleatórios é o apropriado. A hipótese alternativa pressupõe que existe uma correlação entre os efeitos individuais não observados e as variáveis explicativas e, assim, o modelo de efeitos fixos é preferível ao modelo de efeitos aleatórios.

Na Tabela 6, todos os valores reportados para o *p-value* do teste Hausman são zero, implicando a rejeição da hipótese nula, pelo que, desta forma, se pode concluir que o modelo

de efeitos fixos é o mais adequado, comparativamente com o modelo de efeitos aleatórios, para o nível de significância para 1%.

Para o teste de significância global da regressão, também se pode inferir que todas as regressões são globalmente significativas para um nível de significância de 1%, de acordo com os valores observados reportados das estatísticas de testes Wald-F. Isto acontece porque rejeitamos a hipótese nula de a regressão não ser globalmente explicativa para explicar a proporção de dívida sobre a estrutura de capital próprio *versus* a hipótese alternativa de que pelo menos uma das variáveis independentes tem um impacto significativo na proporção da dívida sobre o capital próprio – ou seja, que as variáveis explicativas conjuntamente se relacionam de forma estatisticamente significativa com a variável dependente.

Conclui-se, deste modo, que, nos modelos de efeitos fixos, todas as variáveis explicativas são estatisticamente significativas, para um nível de significância de 1%, com exceção da variável *OC*, que é estatisticamente significativa a 5% em todos os ajustamentos, e da interação *OC*×*COV*, que é estatisticamente significativa a 10% em todos os ajustamentos.

As variáveis *LIQ*, *LIQ*×*COV* e *TANG*×*COV* não são estatisticamente significativas nos Ajustamentos Iniciais. A variável *INF* também não é estatisticamente significativa no Ajustamento Inicial para a Equação 2. Além disso, importa referir que o sinal obtido em todas as estimativas dos coeficientes de regressão das variáveis estatisticamente significativas apresenta-se em conformidade com a revisão da literatura efetuada na Capítulo II.

Adicionalmente, foram realizados testes de melhoria de ajustamento, que permitem selecionar qual ou quais os ajustamentos escolhidos para a interpretação das estimativas dos coeficientes de regressão e analisar o impacto estimado das variáveis independentes sobre o endividamento das PME no setor TI. Entre os Ajustamentos Inicial e Final da Equação 1, o valor observado da estatística de teste obtido é de 0,910710 e o *p-value* é de 0,434815 – superior a um nível de significância de 10% – o que permite não rejeitar a hipótese nula e concluir que a introdução das variáveis *LIQ*, *LIQ*×*COV* e *TANG*×*COV* não melhoram a qualidade do ajustamento. Assim, o Ajustamento Final é preferível ao Inicial. Para a Equação 2, pode-se concluir também pela escolha do Ajustamento Final, já que os valores obtidos para a estatística de teste e para o *p-value* foram 1,475995 e 0,206479, respetivamente.

As estimações são reportadas na Tabela 6, sendo que começámos por interpretar os resultados obtidos no Ajustamento Final relativo à Equação 1 para as variáveis independentes em estudo. Quanto à variável *IR*, estima-se que um aumento de um ponto percentual (pp) causará uma diminuição de aproximadamente 1,13 pontos no endividamento das PME, mantendo tudo o resto constante.

A revisão da literatura no Capítulo II encontra-se de acordo com os resultados obtidos, ou seja: quando as taxas de juro sobem, o nível de endividamento das empresas diminui (Graham e Harvey, 2001). No que diz respeito ao *EG*, conclui-se que um aumento de 1 pp no crescimento económico português gera uma diminuição estimada de 1,08 pontos no endividamento das PME, no período sem Covid-19, e uma diminuição estimada de 0,11 pontos no período da pandemia, *ceteris paribus*. O efeito estimado em valor absoluto é inferior durante a pandemia.

