



INSTITUTO SUPERIOR DE CIÊNCIAS EMPRESARIAIS E DO TURISMO

Estrutura de Capitais das *Startups*
Portuguesas.
Evidência das Empresas Tecnológicas
e do Turismo

Mestrado em Gestão e Negócios

Estudante: Sofia Raquel Magalhães de Oliveira e Silva

Orientador: Professor Doutor Luís António Gomes de Almeida

Coorientador: Professor Doutor José Pedro Teixeira Fernandes

PORTO
Setembro de 2024





INSTITUTO SUPERIOR DE CIÊNCIAS EMPRESARIAIS E DO TURISMO

Estrutura de Capitais das *Startups*
Portuguesas.
Evidência das Empresas Tecnológicas
e do Turismo

Mestrado em Gestão e Negócios

Trabalho Final submetido no cumprimento parcial dos requisitos
para o grau de Mestre em Gestão e Negócios do ISCET.

Estudante: Sofia Raquel Magalhães de Oliveira e Silva

Orientador: Professor Doutor Luís António Gomes de Almeida

Coorientador: Professor Doutor José Pedro Teixeira Fernandes

PORTO
Setembro de 2024

Investir em conhecimento rende sempre os melhores juros.

Benjamin Franklin

AGRADECIMENTOS

A todos os docentes e não docentes do Instituto Superior de Ciências Empresariais e Turismo, pela sua hospitalidade, paciência e disponibilidade.

Aos Professores Doutores Luís António Gomes de Almeida e José Pedro Teixeira Fernandes, pelas suas orientações, por toda a dedicação, pelos conhecimentos partilhados, disponibilidade, e cooperação ao longo deste caminho, construindo críticas e tirando dúvidas sempre que estas surgiram no decorrer deste trabalho.

À minha família e amigos, que sempre estiveram ao meu lado ao longo de toda esta etapa, agradeço todo o apoio, encorajamento, amizade, resignação, e amparo na superação de todos os obstáculos que surgiram. A todos eles dedico este trabalho!

RESUMO

A estrutura de capitais, procura maximizar o valor da empresa e minimizar o custo do capital contribuindo para a maximização da rentabilidade empresarial, o *trade off* entre a utilização de capitais próprios ou capitais alheios tem sido nas últimas décadas uma das maiores preocupações dos gestores, sendo também cenário de diversas investigações a nível académico.

Neste sentido, este estudo investiga os determinantes da estrutura de capital das *startups* portuguesas nos setores do turismo e tecnologia entre 2017 e 2022, com o objetivo de entender como estas empresas equilibram capitais próprios e de terceiros no financiamento dos seus ativos. Recorrendo a uma metodologia de dados em painel, onde o modelo de efeitos fixos foi considerado o mais adequado, foram analisadas três variáveis dependentes, endividamento geral, de curto e de médio-longo prazo, e a capacidade explicativa de várias variáveis independentes, como a dimensão, a rentabilidade, liquidez, alavancagem e idade.

Os resultados indicam que o endividamento das *startups* é influenciado por diversos fatores, com diferenças significativas entre os setores em estudo. Para as empresas tecnológicas, a dimensão está positivamente relacionada com o endividamento de curto e médio-longo prazo. Contrariamente o setor do turismo, onde essa relação é negativa, mostrando a evidência de que quanto maior a empresa menor o nível de endividamento da mesma. Além disso, para o setor do turismo, o aumento da rentabilidade está associado a um maior endividamento de curto prazo, enquanto os benefícios fiscais contribuem para o

aumento do endividamento a médio e longo prazo nas empresas tecnológicas. Este trabalho oferece *insights* valiosos para a formulação de políticas de gestão e estratégias de financiamento mais eficazes para as *startups*, área fundamental para garantir a sua sustentabilidade e crescimento. Contribui também para o desenvolvimento da teoria académica e da literatura financeira, ao fornecer evidências empíricas sobre os determinantes da estrutura de capitais das *startups* portuguesas.

Palavras-Chave: Crescimento, *Startups*, Estrutura de Capital, Dados em Painel.

ABSTRACT

The capital structure seeks to maximize the value of the company and minimize the cost of capital, contributing to the maximization of corporate profitability, the trade off between the use of equity or debt capital has been one of the biggest concerns of managers in recent decades, and is also the scene of several academic investigations.

In this sense, this study investigates the determinants of the capital structure of Portuguese startups in the tourism and technology sectors between 2017 and 2022, with the aim of understanding how these companies balance equity and third-party capital in the financing of their assets. Using a panel data methodology, where the fixed effects model was considered the most appropriate, three dependent variables were analyzed, general, short and medium-long term debt, and the explanatory capacity of several independent variables, such as size, profitability, liquidity, leverage and age.

The results indicate that the indebtedness of startups is influenced by various factors, with significant differences between the sectors under study. For technology companies, size is positively related to short and medium-long term debt. In contrast, in the tourism sector, this relationship is negative, showing that the larger the company, the lower its level of indebtedness. Furthermore, for the tourism sector, increased profitability is associated with greater short-term indebtedness, while tax benefits contribute to increased medium- and long-term indebtedness in technology companies.

This work offers valuable insights for formulating more effective management policies and financing strategies for startups, a key area for ensuring their sustainability and growth. It also contributes to the development of academic theory and financial literature by providing empirical evidence on the determinants of the capital structure of Portuguese startups.

Keywords: Growth, Startups, Capital Structure, Panel Data.

ÍNDICE

<i>AGRADECIMENTOS</i>	<i>iii</i>
<i>RESUMO</i>	<i>iv</i>
<i>ABSTRACT</i>	<i>vi</i>
<i>ÍNDICE DE TABELAS</i>	<i>xi</i>
<i>ÍNDICE DE FIGURAS</i>	<i>xii</i>
<i>ÍNDICE DE SIGLAS E ACRÓNIMOS</i>	<i>xiv</i>
<i>1. Introdução</i>	<i>15</i>
1.1. Relevância do tema	16
1.2. Justificação da Escolha dos Setores da Tecnologia e do Turismo	18
1.3. A Problemática	20
1.4. Objetivos	22
1.5. Estrutura do trabalho	22
<i>2. Startups</i>	<i>24</i>
2.1. Conceito e evolução das Startups	26
2.2. As Startups em Portugal e o seu Financiamento	28
<i>3. Revisão de Literatura</i>	<i>31</i>
3.1. Teoria de Modigliani e Miller (1958-1963).....	35
3.2. Teoria de Trade-Off	37
3.3. Teoria de Pecking Order	38

3.4. Teoria de Agência.....	40
4. Determinantes e Formulação de Hipóteses	43
4.1.1. Dimensão	43
4.1.2. Rentabilidade	44
4.1.3. Liquidez.....	46
4.1.4. Alavancagem	46
4.1.5. Outros Benefícios Fiscais para além da Dívida (OBF).....	48
4.2. Variáveis de corporate governance	49
4.2.1. Género	49
4.2.2. Participação no Board	51
4.2.4. Idade da Empresa	52
5. Amostra e Metodologia.....	56
5.1.1. Amostra.....	56
5.1.2. Metodologia.....	56
5.2. Metodologia aplicada	60
5.2.1. Modelo de dados Agrupados ou Pooled	61
5.2.2. Modelo de Efeitos Fixos	61
5.2.3. Modelo de Efeitos Aleatórios.....	62
5.3. Seleção dos Modelos de Dados em Painel	64
5.4. Modelo de análise.....	67
6. Resultados	69
6.1. Análise e discussão dos resultados	69

<i>7. Conclusão</i>	84
7.1. Limitações do estudo apresentado	86
<i>BIBLIOGRAFIA</i>	87
<i>ANEXOS</i>	100
ANEXO A. EMPRESAS SETOR TECNOLÓGICO	100
ANEXO B. EMPRESAS SETOR TURISMO	102

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1: Variáveis Independentes e Respetivo Sinal Esperado	54
Tabela 2: Variáveis Dependentes	55
Tabela 3: Resultados do Modelo	68
Tabela 4: Estatística Descritiva (Amostra Total)	69
Tabela 5: Startups do Setor Do Turismo	71
Tabela 6: Startups do Setor Tecnológico	73
Tabela 7: Matriz de Correlação	75
Tabela 8: Modelos Econométricos: Efeitos Fixos	77

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Quantidade de publicações sobre a Estrutura de Capitais ao longo dos anos	17
Figura 2: Teoria da Agência	41

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO A. MODELO END_GERAL – TOTAL	98
ANEXO B. TESTE DE COLINEARIDADE	101
ANEXO C. EMPRESAS TURISMO	118
ANEXO D. TECNOLOGICAS	129
ANEXO E. EMPRESAS SETOR TECNOLÓGICO	137
ANEXO F. EMPRESAS SETOR TURISMO	139

ÍNDICE DE SIGLAS E ACRÓNIMOS

ALAV – Alavancagem

AT – Ativo total

Bdp – Banco de Portugal

CA – Conselho de Administração

CP – Curto Prazo

CEO – *Chief Executive Officer*

CFO – *Chief Financial Officer*

CRESC – Crescimento

DIM – Dimensão

EBIT – *Earning Before Interest and Taxes*

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

END_CP – Endividamento Curto Prazo

END_GERAL – Endividamento Geral

END_MLP – Endividamento Médio e Longo Prazo

EUA – Estados Unidos da América

GEN – Género

IAPMEI – Agência para a Competitividade e Inovação, I.P.

ID – Idade

IDC – *International Data Corporation*

P&D – Pesquisa e desenvolvimento

INE – Instituto Nacional de Estatística

LIQ – Liquidez

MEA – Modelo de Efeitos Aleatórios

MFE – Modelo de Efeitos Fixos

MLP – Médio Longo Prazo

MM – Modigliani e Miller

MQG – Mínimos Quadrados Generalizados

MQO – Mínimos Quadrados Ordinários

OBF – Outros Benefícios Fiscais para além da Dívida

OCDE – Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico

OMT – Organização Mundial do Turismo

PIB – Produto interno bruto

PMEs – Pequenas e médias empresas.

RAI – Resultado antes de imposto

RENT – Rentabilidade

RL – Resultado líquido

ROA – *Return on assets*

ROE – *Return on equity*

SABI – Sistema de Análise de Balanços Ibéricos.

T – Períodos de tempo.

TANG – Tangibilidade

PB – Participação no *Board*

VIF – *Variance Inflation Factor*

WOS – *Web of Science*

WTTC – *World Travel & Tourism Council*

1. INTRODUÇÃO

As empresas podem utilizar capital próprio e/ou capital de terceiros para atender às suas necessidades financeiras. Decidir quais fontes de financiamento a usar ou como combiná-las é crucial para a sua sobrevivência, e tem sido pano de cenário a diversas investigações e trabalhos académicos e uma preocupação a nível empresarial nas últimas décadas. A estrutura de capitais é a combinação desses capitais para satisfazer as necessidades financeiras da empresa, sendo intenção de todas as empresas alcançar uma estrutura de capitais ótima, maximizando o valor da empresa e minimizando o custo médio do capital. Estudos como os de Boateng et al. (2022) e Kontuš et al. (2023) analisaram como a estrutura de capitais é vital para a sobrevivência e rentabilidade das empresas. Exploramos a importância da estrutura de capitais para as empresas, com ênfase nas *startups* portuguesas dos setores de tecnologia e turismo.

A literatura académica destaca duas abordagens principais: (i) a tradicionalista, que defende que uma estrutura ótima maximiza o valor da empresa, (ii) a teoria da irrelevância de Modigliani e Miller (1958), que inicialmente sugeria que a forma de financiamento não influenciava o valor da empresa.

A procura por soluções que aumentem o valor das empresas tem sido amplamente debatida na literatura financeira, com foco para a estrutura de capitais, conforme salientado por Sardo et al. (2022) e Kontuš et al. (2023). Embora estes temas tenham sido estudados durante décadas, persistem lacunas na compreensão do comportamento e determinantes da estrutura de capitais e da alavancagem ao longo do tempo, como apontado por Boateng et

al. (2022) e Daskalakis et al. (2023). Desde os contributos pioneiros de Durand (1952; 1959) e de Modigliani e Miller (1958; 1963), as decisões sobre a estrutura de capitais continuam a ser alvo de controvérsia. Estudos mais recentes, como os de Sardo et al (2022), Boateng et al. (2022) e Kontuš et al. (2023), analisam os fatores que influenciam estas decisões, enquanto Benmelech et al. (2024) sublinham o papel da dívida nesse processo. Na secção seguinte apontamos a relevância da temática ao longo do tempo, aprofundando as questões anteriores para definir o problema de investigação.

1.1. Relevância do tema

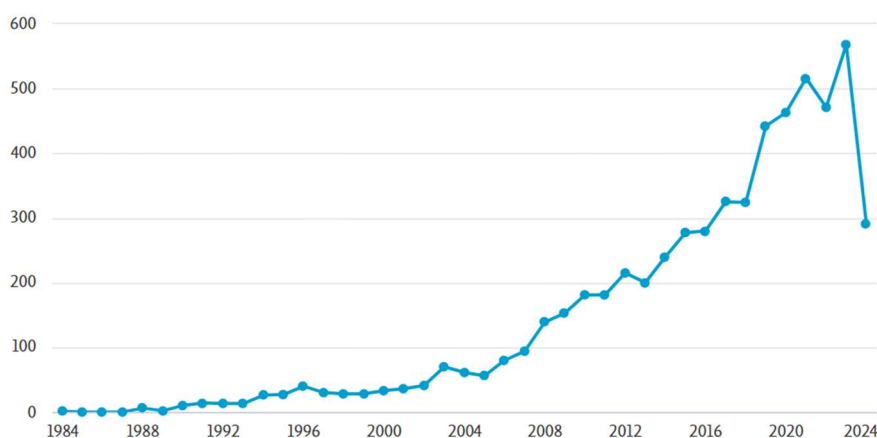
Estudar e compreender a estrutura de capitais sempre foi um tema motivador e desafiador para mim, entender como as empresas inovadoras equilibram o crescimento acelerado com a sustentabilidade financeira, e a escolha adequada entre a dívida e o capital próprio pode influenciar diretamente a capacidade de inovação e resiliência frente aos desafios do mercado. Compreender essas dinâmicas permite identificar as melhores práticas para maximizar valor e garantir o sucesso a longo prazo, quando aliado às *startups* torna-se ainda mais interessante, sendo a oportunidade de mergulhar nas decisões que moldam o crescimento e a sobrevivência de *startups*, alimentando a curiosidade sobre como o mundo dos negócios realmente funciona.

Apesar do tema desta dissertação estar patente em sucessivas pesquisas por parte dos investigadores, como poderemos confirmar na figura infra, onde se verificam aumentos significativos, ainda existe margem de investigação e muitos pontos por explorar, as *startups* enfrentam inúmeros desafios financeiros,

nomeadamente dificuldades no acesso a financiamentos, uma vez que não detêm um histórico robusto financeiro o que dificulta a obtenção de empréstimos e investimentos, os custos iniciais, como desenvolvimento de produtos, marketing e contratação, podem ser altos e difíceis de gerir, geralmente entram em mercados altamente competitivos, muitas vezes com grandes empresas estabelecidas, concorrer com essas empresas pode ser um desafio significativo, atrair e reter clientes pode ser difícil quando estas *startups* ainda estão a construir uma reputação e uma base de clientes leal, dificuldades na gestão das equipas, desde a contratação e retenção de talentos até a construção de uma cultura organizacional sólida, Martins (2024).

A Figura 1 descreve o número de publicações na WOS entre 1984 e o primeiro semestre de 2024, como forma exemplificativa da relevância que a temática tem no mundo académico.

Figura 1: Quantidade de publicações sobre a Estrutura de Capitais ao longo dos anos.



Fonte: Web of Science (2024)

De salientar que na Figura 1, o número de itens publicados por ano, até 2024, apresenta um crescimento gradual. O interesse persistente dos investigadores é demonstrado através da literatura, reflete-se pelo aumento gradual do número de publicações e citações anuais. O que indica um desenvolvimento exponencial nesta área ao longo dos últimos anos, ou seja, comparando com 1984, onde se publicaram sensivelmente 50 publicações, podemos assim afirmar, que houve um crescimento absoluto entre 1984 e 2021 de sensivelmente 450 publicações, o que corresponde a uma taxa de crescimento percentual ao longo deste período foi de aproximadamente 900%.

Por todos estes motivos e outros tantos que se podiam somar, foi um tema que despertou curiosidade para pesquisa e tentativa de preencher algumas lacunas que esta temática ainda apresenta. Na secção seguinte será exposta de forma mais clara a problemática da investigação.

1.2. Justificação da Escolha dos Setores da Tecnologia e do Turismo

O setor tecnológico é crucial para a inovação e o crescimento económico. As startups tecnológicas enfrentam, frequentemente, grandes incertezas e altos custos de desenvolvimento, o que torna o financiamento numa questão central. Com a evolução rápida do setor, entender como estas startups estruturam seu capital pode oferecer insights valiosos para investidores e gestores, Trizotto (2023).

Já no que concerne ao setor de turismo, este é extremamente significativo para a economia portuguesa, apresentando características financeiras distintas, nomeadamente, a sazonalidade e as flutuações económicas. A análise da estrutura de capital neste setor pode apoiar na identificação de estratégias eficazes para as startups, Furtado (2020)

Estudos como o de Lach e Schankerman (1989) investigaram a relação entre pesquisa e desenvolvimento (P&D), investimento de capital e performance no mercado de ações nos Estados Unidos. Estes autores demonstraram que o investimento em empresas tecnológicas é afetado tanto pelas despesas em P&D quanto pelo investimento em capital físico. Além disso, constataram que estes investimentos são manipulados por diversas forças externas, como a mudança tecnológica, que afeta de forma direta o planeamento de investimento a longo prazo (Lach & Schankerman, 1989).

