



UNIVERSIDADE
CATÓLICA
PORTUGUESA

UISEU

Instituto de Gestão e das Organizações da Saúde

Mestrado em Gestão Aplicada

*AS DETERMINANTES DA ESTRUTURA DE CAPITAL NAS PME DE
PORTUGAL NA ÁREA DE IT*

Dagoberto Ivo Sousa Couto dos Santos

Professor Doutor António Ferreira

Professor Doutor Paulo Pereira

Viseu, outubro 2023



CATÓLICA

INSTITUTO DE GESTÃO E DAS ORGANIZAÇÕES DA SAÚDE

UISEU

*AS DETERMINANTES DA ESTRUTURA DE CAPITAL NAS PME DE
PORTUGAL NA ÁREA DE IT*

Dissertação apresentada à Universidade Católica Portuguesa, Centro Regional de
Viseu, para obtenção do grau de Mestre em Gestão Aplicada

Dagoberto Ivo Sousa Couto dos Santos

Professor Doutor António Ferreira

Professor Doutor Paulo Pereira

Viseu, outubro 2023

Agradecimentos

Queridos pai, mãe, irmã e minhas queridas cadelas Bea e Mel,

Hoje, neste momento tão especial na minha vida, não há palavras suficientes para expressar minha profunda gratidão a cada um de vocês. O apoio, carinho e presença constante que recebi ao longo do meu percurso na licenciatura e no mestrado foram essenciais para minha jornada académica e pessoal. Vocês sempre estiveram ao meu lado, oferecendo amor incondicional, incentivo e compreensão e sou imensamente grato por isso.

Pai, foste o meu exemplo de dedicação e perseverança. O teu apoio inabalável e sábios conselhos foram fundamentais para que eu nunca desistisse dos meus sonhos.

Mãe, a tua presença amorosa e incentivo constante deram-me força nos momentos mais desafiadores. Tu és a minha inspiração e a minha maior fã.

Irmã, a tua companhia e cumplicidade trouxeram alegria aos meus dias e me motivaram em busca sempre do melhor. Sinto-me privilegiado por vos ter como minha família.

Bea, minha amada cadela que nos deixou, foi a minha fiel companheira durante muitos anos. O teu amor incondicional e alegria contagiante trouxeram luz aos meus dias. A tua memória sempre estará presente no meu coração.

Mel, trouxeste um novo brilho para minha vida. A tua presença amorosa e leal tem sido um apoio constante durante a jornada da tese. Obrigado pelo teu afeto e alegria contínua.

Não posso deixar de agradecer aos meus estimados professores, o Professor Doutor António Ferreira e o Professor Doutor Paulo Pereira. A vossa orientação, conhecimento e dedicação foram fundamentais para a construção e desenvolvimento desta tese. A vossa ajuda e apoio demonstrado ao longo do caminho foram inestimáveis, e estou grato pela oportunidade de aprender convosco.

À minha família como um todo, não importa o momento ou a dificuldade, vocês estiveram presentes, oferecendo amor, encorajamento e apoio incondicional. Sou profundamente grato por cada um de vocês, pois sem vocês, eu não teria alcançado este marco na minha vida.

Também gostaria de expressar a minha gratidão aos meus verdadeiros amigos, aqueles que sempre estiveram ao meu lado, apoiando-me e incentivando-me durante

todo o processo de desenvolvimento da tese. O vosso apoio, palavras de ânimo e presença inestimável foram um grande estímulo.

A todos que compartilharam momentos comigo ao longo destes anos, desde colegas de turma até colegas de trabalho, agradeço pela companhia, troca de ideias e aprendizagens compartilhadas. Cada interação e experiência moldou a minha jornada de uma maneira única.

Por fim, espero ter honrado cada um de vós com o meu trabalho e conquistas. Sei que o vosso amor e apoio foram fundamentais para eu chegar até aqui. Desejo profundamente que estejam orgulhosos de mim, assim como eu me sinto orgulhoso de vos ter na minha vida.

Resumo

Este trabalho de dissertação tem como objetivo analisar a relação entre as determinantes da estrutura de capital e o nível de endividamento das pequenas e médias empresas portuguesas do setor de tecnologia da informação. O estudo revisa as principais teorias relacionadas à estrutura de capital, como a teoria de Durand (1952), as abordagens de Modigliani e Miller (1958 e 1963), a teoria da agência (Jensen & Mecking, 1976), a teoria do *trade-off* (Myers, 1984) e a teoria da *pecking order* (Myers & Majluf, 1984). A metodologia adotada consiste na aplicação de um questionário a 100 empresas de IT em Portugal, seguida de análise estatística descritiva. Os resultados obtidos fornecerão *insights* valiosos para gestores e investidores, destacando a importância de fatores como dimensão da empresa, tangibilidade dos ativos, oportunidades de crescimento, risco do negócio, rentabilidade, idade e benefícios fiscais. A conclusão destaca que a relação entre o tamanho das empresas e nível de endividamento é complexa, dependendo de fatores contextuais, e que a *pecking order theory* influencia as decisões de financiamento. É fundamental considerar métricas financeiras relevantes ao avaliar a saúde financeira das empresas de IT. O estudo preenche uma lacuna na literatura e contribui para o desenvolvimento do setor das tecnologias da informação em Portugal.

Palavras-chave: Gestão Financeira; Estrutura de Capital; Pequenas e Médias Empresas; Tecnologia da Informação; Endividamento.

Abstract

This dissertation aims to analyze the relationship between the determinants of capital structure and the level of indebtedness of small and medium-sized Portuguese companies in the information technology sector. The study reviews key theories related to capital structure, such as Durand's theory (1952), Modigliani and Miller's approaches (1958 and 1963), agency theory (Jensen & Meckling, 1976), trade-off theory (Myers, 1984), and pecking order theory (Myers & Majluf, 1984). The methodology involves the administration of a questionnaire to 100 IT companies in Portugal, followed by descriptive statistical analysis. The obtained results will provide valuable insights for managers and investors, highlighting the importance of factors such as company size, tangibility of assets, growth opportunities, business risk, profitability, age, and non-debt tax benefits. The conclusion emphasizes that the relationship between company size and level of indebtedness is complex and context-dependent, and that the pecking order theory influences financing decisions. Considering relevant financial metrics is crucial when evaluating the financial health of IT companies. The study fills a gap in the literature and contributes to the development of the information technology sector in Portugal.

Keywords: Financial Management; Capital Structure; Small and Medium-sized Enterprises; Information Technology; Indebtedness.