Note-se que o impacto negativo estimado no endividamento confirma os estudos apresentados no Capítulo II, em que o Autor Ritter (2003) refere que, em períodos onde o crescimento económico é elevado, o acesso a financiamento é maior e mais fácil de se adquirir. Relativamente a *PS*, estima-se que um aumento de um ponto no indicador da estabilidade política implica uma diminuição de 19,15 pontos no endividamento nas empresas no período fora do Covid-19 e uma diminuição de 25,77 no período do Covid-19, *ceteris paribus*.

Mais uma vez, este resultado está de acordo com o sinal esperado discutido no Capítulo II, onde é referido que, em períodos de maior instabilidade política, existe uma quebra de confiança por parte dos investidores. O efeito foi ainda maior no período do Covid-19, onde se vivia um grande período de estabilidade política a nível mundial.

Quanto às variáveis independentes de controlo, as duas variáveis *OC* e *TANG* têm um impacto estimado positivo no endividamento das empresas e, em sentido oposto, a variável *RENT* tem um impacto estimado negativo. Estima-se que o valor do endividamento seja superior em 0,000003 pontos quando o indicador das oportunidades de crescimento aumenta em 1 pp, para o período fora do Covid-19, e, no período durante o Covid-19, o efeito sobre o endividamento é de 0,32 pontos, *ceteris paribus*.

Segundo a Teoria *Pecking Order*, empresas com um baixo potencial de crescimento tendem a representar baixos níveis de endividamento, uma vez que preferem recorrer ao capital próprio em vez de utilizar o capital externo. Por outro lado, mantendo tudo o resto

constante, o valor estimado no endividamento aumenta em 12,45 pontos quando a tangibilidade aumenta de 1 pp, *ceteris paribus*. Note-se que a variável *TANG* tem um impacto estimado igual para todo o período em análise – mais uma vez, este sinal já era esperado de acordo com a literatura analisada no Capítulo II.

Empresas com um baixo valor de ativos fixos tangíveis têm maior dificuldade para conseguir financiamentos externos devido ao facto de os ativos fixos tangíveis geralmente apresentarem valores superiores aos ativos intangíveis, bem como uma maior facilidade na revenda dos ativos (S. Myers e Majluf, 1984). Estima-se, ainda, que, se a rentabilidade aumentar 1 pp, o endividamento das empresas diminui em aproximadamente 2,23 pontos durante o período fora da pandemia, *ceteris paribus*.

O impacto estimado no endividamento das empresas no período Covid-19 é de -8,94 pontos. Este é um resultado expectável, uma vez que empresas mais rentáveis apresentam maior disponibilidade de se financiarem através de capital próprio. A amostra das empresas estudadas é do setor tecnológico, o que explica o aumento no valor estimado, uma vez que as empresas tecnológicas apresentaram um crescimento durante esse período.

Ao interpretar os resultados obtidos no Ajustamento Final relativo à Equação 2, é possível perceber que os resultados são bastante similares aos já interpretados e analisados na Equação 1, o que nos permite afirmar que os dados usados para a estimação são robustos. As variáveis significativas em ambas as equações foram as mesmas e os sinais das variáveis em questão foram iguais nas duas equações, estando de acordo com a revisão da literatura efetuada no Capítulo II. A variável *INF* não é estatisticamente significativa, indicando que não é relevante para a análise do rácio de endividamento nas PME do setor de TI.



As PME assumem uma elevada importância na sustentabilidade económica portuguesa, sendo responsáveis por cerca de 99% do tecido empresarial, tanto ao nível português, como ao nível da União Europeia. Será, por isso, fundamental reduzir os obstáculos que não permitam contribuir para o constante crescimento destas empresas, como, por exemplo, a dificuldade no acesso ao financiamento (Eurostat, 2022).

Para o crescimento das atividades de uma empresa, é necessária a presença de um conjunto de fatores macroeconómicos favoráveis. Por outro lado, será, também, de ter em conta as decisões financeiras dos gestores, frequentemente adotadas em relação às decisões de financiamento.