Essas evidências sugerem que o endividamento das empresas de tecnologia também pode ser explicado através de fatores que indicam o comportamento ao nível do endividamento das empresas deste setor.

No que diz respeito à estrutura do setor do Turismo, o alojamento e a restauração representaram 67% do número total de empresas do setor em 2020, e sua receita ultrapassou 50% da receita total adquirida no setor do turismo (Banco de Portugal, 2021). Portanto, podemos afirmar que a indústria hoteleira é uma das principais componentes do setor do turismo.

Outra consideração a ter é a dimensão das empresas ligadas a este setor. As microempresas representam 91,4%, as pequenas e médias empresas 8,5% e as grandes empresas 0,10%. No entanto, são as pequenas e médias empresas que

detêm a maior percentagem do volume de negócios, ou seja, quase 40% do total. São as pequenas e médias empresas que se destacam no ranking das empresas com maior endividamento e maior rentabilidade de capitais próprios (Banco de Portugal, 2021).

Desta forma, o presente trabalho pretende estudar os determinantes da estrutura de capital para os setores em causa, por se tratarem de dois setores de extrema importância para a economia do país.

1.3. A Problemática

Desde a década de 50 muitos estudos foram efetuados sobre a estrutura de capitais, e descritas diversas teorias, entre as mais estudadas, apontamos a teoria de *trade-off* e a teoria de *pecking order*, abordadas e descritas ao longo do trabalho, estas teorias oferecem duas abordagens distintas para explicar a estrutura de capital das empresas. A teoria de *trade-off* sugere que as empresas equilibram os benefícios fiscais da dívida com os custos de insolvência, procurando uma estrutura de capital ótima que maximize o valor da empresa. Já a teoria de *pecking order* defende que as empresas seguem uma hierarquia de financiamento, preferindo primeiros recursos internos (lucros retidos), depois a dívida, e por fim, a emissão de ações, devido aos custos de informação assimétrica. Assim, a estrutura de capital resulta de um equilíbrio entre estes dois princípios.

Estas teorias, têm sido comumente estudadas, a exemplo o estudo de Sardo et al. (2022), Daskalakis et al. (2023) e Heckenbergerová e Honková (2023), destacam-se na compreensão do endividamento empresarial. Outra teoria

encontrada na literatura é a Teoria da Agência, de Jensen & Meckling (1976), alega que a estrutura de capital ideal minimiza conflitos de interesse entre gestores e acionistas e maximiza o valor da empresa. A escolha da estrutura de capital é vista como uma decisão estratégica crítica, impactando o custo de capital, a rentabilidade e a solvência, como discutido por Sharma (2017).

A maioria dos estudos concentra-se em variáveis como Rentabilidade, Tangibilidade, Tamanho, Oportunidades de Crescimento, Risco, Idade e Liquidez (Myers, 2001; Rajan & Zingales, 1995; Vieira e Novo, 2010). No entanto, há divergências na relação entre essas variáveis e o endividamento. Bancel e Mittoo (2004) e Daskalakis et al. (2017), destacam a influência significativa dos fatores específicos do país na estrutura de capital.

Em Portugal, estes estudos estão focados nos determinantes da estrutura de capital das PME's, devido à sua predominância no tecido empresarial (Monte & Fernandes, 2016; Serrasqueiro et al., 2016; Vieira & Novo, 2010). As teorias clássicas sugerem que o endividamento contabilístico e o endividamento de mercado são medidas fundamentais para avaliar a estrutura de capital e a saúde financeira das empresas (Gitman & Zutter, 2012; Gitman, 2010).

O endividamento das *startups* foi selecionado como variável dependente, uma vez que reflete a perceção do mercado sobre a realidade financeira destas empresas. Assim, a questão de investigação é: quais os determinantes da estrutura de capitais no CP e MLP das *startups* tecnológicas e do turismo em Portugal.

1.4. Objetivos

Richardson (2017) explica que o objetivo geral e os objetivos específicos devem ser baseados no problema de pesquisa. O autor defende ainda que o objetivo geral descreve o que se pretende alcançar com o desenvolvimento da pesquisa. Já os objetivos específicos, para Richardson (2017), explicitam as etapas que precisam ser investigadas para o alcance do objetivo geral.

Este estudo tem como objetivo principal investigar os determinantes da estrutura de capitais nas *startups* portuguesas, dos setores da tecnologia e do turismo. Tendo como objetivo específicos (i) verificar as diferentes relações entre os determinantes para cada setor; (ii) verificar o impacto dos determinantes para o endividamento a CP e MLP.

Para atingir os objetivos a que nos propomos, analisamos dados no período de 2017 a 2022, recorreremos a um estudo econométrico, com uma análise de dados em painel para identificar e encontrar evidências sobre os fatores que influenciam as decisões de financiamento dessas empresas. Testamos determinantes tradicionais como a dimensão, rentabilidade ou alavancagem, testamos a significância de variáveis de *corporate*, como a idade, o género e a composição do *board* entre outras como fatores explicativos do endividamento de CP ou de MLP. Ao centrarmo-nos nas *startups*, o estudo oferece uma perspetiva atual e relevante sobre como variáveis específicas impactam a composição da estrutura de capital nestes setores em Portugal.

1.5. Estrutura do trabalho

O trabalho encontra-se organizado em sete capítulos. No primeiro, foi

apresentada uma contextualização sobre a temática e os aspetos relacionados à problemática, questão da investigação e objetivos, sendo finalizado com a descrição da estrutura. No segundo capítulo, é feito uma breve introdução e explicação sobre o conceito de *startups*, a sua evolução, financiamento e os setores em estudo.

No terceiro capítulo é efetuada uma revisão às principais teorias sobre a estrutura de capitais e evidenciada a fundamentação teórica que direciona a investigação e fundamenta as hipóteses do estudo empírico. No capítulo quarto são apresentados os determinantes e as hipóteses do estudo, sendo a metodologia descrita no capítulo quinto. Já o capítulo sexto é reservado à apresentação e discussão dos resultados. Sendo no capítulo sétimo apresentada a conclusão e as limitações do trabalho.

2. *STARTUPS*

O termo *startup* tem sido usado de forma cada vez mais frequente, refletindo o aumento do número de empresas fundadas por jovens empreendedores e o sucesso alcançado por algumas delas. As *startups* desempenham um papel crucial nas economias nacionais e na economia global, não só pela sua capacidade de criar produtos e serviços inovadores, mas também pela sua contribuição para a criação de emprego (Sopjani, 2019; Konno, 2021). As *startups* apresentam diferenças significativas relativamente às organizações tradicionais, desde logo têm muitos ativos intangíveis, são arriscadas e tendem a não dar lucro nos primeiros anos (Weber, Zulehner 2009).

As *startups* ganham destaque significativo, uma vez que, com frequência, introduzem inovações tecnológicas que contrastam com as oferecidas pelos incumbentes do mercado (Hashai & Markovich, 2017). No entanto, em comparação com estes últimos, as *startups* apresentam diversas deficiências e limitações, estas tornam-se particularmente evidentes na fase inicial de entrada no mercado. Estas limitações envolvem uma reputação de mercado inferior e baixa visibilidade devido à recente introdução, a ativos complementares limitados, ao tamanho reduzido e à familiaridade limitada com o mercado.

De acordo com Teodoridis (2017), as *startups* oferecem três contribuições distintas. Além de contribuírem para remodelar a estrutura do mercado, criam condições propícias para o surgimento de incentivos que eventualmente seguem trajetórias alternativas, estimulando o desenvolvimento de pesquisas científicas emergentes.

Gans, et al., (2000) notam que as *startups* têm duas opções distintas para lançar as suas inovações no mercado: competir diretamente ou colaborar com os incumbentes do setor. A escolha entre estas abordagens depende de vários fatores, incluindo a incerteza tecnológica e o custo de entrada, que considera o nível de aceitação e a aquisição de ativos necessários para comercialização.

Assim, de acordo com Teodoridis (2017), num ambiente de alta incerteza, a estratégia de entrada no mercado mais adequada envolve duas etapas: inicialmente competir para validar a tecnologia e, seguidamente, explorar possibilidades de cooperação após esta validação.

No contexto das *startups*, o grau de inovação desempenha um papel determinante em dois aspetos que influenciam a propensão à cooperação "o potencial de lucro da nova inovação e a robustez da proteção dos direitos de propriedade intelectual associados à inovação" (Hashai & Markovich, 2017). Para os incumbentes do mercado, a cooperação traduz-se em melhorias na eficácia da gama de produtos complementares, aprimorar a oferta tecnológica e o fortalecimento da notoriedade e reputação da marca.

O mesmo estudo destaca implicações adicionais ao considerar não apenas o tipo de entrada no mercado adotado pelas *startups*, mas também o nível de concorrência. Assim, demonstra que a decisão estratégica sobre a forma de entrada é influenciada tanto por fatores internos à empresa, como a inovação, quanto por fatores externos, como o ambiente competitivo (Hashai & Markovich, 2017).

É relevante destacar que os autores mencionados argumentam que a qualidade da inovação é influenciada pela disposição dos consumidores em adquiri-la e

pela robustez da proteção de direitos de propriedade intelectual (Hashai & Markovich, 2017). Esta última está relacionada com a complexidade e dificuldade de imitação da inovação. Dito isto, quanto maior a inovação, menor a probabilidade de imitação, o que beneficia a competitividade direta na fase inicial aquando à entrada no mercado.

2.1. Conceito e evolução das *Startups*

Cabe agora olhar mais em detalhe para o conceito de *startup* e para a sua evolução. Ao longo das últimas décadas, inúmeros autores têm tentado definir o conceito de *startup*, no entanto, não há um consenso sobre a sua definição. Analogamente a Heirman & Clarysse (2007), é possível afirmar que uma *startup* é uma empresa emergente que procura criar um plano de negócios viável com o propósito de responder às necessidades da sociedade através de ideias inovadoras. O autor argumenta que as *startups* se adequam melhor em países em desenvolvimento, onde procuram reduzir a pobreza e promover o crescimento económico sustentável através de soluções inovadoras. Por sua vez, Slávik (2019) define *startup* como uma “empreitada empresarial” de empresas muito recentes com oportunidade de desenvolver e implementar ideias inovadoras e arriscadas para corresponder às necessidades atuais da população ou descobrir as suas novas necessidades. Estas empresas são caracterizadas pelo seu alto potencial de crescimento, mas também pela sua grande possibilidade de fracasso. Já segundo Santos & Capelli (2019), uma *startup* é uma empresa intimamente ligada à inovação e à criação de novos produtos e serviços, com o objetivo de desenvolver um modelo de negócio para promover o

seu crescimento contínuo. O autor também destaca que estas empresas são frequentemente criadas em ambientes de grande incerteza e risco.

Apesar da falta de uma definição consensual, pode-se concluir que uma *startup* é uma empresa jovem e de pequena dimensão que procura satisfazer uma necessidade ou criar um serviço de forma inovadora. Possui um modelo de negócio escalável e de rápido crescimento, tendo um impacto significativo no desenvolvimento económico dos países, principalmente pela sua contribuição para a criação de emprego. O processo de lançamento de uma *startup* é caracterizado por diversos desafios e uma alta probabilidade de fracasso. Conforme Kalyanasundaram (2018), apenas uma em cada dez empresas consegue ter sucesso, indicando que 90% das *startups* acabam por falhar na fase inicial. O sucesso ou fracasso destas empresas pode ser atribuído a uma série de fatores, como a falta de financiamento, a equipa/recursos humanos, o plano de negócios, os problemas de mercado e estratégia, entre outros (Oliveira, 2019). Assim, compreender como criar uma *startup* de forma a esta alcançar o sucesso torna-se fundamental.

Segundo Bessa (2015), o processo começa com a habilidade de visualizar o futuro. Seguidamente, é decisivo refletir sobre o que está em falta no mundo, ou seja, as necessidades não atendidas dos consumidores. Posteriormente, é fundamental registar ideias, criar um protótipo e partilhá-lo com cerca de 100 pessoas, preferencialmente amigos, conhecidos e desconhecidos, a fim de obter uma ampla série de *feedbacks*. Deverão utilizar estes *feedbacks* para aperfeiçoar o protótipo o máximo possível. É também importante encontrar parceiros que partilhem da mesma visão e estejam dispostos a trabalhar para fazer o projeto

crescer. Após registar o negócio, deverá ser desenvolvida a versão beta do produto e procurar por novos investidores. Finalmente, o lançamento do produto e, em caso de *feedback* positivo, a empresa estará bem posicionada para crescer e alcançar o sucesso. No caso de *feedback* negativo, é necessário retroceder, e reavaliar o que pode ser melhorado e relançar o produto até que o *feedback* dos consumidores seja positivo. O caminho para o sucesso de uma *startup* é extremamente desafiador e requer preparação para superar constantemente desafios, tomar decisões, dedicar tempo, esforço, comprometimento e ter capital disponível para investir (Geocking et al., 2020).

2.2. As *Startups* em Portugal e o seu Financiamento

Portugal tem sido reconhecido cada vez mais pela sua qualidade de vida, segurança, clima, cultura e talento, o que contribui positivamente para o desenvolvimento de um ecossistema empreendedor robusto.

O relatório da *Startup & Entrepreneurial Ecosystem* (2021), elaborado por entidades como IDC, *Start-up* Portugal e Portugal Digital, destaca dados promissores para o ecossistema empreendedor português, como o significativo aumento do número de *startups* e unicórnios¹ portugueses nos últimos anos. Em 2020, Portugal contava com cerca de 2159 *startups* e 7 unicórnios, números que refletem um otimismo crescente em relação ao cenário empreendedor no país. Além disso, Portugal destaca-se com 13% acima da média europeia de *startups*

¹ Empresas unicórnios são *Startups* que atingem uma valorização de 1.000 milhões de dólares sem terem presença na bolsa.

per capita e a cidade de Lisboa ocupa o 12º lugar no *ranking* dos 100 melhores ecossistemas emergentes.

No que diz respeito ao financiamento, as contribuições governamentais sob a forma de incentivos representam uma das fontes de recursos financeiros disponíveis para o lançamento e desenvolvimento das *startups*. Em 2016, o Ministério da Economia lançou a *StartUP* Portugal - Estratégia Nacional para o Empreendedorismo, que, de acordo com o IAPMEI, consiste num programa com diversas medidas e objetivos, incluindo a criação e apoio ao ecossistema nacional, a atração de investidores nacionais e estrangeiros, a melhoria do financiamento das *startups* em todas as suas fases e a promoção do crescimento acelerado destas empresas. Entre as medidas deste programa estão o *Startup Voucher*², o Programa *Momentum*³, o Vale Incubação⁴, as Missões de

² O *StartUP Voucher* é uma das medidas da *StartUP* Portugal - Estratégia Nacional para o Empreendedorismo, que dinamiza o desenvolvimento de projetos empresariais em fase de ideia, promovidos por jovens com idade entre os 18 e os 35 anos, através de diversos instrumentos de apoio disponibilizados ao longo de um período de até 12 meses de preparação do projeto empresarial.

³ O Programa *Momentum* foi criado para apoiar recém-licenciados e finalistas de universidades ou estabelecimentos de ensino semelhantes, que tenham beneficiado de apoio social durante os seus estudos e que, no final do percurso académico, pretendessem desenvolver uma ideia de negócio, mas sem condições financeiras para criar a sua própria *startup*.

⁴ Os Vales para Incubadoras e Aceleradoras são apoios financeiros, de montantes entre 30.000 € e 150.000€, que procuram criar condições para que as incubadoras e aceleradoras possam investir no desenvolvimento do seu talento e capacidade tecnológica de modo a melhorar e apoiar as *startups* incubadas.

Internacionalização⁵ e o *Road2WebSummit*⁶.

Após o sucesso do programa, o governo português decidiu continuar a investir nesta área, o que resultou no lançamento do programa *StartUP* Portugal+ em 2018, que representa uma atualização do programa anterior, com foco nas áreas de ecossistemas, financiamento e apoio à internacionalização. Foram introduzidas 20 novas medidas, que melhoraram aspetos e ampliaram o suporte oferecido às *startups* em Portugal.

A gestão destas medidas e iniciativas é realizada pelo IAPMEI e pela *Startup* Portugal. Estes incentivos estatais têm várias vantagens, nomeadamente baixo custo, acompanhamento da execução do projeto e ações de divulgação do projeto, semelhante ao mencionado por Condessa et al. (2018).

⁵ As Missões de Internacionalização são imersões realizadas por um grupo de empresários num país de interesse, para que possam adquirir conhecimento de mercado, assim como contato com *stakeholders* importantes com o intuito de acelerar o processo de internacionalização das empresas participantes.

⁶ O *Road 2 Web Summit* é uma iniciativa conjunta da *Startup* Portugal e da *Web Summit* que seleciona as melhores jovens *startups* para representar Portugal no maior evento tecnológico do mundo.

3. REVISÃO DE LITERATURA

A competitividade do mercado é elevada e as empresas procuram encontrar vantagens comparativamente à sua concorrência. No crescimento de uma organização, a dívida é vista como uma ferramenta de extrema importância, quer na ótica de financiamento, quer na de investimento, pois permite alavancar o crescimento da empresa. O conjunto dos capitais permanentes, isto é, o capital próprio e o capital alheio de longo prazo, e a dívida de curto prazo (ou capital alheio de curto prazo) constituem a estrutura de capital de uma empresa. Essa estrutura está fortemente relacionada com o valor da ação, uma vez que as decisões em torno da dívida são essenciais pelo risco que conferem (Bajaj et al., 2021; Boateng et al., 2022; Kruk, 2021).