Abreviaturas

IT – Tecnologia de Informação

PME – Pequenas e Médias Empresas

PIB – Produto Interno Bruto

Índice

1. Introdução	1
2. Enquadramento teórico	3
2.1. Setor tecnológico	3
2.2. Estrutura de Capital	4
2.3. A Estrutura de Capital das Pequenas e Médias Empresas	5
2.4. As decisões de financiamento nas pequenas e médias empresas de base tecnológica	7
2.5. Teorias da Estrutura de capital	8
2.5.1. Teoria tradicionalista	8
2.5.2. Abordagem Modigliani e Miller (1958)	9
2.5.3. Abordagem de Modigliani e Miller (1963) (A correção)	11
2.5.4. Teoria do trade-off	13
2.5.5. Teoria da Agência	14
2.5.6. Teoria Pecking Order	16
2.6. Determinantes da estrutura de capital	18
2.6.1. Dimensão	19
2.6.2. Tangibilidade dos ativos	20
2.6.3. Oportunidade de crescimento	21
2.6.4. Risco do negócio	22
2.6.5. Rendibilidade	22
2.6.6. Idade	23
2.6.7. Benefícios fiscais não decorrentes da dívida	24
3. Metodologia de Investigação	25
3.1. Objetivos, Base de Dados e Variáveis	26
3.1.1. Objetivos	26
3.1.2. Variáveis	26
3.1.3. Base de Dados	27
3.2. Definição das hipóteses de investigação	28

3.2.1. Dimensão	29
3.2.2. Tangibilidade dos ativos.....	29
3.2.3. Oportunidade de crescimento.....	30
3.2.4. Risco do negócio.....	31
3.2.5. Rendibilidade	31
3.2.6. Idade	32
3.2.7. Benefícios fiscais não decorrentes da dívida	33
3.3. Descrição da amostra	33
3.4. Análise dos dados.....	38
4. Discussão de resultados	51
4.1. Dimensão	51
4.2. Tangibilidade dos ativos.....	52
4.3. Oportunidades de crescimento	53
4.4. Risco do negócio.....	54
4.5. Rendibilidade	55
4.6. Idade	56
4.7. Benefícios fiscais não decorrentes da dívida	56
4.8. Relação entre as determinantes da estrutura de capital e o nível de endividamento das pequenas e médias empresas do setor tecnológico.....	57
5. Conclusão	59
6. Referências Bibliográficas	63
7. Apêndices.....	77
7.1. Apêndice 1 – Questionário de investigação	77

Índice de tabelas

Tabela 1 - Variáveis dependentes e independentes do estudo	27
Tabela 2 - Variáveis independentes do estudo e a relação esperada com a variável dependente.....	29
Tabela 3 - Participantes	34
Tabela 4 - Atividade e forma jurídica.....	35
Tabela 5 - Tangibilidade, riscos e oportunidades de crescimento.....	35
Tabela 6 - Número de empregado, volume de negócios e benefícios fiscais não decorrentes da dívida	36
Tabela 7 - Organização e tipo de estratégia	36
Tabela 8 - Lucros/Prejuízos das empresas	37
Tabela 9 - Importância do recurso à dívida	37
Tabela 10 - Importância do recurso à dívida	37
Tabela 11 - Recorreu ou não recorreu à dívida (desde 2020).....	37
Tabela 12 - Quantidade de vezes que recorreu à dívida	38
Tabela 13 - Quantidade de vezes que recorreu à dívida	38
Tabela 14 - Alfa de Cronbach.....	39
Tabela 15 - Nível de endividamento	39
Tabela 16 - Relação entre o nível de endividamento / Volume de negócios: Estatísticas descritivas e resultados da ANOVA	40
Tabela 17 - Relação entre as vezes que as empresas recorreram ao capital alheio e o Volume de negócios	40
Tabela 18 - Teste qui-quadrado volume de negócios.....	40
Tabela 19 - Relação entre o nível de endividamento / Tangibilidade dos ativos: Estatísticas descritivas e resultados do teste t.....	41
Tabela 20 - Relação entre as vezes que as empresas recorreram ao capital alheio e a tangibilidade dos ativos	41
Tabela 21 - Teste qui-quadrado tangibilidade dos ativos	42
Tabela 22 - Relação entre o nível de endividamento / Oportunidades de crescimento: Estatísticas descritivas e resultados do teste t	43
Tabela 23 - Relação entre as vezes que as empresas recorreram ao capital alheio e as oportunidades de crescimento.....	43
Tabela 24- Teste qui-quadrado oportunidades de crescimento	43

Tabela 25 - Relação entre o nível de endividamento / Idade: Estatísticas descritivas e resultados da ANOVA.....	44
Tabela 26 - Relação entre as vezes que as empresas recorreram ao capital alheio e a Idade	44
Tabela 27 - Teste qui-quadrado idade	45
Tabela 28 - Relação entre o nível de endividamento / Benefícios fiscais não decorrentes da dívida: Estatísticas descritivas e resultados do teste t.....	46
Tabela 29 - Relação entre as vezes que as empresas recorreram ao capital alheio e os benefícios fiscais não decorrentes da dívida	46
Tabela 30 - Teste qui-quadrado benefícios fiscais não decorrentes da dívida.....	46
Tabela 31 - Relação entre o nível de endividamento / Risco: Estatísticas descritivas e resultados da correlação de pearson	47
Tabela 32 - Relação entre a quantidade de vezes que a empresa recorreu ao capital alheio / Risco: Estatísticas descritivas e resultados do teste t.....	47
Tabela 33- Relação entre o nível de endividamento / Liquidez: Resultados da correlação de pearson.....	48
Tabela 34 - Relação entre a quantidade de vezes que a empresa recorreu ao capital alheio / Lucro 2019: Estatísticas descritivas e resultados do teste t.....	48
Tabela 35 - Relação entre a quantidade de vezes que a empresa recorreu ao capital alheio / Lucro 2020: Estatísticas descritivas e resultados do teste t.....	48
Tabela 36 - Relação entre a quantidade de vezes que a empresa recorreu ao capital alheio / Lucro 2021: Estatísticas descritivas e resultados do teste t.....	49
Tabela 37 - Regressão linear entre o nível de endividamento o volume de negócio, tangibilidade dos ativos, oportunidades de crescimento, risco, idade, benefícios fiscais não decorrentes da dívida e rendibilidade (2021)	49

Índice de Gráficos

Gráfico 1 - “A teoria do tradeoff estático da estrutura de capital ótima assume que as empresas equilibram os valores presentes marginais de benefícios fiscais de juros contra os custos de dificuldades financeiras.” (Shyam-Sunder & Myers, 1999, pag. 220).....	14
Gráfico 2 - Estrutura de capital ótima e Custos de Agência	15

1. Introdução

A gestão financeira é um desafio enfrentado por empresas de todos os setores. As decisões financeiras afetam o desempenho e a sobrevivência das empresas, incluindo a forma como obtêm financiamento (Jayanti e Damayanti, 2022). As pequenas e médias empresas, especialmente no setor tecnológico, enfrentam obstáculos para obter crédito, devido ao menor financiamento inicial e à maior valorização de ativos intangíveis (Giudici & Paleari, 2000). Durante períodos de desaceleração económica, as empresas têm menos suporte bancário e recorrem menos ao passivo (Li e Mei, 2022).