A origem do capital usado pelas empresas pode ser interna ou externa. O capital interno pode ter origem no aumento de capital por partes dos acionistas ou, então, através do aumento da rentabilidade da empresa. Por outro lado, o capital alheio é frequentemente obtido através da aquisição de dívida junto de entidades bancárias. A combinação dos dois tipos de capital construiu a estrutura de capital de uma empresa (Ross, 2005).

O presente estudo teve como objetivo averiguar de que forma os fatores macroeconómicos influenciam a estrutura de capital das PME do setor de TI, em Portugal. O estudo sobre a estrutura de capital tem sido bastante discutido durante os últimos anos, por diversos autores. A visão tradicional foi criada e denominada por David Durand, em 1952, resultante da combinação entre capital próprio e capital de terceiros, potencializando, dessa forma, o valor da empresa. Porém, foi com base no artigo Modigliani e Miller (1958) que as principais teorias sobre a estrutura de capital foram desenvolvidas, como por exemplo, a teoria do *trade-off* e do *pecking order*.

Na presente investigação, foi analisada a forma como os fatores macroeconómicos – como a taxa de juros, a taxa de inflação, a taxa de crescimento do PIB e a estabilidade política – afetam o rácio de endividamento das empresas. Como variáveis independentes de controlo, foram usadas a liquidez, a rentabilidade, a tangibilidade dos ativos e as oportunidades de crescimento. O intervalo de tempo escolhido para a realização da análise foi o que mediou entre o ano 2012 de 2022, devido ao facto de o período selecionado coincidir com a pandemia do Covid-19. Os anos de 2015 a 2019 foram caracterizados por um período de estabilidade económica, o que permite verificar a forma como o rácio de endividamento varia. De 2020 até 2021, o período foi caracterizado pela pandemia mundial do Covid-19.

A análise foi desenvolvida através de um modelo de dados em painel, uma vez que existem múltiplas empresas e, para cada empresa, existem dados das variáveis independentes para os múltiplos anos. Concluiu-se, através do teste de Breusch-Pagan e do teste de Hausman, que o modelo de efeitos fixos é o mais adequado. A relação entre os fatores macroeconómicos e o rácio de endividamento das PME do setor TI das empresas portuguesas é expressa pela Equação 1 e 2 supra, sendo que a diferença entre as equações é apenas a substituição de uma das variáveis explicativas (a taxa de juro pela taxa de inflação), uma vez que ambas captam o mesmo efeito.

Através da análise dos resultados obtidos, podemos afirmar que a estabilidade política é o fator macroeconómico que maior impacto tem no rácio de endividamento das empresas e que a taxa de inflação não tem impacto significativo no mesmo. O mesmo resultado foi obtido durante o período de Covid-19. A extrema importância da estabilidade política pode ser justificada pela maior fragilidade existente nas PME: ou seja, ao contrário das grandes empresas – que apresentam um grande leque de soluções para ultrapassar períodos de instabilidade política –, as pequenas e médias empresas estão limitadas a um pequeno leque de opções, o que as obriga a recorrer ao capital alheio. Através do resultado obtido, podemos afirmar que as PME precisam de períodos de estabilidade política elevada, para que os gestores consigam planear as suas decisões futuras, de forma a que consigam continuar a crescer.

Em relação à taxa de variação de crescimento do PIB português, quando a variação aumenta, o rácio de endividamento diminui durante todo o período em estudo. No período afetado pela pandemia, a expressividade da taxa de variação é inferior do que no período sem a pandemia.

No que concerne às variáveis independentes usadas como variáveis de controlo, podemos observar que a tangibilidade dos ativos é um fator rácio de extrema importância quando falamos no nível de endividamento das empresas. Esta relação já era expectável, considerando o que tinha sido previamente analisado, uma vez que os ativos fixos tangíveis são de elevada importância no momento de aquisição de dívida externa. Com efeito, aqueles funcionam como uma garantia para a instituição bancária e verifica-se uma diminuição da assimetria de informação.