A estrutura de capital é definida como uma combinação entre o financiamento interno e externo de uma empresa, refletindo as escolhas das empresas relativamente às várias formas de financiamento. Existe um equilíbrio delicado entre o nível de endividamento e o uso de capital próprio para garantir que as empresas possam cumprir suas responsabilidades operacionais e de investimento (Kumar et al., 2017). O objetivo das empresas, neste contexto, é alcançar uma estrutura de capital ótima e equilibrada, que não só maximize o valor da empresa, mas também a riqueza dos acionistas. A estrutura de capital consiste em dois componentes principais: o Capital Próprio e o Capital de alheio. O Capital Próprio representa os fundos investidos pelos acionistas e os lucros retidos pela empresa. Já o Capital de Terceiros (ou dívida) é o capital fornecido por credores, como empréstimos, sendo esta a forma de financiamento mais

comum em Portugal.

A dívida pode ser classificada de curto prazo e/ou de medio e longo prazo, dependendo do seu vencimento ou maturidade. A dívida de curto prazo tem um prazo de pagamento até um ano e geralmente é usada para resolver problemas de liquidez e para as necessidades de capital de natureza operacional. Por outro lado, a dívida de medio e longo prazo refere-se a financiamentos com prazos superiores a um ano, usados para financiar investimentos e sustentar a expansão das empresas (Vieira & Novo, 2010).

Para alcançar uma estrutura de capital equilibrada, as empresas devem considerar a utilização de ambas as fontes de financiamento (Aswath, 2001). No dia a dia das empresas, as decisões de financiamento são cruciais e cada vez mais desafiadoras, uma vez que têm um impacto significativo na sua *performance* financeira (Kumar et al., 2017). Portanto, é fundamental continuar a explorar a estrutura de capital para compreender os diversos fatores que a influenciam em diferentes empresas e contextos, identificando os mais relevantes para garantir vantagem competitiva e compreender o seu impacto nas decisões de financiamento e no valor da empresa.

A questão da estrutura de financiamento das empresas é um tópico central na literatura financeira, com contribuições significativas de diversos autores ao longo do tempo. Um dos trabalhos pioneiros nesse campo é o de Modigliani e Miller (1958), já referido anteriormente, cuja premissa básica é que, em mercados financeiros perfeitos e na ausência de impostos, a estrutura de capital não afeta o valor da empresa, sendo este determinado única e exclusivamente pela capacidade de criação de retorno dos seus ativos.

Posteriormente, Modigliani e Miller (1963) incorporaram ao modelo fatores da economia real, nomeadamente, impostos, custos de agência, custos de incumprimento, dificuldades financeiras e assimetria de informação. Diversos investigadores em todo o mundo analisaram o impacto desses elementos (Leland & Pyle, 1977; Myers, 1984; Myers & Majluf, 1984), resultando em conclusões variadas.

Estes estudos levaram ao desenvolvimento de teorias para direcionar as empresas nas decisões de estrutura de capital, sendo as principais a teoria de *Trade-Off* e a teoria de *Pecking Order*. Myers (1984; 2001) descreve estas duas teorias. A teoria de *Trade-Off* sugere que a estrutura de capital ideal é aquela que equilibra os benefícios fiscais da dívida com os custos de falência, visando maximizar o valor da empresa. Por outro lado, a teoria de *Pecking Order* insinua que as empresas preferem fontes de financiamento internas em detrimento de externas, devido à assimetria de informação.

Embora estas teorias sejam fundamentais na literatura financeira, surgem questões relativamente à sua aplicabilidade nos dias de hoje, especialmente diante do crescimento e importância das *startups* na economia. Segundo Blank e Dorf (2014), uma *startup* é uma organização temporária à procura de um modelo de negócio escalável, recorrente e lucrativo. Com características como recursos limitados, alto risco e ênfase em inovação, as *startups* diferenciam-se das empresas tradicionais.

Rauh e Sufi (2012) colaboram expressivamente para esta discussão ao declararem que as provas empíricas insinuem que a investigação referente à estrutura de capitais deve ser focada nos determinantes das variações na

alavancagem. É estudado que fatores invariantes no tempo, e que são específicos de cada organização, nomeadamente o tipo de produto e os ativos usados na produção, são os principais determinantes da variação do endividamento.

Em oposição, a visão consensual de que a estrutura de capitais é estável por longos períodos foi contestada por DeAngelo & Roll (2015), que nas suas pesquisas, utilizaram dados de empresas dos EUA, onde encontraram diversas variações temporais nos índices de alavancagem. Observaram que a estabilidade na estrutura de capitais é uma exceção e não a norma, indicando que os efeitos específicos de cada empresa podem variar consideravelmente ao longo do tempo.

Esta divergência de perspetivas reforça a complexidade e a importância do estudo sobre a estrutura de capitais, evidenciando a necessidade contínua de pesquisas para entender os diversos fatores que influenciam a alavancagem empresarial.

Os estudos efetuados por Deesomsak et al. (2004) pesquisam os determinantes da estrutura de capital em regiões como Ásia e Oceânia, destacam que a dimensão da empresa está correlacionada positivamente com o endividamento, enquanto o crescimento e a liquidez têm correlação negativa.

Psillaki & Daskalakis (2009) também estudam que a dimensão da empresa está positivamente relacionada com o endividamento, no entanto identificam que a estrutura de ativos, a lucratividade e o risco do negócio têm uma relação negativa.

Sbeti & Moosa (2012) pesquisam os determinantes da estrutura de capital e

encontram uma relação significativa entre a oportunidades de crescimento e a lucratividade. De forma idêntica, De Jong et al. (2008) observam a importância de fatores específicos da empresa na escolha do endividamento em empresas de 42 países. Os resultados deste estudo apontam que os determinantes do endividamento específicos de cada empresa diferem entre países, o que faz com que as teorias atuais sejam inconclusivas na determinação dos fatores mais adequados.

Considera-se, portanto, conveniente analisar a interação do conjunto de variáveis, que anteriormente, não foram usadas em simultâneo, numa tentativa de conduzir clareza e explicações mais vastas relativamente à estrutura de capitais das empresas, uma vez que as teorias apresentadas também não são capazes de explicar tudo (An et al., 2016). Esta confirmação sugere que não há uma teoria única sobre a estrutura de capitais que inclua todas variáveis necessárias, e ainda, que as conjecturas destas teorias insinuam que a incógnita sobre a estrutura de capitais se mantenha.

Em resumo, enquanto as teorias estabelecidas na literatura financeira fornecem uma base sólida para entender a estrutura de financiamento das empresas, é importante considerar as especificidades das *startups* e das mudanças no ambiente económico ao aplicar estes conceitos.

3.1. Teoria de Modigliani e Miller (1958-1963)

Quando discutimos a estrutura de capital, é inevitável mencionar a influência seminal dos trabalhos de Modigliani e Miller (1958, 1963) na teoria moderna de estrutura de capitais, destacando que o artigo "The Cost of Capital, Corporate

Finance and Theory of Investment" marcou o início dessa discussão, segundo estudiosos como Abeywardhana (2017). Modigliani & Miller (1958) apresentaram um modelo baseado em pressupostos ideais, como a inexistência de impostos e custos de transação, argumentando que, nessas condições, a estrutura de capital de uma empresa não afeta seu valor.

No entanto, o trabalho foi criticado pela falta de realismo, como apontado por Ogieva & Ogiemudia (2019). Para responder a essas críticas, Modigliani e Miller (1963) reviram a sua teoria, reconhecendo que, num mundo com impostos, a dívida pode ser vantajosa devido à dedução fiscal dos juros, sugerindo que uma estrutura de capital composta por 100% de dívida seria ideal. No entanto, esta visão foi contestada por estudiosos como Rebelo (2017), que argumentam que níveis excessivos de endividamento podem levar a prejuízos devido ao risco de insolvência. Modigliani e Miller (1958) também destacaram que o retorno esperado sobre as ações inclui um prémio de risco financeiro relacionado à proporção entre dívida e património. A equação matemática desta afirmação é traduzida da seguinte forma:

$$i_j = p_k + (p_k - t)D_j/S_j \quad (1)$$

Em que:

i_j taxa esperada de retorno de um ativo comum de j - empresa em k -classe;

p_k taxa de realização do mercado de retorno esperado, efetuada pelas empresas da classe dada;

t taxa de juros da dívida;

S_j valor de mercado do capital próprio;

D_j valor de mercado da dívida.

A teoria da irrelevância elaborada por Modigliani & Miller (1958) destacou-se como um dos mais importantes avanços sobre as finanças empresariais e sobre a estrutura de capital. Inicialmente, o seu modelo defendia que a estrutura de capital não era relevante ou não era relacionada com o valor da empresa – se os mercados fossem perfeitos. Contudo, a reformulação desse mesmo modelo, com a criação da teoria da relevância (Modigliani & Miller, 1963) através da inclusão dos impostos, permitiu argumentar que os efeitos causados pelo benefício fiscal dos juros associados à contração de dívida podiam maximizar o valor da empresa (Bukair, 2019; Kahya et al., 2020; Boateng et al., 2022).

3.2. Teoria de *Trade-Off*

A Teoria de *Trade-Off*, inicialmente desenvolvida por Kraus & Litzenberger (1973) e baseada nos estudos de Modigliani & Miller (1958; 1963), é fundamental para entender a relação entre os custos e benefícios do uso de dívida no financiamento empresarial. Esta teoria, discutida por Myers (1984), sugere que existe um nível ótimo de endividamento onde os benefícios fiscais da dívida se equilibram com os custos de falência (Kannadhan, 2018). Modigliani & Miller (1963) argumentaram que o endividamento pode ser vantajoso devido às economias fiscais, mas Myers (2001) ressalta que esse benefício pode ser superado pelos custos de falência, reorganização e agência, especialmente se estes forem menores que os benefícios fiscais da dívida.

A teoria sugere que as empresas devem procurar um equilíbrio onde o endividamento aumenta até que os custos associados igualem os benefícios criados (Myers, 1984, 2001). Nakamura et al. (2004) apontam que, enquanto as

economias fiscais incentivam o uso da dívida, os custos de falência, decorrentes da maior probabilidade de incumprimento, desencorajam o endividamento excessivo. Coricelli et al. (2012) encontraram evidências que suportam a teoria, mostrando que empresas mais rentáveis podem sustentar mais dívida sem comprometer o crescimento. No entanto, Nakamura et al. (2007) destacam que empresas com maior risco devem evitar altos níveis de endividamento para mitigar o risco de falência.

Cassar & Holmes (2003) definem os custos de falência como aqueles incorridos quando há probabilidade de incumprimento financeiro, e os custos de liquidação como perdas de valor na venda dos ativos. Myers (1977) defende que a maximização do valor da empresa ocorre com um rácio ótimo de endividamento que balanceia os benefícios fiscais e a probabilidade crescente de falência (Sohrabi & Movaghari, 2020).

3.3. Teoria de *Pecking Order*

A teoria de *Pecking Order*, desenvolvida por Myers & Majluf (1984), oferece uma perspectiva alternativa à teoria tradicional de Modigliani & Miller (1958) sobre a irrelevância da estrutura de capital. A teoria sugere que as empresas preferem financiar suas operações inicialmente com recursos internos, como lucros retidos, para evitar os custos de agência e a assimetria de informações. As empresas estabelecem uma hierarquia de fontes de financiamento: primeiramente recursos internos, seguidos por dívida de curto prazo, dívida de longo prazo e, por fim, a emissão de ações, que é a menos desejada devido ao

risco de diluição e ao sinal negativo que pode enviar ao mercado sobre a subvalorização das ações.

A teoria também destaca um comportamento conservador nas decisões de financiamento, com as empresas evitando ao máximo o financiamento externo. No entanto, em casos de necessidade de crescimento rápido ou perante oportunidades de investimento, a empresa pode recorrer a dívida, preferindo evitar a emissão de ações.

Estudos posteriores, como os de Frank & Goyal (2003), encontraram evidências mistas relativamente à teoria, especialmente em *startups*, que frequentemente recorrem a financiamento externo à medida que crescem, devido à necessidade de capital para expansão rápida (Cassar & Holmes, 2003). Cole (2010) também observou que pequenas empresas, incluindo *startups*, muitas vezes enfrentam dificuldades em aceder ao crédito tradicional, levando-as a procurar alternativas como o capital de risco, o que pode desviar-se da ordem preferencial proposta pela *Pecking Order*.

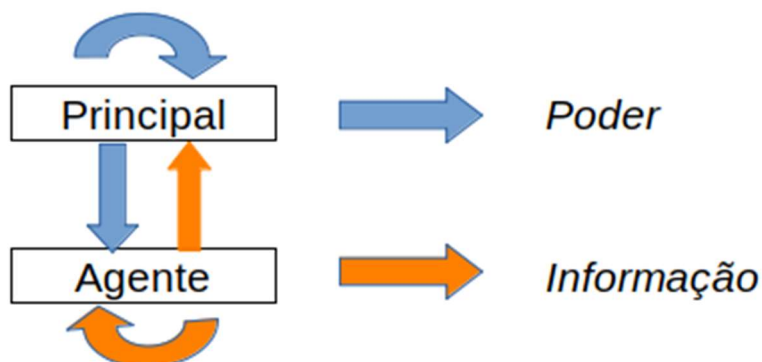
Estudos como o de Agyei et al. (2020) mostraram que a teoria de *Trade-Off* e de *Pecking Order* têm aplicabilidade na estrutura de capitais de PMEs no Gana. Yıldırım & Çelik (2021), analisam empresas turcas entre 2000 e 2018, concluíram que pequenas empresas seguem a *Pecking Order*, enquanto empresas de baixa alavancagem preferem recorrer a empréstimos. Além disso, notaram que antes da crise global (2000-2009), as empresas seguiam a hierarquia financeira, mas no pós-crise (2010-2018), a dívida tornou-se a fonte preferida de financiamento.

3.4. Teoria de Agência

A teoria da agência, desenvolvida por Jensen & Meckling no seu influente artigo de 1976, "Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Costs, and Ownership Structure", é central no campo das finanças empresariais, abordando a relação entre acionistas (proprietários) e gestores (agentes). Essa teoria destaca como a separação entre propriedade e controlo pode gerar conflitos de interesse, impactando o comportamento e o desempenho da empresa.

Os principais conceitos da teoria incluem uma relação de agência, onde os acionistas contratam gestores para administrar a empresa, mas essa separação pode causar conflitos de interesses; os custos de agência que se referem-se às despesas para mitigar esses conflitos, incluindo auditorias, relatórios, e sistemas de controlo; os problemas de agência que surgem quando gestores tomam decisões que beneficiam a si mesmos em detrimento dos acionistas, como gastos excessivos ou busca de crescimento desmedido; as soluções para os problemas de agência, onde Jensen & Meckling (1976) sugerem soluções como alinhamento de interesses através de remunerações baseadas em ações, aumento da transparência, monitorização eficaz por conselhos independentes, e um maior controlo por acionistas institucionais; a estrutura de propriedade e finanças empresariais, esta teoria também enfatiza que empresas com acionistas controladores enfrentam menos problemas de agência do que aquelas com acionistas dispersos; e ainda aplicações práticas, onde a teoria é utilizada para compreender questões de gestão financeira e administração empresarial, como a estrutura de remuneração de executivos, decisões de investimento, e fusões e aquisições.

Figura 2: Teoria da Agência



Fonte: Contabilidade Financeira (2022): <https://www.contabilidade-financeira.com/2022/06/teoria-da-agencia-e-contabilidade-2.html>

Portanto, a Teoria da Agência, proposta inicialmente por Jensen & Meckling em 1976, continua a ser um quadro analítico crucial, especialmente em contextos onde existe uma separação entre proprietários e gestores, como acontece frequentemente nas *startups*.

Nos últimos anos, vários estudos têm revisitado e expandido esta teoria, aplicando-a a novos contextos e testando a sua aplicabilidade face às mudanças no ambiente empresarial.

Eisenhardt (1989), na sua obra seminal, abordou a Teoria da Agência ao detalhar como os problemas de agência surgem e de que forma diferentes mecanismos de controlo podem mitigar conflitos entre proprietários e gestores. Mais recentemente, a sua relevância foi reforçada em trabalhos como o de Rego (2010), que exploram a evolução das práticas de governança à luz dos avanços na Teoria da Agência, destacando como estas práticas continuam a influenciar a

performance das organizações.

Shapiro (2005) fez uma revisão crítica das bases teóricas da Teoria da Agência, sugerindo novas direções de pesquisa. Em linha com esta análise, estudos mais recentes como o de Krause et al. (2014) aplicaram a teoria a contextos de *startups*, investigando como os mecanismos de governança, inspirados na Teoria da Agência, afetam a eficácia dos gestores e a performance financeira dessas empresas.

Chrisman et al. (2017) exploraram a aplicação da Teoria da Agência em empresas familiares, um subsector onde a agência e o altruísmo entram em jogo de forma complexa. Este estudo foi significativo para entender como conflitos de agência podem ser geridos em ambientes empresariais onde as relações pessoais são tão influentes quanto os interesses financeiros.

Filatotchev & Nakajima (2014) abordaram as implicações da Teoria da Agência no contexto das *startups* de tecnologia, analisando a relação entre o controlo dos investidores de capital de risco e as decisões estratégicas dos fundadores. Este estudo demonstrou como a Teoria da Agência ainda é bastante pertinente para compreender as dinâmicas de poder e os desafios de governança que estas empresas enfrentam.

Estes estudos mostram que a Teoria da Agência não só permanece relevante, como também continua a ser um instrumento valioso para analisar e resolver problemas contemporâneos tanto nas *startups* como em outras formas de organização.