A teoria de Durand (1952) propunha uma estrutura ótima de capital para maximizar o valor da empresa. No entanto, Modigliani e Miller (1958) argumentaram que as decisões de financiamento não afetam o valor da empresa, sendo determinado pelos lucros totais. Em 1963, Modigliani e Miller consideraram os efeitos fiscais do endividamento. A teoria da agência destaca os conflitos de interesse entre gestores, acionistas e credores na estrutura de capital (Jensen e Meckling, 1976). A teoria do trade-off busca equilibrar os benefícios fiscais e os custos de falência do endividamento (Myers, 1984), enquanto a teoria da pecking order prioriza o autofinanciamento e a emissão de ações (Myers e Majluf, 1984).

Através dos estudos de Bradley et al. (1984), Titman & Wessels (1988), Harris e Raviv (1991) e Rajan e Zingales (1995), procura-se identificar as determinantes da estrutura de capital e, assim, relacionar-se com o nível de endividamento das pequenas e médias empresas portuguesas da área de tecnologia da informação (IT).

A metodologia adotada envolveu a aplicação de um questionário a 100 empresas do setor, com a coleta de dados sendo realizada por meio de fontes confiáveis, incluindo a base de dados fornecida pela empresa Informa D&B.

A motivação deste estudo reside na necessidade de compreender as determinantes da estrutura de capital nas PME portuguesas da área de TI. Embora existam estudos teóricos e empíricos sobre o tema, ainda há lacunas de conhecimento (Ahmeti, Y. et al., 2023). A indústria de Tecnologia da Informação (IT) tem desempenhado um papel crucial no impulsionamento do crescimento económico de Portugal. No entanto, este setor promissor enfrenta desafios e riscos no atual cenário de turbulência financeira global. Diante deste contexto, torna-se essencial compreender a estrutura de capital das PME de IT de Portugal, a fim de proporcionar-lhes uma base financeira sólida e sustentável (Liu, Y. et al., 2009).

A tese está estruturada da seguinte forma: no primeiro capítulo, será feita uma revisão teórica das principais teorias relacionadas à estrutura de capital, incluindo a teoria de Durand (1952), a abordagem de Modigliani e Miller (1958, 1963), a teoria da agência (Jensen e Meckling, 1976), a teoria do trade-off (Myers, 1984) e a teoria da pecking order (Myers e Majluf, 1984). Ainda se enquadram teoricamente as várias determinantes da estrutura de capital, como a dimensão da empresa, tangibilidade dos ativos, oportunidades de crescimento, risco do negócio, rendibilidade, idade e benefícios fiscais não decorrentes da dívida.

No segundo capítulo, será apresentada a metodologia utilizada na pesquisa, que abrange os procedimentos adotados para recolha, análise e interpretação dos dados. Inicialmente, será descrita a abordagem quantitativa adotada, destacando a aplicação de um questionário como instrumento de recolha de dados. Para análise destes dados, será utilizado o software estatístico IBM SPSS Statistics versão 27.0.

No terceiro capítulo, serão apresentados os resultados da pesquisa, evidenciando as relações identificadas entre as variáveis estudadas. Por fim, no quarto capítulo, será apresentada a conclusão do estudo, destacando os principais pontos identificados a partir da análise das respostas obtidas. Serão resumidas as relações significativas entre as variáveis independentes e o nível de endividamento das empresas de IT em Portugal, fornecendo *insights* valiosos para gestores e investidores. Também serão discutidas as limitações do estudo e apontadas sugestões para pesquisas futuras relacionadas a essa temática.

2. Enquadramento teórico

2.1. Setor tecnológico

Assim como noutras indústrias, o objetivo das empresas do setor tecnológico é produzir produtos ou fornecer serviços de apoio tecnológico. O principal serviço oferecido por estas empresas são softwares, enquanto o principal produto vendido são componentes de hardware (Laudon & Laudon, 2011). Devido à sua relação com a inovação, este setor apresenta um crescimento acima da média, já que os seus serviços e produtos são necessários em todos os setores da sociedade. Portanto, o setor está em constante evolução, à procura de encontrar *the next big thing*.

De acordo com Laudon e Laudon (2011), a tecnologia permite que as empresas recolham, processem, armazenem e distribuam informações em toda a organização, ajudando-as a tomar decisões melhores e a se desenvolver mais rapidamente (Gehlen et al., 2017). Atualmente, o uso da tecnologia é tão crucial para a sobrevivência das empresas que existem algumas para as quais isso é um fator decisivo (Sordi & Meireles, 2010).

Com o passar dos anos e o desenvolvimento da internet, as empresas tiveram que se adaptar à integração da rede, mudando hábitos e formas de relacionamento entre indivíduos (Camara et al., 2016). As empresas de tecnologia, numa era predominantemente digital, apresentam-se como empresas em constante evolução dos seus produtos, como softwares, a fim de ajudar as organizações a superar a sua concorrência (Veloso, 2011).

Silicon Valley, localizado nos Estados Unidos, mais precisamente no sul da Califórnia, abriga as maiores empresas de tecnologia do mundo, como Apple, Facebook, Google, Tesla, entre outras (Bresnahan & Gambardella, 2004). Essa região estimulou a competição entre as diversas empresas de tecnologia, levando a uma evolução constante, já que a proximidade entre fornecedores, clientes e principais concorrentes também aumentou (Amadeo, 2022).

De acordo com o relatório de tendências de mercado de 2018, descrito por Vasquez (2018), pode-se observar que o nível de empregabilidade é alto e a rotatividade de projetos é elevada, tornando-se um mercado muito dinâmico e em constante mudança. Na entrevista com Vasquez (2018), os candidatos afirmam que essas empresas têm maior poder de negociação, maior progressão na carreira e oferecem mais do que apenas um simples pacote salarial. Como a oferta é maior do que a procura

nestas empresas de IT, os candidatos têm mais probabilidade de escolher onde trabalhar e em que projeto se integrar (Vasquez, 2018).

De acordo com Vasquez (2018), as habilidades interpessoais são cada vez mais relevantes, já que as empresas de IT valorizam habilidades como comunicação, trabalho em equipa e gestão interna de projetos. Além das habilidades interpessoais exigidas por essas empresas, elas também preferem colaboradores com um sentido de liderança e gestão (Vasquez, 2018).

Uma das principais vantagens das empresas do setor tecnológico é a facilidade com que os profissionais estão dispostos a abraçar projetos internacionais, visto que qualquer profissional desta área consegue desempenhar a sua função em qualquer lugar do mundo (Vasquez, 2018). Segundo Tan et al. (2023), após o Covid-19, mais de metade de todos os postos de trabalho na área da baía de São Francisco são "elegíveis para teletrabalho", mais do que qualquer outra área metropolitana dos Estados Unidos, devido à elevada concentração de trabalhadores no sector da tecnologia que foram os primeiros a utilizar o teletrabalho.