Um aumento na tangibilidade dos ativos tem um impacto positivo no nível de endividamento das PME (S. Myers e Majluf, 1984). Durante o período de 2020 a 2021, a

tangibilidade dos ativos não foi estatisticamente significativa, o que pode ser justificado pelas medidas que facilitavam o acesso a fundos para as PME e o recebimento de fundos europeus por parte do Estado Português (IAPMEI, 2024). Por outro lado, tanto no período afetado pela pandemia, como no restante período, as variáveis oportunidades de crescimento e rentabilidade têm um impacto positivo e negativo, respetivamente, no nível de endividamento das PME no setor TI.

Segundo a teoria do *Pecking order*, empresas com alto potencial de crescimento apresentam um nível de endividamento superior às restantes, porque os capitais próprios da empresa não serão capazes de financiar na totalidade os seus investimentos (Harris & Raviv, 1991). Em relação à rentabilidade e segundo a teoria de *Pecking order*, empresas que apresentam uma elevada capacidade para serem lucrativas apresentam níveis de endividamento inferiores (Rajan & Zingales, 1996).

Em suma, a dissertação permite-nos concluir que não são apenas as características da empresa que têm influência na estrutura de capital das PME do setor TI. De facto, também os fatores macroeconómicos referidos anteriormente assumem essa influência estatística significativa na estrutura de capital.

Este estudo tem como limitação a análise apenas ao modelo tradicional de financiamento, visto que não é possível recolher dados do capital de risco a que as PME do setor de TI tiveram acesso durante o período em análise.

Para pesquisas futuras e de forma a uniformizar os resultados, sugere-se o estudo do impacto das fontes de financiamento alternativas na estrutura de capital das empresas em análise, sendo exemplo disso o capital de risco. Para além do mais, poderá ser profícuo alargar o período estudado, de forma a compreender melhor quais os tipos de financiamento com maior impacto na estrutura de capital das empresas de TI, em períodos pós-crise.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

---

- Abegoaria Aragonez, R. (2016). *Dívida Pública e Crescimento Económico em Portugal*.
- AICEP. (2022). *Setor das Tecnologias de Informação e Comunicação em Portugal* .  
<https://www.portugalexporta.pt/sites/default/files/2022-11/Setor-TI-em-Portugal-Oportunidades-de-Internacionalizacao.pdf>
- Alesina, A., & Tabellini, G. (1989). External debt, capital flight and political risk. *Journal of International Economics*, 27(3–4), 199–220.
- Ang, J. S., Cole, R. A., & Lin, J. W. (2000). Agency costs and ownership structure. *The Journal of Finance*, 55(1), 81–106.
- Baker, M. P., & Wurgler, J. (2002). *Why are dividends disappearing? An empirical analysis*.
- Banco de Portugal. (2023). *Quadros do Setor*. Banco de Portugal.  
<https://www.bportugal.pt/QS/qsweb/Dashboards>
- Barbosa, P. R. S. (2018). *Benefícios Fiscais ao Investimento em sede de IRC*.  
<http://hdl.handle.net/10400.22/12589>
- Barro, R. J. (1979). On the determination of the public debt. *Journal of Political Economy*, 87(5, Part 1), 940–971.
- Baum, A., Checherita-Westphal, C., & Rother, P. (2013). Debt and growth: New evidence for the euro area. *Journal of International Money and Finance*, 32(1), 809–821.
- 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.
- Berglöf, E., & Von Thadden, E.-L. (1994). Short-term versus long-term interests: Capital structure with multiple investors. *The Quarterly Journal of Economics*, 109(4), 1055–1084.
- Bernanke, B. S. (1983). *Non-monetary effects of the financial crisis in the propagation of the Great Depression*. National Bureau of Economic Research.
- Bernanke, B. S., & Gertler, M. (1995). Inside the black box: the credit channel of monetary policy transmission. *Journal of Economic Perspectives*, 9(4), 27–48.