4. DETERMINANTES E FORMULAÇÃO DE HIPÓTESES

Inúmeros estudos empíricos investigaram os fatores que influenciam a estrutura de capital das empresas, considerando as variáveis específicas das empresas, da indústria e do país. Rajan & Zingales (1995) foram pioneiros ao analisar 4557 empresas do G7, concluindo que tanto fatores empresariais quanto macroeconómicos influenciam a estrutura de capital. Booth et al. (2001) também encontraram semelhanças entre países desenvolvidos e em desenvolvimento, atribuindo diferenças aos fatores macroeconómicos (Chen & Strange, 2005). Hall et al. (2004) observaram variações significativas entre os determinantes das empresas de oito países europeus devido a condições macroeconómicas únicas.

4.1.1. Dimensão

É importante ressaltar que a dimensão (DIM) da empresa é uma variável de referência, frequentemente presente em estudos relativos à estrutura de capitais. O tamanho da empresa, simultaneamente com a oportunidade de crescimento e a rentabilidade, é um dos determinantes que apresenta resultados mais consistentes na relação com o endividamento, como destacado por Jaworski et al. (2023)

Segundo a Teoria de *Trade-Off*, é esperada uma relação positiva (Mitreva & Georgiev, 2015). Justificando-se pela argumentação de que empresas maiores enfrentam menor risco de falência, ou seja, tornam-se "*grandes demais para falhar*". Por outro lado, segundo a teoria de *Pecking Order*, empresas de maior tamanho lidam com menos problemas relacionados a falhas de mercado,

particularmente devido à assimetria informacional, e, portanto, tendem a oferecer mais ações ao mercado, o que incentiva um menor nível de endividamento.

Adicionalmente, empresas maiores geralmente têm fluxos de caixa menos voláteis devido aos efeitos de diversificação que se manifestam com o aumento do tamanho da empresa (Mamede, 2019). Em resumo, enquanto a teoria de *Trade-Off* sugere uma relação positiva entre tamanho e endividamento, a teoria de *Pecking Order* aponta para uma relação negativa.

Esta variável é calculada pela fórmula do Logaritmo do Total do Ativo. (Mitrevva & Georgiev, 2015).

H1A: A dimensão da empresa está positivamente relacionada com o endividamento total, *ceteris paribus*.

H1B: A dimensão da empresa está negativamente relacionada com o endividamento total, *ceteris paribus*.

4.1.2. Rentabilidade

A rentabilidade é um dos determinantes mais estudados na literatura académica relativamente à estrutura de capitais. As teorias neste campo apresentam perspetivas distintas sobre a relação entre endividamento e rentabilidade. Segundo a Teoria de *Trade-Off*, empresas mais rentáveis tendem a utilizar mais dívida, devido aos benefícios fiscais associados à dedutibilidade dos juros, analogamente ao apontado por Graham (2000). Isto ocorre porque tais empresas têm maior capacidade de proteger os seus lucros para obter esses benefícios fiscais, como destacado por Delcours (2007).

Uma relação positiva também pode ser estabelecida, uma vez que empresas

lucrativas enfrentam um menor custo esperado de dificuldades financeiras, o que torna o financiamento por meio da dívida menos oneroso. Esta conclusão é corroborada pelos resultados de Piaw e Jais (2014). Além disso, o aumento do endividamento pode atuar como um mecanismo disciplinar para os gestores, uma vez que a lucratividade geralmente se traduz num aumento do fluxo de caixa livre, como observado por Jensen (1986). No entanto, do outro lado do espectro, estudos conduzidos por Frank & Goyal (2003) frequentemente indicam uma relação negativa entre endividamento e rentabilidade.

Para a teoria de *Pecking Order*, os lucros retidos representam a opção de financiamento preferencial, o que contrasta com as previsões da Teoria de *Trade-Off*. Conforme afirmado por Myers (1984), espera-se que empresas lucrativas retenham mais lucros e sirvam como fonte preferencial de financiamento. Neste sentido, a necessidade de alavancagem por parte da empresa deve diminuir. Assim, os lucros acumulados serão utilizados para amortizar dívidas, levando as empresas a manter um baixo índice de endividamento ao longo do tempo, então para medirmos a rentabilidade, recorreremos ao quociente entre os resultados antes de impostos e o ativo total líquido.

H2A: A rentabilidade da empresa está positivamente relacionada com o endividamento total, *ceteris paribus*.

H2B: A rentabilidade da empresa está negativamente relacionada com o endividamento total, *ceteris paribus*.

4.1.3. Liquidez

As empresas que possuem alta liquidez são aptas para cumprir as suas obrigações de curto prazo. É expectável que empresas com maior liquidez aumentem o seu endividamento, logo, é esperada uma relação positiva. Como a razão atual nas demonstrações financeiras de uma empresa é uma medida de liquidez, uma empresa com um índice de liquidez mais elevado indica que terá melhor desempenho e será capaz de enfrentar problemas financeiros de curto ou longo prazo. O oposto é verdadeiro para empresas com menor liquidez, que apresentam uma baixa razão de corrente devido à falta de liquidez. Horváth et al. (2013) propõem uma hipótese segundo a qual é esperada uma relação inversa entre endividamento e liquidez. Em contraste, a teoria de *Pecking Order* sugere que possuir mais ativos líquidos implica menos assimetria de informação e, portanto, uma melhor capacidade de levantar a dívida (Belkhir et al., 2016). Para Myers (1974) a liquidez pode ser calculada através do quociente entre o ativo circulante e o passivo circulante.

H3A: A liquidez da empresa está negativamente relacionada com o endividamento total, *ceteris paribus*.

H3B: A liquidez da empresa está positivamente relacionada com o endividamento total, *ceteris paribus*.

4.1.4. Alavancagem

A estratégia de alavancagem financeira, analogamente ao discutido por Ross, Westerfield e Jordan (2018), implica a procura de fontes externas de financiamento, como empréstimos e emissão de títulos de dívida, a fim de alargar

a capacidade de investimento da empresa além dos seus recursos próprios disponíveis. Esta prática possibilita às empresas expandir operações, realizar investimentos de longo prazo e explorar oportunidades de crescimento sem depender exclusivamente de capital próprio.

É decisivo destacar que a alavancagem financeira implica riscos consideráveis. O aumento do endividamento expõe a empresa a uma maior pressão para cumprir as suas obrigações financeiras, particularmente em períodos de crise económica. Semelhante ao observado por Brealey et al., (2018), a alavancagem financeira amplifica tanto os ganhos quanto as perdas, tornando os retornos para os acionistas suscetíveis à performance da empresa.

Durante crises económicas, a alavancagem financeira pode tornar-se particularmente arriscada. Estudos orientados por Serrasqueiro & Nunes (2008) indicaram que empresas com níveis mais elevados de alavancagem financeira são mais vulneráveis a crises financeiras, defrontando maiores dificuldades de acesso a crédito e maior probabilidade de incumprimento.

Para além disso, a volatilidade dos mercados financeiros e o retrair da procura durante períodos de crise podem afetar negativamente a performance financeira das empresas alavancadas. Segundo a investigação efetuada por Song & Liang (2019), as empresas com altos níveis de alavancagem financeira tendem a apresentar uma maior redução na rentabilidade durante períodos de crise, comparativamente a empresas com menor alavancagem. A adoção de mecanismos de mitigação de risco torna-se fundamental para as empresas que utilizam alavancagem financeira durante crises. Estratégias como a diversificação de fontes de financiamento, a manutenção de reservas de liquidez

e a renegociação de dívidas podem ajudar a diminuir a exposição aos riscos financeiros em circunstâncias de instabilidade económica (Gao, 2020).

A alavancagem é calculada através da divisão entre o total do passivo e o total do ativo Gitman & Zutter (2012)

H4A: A alavancagem da empresa está positivamente relacionada com o endividamento total, *ceteris paribus*.

H4B: A alavancagem da empresa está negativamente relacionada com o endividamento total, *ceteris paribus*.

4.1.5. Outros Benefícios Fiscais para além da Dívida (OBF)

O valor de uma empresa é influenciado não apenas por fatores económicos, mas também pela estrutura de capital adotada, como discutido por DeAngelo & Masulis (1980). De acordo com pesquisas empíricas, há uma expectativa de relação negativa entre a variável "OBF" e o rácio de endividamento.

Alguns benefícios fiscais, como por exemplo a dedução de juros de dívida, onde as empresas deduzem os juros pagos sobre a dívida, o que reduz a base de cálculos do imposto de renda, podem ajudar as empresas a gerir a sua dívida e melhorar sua saúde financeira, Scholes et al. (2002).

Segundo Jensen & Meckling (1976) foi estudada a estrutura de capital das empresas sob a ótica dos custos de agência e da gestão de risco, sugerindo que outros benefícios fiscais podem aumentar a dívida nas empresas ao reduzir o custo marginal de endividamento, levando os gestores a preferirem a dívida como forma de financiar os seus investimentos, o que contribui para uma relação positiva entre OBF e endividamento.

A variável "OBF" é calculada utilizando o quociente entre as amortizações e o ativo total líquido, conforme detalhado por Gama (2000).

H5A: Outros benefícios fiscais para além da dívida da empresa estão negativamente relacionados com o endividamento total, *ceteris paribus*.

H5B: Outros benefícios fiscais para além da dívida da empresa estão positivamente relacionados com o endividamento total, *ceteris paribus*.

4.2. Variáveis de corporate governance

A definição mais utilizada é a da OCDE (2004) que nos refere que “A *Corporate Governance*” é o sistema através do qual as organizações empresariais são dirigidas e controladas. A sua estrutura específica, a distribuição dos direitos e das responsabilidades dos diferentes participantes da empresa: o conselho de administração, os gestores, os accionistas e outros intervenientes ditam as regras e procedimentos para a tomada de decisão nas questões da gestão da empresa. E desta forma fornece a estrutura através da qual a empresa estabelece os seus objectivos e as formas de o atingir e monitorizar o seu desempenho.”

4.2.1. Género

Em finanças, um crescente corpo de pesquisas indica que o género desempenha um papel considerável na tomada de decisões que afetam o valor das empresas (Hu et al., 2023; Faccio et al., 2016; Frye; Pham, 2018). Hu et al. (2023) fundamentam que CEOs do sexo masculino tendem a realizar mais aquisições e emitir mais dívida do que as suas contrapartes femininas, o que sugere maior

confiança entre os homens. Estas descobertas sustentam a noção de que as mulheres são tomadoras de decisões corporativas mais eficazes.

As finanças comportamentais também destacam a influência de traços pessoais, como o género, nos resultados financeiros (Levi et al., 2014). Observa-se que as mulheres comumente mostram maior aversão ao risco quanto às decisões de investimento individual. Farrell e Hersch (2005) reconhecem uma relação negativa entre o risco da empresa e a presença de CEOs do sexo feminino.

Por outro lado, Jaworski et al. (2023) demonstram que CEOs do sexo feminino são menos adversos ao risco do que CEOs do sexo masculino, contrariando a tendência geral. Contudo, um estudo inclusivo de CFOs orientado por Francis et al. (2015) provê evidências de que mulheres CFOs exibem maior aversão ao risco, levando a um maior grau de conservadorismo contabilístico. Hu et al. (2023) argumentam que CEOs e CFOs do sexo feminino são menos confiantes, resultando numa menor aquisição e emissão de dívida em comparativamente aos colegas do sexo masculinos.

As disparidades comportamentais baseadas no género entre homens e mulheres podem manipular a estrutura dos conselhos de administração das empresas (Frye; Pham, 2018). Martin et al. (2009) analisaram que as mudanças no risco total da empresa após a nomeação de uma CEO do sexo feminino são significativamente menores do que após a nomeação de um CEO do sexo masculino. Para além disso, subsistem evidências de que as CEOs do sexo feminino estão relacionadas a conselhos de administração mais fidedignos, que são mais independentes, diversificados em termos de género e têm uma dimensão menor de administradores internos e externos. Estes conselhos

também detêm uma rede de diretores mais vasta e envolvem diretores mais jovens (Skala; Weill, 2018).

No que diz respeito à relação entre género e endividamento das empresas Yakubu et al. (2023) documentam que as empresas lideradas por CEOs do sexo feminino tendem a ter menor endividamento, ganhos menos voláteis e maior probabilidade de sobrevivência em comparação com as empresas lideradas por CEOs do sexo masculino.

H6A: O género do CEO empresa está positivamente relacionada com o endividamento total, *ceteris paribus*.

H6B: O género do CEO empresa está negativamente relacionada com o endividamento total, *ceteris paribus*.

4.2.2. Participação no Board

A estrutura do conselho de administração é estritamente necessária para uma melhor governança corporativa, estudos académicos reconheceram duas funções essenciais do conselho (Frye; Pham, 2018): a função de monitorização que obriga os diretores controlar de perto as atividades dos gestores, e rejeitem projetos medíocres que favoreçam os administradores ao custo dos acionistas, o que sugere um maior benefício no alinhamento entre acionistas e administradores. A função do conselho impõe, ainda, que os diretores facultem aos gerentes, conselhos importantes sobre as oportunidades de investimento das empresas (Li et al. 2023).

Defensores da divisão de cargos de presidente e CEO alegam que esta construção de liderança autónoma, simplifica a monitorização do conselho e

delimita os procedimentos dos gestores. Em contrapartida, os proponentes do ajuste das posições de CEO e *chairman*, indicam que esta estrutura de liderança dupla, o que leva a tomadas de decisão eficazes e a uma menor disparidade de conhecimento (Dey et al., 2016). Em consequência, a estrutura de liderança ideal, obedece à distinção entre as vantagens de uma grande vantagem administrativa, diminuindo custos de aumento da assimetria de informação, tendo como resultado a melhoria da política de financiamento da empresa, Huang et al. (2023).

A relação entre a participação do CEO no conselho de administração (*Board*) e o endividamento da empresa aborda como é que o papel do CEO pode influenciar as decisões financeiras da empresa, incluindo a estrutura de capital e o nível de endividamento. A ideia central é que a participação do CEO no Board pode impactar as decisões de endividamento, geralmente de forma negativa, Adams et al. (2009).

H7A: A participação no *Board* do CEO na empresa está positivamente relacionada com o endividamento total, *ceteris paribus*.

H7B: A participação no *Board* do CEO na empresa está negativamente relacionada com o endividamento total, *ceteris paribus*.

4.2.4. Idade da Empresa

Em concordância com a teoria de *Pecking Order*, as organizações aumentam a sua capacidade de reter recursos ao longo do ciclo de vida, diminuindo a necessidade de recorrer ao endividamento para suportar oportunidades de investimento. Como consequência, as pequenas e médias empresas (PME) mais

jovens ficam mais dependentes da dívida, porque os lucros detidos não são suficientes para preencher as necessidades de investimento (Myers, 1984; Myers & Majluf, 1984).

Akorede (2024) epilogaram que a idade é, portanto, um fator crucial, no que diz respeito ao acesso a financiamento, uma vez que as empresas que operam há mais tempo têm mais garantias a ofertar aos bancos em caso de incumprimento. No entanto, Ramalho & Silva (2013) e Vieira & Novo (2010) depararam-se com uma relação negativa entre a idade das empresas e o seu nível de endividamento. Tendo em consideração estes autores, as empresas mais antigas produzem recursos internos suficientes, o que leva a uma diminuição da dependência de dívida comparativamente a empresas mais jovens. Por outro lado, no estudo empírico de Vieira et al., (2013), a variável idade não apresentou resultados significativos, o que leva à conclusão de que a concessão de financiamento não está necessariamente relacionada com a maturidade da empresa.

Estudos recentes indicam que a relação entre a idade da empresa e o endividamento total pode ser positiva, especialmente em contextos onde as empresas mais antigas possuem uma maior estabilidade financeira, reputação consolidada, e ainda maior capacidade de acesso ao crédito, Jackson et al. (2023). Estas características permitem que essas empresas adotem políticas de endividamento mais agressivas e utilizem mais dívida de longo prazo, resultando em um maior endividamento total.

H8A: A idade empresa está negativamente relacionada com o endividamento total, *ceteris paribus*.

H8B: A idade empresa está positivamente relacionada com o endividamento

total, *ceteris paribus*.

Tabela 1: Variáveis Independentes e Respetivo Sinal Esperado

Hipóteses	Sigla	Variáveis independentes	Fórmula	Sinal esperado	Autores
H1A	DIM	Dimensão	Logaritmo do Ativo Total	+	Mitreva & Georgiev, 2015
H1B				-	Mamede (2019)
H2A	RENT	Rentabilidade	EBIT (Resultado antes de impostos) / Ativo Total	+	Piaw & Jais (2014)
H2B				-	Delcours (2007)
H3A	LIQ	Liquidez	Ativo Corrente / Passivo Corrente	-	Belkhir et al. (2016)
H3B				+	Horváth et al. (2013)
H4A	ALAV	Alavancagem	Passivos Totais / Ativos Totais	+	Song & Liang (2019),
H4B				-	Serrasqueiro & Nunes (2008)
H5A	OBF	Outros Benefícios Fiscais	Amortizações do Exercício / Ativo Total	-	DeAngelo & Masulis (1980)
H5B				+	Scholes et al. (2002)
H6A	GEN	Género	Sexo dos elementos do conselho executivo da empresa	+	Faccio et al. (2016)
H6B				-	Hu et al. (2023)
H7A	PB	Participação <i>Board</i>	Estrutura do conselho executivo da empresa	+	(Dey et al., 2016)

H7B				-	Adams et al. (2009).
H8A	ID	Idade	Idade em anos da empresa	-	Ramalho & Silva (2013); Vieira & Novo (2010)
H8B				+	Jackson et al. (2023)

Fonte: Elaboração própria.

As variáveis dependentes serão calculadas do seguinte modo:

Tabela 2: Variáveis Dependentes

Variáveis dependentes	Fórmula de cálculo
Endividamento Geral (END_GERAL)	$\frac{CapitalAlheio}{AtivoTotalLiquido}^{(2)}$
Endividamento de curto prazo (END_CP)	$\frac{CapitalAlheioCP}{AtivoTotalLiquido}^{(3)}$
Endividamento de médio e longo prazo (END_MLP)	$\frac{CapitalAlheioMPL}{AtivoTotalLiquido}^{(4)}$

Fonte: Elaboração própria.