2.2. Estrutura de Capital

A estrutura de capital, cuja discussão teve origem em Modigliani e Miller (1958), tem sido definida de maneiras diversas por diferentes autores. Assim, Myers (1984) define a estrutura de capital como um conjunto de títulos emitidos pela empresa com o objetivo de adquirir financiamento para suas atividades. Peterson (1994) tem uma ideia semelhante, mas define a estrutura de capital como a combinação de capital próprio e capital de terceiros para financiar projetos. O capital alheio descreve os fundos que uma empresa pediu emprestado para financiar atividades comerciais, acabando por ser reembolsado. O capital próprio é muitas vezes considerado uma ótima forma de financiar uma empresa, porque permite às empresas impulsionar iniciativas estratégicas e reforçar o capital de exploração sem decisão de investimento (Selim, et al., 2022).

No entanto, ao analisar o estudo de Brealey et al. (2007), a estrutura de capital é definida de forma mais completa, como o financiamento das atividades empresariais por meio da proporção de financiamento com capital próprio (disponibilizado pelos sócios ou acionistas da organização) e capital de terceiros (obtido por meio de dívidas de curto, médio e longo prazo).

Nos últimos 40 anos, a estrutura de capital tem sofrido poucas mudanças. Gul e Cho (2019) afirmam que a estrutura de capital é uma das decisões mais importantes nas

finanças corporativas, pois trata da forma como a empresa financia os seus ativos por meio do passivo e do capital próprio.

A incógnita da estrutura de capital reside na proporção ideal de capital próprio e de capital de terceiros que as empresas devem utilizar no seu financiamento. Várias teorias tentam responder a essa questão, mas Brealey et al. (2007) estabelecem que não existe uma fórmula universal para todas as empresas. Apesar da relevância de todos os estudos, não há um teorema que seja aplicável a todas as empresas para determinar qual o tipo de financiamento que deve ser utilizado em maior quantidade.

A estrutura de capital, de acordo com Jayanti e Damayanti (2022), é a relação entre o risco e o retorno do investimento que pode ser identificada pelo método de utilização de dívida de longo prazo na gestão do investimento.

De acordo com Geyer-Klingeberg et al. (2020), na sua pesquisa sobre gestão financeira, concluíram que vários são os estudos de investigação em finanças que incluem a estrutura de capital como um tópico primordial. Por exemplo, no estudo de Nguyen (2023) afirma que a estrutura de capital é um conceito importante, definida como a combinação de fontes de financiamento que fornecem os meios para as atividades operacionais e de investimento das empresas, que devia ser estudado por qualquer setor empresarial.

2.3. A Estrutura de Capital das Pequenas e Médias Empresas

As PME são a maioria das empresas em todo o mundo, com um maior contributo para a criação de riqueza e geração de emprego para todas as economias. Em Portugal, existem cerca de 1.314.944 PME, contribuindo com cerca de 61,4% para o PIB português e 77,8% para o emprego (Pordata, 2022). O nível de endividamento das PME portuguesas é de cerca de 62,2%. Além disto, a dívida financeira financia cerca de 32,5% dos ativos totais das empresas, enquanto o crédito comercial financia cerca de 9,6% (Banco de Portugal, 2022). As PME enfrentam tipicamente maiores constrangimentos financeiros e são mais suscetíveis de entrar em falência (Yazdanfar & Öhman, 2020). Os constrangimentos financeiros aumentam os custos, o que por sua vez pode ter impacto em várias partes interessadas (clientes, trabalhadores, fornecedores).

Myers e Majluf (1984), considerados os "fundadores" da teoria da *pecking order*, observaram que as empresas inicialmente reinvestem os seus próprios lucros e só recorrem ao financiamento externo (como dívida bancária) quando esses lucros se

tornam insuficientes. Após essa etapa, a empresa pode-se financiar com um aumento de capital no mercado de valores.

De acordo com Berger e Udell (1998), a teoria do ciclo financeiro, por meio do seu ciclo de negócio, está diretamente relacionada às decisões de financiamento. Assim como na teoria de Myers e Majluf (1988), as empresas podem-se financiar externamente por meio de *business angels* ou créditos comerciais.

Quando as empresas estão na sua fase inicial de vida, os seus recursos são limitados e o acesso à dívida também é restrito. No entanto, quando entram em fase de crescimento, estas empresas começam a ter acesso a outros tipos de financiamento, como emissão de dívida, ações no mercado de valores e capitais de risco, ou ainda, por meio do reinvestimento dos lucros obtidos (autofinanciamento). Assim, Guercio et al. (2019) afirmam que empresas com baixo risco e crescimento baixo, onde muitos dos seus ativos são tangíveis, apresentam um ciclo diferente das empresas de alto risco e crescimento elevado, onde a maioria dos ativos são intangíveis, como é o caso das empresas tecnológicas.

Embora seja uma indústria diferenciada e em constante evolução, ela também tem as suas desvantagens, uma vez que a assimetria de informação é mais extensa e existem muitas inovações no mercado em comparação com outros setores. Isso torna-se ainda mais complicado quando este tipo de investimento não é de fácil compreensão para os intermediários financeiros (Coleman & Robb, 2012).

De acordo com o Banco da Inglaterra (2001), isso é ainda mais difícil para pequenas e médias empresas, pois há muitas dúvidas sobre fornecer informações aos investidores, uma vez que essas empresas querem aproveitar o pouco poder que têm num mercado tão complexo. Rajan e Zingales (1995) afirmam que a dificuldade em entender o valor dos ativos intangíveis oferecidos pelas empresas de tecnologia torna o investimento neste setor complicado. Portanto, as avaliações destas empresas partem da probabilidade do crescimento do valor presente calculado. Os ativos tangíveis oferecidos pelas empresas de IT são bastante escassos para serem dados como garantia, o que torna esse mercado mais arriscado.

Por fim, recorreremos a Graham et al. (2015) e Li e Mei (2022), estes afirmam que durante períodos de recessão económica e de incerteza, as oportunidades de investimento diminuem e a procura de capital externo diminui, resultando numa redução dos rácios de alavancagem das empresas. Além disto, o impacto negativo da incerteza, nestes estudos, foi maior para a dívida de curto prazo do que para a dívida de longo

prazo, o que pode ser interpretado pela facilidade com que as empresas podem modificar a quantidade de dívida de curto prazo. Ou seja, as PME enfrentam dificuldades para se manterem no mercado e, durante períodos de crise, a sobrevivência delas torna-se ainda mais complicada. Por isso, muitas vezes, recorrem ao capital próprio para manterem as suas atividades. Durante períodos de expansão, é importante que essas empresas controlem o seu aproveitamento da dívida, a fim de evitar problemas financeiros no futuro.

Czerwonka e Jaworski (2021) afirmam que, embora trabalhos anteriores mostrem que algumas diferenças na estrutura de capital podem ser explicadas pela teoria moderna da estrutura de capital em economias de mercado maduras, a decisão sobre a estrutura de capital em mercados em transição continua a ser uma questão em aberto para investigação.

2.4. As decisões de financiamento nas pequenas e médias empresas de base tecnológica

Comparativamente a outros setores de atividade, as empresas do setor tecnológico são conhecidas por possuírem ativos intangíveis valiosos, o que pode tornar o acesso ao financiamento mais complexo na fase inicial. De acordo com Giudici e Paleari (2000), estas empresas tendem a ter um menor financiamento nesta fase, mas conseguem-se destacar por meio do aumento de capital posteriormente.