- Blanchard, O., & Sheen, J. (2013). *Macroeconomics; Australasian Edition*. Pearson Higher Education AU.
- Bokpin, G. A. (2009). Macroeconomic development and capital structure decisions of firms: Evidence from emerging market economies. *Studies in Economics and Finance*, 26(2), 129–142.
- Brown, J. R., Fazzari, S. M., & Petersen, B. C. (2009). Financing innovation and growth: Cash flow, external equity, and the 1990s R&D boom. *The Journal of Finance*, 64(1), 151–185.
- Brown, J. R., Martinsson, G., & Petersen, B. C. (2012). Do financing constraints matter for R&D? *European Economic Review*, 56(8), 1512–1529.
- Castro, C. (2006). Política fiscal e crescimento económico. *Tékhnē: Revista de Estudos Politécnicos = Polytechnical Studies Review*, 3, 87–118.
- Céspedes, J., González, M., & Molina, C. A. (2010). Ownership and capital structure in Latin America. *Journal of Business Research*, 63(3), 248–254.
- Copeland, T. E., & Weston, J. F. (John F. (1988). *Financial theory and corporate policy*. Addison-Wesley.
- Corrado, C., Hulten, C., & Sichel, D. (2005). Measuring capital and technology: an expanded framework. In *Measuring capital in the new economy* (pp. 11–46). University of Chicago Press.
- Daskalakis, N., & Psillaki, M. (2008). Do country or firm factors explain capital structure? Evidence from SMEs in France and Greece. *Applied Financial Economics*, 18(2), 87–97.
- De Jong, A., Kabir, R., & Nguyen, T. T. (2008). Capital structure around the world: The roles of firm-and country-specific determinants. *Journal of Banking & Finance*, 32(9), 1954–1969.
- DeAngelo, H., & Masulis, R. W. (1980). Optimal capital structure under corporate and personal taxation. *Journal of Financial Economics*, 8(1), 3–29.

- Dias, B. A. P., & Alves, C. F. F. (2020). *A INFLUÊNCIA DE FATORES MACROECONÓMICOS NA ESTRUTURA DE CAPITAIS DAS PME DA UNIÃO EUROPEIA*.
- Durand, D. (1952). Costs of debt and equity funds for business: trends and problems of measurement. *Conference on Research in Business Finance*, 215–262.
- Eurostat. (2022). *EU small and medium-sized enterprises: an overview*. Eurostat. <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/-/edn-20220627-1>
- Eurostat. (2023). *Digitalisation in Europe*. Eurostat. <https://ec.europa.eu/eurostat/web/interactive-publications/digitalisation-2023>
- Eurostat. (2024). *ICT specialists in employment*. Eurostat. [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=ICT\\_specialists\\_in\\_employment](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=ICT_specialists_in_employment)
- Fama, E. F., & French, K. R. (2002). Testing trade-off and pecking order predictions about dividends and debt. *Review of Financial Studies*, 1–33.
- Fischer, D. E., & Jordan, R. J. (1987). Security analysis and portfolio management. (No Title).
- Floyd, D., & McManus, J. (2005). The role of SMEs in improving the competitive position of the European Union. *European Business Review*, 17(2), 144–150.
- Frank, M. Z., & Goyal, V. K. (2003). Testing the pecking order theory of capital structure. *Journal of Financial Economics*, 67(2), 217–248.
- Frank, M. Z., & Goyal, V. K. (2009). Capital structure decisions: which factors are reliably important? *Financial Management*, 38(1), 1–37.
- Frynas, J. G. (1998). Political instability and business: focus on Shell in Nigeria. *Third World Quarterly*, 19(3), 457–478.
- Gompers, P., & Lerner, J. (2001). The venture capital revolution. *Journal of Economic Perspectives*, 15(2), 145–168.
- Goyal, V. K., Lehn, K., & Racic, S. (2002). Growth opportunities and corporate debt policy: the case of the US defense industry. *Journal of Financial Economics*, 64(1), 35–59.