5. AMOSTRA E METODOLOGIA

5.1.1. Amostra

Neste estudo foram recolhidos dados anuais das demonstrações financeiras disponibilizados nos relatórios e contas das empresas e na base de dados SABI no período de 2017 a 2022. Para o estudo apresentamos 30 empresas do setor tecnológico (Anexo E) e 25 do setor do Turismo (Anexo F), sendo que a totalidade da amostra consistia em 37 empresas do setor Tecnológico e 32 do setor do Turismo, que, entretanto, retiramos por informação insuficiente no que diz respeito a dados insuficientes para poderem ser manipulados.

5.1.2. Metodologia

Segundo Verbeek (2004), não há uma forma única e preferível de escolha entre os diversos estimadores, sendo que para diferentes metodologias podem ser obtidos diferentes resultados. O mesmo autor considera que o importante é fazer o melhor uso dos dados, principalmente quando há poucas observações, devendo ser sim procurada a “verdadeira natureza” dos efeitos de *ai*. Este capítulo descreve o modo como serão validadas as hipóteses de investigação, as características, a adequação, e a metodologia empírica utilizadas para atingir os objetivos do trabalho. O *software* econométrico escolhido para análise do modelo empírico foi o *Gretl*.

A metodologia seguida no trabalho teve por base a literatura revista e apresentada anteriormente, este trabalho segue uma metodologia com uma base de dados em painel, assim como a vasta maioria dos autores que

estudaram esta mesma temática, Barros et al. (2020)

Este estudo adota um modelo econométrico de dados em painel, que combina dados *cross-section* e séries temporais para capturar as variações no desempenho empresarial entre as empresas ao longo do tempo. Cancela et al. (2024) utilizaram métodos estatísticos para controlar efeitos fixos e aleatórios, garantindo a robustez dos resultados.

Além disso, foram testadas hipóteses relacionadas a fatores como estrutura de capital, aplicando testes de significância estatística para determinar a relevância de cada variável independente deste estudo no desempenho das empresas.

Cancela et al. (2024) também aplicaram técnicas de regressão para analisar as relações entre as variáveis.

Testes de diagnósticos do modelo

Antes de estimar o modelo mais adequado e discutir os resultados analisaram-se alguns testes estatísticos. As regras para aceitar ou rejeitar as hipóteses nulas destes testes baseiam-se nos níveis de significância habituais. Se o p-value for superior a 5% significa que o modelo cumpre as premissas adequadas, tornando-o válido, encontram-se nos anexos A, C e D. Os testes realizados foram os seguintes:

1. Teste RESET (Regression Specification Error Test) de Ramsey: é um teste bastante conhecido e serve para verificar erros de especificações em modelos que podem ocorrer por vários motivos: por omissão de variável relevante, inclusão de variável irrelevante, adoção de forma funcional errada ou erros de

medida. As hipóteses a testar são as seguintes:

H0: a especificação do modelo é adequada Versus H1: a especificação do modelo não é adequada

2. Teste de Normalidade do erro: é um teste que permite verificar a presunção de normalidade da distribuição de resíduos. As hipóteses são as seguintes:

H0: distribuição normal Versus H1: distribuição não é normal

3. Teste de White: é um dos testes que permite averiguar a existência de heterocedasticidade. Caso exista heterocedasticidade, a variância do termo de erro deixa de ser constante para a totalidade das observações ($\text{var}(u) \neq \sigma^2$) e os estimadores dos mínimos quadrados não são eficientes, isto é, não são estimadores com variância mínima. As hipóteses são as seguintes:

H0: Variância constante (Homocedasticidade) Versus H1: Variância não é constante (Heterocedasticidade)

4. Teste de Chow: este teste permite testar a estabilidade do modelo estimado ou verificar mudanças estruturais ao longo do período de estimação. As hipóteses são as seguintes: H0: estabilidade Versus H1: instabilidade (Anexos A, C e D)

5. Multicolinearidade: o teste de multicolinearidade permite averiguar a independência das variáveis explicativas. Para testar este modelo utilizou-se o VIF (Variance Inflation Factor). Caso seja maior do que 10 pode indicar um

problema de colinearidade de Belsley-Kuh-Welsch (Anexo B).

Análise global do modelo

De acordo com Gujarati (2021) podemos verificar que a maioria dos testes está de acordo com o esperado, apresentando um p-value inferior a 5%. Sintetizando, este modelo está bem especificado, os resíduos apresentam distribuição normal, o modelo é estável e as variáveis não apresentam colinearidade, uma vez que, todos os valores obtidos são inferiores a 10.

Os modelos de dados em painel permitem, controlar a heterogeneidade presente nos indivíduos, e utilizar um maior número de observações, aumentando os graus de liberdade e reduzindo a colinearidade entre os determinantes. Os dados em painel possibilitam uma melhor investigação sobre a dinâmica das mudanças nas variáveis, tornando possível o efeito das variáveis não observadas e uma melhoria na inferência dos parâmetros estudados, proporcionando mais graus de liberdade, permitindo assim ultrapassar problemas de multicolinearidade. Refinam a eficiência dos estimadores, principalmente em amostras de grande dimensão (Gujarati, 2021).

Segundo Bersalli et al., (2020), Washington et al., (2020) ou Zaman (2023) a metodologia de dados de painel permite efetuar estimativas utilizando 3 métodos distintos: Os dados em painel caracterizam-se por fazerem uma análise quantitativa das relações económicas, juntando dados temporais (*time-series*) e seccionais (*cross-section*) no mesmo modelo o chamado processo agrupado (*pooling*).

Os modelos em painel diferem dos modelos com dados temporais ou com dados *cross-section* no índice duplo que atribuímos a cada variável:

$$Y_{it} = \beta_{0it} + \beta_1 X_{it1} + \beta_2 X_{it2} + \dots + \mu_{it} \quad (5)$$

Com:

$i=1, \dots, N$ os indivíduos (N unidades, países, regiões, empresas, sectores)

$t=1, \dots, T$ os períodos de tempo que esta a ser analisado (T períodos)

$N \times T$ O número total de observações

β_0 Refere-se ao parâmetro de intercepto.

Neste modelo geral, o intercepto e os parâmetros resposta são diferentes para cada indivíduo e para cada período. Desde o trabalho fundamental de Nerlove e Balestra (1996) que os modelos com dados em painel têm revelado uma crescente utilização em estudos econométricos e nas ciências sociais aplicadas, na medida que permitem uma abordagem mais abrangente de fenómenos de ajustamento que não podem ser vistos de forma isolada. Embora este tipo de modelos sejam amplamente utilizados em áreas como economia da inovação, economia do desenvolvimento, entre outras; nas áreas das finanças empresariais, este modelo tem vindo a ganhar alguma popularidade, contudo ainda não é o mais recorrente em estudos com objetivos similares ao nosso.

5.2. Metodologia aplicada

Como já referido, esta metodologia permite um aumento de graus de liberdade, o que leva à diminuição dos problemas da multicolinearidade, à eliminação da heterogeneidade e o controlo da heterogeneidade individual, aumentando desta

forma a eficiência das estimativas econométricas evitando possíveis enviesamentos dos resultados (Gujarati, 2021).

Recorremos ao método *Pooled* dos Mínimos Quadrados (PMQ), ao Modelo dos Efeitos Fixos (MEF) e ao Modelo de Efeitos Aleatórios (MEA), por forma a seleccionar o modelo mais adequado, entre PMQ, MEF e o MEA, recorremos à estatística F e ao teste de Hausman (Gujarati, 2021).

Para que de uma forma mais simplicista se perceba o porquê desta análise e seleção entre os vários modelos, fazemos uma breve descrição destes mesmos modelos.

5.2.1. Modelo de dados Agrupados ou Pooled

Neste modelo o comportamento é uniforme para todos os indivíduos ao longo do tempo, sendo todas as observações homogéneas, isto é, da mesma população. O modelo é estimado por mínimos quadrados, pelo que pode ser especificado da seguinte forma:

$$\begin{aligned}\beta_{it} &= \beta, \forall i,t, \text{ em que } \beta \text{ é } (k \times 1); \\ u_{it} &\sim \text{i.i.d.}(0, \sigma^2).\end{aligned}\tag{6}$$

5.2.2. Modelo de Efeitos Fixos

O MFE pretende controlar os efeitos das variáveis omitidas que variam entre indivíduos e permanecem constantes ao longo do tempo. Para isto, supõe-se que o intercepto varia de um indivíduo para o outro, ao passo que os parâmetros resposta são constantes para todos os indivíduos e em todos os períodos de tempo (Gujarati, 2021).

Uma forma de conjugar a parcimónia com a heterogeneidade e a interdependência é admitir que os coeficientes são idênticos para todos os indivíduos, com exceção do termo independente, que é específico a cada indivíduo, mantendo-se assim a hipótese da homogeneidade das observações.

As suposições do modelo são:

$$\beta_{1it} = \beta_{1i} = \dots = \beta_{kit} = \beta_{ki} \quad (7)$$

O modelo de efeitos fixos será dado por:

$$Y_{it} = \alpha_i + \beta_{1i} X_{1it} + \dots + \beta_k X_{kit} + \mu_{it} \quad (8)$$

O MFE é a melhor opção para modelar os dados em painel, quando o intercepto, é correlacionado com as variáveis explicativas em qualquer período de tempo. Além disso, como o intercepto do modelo é tratado como um parâmetro fixo, também é desejável usar efeitos fixos quando as observações são obtidas de toda a população e o que se deseja fazer são inferências para os indivíduos dos quais se dispõe de dados.

5.2.3. Modelo de Efeitos Aleatórios

O MEA possui as mesmas suposições do MEF, isto é, o intercepto varia de um indivíduo para o outro, mas não ao longo do tempo, e os parâmetros resposta são constantes para todos os indivíduos e em todos os períodos de tempo.

A diferença entre os dois modelos refere-se ao tratamento do intercepto, o MEA trata os interceptos como variáveis aleatórias, isto é, este modelo considera que os indivíduos sobre os quais se dispõe de dados são amostras aleatórias de uma população maior.

O MEA expressa a falta de conhecimento apresentada pelos efeitos fixos por meio do termo de erro, partindo da equação equivalente ao MEF:

$$Y_{it} = \beta_{1i} + \beta_{2i} X_{2it} + \dots + \beta_k X_{kit} + \mu_{it} \quad (9)$$

O MEA em vez de tratar o β_{1i} como fixo, trata-o como uma variável aleatória com valor médio β_1 (sem o subscrito i). O valor do intercepto para uma empresa individual é:

$$\beta_{1i} = \beta_1 + \varepsilon_i \quad (10)$$

Onde ε_i é um termo de erro aleatório com média zero e variância σ_ε^2 .

Hill, Griffiths e Judge (1999) apresentam quatro propriedades para o MEA:

$$\begin{aligned} \text{I.} \quad & E(v_{it}) = 0 \\ \text{II.} \quad & \text{var}(v_{it}) = \sigma_\varepsilon^2 + \sigma_\alpha^2 \\ \text{III.} \quad & \text{cov}(v_{it}, v_{is}) = \sigma_\alpha^2, \quad \forall t \neq s \\ \text{IV.} \quad & \text{cov}(v_{it}, v_{jt}) = 0, \quad \forall i \neq j \end{aligned} \quad (11)$$

As duas primeiras propriedades indicam que possui médias zero e variância constante, isto é, o erro é homocedástico. A terceira propriedade diz-nos que os erros do mesmo indivíduo em diferentes períodos de tempo são correlacionados, caracterizando a autocorrelação. A quarta propriedade mostra que os erros de diferentes indivíduos no mesmo instante de tempo não são correlacionados.

Como existe correlação entre os erros do mesmo indivíduo em períodos de tempo diferentes, o método de mínimos quadrados ordinários (MQO) não é apropriado para estimar os coeficientes do modelo de efeitos aleatórios. Desse modo, o

método que oferece os melhores estimadores é o de mínimos quadrados generalizados (MQG).

5.3. Seleção dos Modelos de Dados em Painel

Por forma a selecionar o modelo a estimar que melhor explique melhor a regressão de dados em painel, recorre-se a alguns testes comparativos entre os modelos, propostos por Gujarati (2021).

Teste F para Heterogeneidade Não-Observada:

O teste F pode ser aplicado para decidir “*to pool or not to pool*”. Na hipótese nula, admitimos a homogeneidade na constante (hipótese pool) e na hipótese alternativa, a heterogeneidade na constante (efeitos fixos).

$$H_0 : a_1 = a_2 = \dots = a_N \text{ (constante comum - pool)}$$

$$H_0 : c_i = c$$

$$F(n-1, nT-n-K) = \frac{(R_{LDSV}^2 - R_{MQO1}^2)/(n-1)}{(1 - R_{LDSV}^2)/(nT-n-K)}$$

$$H_1 : a_1 \neq a_2 \neq \dots \neq a_N \text{ (efeitos fixos).}$$

A estatística F utilizada para testar esta hipótese é a seguinte:(12)

Critério de seleção:

Como critério de seleção temos a comparação do valor de F com o intervalo verificado na tabela de $F_{stat} > F_{(N-1, NT-N-k)}$ Snedecor, em que:

Após estimado, obteve-se um valor de $F(31, 165) = 3,99406$ com valor $p = 3,47693e^{-009}$.

O valor de F leva-nos a rejeitar o modelo com constante comum, o modelo com efeitos fixos é nesse caso mais adequado, se esta estatística exceder o valor tabelado, a hipótese de heterogeneidade não-observada é válida. Corroborado pelo $p < 0,1$, um valor p baixo contraria a hipótese nula de que o modelo Mínimos Quadrados (OLS) agrupado (pooled) é adequado, validando a hipótese alternativa da existência de efeitos fixos.

Teste de Hausman para testar Efeitos Fixos contra Efeitos Aleatórios:

O teste de Hausman (1978) é utilizado para decidir qual dos modelos é o mais apropriado: o modelo de efeitos aleatórios (H_0) ou o modelo de efeitos fixos (H_1).

O teste apresenta-se da seguinte forma:

$$H_0 : Cov(a_i, X_{it}) = 0 \text{ (efeitos aleatórios)}$$

$$H_1 : Cov(a_i, X_{it}) \neq 0 \text{ (efeitos fixos)}$$

Sob a hipótese nula, os estimadores do modelo com efeitos aleatórios (estimação GLS) são consistentes e eficientes. Sob a hipótese alternativa, os estimadores GLS com efeitos aleatórios não consistentes, já os estimadores com efeitos fixos são consistentes nesta hipótese.

A estatística de Hausman (Gujarati, 2003), utilizada para testar estas hipóteses é a seguinte:

$$H = (\hat{\epsilon}_{fe} - \hat{\epsilon}_{re})' [Var(\hat{\epsilon}_{fe}) - Var(\hat{\epsilon}_{re})]^{-1} (\hat{\epsilon}_{fe} - \hat{\epsilon}_{re}) \sim \chi_k^2 \quad (13)$$

$\hat{\epsilon}_{fe}$ é o vetor dos estimadores do modelo com efeitos fixos;

$\hat{b}_{re}$ é o vetor dos estimadores do modelo com efeitos aleatórios;

$Var(\hat{b}_{re})$ é a matriz de variâncias-covariâncias dos estimadores;

$Var(\hat{b}_{re})$ é a matriz de variâncias-covariâncias dos estimadores;

k é o número de regressores.

Critério de seleção:

Possui distribuição X^2 com k-1 graus de liberdade, se esta estatística exceder o valor tabelado, devemos usar os efeitos fixos. Ao rejeitar o MEA, assume-se que o MEF é, nesse caso, mais apropriado.

Obteve-se um valor de $H = 142,368$ com valor $p = \text{prob}(\text{qui-quadrado}(9) > 142,368) = 3,34615e-026$, um valor p baixo contraria a hipótese nula de que o modelo de efeitos aleatórios é consistente, validando a hipótese alternativa da existência do modelo de efeitos fixos.

Estes valores de um p baixo, foram corroborados para todos os modelos.

Teste Breuch-Pagan: efeitos aleatórios versus pooled dos mínimos quadrados

O teste de Breuch-Pagan pretende avaliar se o modelo de efeitos aleatórios é mais adequado à análise do painel do que o modelo pooled dos mínimos quadrados. Quando $H_0 = \sigma^2$ na constante é comum, pelo que o modelo mais adequado é o pooled dos mínimos quadrados, isto é, quando o p-value é superior a 5%. Caso se verifique o oposto, $H_0 \neq \sigma^2$, rejeita-se a hipótese nula, o melhor modelo é o dos efeitos aleatórios.