No entanto, quando se trata de pequenas e médias empresas de tecnologia, o acesso ao crédito pode ser ainda mais difícil, em comparação com as maiores, uma vez que essas empresas não têm o mesmo nível de facilidade para obter financiamento junto das instituições financeiras. Isso pode dificultar a capacidade destas empresas de crescer e inovar, especialmente em momentos de crise.

Além disto, em períodos de desaceleração económica e bancária, as empresas, incluindo as de tecnologia, tendem a ter menos suporte bancário, o que pode levar a uma redução no uso de dívida. De acordo com Serrasqueiro e Nunes (2010), há também uma tendência de redução de bancos que atendem pequenas e médias empresas em muitos países, devido à fragilidade dos mercados bolsistas, o que pode agravar a escassez de crédito para essas empresas.

Em resumo, o acesso ao financiamento pode ser um obstáculo para as empresas de tecnologia, especialmente para as pequenas e médias empresas, e essa questão pode ser ainda mais complicada em momentos de crise económica e bancária.

2.5. Teorias da Estrutura de capital

2.5.1. Teoria tradicionalista

Até o final dos anos 50, a teoria de Durand (1952) era considerada a única teoria fundamentada e credível para explicar a estrutura de capital. Esta teoria afirmava que, ao minimizar o custo médio ponderado de capital, haveria uma ligação perfeita entre o capital próprio e o capital alheio da empresa, maximizando assim o valor da empresa. De acordo com Durand (1952), para reduzir o risco para o acionista que investiu na empresa, é necessário que o capital alheio seja inferior ao capital próprio, pois a organização endivida-se até atingir o ponto em que o custo médio ponderado de capital é mínimo. Assim, há um ponto ideal para uma estrutura de capital ótima que maximizará o valor da empresa.

À medida que o risco financeiro aumenta, o nível de endividamento também aumenta. No entanto, o custo de capital permanece estável até que um determinado nível de endividamento seja atingido. Portanto, existe uma estrutura de capital ótima que inclui recursos próprios e de terceiros para minimizar o custo médio ponderado de capital da empresa.

Com o avanço das pesquisas sobre a estrutura de capital, surge um novo estudo fundado por Brealey et al. (1992), que defende que, quando a empresa tem um capital alheio controlado, os acionistas não se preocupam. No entanto, a situação muda quando a organização usa excessivamente o capital alheio, aumentando a possibilidade de insolvência. Neste sentido, a empresa deve ter uma rentabilidade muito superior, pois haverá proporcionalmente um risco financeiro maior.

Em resumo, a empresa atinge o seu valor máximo quando os níveis de capital alheio estão controlados, aproveitando-os para aumentar o seu valor. Mas, quando ultrapassa o ponto máximo, o valor da empresa é afetado negativamente, uma vez que o capital alheio produzirá um efeito contrário no valor da organização.

Sob esses pressupostos, é possível determinar a estrutura de capital ótima no ponto em que o custo médio ponderado do capital é mínimo, atingindo assim o valor ótimo da empresa (Navas, 2021).

No passado, a questão era como o custo da instabilidade financeira poderia afetar a estrutura de capital ótima. Alguns teóricos não mencionavam o custo da instabilidade financeira nas suas publicações, o que levou à conceção errónea de que as empresas deveriam estar endividadas tanto quanto possível. No entanto, a experiência tem mostrado que esses custos afetam significativamente o custo da dívida e,

consequentemente, o custo médio ponderado do capital. A estrutura de capital ótima é descrita em termos de maximização do valor de mercado (Bank et al., 2020).

2.5.2. Abordagem Modigliani e Miller (1958)

Para Modigliani e Miller (1958), a forma como uma organização se financia é irrelevante para o seu valor, e para qualquer nível de endividamento, o custo de capital permanece inalterado. Ao contrário de Durand (1952), Modigliani e Miller afirmam que não há uma estrutura de capital ótima e que o valor da empresa e o custo médio ponderado do capital permanecem inalterados, independentemente das combinações feitas entre o capital próprio e o capital de terceiros. Desta forma, estes autores afirmam a irrelevância da estrutura de capital como influência sobre o valor de mercado da empresa por meio do capital próprio e do capital de terceiros. No entanto, esses foram alguns dos primeiros estudos realizados para o desenvolvimento da estrutura de capital, no artigo de 1958 intitulado "*The Cost of Capital, Corporate Finance and Theory of Investment*".

Neste artigo, Modigliani e Miller (1958) desenvolveram a teoria num cenário de mercados de capitais perfeitos, onde a ausência de impostos, custos de falência, custos de agência, custos de transação ou assimetria de informação eram determinantes para essa teoria (Bastos, 2018; Brusov et al. 2021).

Com base nesta abordagem, Modigliani e Miller (1958) dividiram a teoria em três proposições. A primeira proposição destaca o efeito do endividamento no valor da empresa, a segunda proposição enfatiza a taxa de rendimento das ações da empresa e, por fim, a terceira proposição enfatiza a taxa de rendimento do investimento.

A primeira proposição afirma que a potencialidade de rentabilidade faz variar o valor da organização, ou seja, o valor da organização depende da forma como a empresa realiza os seus investimentos. Assim, o que vai definir o valor da empresa seja melhor ou pior, será os investimentos adotados, assim como a classificação de risco que concerne à empresa. Desta forma, é possível entender que o valor de mercado não é alterado pela estrutura de capital. Ou seja, independentemente da indústria das organizações, se duas empresas apresentarem a mesma classe de risco, a escolha de investimento entre elas será indiferente.

Johnstone e Tulig (2021) apresentam o princípio básico deste modelo, que é a afirmação: sob certas premissas, o custo total do capital social e, portanto, o valor de mercado da empresa, são independentes da estrutura de capital e dependem unicamente do rendimento do capital total. Esta declaração resume que o valor da empresa é

determinado pelos ativos da empresa no balanço, mas não pelo rácio entre capital próprio e dívida. Na verdade, se existirem dois fluxos de caixa (A e B) numa empresa, com fluxos de capital próprio (ações) e dívida (obrigações), então matematicamente, o valor presente da soma destes fluxos de caixa A + B deve ser igual ao valor presente do fluxo de caixa do capital próprio A (ações emitidas) mais o valor presente do fluxo de caixa do capital de terceiros B (obrigações emitidas).

Portanto, Modigliani e Miller (1958) definiram uma equação na qual só pode ser testado a empresas pertencentes à mesma classe de risco, independentemente da estrutura de capital:

- $V_l = E_l + D_l$

V_l – Valor de mercado de todos os títulos da empresa l;

E_l – Valor de mercado do capital próprio da empresa l;

D_l – Valor de mercado da dívida da empresa l.

Caso as empresas não se encontrarem registadas na mesma classe de risco, irá haver arbitragem, até que ambas se encontrem num novo equilíbrio.

Quando Modigliani e Miller (1958) expressam a 2ª proposição, identificam que, sem dívida semelhante à categoria de risco, a taxa de atualização é idêntica à taxa de rentabilidade de uma organização.