- Graham, J. R., & Harvey, C. R. (2001). The theory and practice of corporate finance: Evidence from the field. *Journal of Financial Economics*, 60(2–3), 187–243.
- Gungoraydinoglu, A., & Öztekin, Ö. (2011). Firm-and country-level determinants of corporate leverage: Some new international evidence. *Journal of Corporate Finance*, 17(5), 1457–1474.
- Hall, B. H., & Lerner, J. (2010). The financing of R&D and innovation. In *Handbook of the Economics of Innovation* (Vol. 1, pp. 609–639). Elsevier.
- Harris, M., & Raviv, A. (1991). The theory of capital structure. *The Journal of Finance*, 46(1), 297–355.
- Hufbauer, G. C., Schott, J. J., & Elliott, K. A. (2007). *Economic Sanctions Reconsidered Preview Chapter 1*.
- IAPMEI. (2024). *Linha Covid – APOIO À ECONOMIA - Micro e Pequenas Empresas*. IAPMEI. <https://financiamento.iapmei.pt/inicio/home/produto?id=04627daa-31e9-4f8c-9e30-da1f8c37e7c4>
- Kaplan, S. N., & Strömberg, P. (2003). Financial contracting theory meets the real world: An empirical analysis of venture capital contracts. *The Review of Economic Studies*, 70(2), 281–315.
- Kashyap, A. K., & Stein, J. C. (2000). What do a million observations on banks say about the transmission of monetary policy? *American Economic Review*, 90(3), 407–428.
- Kraus, A., & Litzenberger, R. H. (1973). A STATE-PREFERENCE MODEL OF OPTIMAL FINANCIAL LEVERAGE. *The Journal of Finance*, 28(4), 911–922. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1973.tb01415.x>
- Lev, B. (2000). *Intangibles: Management, measurement, and reporting*. Rowman & Littlefield.
- Mac an Bhaird, C., & Lucey, B. (2010). Determinants of capital structure in Irish SMEs. *Small Business Economics*, 35, 357–375.
- Mankiw, N. G. (1998). *Principles of microeconomics* (Vol. 1). Elsevier.
- Marelli, E. P., Parisi, M. L., & Signorelli, M. (2019). Economic convergence in the EU and Eurozone. *Journal of Economic Studies*, 46(7), 1332–1344.

- Martins, A., & da Silva, R. T. (2022). *Acesso ao financiamento das PME portuguesas desde a crise financeira global*. <https://www.gee.gov.pt/pt/documentos/estudos-e-seminarios/temas-economicos/9607-te-93-acesso-ao-financiamento-das-pme-mar2022/file>
- Meckling, W. H., & Jensen, M. C. (1976). Theory of the Firm. *Managerial Behavior, Agency Costs and Ownership Structure*.
- Modigliani, F., & Miller, M. H. (1958). *American economic Review VOLUME XLVIII JUNE 1958 NUMBER THREE THE COST OF CAPITAL, CORPORATION FINANCE AND THE THEORY OF INVESTMENT*.
- Modigliani, F., & Miller, M. (1958). The cost of capital, corporation finance and the theory of investment. *The American Economic Review*, 48(3), 261–297.
- Modigliani, F., & Miller, M. H. (1963). *Corporate Income Taxes and the Cost of Capital: A Correction*.
- Mokhova, N., & Zinecker, M. (2014). Macroeconomic factors and corporate capital structure. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 110, 530–540.
- Myers, S. C. (1977). Determinants of corporate borrowing. *Journal of Financial Economics*, 5(2), 147–175.
- Myers, S. C. (2001). Capital structure. *Journal of Economic Perspectives*, 15(2), 81–102.
- Myers, S. C., & Majd, S. (1983). *Calculating abandonment value using option pricing theory*.
- Myers, S., & Majluf, N. (1984). Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have. *Journal of Financial Economics*, 13(2), 187–221.
- Pagano, M. (2005). The Modigliani-Miller theorems: a cornerstone of finance \*. In *BNL Quarterly Review: Vol. LVIII*.
- Peter Smith, G. (2010). What are the capital structure determinants for tax-exempt organizations? *Financial Review*, 45(3), 845–872.