5.4. Modelo de análise

O modelo econométrico deste estudo é representado da seguinte forma:

Considerando como variável dependente o endividamento total, será testada a seguinte regressão:

$$ENDGERAL_{i,t} = \beta_1 + \beta_2 DIM_{i,t} + \beta_3 RENT_{i,t} + \beta_4 LIQ_{i,t} + \beta_5 ALAV_{i,t} + \beta_6 OBF_{i,t} + \beta_7 GEN_{i,t} + \beta_8 PB_{i,t} + \beta_9 ID_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (14)$$

Analisando o endividamento de longo prazo, será testada a regressão apresentada de seguida:

$$ENDMLP_{i,t} = \beta_1 + \beta_2 DIM_{i,t} + \beta_3 RENT_{i,t} + \beta_4 LIQ_{i,t} + \beta_5 ALAV_{i,t} + \beta_6 OBF_{i,t} + \beta_7 GEN_{i,t} + \beta_8 PB_{i,t} + \beta_9 ID_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (15)$$

Por último, vai-se testar a seguinte regressão para o endividamento de curto prazo:

$$ENDCP_{i,t} = \beta_1 + \beta_2 DIM_{i,t} + \beta_3 RENT_{i,t} + \beta_4 LIQ_{i,t} + \beta_5 ALAV_{i,t} + \beta_6 OBF_{i,t} + \beta_7 GEN_{i,t} + \beta_8 PB_{i,t} + \beta_9 ID_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (16)$$

Onde:

$ENDGERAL_{i,t}$ – Variável dependente da empresa i no ano t ;

$ENDMLP_{i,t}$ – Variável dependente da empresa i no ano t ;

$ENDCP_{i,t}$ – Variável dependente da empresa i no ano t ;

β – Coeficiente da regressão a estimar;

$DIM_{i,t}$ – Variável independente da empresa i no ano t ;

$RENT_{i,t}$ – Variável independente da empresa i no ano t ;

$LIQ_{i,t}$ – Variável independente da empresa i no ano t ;

$ALAV_{i,t}$ – Variável independente da empresa i no ano t ;

$OBF_{i,t}$ – Variável independente da empresa i no ano t ;

$GEN_{i,t}$ – Variável independente da empresa i no ano t ;

$PB_{i,t}$ – Variável independente da empresa i no ano t ;

$ID_{i,t}$ – Variável independente da empresa i no ano t ;

$\varepsilon_{i,t}$ – Erro ou variável aleatória residual que descreve os efeitos de $Y_{i,t}$ não explicados.

VALIDAÇÃO DO MODELO

De acordo com os diagnósticos de painel, o modelo mais adequado é o modelo efeitos fixos, como pode ser visto nos cálculos anteriores, através do teste F e do teste Breuch-Pagan que apresentam p-values maiores do que 5%. Isto significa que os indivíduos da amostra analisada apresentam algumas semelhanças nas suas características estruturais. Os parâmetros α e β são comuns para todos os indivíduos, ou seja, existe homogeneidade na parte constante e no declive.

Como o modelo apresenta heterocedasticidade, de acordo com Wooldridge (2002), o mais correto é considerar o modelo pooled dos mínimos quadrados com erros de padrões robustos para permitir uma correta inferência dos estimadores. Os resultados deste modelo encontram-se no anexo A e são apresentados em baixo:

Tabela 3: Resultados do modelo

Modelos	Pooled	Efeitos fixos	Efeitos aleatórios
END_Geral	Teste F rejeita	Hauman - valida	Hauman - rejeita
END_MLP	Teste F rejeita	Hauman - valida	Hauman - rejeita
END_CP	Teste F rejeita	Hauman - valida	Hauman - rejeita

Fonte: Elaboração Própria

6. RESULTADOS

Neste capítulo, serão analisados os impactos das escolhas de variáveis, tanto das tradicionais quanto das de *corporate governance* na Estrutura de Capitais das *startups*.

6.1. Análise e discussão dos resultados

Apresentam-se as estatísticas descritivas e as matrizes de correlação da nossa amostra, bem como as análises às mesmas. Além disso, demonstramos os valores para as variáveis que selecionamos no estudo, nomeadamente, as variáveis dependentes e as variáveis independentes, considerando as seguintes estatísticas, para os diferentes grupos da amostra: média, mediana, desvio padrão, valor máximo e valor mínimo. Os grupos serão divididos em amostra total de 55 *startups* (tabela 4), grupo de empresas turismo (tabela 5) e grupo empresas tecnológicas (tabela 6).

Tabela 4: Estatística Descritiva (amostra total)

Amostra Total	Média	Mediana	Desvio Padrão	Min	Máx
DIM	5,75	5,84	0,973	1,71	8,18
EBIT	4,35e+004	4,57e+003	5,18e+005	-4,56e+006	2,11e+006
RENT	-0,0841	0,0256	1,06	-13,2	3,19
LIQ	3,95	1,89	17,8	0,0100	257,

ALAV	133,	42,0	1,01e+003	-6,77e+003	1,13e+004
PB	3,23	3,00	1,63	1,00	7,00
GEN	0,657	1,00	0,717	0,000	2,00
Dummy	0,514	1,00	0,501	0,000	1,00
ID	10,0	9,00	5,31	1,00	23,0
OBF	0,0487	0,0368	0,0537	0,000	0,295
PASSIVOMLP	1,27e+006	9,29e+004	4,87e+006	0,000	4,06e+007
PASSIVOC	7,73e+005	2,80e+005	1,66e+006	150,	1,41e+007
ENDGERAL	1,39	0,653	8,19	0,122	119,
ENDCP	1,06	0,323	8,20	0,00359	119,
ENDMLP	0,327	0,224	0,433	0,000	3,46

Fonte: elaboração própria.

Desta forma, para a nossa amostra total e para o período de análise compreendido entre 2017 e 2022, o valor médio para a variável “END_GERAL” é de aproximadamente 1,39 o que mostra que as *startups* portuguesas da nossa amostra total apresentam em média um endividamento em 1,39 superior aos seus recursos próprios, enquanto o seu valor mínimo é de 0,122 e o seu valor máximo é de aproximadamente 119. Já para a variável “END_CP”, o seu valor médio é de aproximadamente 1,06, o valor mínimo de 0,00359 e o valor máximo de 3,46. No que concerne à variável “END_MLP”, o seu valor médio é de 0,327, o mínimo de 0 e o máximo de 3.46.

Quanto à rentabilidade das *startups* a amostra total apresenta valores médios de aproximadamente -0,084, com um mínimo de -13,2 e um máximo de 3,19, o que nos mostra que as *startups* portuguesas estudadas se encontram com um desempenho financeiro negativo, e consequentemente que em média, as empresas não têm lucro.

A variável DIM apresenta valores entre cerca de 1,71 e 8,18 com um valor médio de 5,75. Esta variável apresenta um baixo desvio padrão (0.973), o que indica que a amostra total é composta por empresas que apresentam dimensões relativamente homogêneas.

Tabela 5: *Startups* do setor do Turismo

Empresas Turismo	Média	Mediana	D.P.	Min	Máx
DIM	5,51	5,47	1,21	1,71	8,18
EBIT	-9,64e+004	-6,57e+003	6,34e+005	-4,56e+006	1,26e+006
RENT	-0,221	-0,0354	1,53	-13,2	3,19
LIQ	5,07	1,99	26,0	0,0100	257,
ALAV	261,	62,3	1,30e+003	-3,38e+003	1,13e+004
PB	3,31	3,00	1,50	2,00	7,00
GEN	0,938	1,00	0,751	0,000	2,00
Dummy	0,417	0,000	0,496	0,000	1,00
ID	7,96	7,00	4,78	1,00	23,0

OBF	0,0365	0,0352	0,0346	0,000	0,141
PASSIVOML P	2,42e+006	9,00e+004	7,03e+006	116,	4,06e+007
PASSIVOC	4,96e+005	7,91e+004	1,07e+006	150,	6,42e+006
END_GERAL	2,31	0,772	12,1	0,122	119,
END_CP	1,84	0,257	12,1	0,00359	119,
END_MLP	0,506	0,472	0,555	0,00869	3,46

Fonte: elaboração própria.

Já quando falamos de Empresas do setor do Turismo, para o mesmo período de análise, o valor médio para a variável “END_GERAL” é de aproximadamente 2,31 o que mostra que as *startups* portuguesas deste setor apresentam em média um endividamento em 2,31 superior aos seus recursos próprios, enquanto o seu valor mínimo é de 0,122 e o seu valor máximo é de aproximadamente 119. Já para a variável “ENDCP”, o seu valor médio é de aproximadamente 1,84, o valor mínimo de 0,00869 e o valor máximo aproximadamente 119. Para a variável “END_MLP”, o seu valor médio é de 0,506, o mínimo de 0,00869 e o máximo de 3.46.

No que diz respeito à rentabilidade das *startups* a amostra para o setor do turismo apresenta valores médios de aproximadamente -0,221, com um mínimo de -13,2 e um máximo de 3,19, o que nos mostra continua a confirmar um desempenho negativo, de salientar que este setor foi dos mais atingidos pela COVID-19 e o período da amostra encontra-se abrangido. A variável DIM para o

setor do turismo, apresenta valores entre cerca de 1,71 e 8,18 com um valor médio de 5,51. Esta variável apresenta um baixo desvio padrão (1,21), o que indica que a amostra para este setor é composta por empresas que também apresentam dimensões relativamente homogéneas.

Tabela 6: Startups do setor Tecnológico

Empresas Tecnológicas	Média	Mediana	D.P.	Min	Máx
DIM	5,96	6,11	0,649	4,05	7,29
EBIT	1,61e+005	6,38e+004	3,57e+005	-6,97e+005	2,11e+006
RENT	0,0308	0,0511	0,282	-1,71	0,599
LIQ	3,01	1,84	3,69	0,299	22,0
ALAV	24,8	38,5	664,	-6,77e+003	1,23e+003
PB	3,16	3,00	1,73	1,00	7,00
GEN	0,421	0,000	0,593	0,000	2,00
Dummy	11,7	11,0	5,13	3,00	23,0
ID	0,0590	0,0380	0,0639	0,00237	0,295
OBF	2,94e+005	9,48e+004	4,62e+005	0,000	2,01e+006
PASSIVOMLP	1,01e+006	4,33e+005	2,01e+006	1,98e+003	1,41e+007

PASSIVOCP	0,612	0,607	0,320	0,131	2,13
END_GERAL	0,405	0,361	0,246	0,0199	1,31
END_CP	0,207	0,148	0,217	0,000	1,25

Fonte: elaboração própria.

As *startups* estudadas do setor Tecnológico, para o mesmo período de análise, o valor médio para a variável “END_GERAL” é de aproximadamente 0,612 o que mostra que as *startups* portuguesas deste setor apresentam em média um endividamento em 0,612 superior aos seus recursos próprios, enquanto o seu valor mínimo é de 0,131 e o seu valor máximo é de aproximadamente 2,13. Já para a variável “END_CP”, o seu valor médio é de aproximadamente 0,405, o valor mínimo de 0,0199 e o valor máximo de 1,31. Para a variável “END_MLP” para o setor tecnológico, o seu valor médio é de 0,207, o mínimo de 0, e o máximo de 1,25.

No que concerne à rentabilidade das *startups* no setor tecnológico, apresenta valores médios de aproximadamente 0,031, com um mínimo de -1,71 e um máximo de 0,599, o que nos mostra que as *startups* portuguesas para este setor se encontram com alguma estabilidade financeira.

Já para o setor da tecnologia, a variável DIM, apresenta valores entre cerca de 4,05 e 7,29 com um valor médio de 5,96. Esta variável também apresenta um desvio padrão baixo (0,649), o que também aponta para que amostra seja composta por empresas que apresentam dimensões relativamente homogéneas. Após a realização das estatísticas descritivas, é analisada a matriz de correlação

para aferir se existem problemas de multicolinearidade entre as variáveis em estudo. Assim sendo, à semelhança de Magalhães (2022), assume-se que não existem evidências de colinearidade quando os coeficientes são inferiores a 0,8. Na tabela 7, apresenta-se a matriz de correlação.

Coeficientes de correlação, usando todas as observações 1:1 - 35:6

(valores ausentes ignorados)

5% valor crítico (bilateral) = 0,1354 para n = 210

Tabela 7: Matriz de correlação

	D I M	E B I T	R E N T	L I Q	A L A V	P B	G E N	I D	O B F	E N D - G E R A L
DIM	1,00									
EBIT	0,0144	1,00								
RENT	0,2428	0,0826	1,00							
LIQ	-0,0871	0,0083	0,0196	1,00						
ALAV	0,0279	-0,0173	0,0180	-0,0454	1,00					
PB	0,4685	-0,1259	0,0606	-0,0781	0,0153	1,00				
GEN	-0,1713	-0,0471	-0,0523	-0,0528	0,0517	0,0676	1,00			
ID	0,5255	0,1167	0,1696	-0,0281	-0,0120	0,1278	0,2419	1,00		
OBF	0,1019	-0,0854	0,0163	-0,0056	-0,0620	-0,0203	0,0341	0,1082	1,00	
END_GERAL	-0,3418	-0,0115	0,1527	-0,0224	-0,0107	-0,0659	0,0468	-0,0670	-0,0782	1,00

Fonte: Elaboração Própria

Pela análise da matriz de correlações de Pearson é possível verificar a não existência de correlações elevadas, indicando fraca associação entre as variáveis independentes, o que minimiza o risco de multicolinearidade do modelo econométrico. No nosso modelo a correlação mais elevada é de aproximadamente 0,4 entre a variável DIM e a variável PB, o que é indicativo de correlações baixas, verificando-se que não há problemas de multicolinearidade, o que assegura a estabilidade dos coeficientes e a validade do modelo (Gujarati, 2021).

Iremos, agora, analisar os resultados de estimação dos nossos modelos econométricos, por forma a discutir as hipóteses formuladas anteriormente e compará-las com a literatura encontrada sobre o tema. As estatísticas descritivas da amostra, divididas em 3 grupos (total de *startups*, *startup* do setor tecnológico e *startup* do setor do turismo) e as respetivas matrizes de correlação estão disponíveis no Anexo A, C e D para consulta.

A análise dos resultados das estimações, nos diferentes grupos da amostra, partindo inicialmente de uma amostra total com 55 empresas e, posteriormente, dividindo-a em dois grupos: *startup* do setor tecnológico (30) e *startup* do setor do turismo (25).

Neste subcapítulo serão analisados e interpretados os resultados obtidos durante a pesquisa, procurando relacioná-los com os objetivos propostos inicialmente e com a literatura existente sobre a estrutura de capitais. A análise crítica dos dados permite não apenas verificar a validação das hipóteses formuladas, mas também identificar padrões, tendências e possíveis implicações práticas das evidências encontradas.

Tabela 8: Modelos Econométricos: Efeitos fixos

	Amostra Total de <i>Startups</i>			Amostra <i>Startups</i> Tecnológicas			Amostra <i>Startups</i> Turismo		
Variáveis	END_G ERAL	END_C P	END_ML P	END_GE RAL	END_CP .	END_MP L	END_GER AL	END_C P	END_MP L
const	88,747 9***	87,490 3***	1,25757 **	-0,5065 93	-0,2379 70	-0,2686 23	87,1959** *	106,77 3***	2,16736 ***
DIM	-17,07 22***	-16,83 57***	-0,2365 19**	-21,634 0***	0,13197 8	0,058905 1	-13,5228* **	-21,39 67***	-0,3731 06**
EBIT	-3,802 90e-08	-9,671 14e-09	-2,8357 9e-08	4,48728 e-07	7,98634 e-08	3,39714e -08	4,48728e- 07	4,8990 6e-07	-3,5856 1e-08
RENT	3,2641 9***	3,3182 8***	-0,0540 944**	- 0,53091 5*	-0,2423 11***	-0,2886 04***	2,21750** *	3,2921 2***	-0,0226 075
LIQ	-0,000 381970	-0,002 02687	0,00164 490	-0,0175 291***	-0,0267 977	0,005881 52**	-0,00492 960	-0,005 92710*	0,00103 082
ALAV	- 0,0005 31963	0,0005 33427	-1,4642 4e-06	-6,8065 9e-05	-3,0031 8e-05	-4,9847 4e-05*	0,000497 899	0,0004 84819	9,87859 e-06
PB	0,4009 49	0,4090 77	0,00812 807	-0,0068 8701	0,01865 42	-0,0191 315	1,006887 01	1,0076 45	0,17311 1
GEN	-0,087 4404	-0,802 103	0,10082 7	-0,0548 968	-0,0101 542	-0,0204 658	-0,05489 68	-1,017 49	0,42951 2
IDADE	1,1354 3***	1,0006 2***	0,04206 61**	0,01095 64	-0,0033 5961	0,002034 44	1,64790** *	0,5179 16	0,06811 54**
OBF	-4,696 36	-24,73 817	-0,0285 678	0,93147 3**	-0,4640 45	1,25149* .	0,600488	31,937 9	-4,1702 2**
R- quadrado	0,6464 97	0,5656 81	0,61226 5	0,84860 2	0,80632 9	0,867573	0,730246	0,7292 89	0,64071 4
R- quadrado ajustado	0,5003 64	0,4414 94	0,51098 02	0,58293 9	0,61213 4	0,654855	0,656458	0,6546 70	0,52866 3

Fonte: elaboração própria.

Nota: *, **, *** representam os níveis habituais de significância de 10%, 5% e 1%,
respetivamente.

A análise das variáveis apresentadas requer uma compreensão dos coeficientes, significância estatística, e a interpretação dos resultados dentro do contexto do modelo econométrico ou estatístico utilizado.

A primeira hipótese, subdividida em H1A e H1B relativa à variável “DIM” previa a existência de uma relação positiva ou negativa, de acordo com os nossos resultados, a variável “DIM” possui um efeito individual estatisticamente significativo ao nível de 1%, mas com relação negativa sobre o endividamento geral e de curto prazo para a amostra total de empresas e para as empresas turísticas, ou seja, quanto maior a empresa menor o nível de endividamento. Já para as empresas tecnológicas mostra a mesma relação, mas só para o modelo do endividamento geral. Relativamente ao endividamento de médio longo prazo mostra também uma relação negativa, mas estatisticamente significativa para um nível de 5% para a amostra total e de empresas turísticas. Para o grupo de empresas tecnológicas a relação desta variável apresenta um sinal positivo, mas não é estatisticamente significativa para os modelos do endividamento de CP e MLP.

Assim, esta análise permite validar H1B para os três modelos do grupo de empresas da amostra total e empresas turísticas à semelhança e para o modelo do ENDGERAL nas empresas tecnológicas Mamede (2019) e contrariamente aos resultados encontrados por Mitreva & Georgiev, (2015). Estes resultados permitem verificar que a relação positiva encontrada para as empresas tecnológicas está de acordo com a teoria de *Trade Off*, que defende que quanto maior a dimensão, menor o risco de falência, logo podendo aumentar a capacidade e nível de endividamento. Já as empresas turísticas, mostram uma

relação com a teoria de *Peking Order*, que defende que quanto maior a dimensão da empresa menor o endividamento desta.