Deste modo, os autores chegaram à seguinte fórmula (Modigliani & Miller, 1958, p.268):

- $r_{ej} = r_{ak} + (r_{ak} - r_d) * \frac{D_j}{E_j}$

r_{ej} – Taxa de rentabilidade do capital próprio da empresa j;

r_{ak} – Taxa de atualização que o mercado aplica aos resultados gerados pela empresa não endividada da classe k;

r_d – Taxa de rentabilidade da dívida da empresa endividada (empresa j):

E_j – Valor de mercado do capital próprio da empresa j;

D_j – Valor de mercado da dívida da empresa j ;

À medida que a rentabilidade do capital próprio aumenta, o capital alheio também aumenta em paralelo. Desta maneira, com um maior endividamento, também haverá um maior risco.

Ainda nesta proposição, os autores indicam que quando a taxa de rentabilidade aumenta, o incremento de risco acaba por ser encoberto pela rendibilidade esperada. Assim, mais uma vez, conseguimos entender que a estrutura de capitais é irrelevante para a maximização do valor da empresa.

No que diz respeito à terceira proposição, Modigliani e Miller (1958) demonstram que o valor das empresas depende do investimento que realizam e não da política de financiamento. O que se torna relevante para o valor da organização é que a taxa de rentabilidade esperada dos investimentos para uma empresa sem dívida de uma classe de risco seja, no mínimo, igual à taxa de atualização de uma empresa não endividada de outra classe de risco.

No entanto, é importante destacar que estas ideias estão descontextualizadas em relação à realidade atual, sendo utópicas quando comparadas com os tempos modernos.

2.5.3. Abordagem de Modigliani e Miller (1963) (A correção)

No início dos anos 60, Modigliani e Miller publicaram um novo artigo intitulado "*Corporate Income Taxes and the Cost of Capital: A Correction*", no qual se distinguia do seu artigo original, uma vez que os próprios autores identificaram a falta de consideração do efeito da fiscalidade. Assim, a introdução dos impostos como custo fiscal é vista como um benefício fiscal na forma de financiamento da atividade empresarial, já que os juros são dedutíveis no imposto sobre o rendimento das organizações. No entanto, no mesmo estudo, os autores identificaram que as organizações não devem apenas recorrer ao capital alheio, pois o seu uso pode trazer problemas, como os custos de falência.

Assim, ao unir os dois estudos, Modigliani e Miller (1958) e Modigliani e Miller (1963), observamos alterações nas proposições. Neste estudo mais atualizado, os autores verificaram que o valor da empresa aumentava com o valor dos ativos a serem financiados pelo endividamento (Bastos, 2018).

Na 1ª Proposição, cuja definição anterior indicava que o valor da organização dependia da forma como a empresa realizava os seus investimentos, agora demonstra que o valor de uma empresa que se financia por capitais próprios, acrescentando o valor

do benefício fiscal, é equivalente a uma empresa endividada. Assim, esta proposição é capaz de demonstrar que, quando temos empresas com o mesmo rendimento, o valor da empresa sem dívida é igual ao valor da empresa endividada, depois de se retirar os impostos (Modigliani e Miller, 1963, p.435).

- $V_c = V_s + t_x D$

Nomenclatura:

V_c - Valor da empresa com dívida

V_s - Valor da empresa sem dívida

t_x - Taxa de imposto sobre o rendimento da empresa;

D - Valor da dívida da empresa.

Podemos observar que os benefícios fiscais exercem influência na estrutura de capital. Li et al. (2021) afirmam que, devido à repetição do efeito fiscal dos juros todos os anos, o seu valor pode ser determinado pela capitalização. O efeito fiscal recentemente capitalizado aumenta o valor de mercado de uma empresa que utiliza recursos de terceiros.

Ao abordar a 2ª proposição, entendemos que, à medida que o endividamento aumenta, o capital próprio também aumenta, mas a diferença desta proposição para a proposição sugerida pelos autores em 1958 é que já existe o incremento do risco financeiro. Assim, segundo a proposição atual, podemos afirmar que se houver um aumento do capital alheio, conseqüentemente também haverá um aumento da rentabilidade para os titulares do capital próprio (Modigliani e Miller, 1963, p.435).

- $r_{cl} = r_{bm} + (r_{BM} - r_D) (1 - t_x) \frac{D}{E}$

r_{cl} – Taxa de rentabilidade do capital próprio da empresa j;

r_{bm} – Taxa de retorno de uma empresa não endividada na classe de risco m;

r_D – Taxa de retorno da dívida;

$(1 - t_x)$ – Taxa de imposto;

De acordo com Modigliani e Miller (1963), podemos afirmar que o aumento mínimo do capital próprio é alcançado através do acesso da organização ao endividamento, visto que esse capital alheio traz benefícios fiscais para a empresa, o que faz com que o valor da empresa varie conforme o acesso à dívida.

Com a introdução de impostos pessoais, o objetivo de uma empresa é escolher uma estrutura de capital que maximize o rendimento global após impostos e minimize a tributação global não só da empresa, mas também dos indivíduos (Elkhal, 2019).

Os autores defendem o uso do capital alheio, uma vez que trará benefícios fiscais às organizações. No entanto, eles alertam para o risco de falência, decorrente do uso excessivo da dívida. Portanto, é necessário que as organizações definam objetivos e estabeleçam metas, para controlar o uso do endividamento.

Apesar de ainda conter várias lacunas, esses dois estudos realizados por Modigliani e Miller serviram de suporte para as teorias que surgiram posteriormente, sendo a base para estudos mais precisos sobre a estrutura de capital.

2.5.4. Teoria do trade-off

A teoria do *trade-off* pressupõe que as empresas procuram um equilíbrio entre os custos e benefícios fiscais da dívida, estabelecendo uma meta de endividamento ótima. Assim, escolhe-se um nível ideal de endividamento para estabilizar os custos de falência associados à dívida e aos seus benefícios fiscais (Myers, 1984; Stoilkovic et al., 2023).

Sanfilippo-Azofra et al. (2016) afirmam que os altos níveis de endividamento são a principal causa dos custos das dificuldades financeiras. Esses custos incluem tanto os custos diretos, como os honorários advocatícios e de peritos que uma empresa deve pagar em caso de falência, como os custos indiretos, como as despesas resultantes da complexidade da gestão de uma empresa em falência.