- Pordata. (2024). *Salário médio anual ajustado a tempo inteiro*. Pordata. <https://www.pordata.pt/pt/estatisticas/salarios-e-pensoes/salarios/salario-medio-anual-ajustado-tempo-inteiro>
- Proença, P., Laureano, R. M. S., & Laureano, L. M. S. (2014). Determinants of capital structure and the 2008 financial crisis: evidence from Portuguese SMEs. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 150, 182–191.
- Psillaki, M., & Daskalakis, N. (2009). Are the determinants of capital structure country or firm specific? *Small Business Economics*, 33, 319–333.
- Rajan, R., & Zingales, L. (1996). *Financial dependence and growth*. National bureau of economic research Cambridge, Mass., USA.
- Reinhart, C. M., Reinhart, V. R., & Rogoff, K. S. (2012). Public debt overhangs: Advanced-economy episodes since 1800. *Journal of Economic Perspectives*, 26(3), 69–86. <https://doi.org/10.1257/jep.26.3.69>
- Reinhart, C. M., & Rogoff, K. S. (2010). Growth in a Time of Debt. *American Economic Review*, 100(2), 573–578.
- Ribeiro, B. F. G. (2019). *A Dívida Pública e os seus efeitos no consumo privado*.
- Ritter, J. R. (2003). Investment banking and securities issuance. In *Handbook of the Economics of Finance* (Vol. 1, pp. 255–306). Elsevier.
- Robichek, A. A., & Myers, S. C. (1965). Optimal financing decisions. (No Title).
- Ross, S. A. (1977). The determination of financial structure: the incentive-signalling approach. *The Bell Journal of Economics*, 23–40.
- Ross, S. A. (2005). Capital structure and the cost of capital. *Journal of Applied Finance (Formerly Financial Practice and Education)* *Journal of Applied Finance*, 15(1).
- Santos, M. M. (2013). *Teoria da Agência, Governo das Sociedades e Opinião do Auditor* [Master's thesis]. Instituto Superior de Contabilidade e Administração de Aveiro.
- Sargent, T. J., & Wallace, N. (1981). Some unpleasant monetarist arithmetic. *Federal Reserve Bank of Minneapolis Quarterly Review*, 5(3), 1–17.
- Scott Jr, J. H. (1976). A theory of optimal capital structure. *The Bell Journal of Economics*, 33–54.

- Shyam-Sunder, L., & Myers, S. C. (1999). Testing static tradeoff against pecking order models of capital structure. *Journal of Financial Economics*, 51(2), 219–244.
- Silva Junior, F. P. D. (2012). *A estrutura do capital das PME'S e das grandes empresas: uma análise comparativa* [Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra]. <https://eg.sib.uc.pt/handle/10316/20000>
- Sogorb-Mira, F. (2005). How SME uniqueness affects capital structure: Evidence from a 1994–1998 Spanish data panel. *Small Business Economics*, 25, 447–457.
- Terra, P. R. S. (2007). Estrutura de capital e fatores macroeconômicos na América Latina. *Revista de Administração*, 42(2), 192–204.
- Titman, S., & Wessels, R. (1988). The determinants of capital structure choice. *The Journal of Finance*, 43(1), 1–19.
- Vieira, E., & Novo, A. J. (2010). A estrutura de capital das PME: evidência no mercado português. *Estudos Do ISCA*, 4(2), 2–16.
- Warner, J. B., & Gruber, M. J. (1977). American Finance Association Bankruptcy Costs: Some Evidence SESSION TOPIC: CORPORATE FINANCE-EMPIRICAL TESTS BANKRUPTCY COSTS: SOME EVIDENCE. In *Source: The Journal of Finance* (Vol. 32, Issue 2).
- Wooldridge, J. M. (2010). *Econometric analysis of cross section and panel data*. MIT press.