A variável rentabilidade (RENT) mostra-se estatisticamente significativa para todos os modelos e amostras testadas, mas com relações não unânimes. Apresenta uma relação positiva e estatisticamente significativa para um nível de 1% para o endividamento geral e de curto prazo para as empresas tecnológicas e de turismo, bem como para a amostra total, sendo que mostra uma relação negativa com o endividamento de médio longo prazo e com uma significância ao nível de 1% para as empresas tecnológicas e de 5% para as empresas de turismo e a amostra total das empresas. O que indica que uma melhor rentabilidade aumenta o nível de endividamento geral e de curto prazo das *startups* tecnológicas e turísticas, contribuindo para a diminuição do endividamento de médio longo prazo destas empresas. Estas evidências vão ao encontro dos resultados encontrados por Piaw e Jais (2014).

Relativamente à variável Liquidez encontramos evidências de uma relação negativa, mas não estatisticamente significativa para o endividamento geral, para todos os modelos testados. No respeitante ao endividamento de curto prazo encontramos uma relação negativa, mas estatisticamente significativa para 1% para as empresas tecnológicas e 10% para as empresas turísticas. Esta relação encontrada para o curto prazo, vai ao encontro dos resultados encontrados por Belkhir et al. (2016). Estas evidências estão alinhadas com a primeira preferência na teoria de *Pecking Order*, onde o financiamento interno é preferido para evitar custos e problemas associados à emissão de novos títulos (dívida ou ações). As empresas com maior liquidez têm uma grande quantidade de ativos líquidos

disponíveis, o que significa que podem financiar os seus projetos e operações usando os seus próprios recursos (lucros retidos),

Para as empresas tecnológicas, encontra-se uma relação negativa e estatisticamente significativa para 10%, entre a liquidez e o endividamento de médio longo prazo, ou seja, para este grupo de empresas quanto maior a sua liquidez maior o endividamento de MLP, o que contraria a teoria de *Peking Order*, mas vai ao encontro dos resultados encontrados por autores como Horváth et al. (2013) e Belkhir et al. (2020), que propõem uma relação inversa entre endividamento e liquidez.

No que concerne à alavancagem, nos nove modelos apresentados, esta variável só se mostra estatisticamente significativa (10%). Ou seja, encontramos evidências de que o aumento de para as empresas tecnológicas e com uma relação negativa com o endividamento de MLP, esta evidência permite corroborar os resultados de Serrasqueiro e Nunes (2008).

Ao analisarmos os valores apurados para a variável "IDADE", podemos destacar que estatisticamente são significativos no END_GERAL, END_CP, END_GERAL TURIS. END_CP TURIS., o que indica que os coeficientes são significativos em 1% e 5%, e sugere que a é variável é relevante.

Os coeficientes apresentados para a variável "IDADE" são positivos em todos os modelos onde é utilizado, indicando que um aumento na idade está associado a um aumento nos resultados da variável dependente.

Estes dados sugerem que, conforme a idade aumenta, há uma tendência positiva nos resultados para essas variáveis, o que pode estar associado a uma maior experiência e estabilidade das empresas à medida em que envelhecem, ou seja

a variável "IDADE" demonstra um efeito positivo e estatisticamente significativo nos modelos analisados, sugerindo que empresas mais velhas tendem a ter um desempenho melhor em relação às variáveis dependentes. Este efeito é especialmente pronunciado nos setores de turismo, portanto H8B é validade com base nos autores Jackson et al. (2023).

Comprovando a teoria com os números apresentados, podemos então concluir que: existe uma relação negativa e estatisticamente significativa entre o tamanho da empresa e o endividamento geral (END_GERAL) no setor tecnológico (-21,6340) com significância a 1%). Isto sugere que, à medida em que as empresas do setor tecnológico crescem, tendem a reduzir o seu nível de endividamento, já o efeito sobre o endividamento de curto prazo (END_CP) é positivo, mas não significativo (0,131978), o que indica que o tamanho não parece influenciar o endividamento de curto prazo, no caso do endividamento de médio e longo prazo (END_MPL), o efeito também é praticamente nulo e insignificante (0,0589051).

A rentabilidade tem um efeito negativo e estatisticamente significativo no endividamento geral (-0,530915 a 10%) e no endividamento de curto prazo (-0,242311 a 1%). No endividamento de médio e longo prazo (END_MPL), o efeito continua a ser negativo e significativo (-0,288604 a 1%). O que significa que, à medida que a empresa se torna mais rentável, tende a recorrer menos ao financiamento por dívida, optando provavelmente por usar os seus lucros para financiar as suas operações.

Existe uma relação negativa e significativa entre a liquidez e o endividamento geral (-0,0175291 com significância a 1%), sugerindo que empresas

tecnológicas com maior liquidez têm menor propensão ao endividamento, já no endividamento de médio e longo prazo (0,00588152), a relação é positiva e significativa a 10%, o que pode indicar que empresas com maior liquidez optam por endividamento de longo prazo.

A idade da empresa tem um impacto pequeno e não significativo no endividamento geral (0,0109564) e de curto prazo (-0,00335961), o que indica que a maturidade da empresa no setor tecnológico não afeta o nível de endividamento.

A relação entre outros benefícios fiscais e o endividamento geral é positiva e estatisticamente significativa, com um coeficiente de 0,931473 a 5% o que indica que, à medida em que as empresas do setor tecnológico beneficiam de incentivos fiscais, tendem a aumentar o seu nível de endividamento total, para o endividamento de curto prazo é negativa com um coeficiente de -0,464045, o que sugere que este efeito é estatisticamente relevante. No entanto, indica que os benefícios fiscais podem desencorajar o uso de dívidas de curto prazo, já o impacto dos benefícios fiscais no endividamento de médio e longo prazo é positivo e significativo, com um coeficiente de 1,25149 a 10%, indicando que, no setor tecnológico, os incentivos fiscais estimulam as empresas a contrair dívidas de médio e longo prazo.

No que concerne o setor do Turismo: o tamanho tem um impacto negativo e significativo no endividamento geral (-13,5228 a 1%) e de curto prazo (-21,3967 a 1%), o que indica que as empresas maiores tendem a ter menos dívidas tanto no geral quanto no curto prazo, já para o endividamento de médio e longo prazo (END_MPL), o efeito também é negativo e significativo (-0,373106 a 5%), o que mostra que empresas maiores no setor de turismo tendem a ter menos dívidas

em todas as frentes.

A rentabilidade tem um efeito positivo e significativo no endividamento geral (2,21750 significativo a 1%) e no de curto prazo (3,29212 significativo a 1%), o que indica que empresas de turismo mais rentáveis são mais endividadas no geral e no curto prazo, no entanto, o impacto sobre o endividamento de médio e longo prazo é quase nulo e não significativo (-0,0226075), sugerindo que a rentabilidade não afeta o endividamento de longo prazo no setor de turismo.

A liquidez não tem um efeito significativo no endividamento de médio e longo prazo (0,00103082) no setor de turismo, sugerindo que a capacidade de liquidez não afeta fortemente a decisão de endividamento a longo prazo.

No setor de turismo, a idade tem um impacto positivo e significativo tanto no endividamento geral (1,64790 significativo a 1%) mas a curto prazo (0,517916) o facto de a idade não ter um efeito significativo no endividamento de curto prazo, sugere que a maturidade das empresas influencia mais o endividamento de longo prazo do que o de curto prazo, para o endividamento de médio e longo prazo, a relação também é positiva e significativa (0,0681154 a 5%), indicando que as empresas mais antigas tendem a se endividar mais a médio e longo prazo.

As restantes variáveis não apresentam níveis de significância de 10%, 5% e 1%, para poderem ser mencionadas neste estudo

7. CONCLUSÃO

A estrutura de capital refere-se à forma como uma empresa utiliza capitais próprios e de terceiros para financiar os seus ativos. Esta questão tem sido amplamente estudada ao longo do tempo, com o objetivo de encontrar respostas para questões como a existência de uma estrutura de capital ideal que maximize o valor da empresa e os fatores que a influenciam.

Este estudo teve como objetivo analisar os fatores que determinam a estrutura de capital de empresas *startups*. Estas empresas são caracterizadas pelo seu forte caráter inovador e pela ausência de um histórico prolongado em relação ao tipo de atividade que desenvolvem.

Inicialmente, foi realizada uma revisão da literatura sobre a estrutura de capital, para enquadrar, de forma abrangente, as diferentes perspetivas e estudos anteriores. Em seguida, definiu-se a metodologia do estudo, estabelecendo três variáveis dependentes e dois setores de atividade o do Turismo e o da Tecnologia: endividamento total, endividamento a curto prazo e endividamento a médio e longo prazo. As variáveis independentes selecionadas foram: a dimensão, a rentabilidade, a Liquidez, a alavancagem, outros benefícios fiscais, o género, a Participação no *Board*, e a Idade.

Para validar o modelo de regressão, foi utilizada a metodologia de dados em painel. Os testes estatísticos aplicados indicaram que a regressão linear múltipla de efeitos fixos é a mais adequada para estudar o endividamento das *startups* portuguesas.

A dimensão possui uma relação positiva relativamente ao endividamento, contrário ao estudo apresentado por Rajan e Zingales (1995), demonstram que algumas empresas maiores preferem fontes internas de financiamento. No que concerne à rentabilidade, esta também apresenta uma relação positiva relativamente ao endividamento, o que também é contrariado por Myers & Majluf (1984) que defendem que empresas com maior rentabilidade tendem a evitar o endividamento. Também a idade da empresa possui uma relação positiva comparativamente ao endividamento, o que contraria um estudo apresentado por Ramalho & Silva (2013), que defende que empresas mais maduras apresentam menor risco de crédito. Já a Liquidez e a alavancagem apresentam uma relação negativa, muito embora não seja estatisticamente significativa para o endividamento geral, no que diz respeito aos modelos testados, ou seja, o estudo mostra que algumas das empresas da amostra têm uma alavancagem elevada (17,8) e, que em média, recorrem mais ao financiamento de curto prazo. Relativamente às restantes variáveis independentes estudadas, os estudos efetuados sugerem que as mesmas não são estatisticamente significativas.

No que diz respeito ao setor Tecnológico, as empresas maiores e mais líquidas tendem a ter menos endividamento, especialmente no curto prazo. A rentabilidade está associada a um maior endividamento, mas a longo prazo essas empresas tecnológicas são menos propensas a se endividar.

No setor do Turismo, o endividamento geral e de curto prazo é menor em empresas maiores, no entanto, empresas mais rentáveis tendem a ter mais dívidas de curto prazo. A idade das empresas também tem um papel importante, indicando que empresas mais antigas tendem a estar mais endividadas em todos

os horizontes.

7.1. Limitações do estudo apresentado

Para melhorar a capacidade do modelo de explicar o endividamento geral, de curto e médio longo prazo, nas *startups* portuguesas, propomos a inclusão e seria útil considerar variáveis adicionais específicas destes setores e de outros, e explorar interações entre variáveis que não foram inicialmente consideradas, como por exemplo variáveis de sustentabilidade e ambientais, bem como variáveis geográficas.

As principais limitações do estudo estão relacionadas com a escassez de dados disponíveis na SABI sobre as *startups* portuguesas, e à presença de *outliers*, o que resultou na seleção de um número reduzido de *startups* e período temporal, podendo enviesar as conclusões para os restantes setores empresariais.

No que respeita a pistas de investigação futura sugere-se o alargamento da amostra, com a inclusão de novos setores e aumento do período temporal, analisando efeitos de crises, com diferentes características, assim como um alargamento do período temporal de forma ser possível a identificação clara de vários momentos no percurso (idade) das empresas em estudo.

BIBLIOGRAFIA

- Abeywardhana, D.** (2017). Capital Structure Theory: An Overview. *Accounting and Finance Research*, 6, (1), 133 - 138. <https://doi.org/10.5430/afr.v6n1p133>.
- Adams, R. B., & Ferreira, D.** (2009). Women in the Boardroom and Their Impact on Governance and Performance. *Journal of Financial Economics*, 94(2), 291-309. DOI: 10.1016/j.jfineco.2008.10.007.
- Agyei, J., Sun, S., & Abrokwa, E.** (2020). Teoria do trade-off versus teoria da ordem hierárquica: evidências ganenses. *Sage Open*, 10 (3), 2158244020940987.
- Akorede, H.** (2024). The Moderating Effect of Age and Debt on the Relationship Between Intellectual Capital and Firm Performance: A Developing Country Perspective. *Journal of African Business*, 25(2), 181-204.
- An, Z. & Li, D., & Yu, J.** (2016). Earnings management, capital structure, and the role of institutional environments. *Journal of Banking & Finance*, 68, 131-152.
- Aswath, D.** (2001). Corporate finance: theory and practice. *International Edition*, Willey, New York.
- Bajaj, Y., Kashiramka, S., & Singh, S.** (2021). Economic policy uncertainty and leverage dynamics: Evidence from an emerging economy. *International Review of Financial Analysis*, 77, 101836. <https://doi.org/10.1016/j.irfa.2021.101836>
- Bancel, F., & Mittoo, U. R.** (2004). Cross-country determinants of capital structure choice: A survey of European firms. *Financial Management*, 33(4), 103–132.
- Banco de Portugal** (2021). Análise do Setor do Turismo – Evolução dos Indicadores Económicos e Financeiros. <https://bpstat.bportugal.pt/conteudos/publicacoes/1312>

Barros, L. A., Bergmann, D. R., Castro, F. H., & Silveira, A. D. M. D. (2020). Endogeneidade em regressões com dados em painel: Um guia metodológico para pesquisa em finanças corporativas. *Revista Brasileira de Gestão de Negócios*, 22, 437-461.

Bártolo da Palma Martins, L. F. (2024). Determinantes do Empreendedorismo em Portugal Uma Visão Integrada (*Doctoral dissertation*).

Belkhir, M., Boubaker, S., & Maghyereh, A. (2016). On the determinants of corporate dividend policy: Evidence from European firms. *Research in International Business and Finance*, 36, 359-366.

Belkhir, M., Saad, M., & Samet, A. (2020). Stock extreme illiquidity and the cost of capital. *Journal of Banking & Finance*, 112, 105281.

Bersalli, G., Menanteau, P., & El-Methni, J. (2020). Renewable energy policy effectiveness: A panel data analysis across Europe and Latin America. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 133, 110351.

Bessa, D. A. (2015). Crowdfunding: Financiamento alternativo para startups em Portugal. *Instituto Superior de Contabilidade e Administração do Porto*, Porto.
<https://recipp.ipp.pt/bitstream/10400.22/8707/1/CrowdfundingDiogoBessa.pdf>.

Blank, S., & Dorf, B. (2014). Startup: Manual do empreendedor - O guia passo a passo para construir uma grande empresa. *Rio de Janeiro: Alta Books*.

Boateng, P. Y., Ahamed, B. I., Soku, M. G., Addo, S. O., & Tetteh, L. A. (2022). Influencing factors that determine capital structure decisions: *A review from the past to present*. *Cogent Business & Management*, 9(1).
<https://doi.org/10.1080/23311975.2022.2152647>

- Booth, L., Aivazian, V., Demircug-Kunt, A., & Maksimovic, V.** (2001). Capital structures in developing countries. *The Journal of Finance*, 56(1), 87–130.
- Brealey, R. A.; Myers, S. C.; Allen, F.** (2018) Princípios de Finanças Corporativas. 12. ed. Porto Alegre: AMGH, 2018. 845 p. ISBN 978-85-8055-611-7.
- Bukair, A. A. A.** (2019). Factors influencing Islamic banks' capital structure in developing economies. *Journal of Islamic Accounting and Business Research*, 10(1), 2–20. <https://doi.org/10.1108/JIABR-02-2014-0008>
- Cancela, B. L., Neves, M. E. D., & Proença, C.** (2024). Análise das Determinantes do Desempenho Empresarial nas Empresas Têxteis Portuguesas: Evidências em Dados em Painel. *Portuguese Journal of Finance, Management and Accounting*, 10(19).
- Cassar, G., & Holmes, S.** (2003). Capital structure and financing of SMEs: Australian evidence. *Accounting & Finance*, 43(2), 123-147.
- Chang, C. Y., Chen, A. H., & Liao, G.** (2014). How does financing impact investment? The role of debt covenants. *Journal of Banking & Finance*, 48, 106–122.
- Chen, J., & Strange, R.** (2005). The determinants of capital structure: Evidence from Chinese listed companies. *Economic Change and Restructuring*, 38(1), 11–35.
- Chrisman, J. J., Chua, J. H., De Massis, A., Minola, T., & Vismara, S.** (2017). Management processes and strategy execution in family firms: From “what” to “how”. *Journal of Small Business Management*, 55(4), 578-597. <https://doi.org/10.1111/jsbm.12377>
- Cole, R. A.** (2010). Bank credit, trade credit or no credit: Evidence from the surveys of small business finances. *SSRN Electronic Journal*.