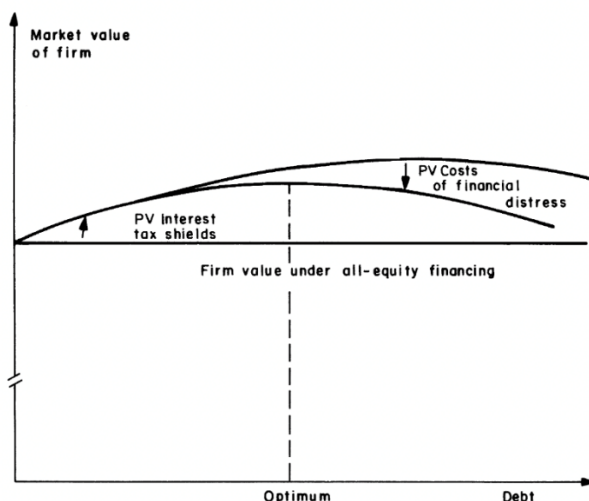
Assim, a teoria do *trade-off* defende que existe uma estrutura de capital ótima que as empresas devem alcançar para maximizar o valor da empresa (Bastos, 2018; Hamouda et al., 2023). Desta teoria, destaca-se o benefício fiscal, que as empresas obtêm ao recorrerem ao capital alheio para uniformizar os problemas de agência e os custos marginais de falência. No entanto, os conflitos de agência podem surgir quando as empresas usam excessivamente o endividamento, correndo risco de falência, o que pode ultrapassar os benefícios fiscais da dívida. Assim, a relação entre o aumento da dívida e o risco de falência está correlacionada (Myers, 1977).

Apesar da forte ligação entre o endividamento e o risco de falência, Myers (1977) argumenta que o aumento do uso de capital alheio aumentará os benefícios fiscais, o que proporcionalmente aumentará o valor da empresa. Assim, para maximizar o valor da empresa, o benefício fiscal deve igualar os custos de insolvência financeira.

Conforme destacado no estudo de Brealey et al. (2007), as empresas com altos níveis de ativos tangíveis, lucratividade e baixas oportunidades de crescimento apresentam melhores garantias aos agentes financeiros, possibilitando a captação de mais capital alheio com custos mais baixos. Já as empresas com baixos níveis de ativos tangíveis, maior risco de crescimento e lucros médios do setor de atividade captam

menos endividamento, pois os custos associados à dívida são maiores. No entanto, empresas com alto endividamento também apresentam maior risco financeiro, e os investidores esperam um retorno maior (juros) sobre o capital fornecido à empresa.

Gráfico 1 - "A teoria do tradeoff estático da estrutura de capital ótima assume que as empresas equilibram os valores presentes marginais de benefícios fiscais de juros contra os custos de dificuldades financeiras." (Shyam-Sunder & Myers, 1999, pag. 220)



Fonte: Gráfico retirado do estudo de Shyam-Sunder e Myers (1999, pag. 220)

Inicialmente, é importante destacar que o ponto ótimo de endividamento é determinado pelos gestores de cada organização, que possuem conhecimento prévio das necessidades de capital alheio da empresa. Por isso, todas as decisões tomadas pelos gestores são orientadas para atingir o objetivo estabelecido. De acordo com Myers (1984), o uso do capital alheio pode proporcionar economias fiscais significativas para as empresas. Entretanto, caso as organizações ultrapassem o nível ótimo de endividamento, o risco de insolvência também aumenta.

2.5.5. Teoria da Agência

Esta teoria considera que a estrutura de capital é alcançada através do equilíbrio entre os benefícios e custos de agência resultantes dos conflitos entre acionistas e gestores. Jensen e Mecking, no estudo "*Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Costs and Ownership Structure*" de 1976, abordam os conflitos entre gestores e acionistas, e também os potenciais conflitos entre gestores, acionistas e credores. Os custos associados são classificados pelos autores como custos de oportunidade, que surgem devido aos interesses divergentes dos gestores e proprietários. Este é o primeiro conflito que ocorre quando a empresa abre o capital há entrada de novos investidores.

Esses custos de oportunidade são decorrentes de uma política de investimento subótima e custos de controlo e obrigações (Jensen e Meckling, 1976).

A teoria da agência propõe duas opções para minimizar os custos de agência do capital:

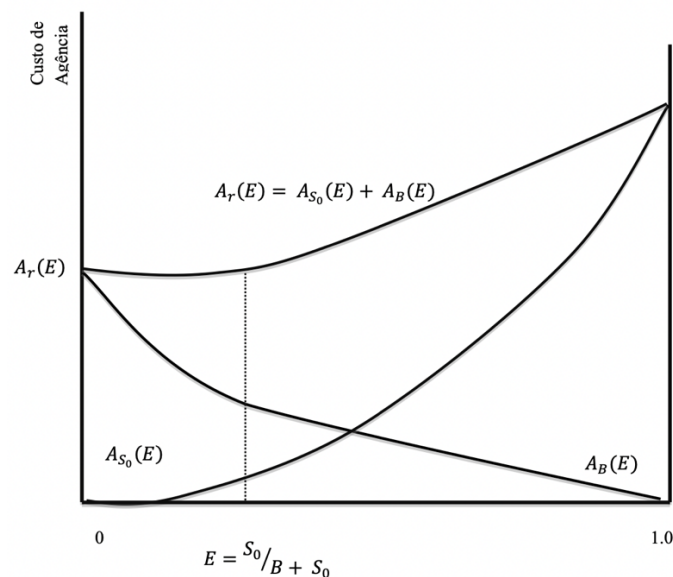
1. Recorrer à dívida, pois o conflito entre sócios/acionistas e gestores será reduzido devido ao endividamento, que gera um excesso de fluxo de caixa limitando a quantidade de fundos que o gestor pode utilizar (Bastos, 2018).

2. Aumentar a participação dos gestores no capital próprio da empresa, pois isso trará um melhor entendimento entre todas as partes interessadas, como gestores e proprietários (Jensen, 1986).

Jensen e Meckling (1976) justificam que existe uma estrutura de capital ótima que minimiza os custos da agência, através de uma proporção de capitais próprios e alheios. Assumindo que a dimensão é constante e que o financiamento externo (adquirido pelo capital investido dos proprietários (S_0) e pela dívida (B)) também é constante, o nível ótimo da estrutura de capital é caracterizado da seguinte maneira:

- $$E^* = 1 + \frac{S_0}{(B+S_0)}$$

Gráfico 2 - Estrutura de capital ótima e Custos de Agência



Fonte: Adaptado do estudo de Jensen e Meckling (1976, pag. 344)

Com isto, proporcionalmente ao aumento deste rácio, os custos de agência associados ao capital próprio, também aumentam, todavia, os custos de agência associados à dívida diminuem. Isto transforma-se numa soma, onde a junção de todos

estes elementos determinará um custo de agência muito diminuto, que corresponde ao nível ótimo de estrutura de capital (E^*).

Jensen e Meckling (1976) são citados como os primeiros a abordar a questão do custo de agência na estrutura de capital, explicando como o aumento do uso de capital próprio pode aumentar esses custos enquanto o uso de dívida pode reduzi-los. Os autores também mencionam Myers (1977), que defende que empresas com boas oportunidades de crescimento devem evitar o uso de dívida, pois isso pode levar a políticas de endividamento subótimas. Stulz (1990) e Orlova et al. (2020) concordam com Jensen e Meckling (1976) e destacam como o uso de dívida pode ajudar a reduzir o conflito entre acionistas e dirigentes, mas apontam nuances a considerar, como o pagamento de juros e o reembolso da dívida.