- Condessa, M. j., Palma, A., & Baltazar, F.** (2018). Guião sobre formas de Financiamento a startup. MJCondessa Consulting https://www.agriempreende.pt/wp-content/uploads/2019/02/Gui%C3%A3oIII_.pdf.
- Coricelli, F., Driffield, N., Pal, S., & Roland, I.** (2012). When does leverage hurt productivity growth? A firm-level analysis. *Journal of international Money and Finance*, 31(6), 1674-1694.
- Daskalakis, N., Balios, D., & Dalla, V.** (2017). The behaviour of SMEs' capital structure determinants in different macroeconomic states. *Journal of Corporate Finance*, 46, 248– 260.
- Daskalakis, N., & Psillaki, M.** (2023). The Determinants of Capital Structure of the SMEs: Evidence from the Greek and the French firms. *In XXIIInd Symposium on Banking and Monetary Economics*, Strasbourg.
- 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. [https://doi.org/10.1016/0304-405X\(80\)90019-7](https://doi.org/10.1016/0304-405X(80)90019-7).
- DeAngelo, H., & Roll, R.** (2015). How stable are corporate capital structures?. *The Journal of Finance*, 70(1), 373-418.
- Deesomsak, R., Paudyal, K., & Pescetto, G.** (2004). The determinants of capital structure: evidence from the Asia Pacific region. *Journal of Multinational Financial Management*, 14(4–5), 387–405.

- Delcoure, N.** (2007). The determinants of capital structure in transitional economies. *International Review of Economics & Finance*, 16(3), 400-415.
- Eisenhardt, K. M.** (1989). Agency theory: An assessment and review. *Academy of Management Review*, 14(1), 57-74. <https://doi.org/10.5465/amr.1989.4279003>
- Faccio, M., Marchica, M. T., & Mura, R.** (2016). CEO gender, corporate risk-taking, and the efficiency of capital allocation. *Journal of corporate finance*, 39, 193-209.
- Farrell, K. A., & Hersch, P. L.** (2005). Additions to corporate boards: The effect of gender. *Journal of Corporate finance*, 11(1-2), 85-106.
- Filatotchev, I., & Nakajima, C.** (2014). Corporate governance, responsible managerial behavior, and corporate social responsibility: Organizational efficiency versus organizational legitimacy? *The Academy of Management Perspectives*, 28(3), 289-306. <https://doi.org/10.5465/amp.2014.0014>
- Frank, M. Z., & Goyal, V. K.** (2003). Testing the pecking order theory of capital structure. *Journal of Financial Economics*, 67(2), 217-248.
- Frye, M. B., & Pham, D. T.** (2018). CEO gender and corporate board structures. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 69, 110-124.
- Furtado, C. C. C.** (2020). Narrativas de memória institucional e a indústria criativa: análise de campanhas de comunicação em uma amostra de universidades brasileiras e portuguesas.
- Gama, A. M.** (2000), "Os determinantes da estrutura de capital das PME's industriais portuguesas", Associação da Bolsa de Derivados do Porto.
- Gans, J. S., Hsu, D. H., & Stern, S.** (2000). When does start-up innovation spur the gale of creative destruction? (No. w7851). *National bureau of economic research*.
- Gao, L.** (2020). Corporate liquidity management during a financial crisis. *Journal*

of Corporate Finance, 65, 101735.

Gitman, L. J. (2010). Princípios de administração financeira.

Gitman, L. J., & **Zutter**, C. J. (2012). Principles of Managerial Finance. Pearson.

Graham, J. R. (2000). How big are the tax benefits of debt? *The Journal of Finance*, 55(5), 1901-1941.

Gujarati, D. N. (2021). Essentials of econometrics. *Sage Publications*.

Gujarati, D. N., & **Porter**, D. C. (2003). Basic econometrics. *McGraw-hill*.

Hall, G. C., **Hutchinson**, P. J., & **Michaelas**, N. (2004). Determinants of the capital structures of European SMEs. *Journal of Business Finance & Accounting*, 31(5–6), 711–728.

Harris, M. & **Raviv**, A. (1991) The Theory of Capital Structure, *Journal of Finance*, 46 (1), 297-355.

Hashai, N., & **Markovich**, S. (2017). Market Entry by High Technology Startups: The Effect of Competition Level and Startup Innovativeness. *Strategy Science*, 2(3), 141-160.

Hausman, J. A. (1978). Specification tests in econometrics. *Econometrica: Journal of the econometric society*, 1251-1271.

Heirman, A., & **Clarysse**, B. (2007). Which Tangible and Intangible Assets Matter for Innovation Speed in Start-Ups? *Journal of Product Innovation Management*, 24(4), 303-315. 10.1111/j.1540-5885.2007.00253.

Horváth, R., **Pintér**, M., & **Radó**, M. (2013). Liquidity, liquidity, and liquidity. *Journal of Financial Stability*, 9(3), 308-326.

Hu, J., **Li**, K., **Xia**, Y., & **Zhang**, J. (2023). Gender diversity and financial flexibility: Evidence from China. *International Review of Financial Analysis*, 90, 102934.

Huang, P., Lu, Y., & Wu, J. (2023). Does board diversity in industry-experience boost firm value? The role of corporate innovation. *Economic Modelling*, 128, 106504.

INE (2021). Base de Dados. Instituto Nacional de Estatística.

https://ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_indicadores&contexto=pi&indOcorrCod=0009808&selTab=tab0

Jackson, A. B., & Smith, D. J. (2023). Age-Related Dynamics in Corporate Capital Structures. *Journal of Financial Economics*, 148(3), 635-660. DOI: 10.1016/j.jfineco.2023.05.012.

Jaworski, J., & Czerwonka, L. (2023). Which Capital Structure Theory Explains Financial Behaviour of Small and Medium-Sized Enterprises? *Evidence from Poland*. *Gospodarka*

Jensen, M. C. (1986). Agency costs of free cash flow, corporate finance, and takeovers. *The American Economic Review*, 76(2), 323-329.

Jensen, M. C., & Meckling, W. H. (1976). Theory of Firm - Managerial behavior, Agency costs and Ownership structure. *Journal of Financial Economics*, 3(4), 305–360. [https://doi.org/10.1016/0304-405X\(76\)90026-X](https://doi.org/10.1016/0304-405X(76)90026-X).

Kahya, E. H., Ersen, H. Y., Ekinci, C., Taş, O., & Simsek, K. D. (2020). Determinants of capital structure for firms in an islamic equity index: Comparing developed and developing countries. *Journal of Capital Markets Studies*, 4(2), 167–191. <https://doi.org/10.1108/JCMS-07-2020-0023>

Kalyanasundaram, G. (2018). Why Do Startups Fail? A Case Study Based Empirical Analysis in Bangalore. *Asian Journal of Innovation and Policy* (2018), 79-102. doi:10.7545/ajip.2018.7.1.079.

- Konno, N., & Schillaci, C. E.** (2021). Intellectual capital in Society 5.0 by the lens of the knowledge creation theory. *Journal of Intellectual Capital*, 22(3), 478-505.
- Kumar, S., Colombage, S., & Rao, P.** (2017). Research on capital structure determinants: a review and future directions. *International Journal of Managerial Finance*, 13(2), 106–132.
- Kraus, A., & Litzenberger, H.** (1973). A State-Preference Model of Optimal Financial Leverage. *The Journal of Finance*, 28, (4), 911-922. doi:10.2307/2978343.
- Krause, R., Semadeni, M., & Cannella, A. A., Jr.** (2014). CEO duality: A review and research agenda. *Journal of Management*, 40(1), 256-286. <https://doi.org/10.1177/0149206313503013>
- Kruk, S.** (2021). Impact of capital structure on corporate value—Review of literature. *Journal of Risk and Financial Management*, 14(4), 155. <https://doi.org/10.3390/jrfm14040155>
- Lach, S., & Schankerman, M.** (1989). Dynamics of R&D and Investment in the Scientific Sector. *Journal of Political Economy*, 97(4), 880-904.
- Leland, H. E., & Pyle, D. H.** (1977). Informational Asymmetries, Financial Structure, and Financial Intermediation. *The Journal of Finance*, 32(2), 371. 10.2307/2326770
- Li, Y. X., & He, C.** (2023). Board diversity and corporate innovation: Evidence from Chinese listed firms. *International Journal of Finance & Economics*, 28(1), 1092-1115.
- Mamede, S. D. P. N.** (2019). Existem novos determinantes, além dos clássicos, que podem ajudar a explicar a estrutura de capitais das empresas?.
- Mitreva, E., & Georgiev, D.** (2015). Trade-off versus Pecking Order Theory for

capital structure: Evidence from an emergent market. *Economic Research-Ekonomska Istraživanja*, 28(1), 231–243.

Modigliani, F., & Miller, M. H. (1958). The cost of capital, corporation finance and the theory of investment. *American Economic Review*, 48(3), 261–297.

Modigliani, F., & Miller, M. H. (1963). Corporate-Income taxes and the cost of capital - A correction. *American Economic Review*, 53(3), 433–443.

Monte, A. P., & Fernandes, A. B. (2016). Determinantes da rendibilidade do ativo e a estrutura de capitais-estudo aplicado a PME portuguesas. *XXVI Jornadas Luso-Espanholas de Gestão Científica*.

Myers, S. C. (1977) Determinants of Corporate Borrowing, *Journal of Financial Economics*, 5 (2), 147-75.

Myers, S. C. (1984). The capital structure puzzle. *The Journal of Finance*, 39(3), 575-592.

Myers, S.C. (1993) Still Searching for Optimal Capital Structure, *Journal of Applied Corporate Finance*, 1 (6), 4-14.

Myers, S. C. (1999). Outside equity. *Journal of Finance*, 54(3), 1005-1037.

Myers, S. C. (2001). Capital structure. *Journal of Economic Perspectives*, 15(2), 81–102.

Myers, S. C. & Majluf, N. S. (1984), Corporate Financing and Investment Decisions When Firms Have Information that Investors do not Have, *Journal of Financial Economics*, 13 (2), 187-221.

Nakamura, W. T., Forte, D., Martin, D. M. L., Costa, A. C. F. da. & Amaral, A. C. (2007). Determinantes de estrutura de capital no mercado brasileiro - análise de regressão com painel de dados no período 1999-2003. *Revista de*

Contabilidade & Finanças, 44, 72-85.

Nakamura, W. T., Martin, D. M. L., & Kayo, E. K. (2004). Proposta para a Determinação da Estrutura de Capital Ótima, na Prática. *Revista de Administração do Unisal*, 1.

Nerlove, M., & Balestra, P. (1996). Formulation and estimation of econometric models for panel data. In *The econometrics of panel data: A handbook of the theory with applications* 3-22. Dordrecht: Springer Netherlands.

“OCDE – Principles of Corporate Governance”, 2004, Paris.

Oliveira, M. J. (maio de 2019). Fatores Críticos em cada uma das Fases de Criação de uma Startup. *Universidade Católica Portuguesa*, Porto.
https://repositorio.ucp.pt/bitstream/10400.14/28535/1/TFM_MargaridaOliveira_trabalho_final.pdf.

Ogieva, O. F., & Ogiemudia, A. O. (2019). Capital Structure and Firm Performance in Nigeria: Is Pecking Order Theory Valid? *Amity Journal of Corporate Governance*, 13-26.

<https://amity.edu/UserFiles/admaa/23ee4Paper%202.pdf>.

Opler, T., Pinkowitz, L., Stulz, R., & Williamson, R. (1999). The Determinants and Implications of Corporate Cash Holdings. *Journal of Financial Economics*, 52(1), 3-46.

Organização Mundial do Turismo. (2021). Relatório Anual de 2020.

Piaw, C. Y., & Jais, M. (2014). Capital structure and profitability among Malaysian listed companies: A panel data analysis. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 164, 338-345.

Psillaki, M., & Daskalakis, N. (2009). Are the determinants of capital structure

country or firm specific?. *Small business economics*, 33, 319-333.

Rajan, R. G., & Zingales, L. (1995). What do we know about Capital Structure - Some evidence from international data. *Journal of Finance*, 50(5), 1421–1460.
<https://doi.org/10.2307/2329322>.

Ramalho, J. J. S., & Silva, J. V. (2013). The impact of family ownership on capital structure of firms: Exploring the role of zero-leverage, size, location and the global financial crisis. *Research in International Business and Finance*, 27(1), 153-169.

Rauh, J. D., & Sufi, A. (2012). Explaining corporate capital structure: Product markets, leases, and asset similarity. *Review of Finance*, 16(1), 115-155.

Rebelo, A. F. (2017). Impacto da crise financeira na estrutura de capitais das empresas portuguesas. *Instituto Superior de Contabilidade e Administração*, Porto.

https://recipp.ipp.pt/bitstream/10400.22/18389/1/Ana_Lopes_MFE_2021.pdf.

Rego, A. L. C. (2010). Aspectos jurídicos da confiança do investidor estrangeiro no Brasil (*Doctoral dissertation, Universidade de São Paulo*).

Ross, S. A., Westerfield, R. W., & Jordan, B. D. (2018). Corporate Finance, 2010]. Fun.

Santos, A. F., & Capelli, R. B. (2019). A evolução das startups. *QUALIA-A ciência em movimento*, 5(2), 89-108.

Sardo, F., et al. (2022). "Financial constraints, corporate investment and capital structure." *International Journal of Managerial Finance*, 18(2), 271-287.

Sbeti, W. M., & Moosa, I. (2012). Firm-specific factors as determinants of capital structure in the absence of taxes. *Applied Financial Economics*, 22(3), 209-213.

Scholes, M., Wilson, P., & Wolfson, M. (2002). Taxes and Business Strategy:

A Planning Approach. *Prentice Hall*.

Serrasqueiro, S., & Nunes, M. (2008). A alavancagem financeira e o desempenho das empresas brasileiras durante a crise financeira internacional. *Revista Brasileira de Economia*, 62(4), 391-412.

Serrasqueiro, Z., Matias, F., & Salsa, L. (2016). Determinants of capital structure: New evidence from Portuguese small firms. *Índice Contents*.

Shapiro, S. P. (2005). Agency theory. *Annual Review of Sociology*, 31(1), 263-284. <https://doi.org/10.1146/annurev.soc.31.041304.122159>

Skala, D., & Weill, L. (2018). Does CEO gender matter for bank risk?. *Economic Systems*, 42(1), 64-74.

Slávik, Š. (2019). The Business Model of Start-Up - Structure and Consequences. *Administrative Sciences*, 1-23. doi:10.3390/admsci9030069.

Sharma, G. (2017). Pros and cons of different sampling techniques. *International journal of applied research*, 3(7), 749-752.

Sohrabi, N., & Movaghari, H. (2020). Reliable factors of capital structure: Stability selection approach. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 77, 296–310. <https://doi.org/10.1016/j.qref.2019.11.001>

Song, L., & Liang, Y. (2019). Financial leverage and firm performance during economic crisis: Evidence from China. *Pacific-Basin Finance Journal*, 54, 50-65.

Sopjani, X. (2019). Challenges and opportunities for startup innovation and entrepreneurship as tools towards a knowledge-based economy: The case of Kosovo.

Teodoridis, F. (2017). Startup Commercialization Strategies of Disruptive Technologies: Implications for the Rate of Scientific Discovery. *University of*

Southern California.

Trizotto, R. C. A. (2023). Modelo de capacidades de inovação em *startups*.

Vieira, Elisabete S.; Pinho, Carlos C.; Oliveira, Diana (2013). A concessão de crédito comercial e o financiamento dos clientes: evidência nas empresas Portuguesas. *Revista Universo Contábil*, 9, 4, 144-156 DOI: 10.4270/RUC.2013435

Vieira, E., & Novo, A. J. (2010). A estrutura de capital das PME: evidência no mercado português. *Revista Estudos Do ISCA*, 4(2), 1–16.

Washington, S., Karlaftis, M. G., Mannering, F., & Anastasopoulos, P. (2020). Statistical and econometric methods for transportation data analysis. *Chapman and Hall/CRC*.

Weber, A. M., & Zulehner, C. (2009). Female Hires and the Success of Start- Up Firms. *American Economic Review*, 100 (2): 358-61. 10.1257/ aer.100.2.358

World Travel & Tourism Council (WTTC). World Travel & Tourism Council (WTTC), 2019.

World Travel & Tourism Council. (2021). Economic Impact Reports.

Yakubu, I. N., & Oumarou, S. (2023). Boardroom dynamics: The power of board composition and gender diversity in shaping capital structure. *Cogent Business & Management*, 10(2), 2236836.

Yıldırım, D., & Çelik, A. K. (2021). Testing the pecking order theory of capital structure: Evidence from Turkey using panel quantile regression approach. *Borsa Istanbul Review*, 21(4), 317-331.

Zaman, K. (2023). A note on cross-panel data techniques. *Latest Developments in Econometrics*, 1(1), 1-7.

ANEXOS

ANEXO A. EMPRESAS SETOR TECNOLÓGICO

Agriw

Bmd software, lda

Bugle, unipessoal, lda

Byside

Cottonhat

Cycloid

Domática - global solutions, s.a.

Earthindicators bi4nr - business intelligence for natural resources, unipessoal

Higher functions

Infraspeak

Innovationcast, s.a.

Last2ticket, lda

Link consulting - tecnologias de informação, s.a.

Mapidea - consultoria em geografia, s.a.

Msg life

Numbersbelieve

Papersoft

Petapilot sa

Primelayer

Simbiente

Simpleaxis

Sysnovare inovative solutions

Techwelf

Wakaru - consulting, lda

Waterdog, lda

Wexcedo

Widgilabs, unipessoal, lda

Wisecompany, lda

Xarevision, s.a.

Xpand solutions - informática e novas tecnologias, lda

ANEXO B. EMPRESAS SETOR TURISMO

Activbookings, lda

Aquapura douro valley hotels villas

Azorestouch, s.a.

Bag4days

Bguestnow, unipessoal, lda

City guru, desenvolvimento, manutenção e comércio via electrónica, lda

Climber revenue strategy, s.a.

Doinn, s.a.

Flypilot, lda

Go south

Hijiffy

Indie campers portugal, lda

Moviinn - worldwide community, lda

Mygon

On tales, lda

Park hotel porto aeroporto, s.a.

Proventur, lda

Quinta do valle do riacho - sociedade agroturística, lda

Quinta rosal

Roomsko portugal

Summer c, s.a.

Sun concept

Trywest - portugal experiences, lda

Walkme mobile solutions

Xeniam