O conflito entre interesses de acionistas e gestores é novamente abordado em Harris e Raviv (1990), que argumentam que os acionistas têm maior interesse no resultado líquido da empresa, enquanto os gestores estão mais preocupados com a continuidade da mesma. O uso de dívida é novamente visto como uma solução para esse conflito, já que pode ajudar a garantir a continuidade da empresa e a satisfazer os interesses de ambas as partes. Titman (1984) aborda a questão da liquidação das empresas e como isso pode afetar os *stakeholders*, defendendo que empresas que impõem custos elevados de liquidação devem usar menos dívida. Os conflitos de agência entre *insiders* e *outsiders* influenciam, de facto, as decisões das empresas e, mais precisamente, as decisões de financiamento (Hamouda et al., 2023).

2.5.6. Teoria Pecking Order

A *pecking order theory* da autoria de Myers e Majluf (1984) e Myers (1984) afirma que as empresas hierarquizam as fontes de financiamento com base em assimetrias de informação, optando pelo autofinanciamento como primeira opção e pela emissão de ações como última. Conforme Santos (2019), Silva (2019) e Reddy et al. (2022), as empresas recorrem ao financiamento externo, como dívida, à medida que o financiamento interno não é suficiente, procurando minimizar o endividamento e maximizar a rentabilidade e o crescimento.

A hipótese da ordem de preferência ou "*pecking order*", defendida por Donaldson (1961), sugere que as empresas preferem o autofinanciamento para evitar a volatilidade do mercado de capitais. Jong et al. (2011) também destacam a hierarquia de fontes de financiamento com base na assimetria de informação.

Frank e Goyal (2009), Leary e Roberts (2010) e Sampaio et al. (2021) concordam que as empresas devem procurar o autofinanciamento como primeira opção, evitando assimetrias de informação, e recorrer ao financiamento externo apenas quando o autofinanciamento for insuficiente. A *pecking order theory*, portanto, prevê a otimização dos custos e a atenuação dos custos de agência ao priorizar o uso dos cash-flows internos.

Bastos (2018) realça que o autofinanciamento permite que a empresa invista nos seus investimentos futuros, enquanto o endividamento e a emissão de ações podem sujeitar a empresa a custos, como juros, custos de agência e risco de falência. O custo do capital próprio, por sua vez, é a remuneração exigida pelos investidores em troca do investimento numa empresa sujeita a riscos, sendo possível calcular a taxa de retorno através do modelo CAPM (*Capital Asset Price Model*).

- $R_j = R_f + (R_m - R_f) * B_j$

Sendo a nomenclatura a seguinte:

R_j = *Required return of equity* (rentabilidade do ativo para os acionistas)

R_f = *Risk free rate* (rentabilidade ativo sem risco – OT)

R_m = *Expected market return* (rentabilidade do mercado, por exemplo PSI20)

B_j = *Beta of the security* (sensibilidade do retorno do ativo em relação aos do mercado)

No *pecking order theory*, as estruturas de capitais são entendidas por cada empresa, em cada momento (Augusto, 2006). Como afirmado por Su et al. (2022), esta teoria não explica qual é a estrutura ideal de capital da empresa, mas apenas determina a ordem ideal das fontes de financiamento.

Segundo Henrique et al. (2018) e Yulianto (2022), a teoria da *pecking order* não pressupõe a existência de uma estrutura ótima de capital, mas sim uma hierarquia na escolha do financiamento das empresas. Essa ordem hierárquica é estabelecida pela seguinte sequência: primeiro, recursos gerados internamente, por meio da retenção de lucros; depois, o endividamento e, por último, a emissão de ações.

Ao seguir essa sequência, é possível minimizar os custos, já que tanto o endividamento, quanto o capital próprio apresentam-se superiores ao valor da empresa (Oktaviyanti, 2023). Além disso, o recurso ao endividamento permite atenuar custos de agência, uma vez que os gestores são incentivados a aplicar os *cash flows* nas melhores alternativas de investimento (Amin & Williamson, 2021).

A teoria da *pecking order* explica como a assimetria de informação afeta as decisões de investimento de emissão da empresa e explica como a empresa tenta evitar o problema da assimetria de informação preferindo certas fontes de financiamento. As empresas que têm uma grande folga financeira (níveis elevados de liquidez, títulos negociáveis ou capacidade de emitir dívida sem risco de incumprimento) aproveitariam todas as oportunidades de investimento com um valor atual líquido positivo, ao contrário do caso em que uma empresa não tem uma folga financeira significativa e, por conseguinte, não é capaz de realizar todas as oportunidades de investimento (Stoiljkovic et al., 2023).

2.6. Determinantes da estrutura de capital

Nesta secção, abordaremos as determinantes que influenciam a estrutura de capital das empresas, identificadas na literatura científica. É importante destacar a importância de observar estudos empíricos semelhantes para garantir que o progresso do estudo seja coerente com a revisão da literatura ao longo dos anos.

As determinantes da estrutura de capital têm sido discutidas há muitos anos e continuam a ser uma das principais questões não resolvidas na literatura sobre finanças empresariais (Hassan & Ali, 2023).

De acordo com a literatura, a estrutura de capital é influenciada por fatores inerentes à empresa ("*firm-specific*"), como tamanho, crescimento, volatilidade dos ganhos, rentabilidade e não endividamento (Titman & Wessels, 1988). No entanto, não podemos esquecer que a estrutura de capital também é influenciada por fatores "*country-specific*".

Bradley et al. (1984) desenvolveram um modelo que reflete a teoria de equilíbrio moderna, investigando quais os elementos que pertencem aos determinantes da estrutura de capital para encontrar a estrutura de capital ótima. Eles identificaram que os fatores mais importantes para "*firm-specific*" são as economias fiscais, a variação do valor da empresa e os encargos financeiros. Os autores também observaram que a volatilidade do valor da empresa e os encargos fiscais estão inversamente relacionados ao nível de dívida das empresas.

Em consonância com a literatura, Titman e Wessels (1988) analisaram as características teóricas da estrutura de capital não observadas, identificando vários fatores/indicadores, como rentabilidade, volatilidade de resultados, composição do ativo, risco de negócio, singularidade, classificação da indústria, dimensão, benefícios

fiscais e crescimento. Entre 1974 e 1984, os autores estudaram uma amostra de 469 empresas, mas o estudo foi inconclusivo. Algumas dúvidas ficam no ar, questionando se o modelo foi capaz de observar aspectos fundamentais de atributos fornecidos por outras teorias.

Com a evolução da literatura sobre as determinantes da estrutura de capital, Harris e Raviv (1991) desenvolveram um estudo que compilou estudos teóricos e empíricos realizados até então sobre determinantes da estrutura de capital. Estes autores afirmaram que a alavancagem aumenta com ativos fixos, outros instrumentos financeiros, dimensão e oportunidade de crescimento, mas diminui com volatilidade, pesquisa e desenvolvimento, probabilidade de falência, entre outros.

Rajan e Zingales (1995) investigaram as determinantes da estrutura de capital de países do G-7. Este estudo complementa o de Harris e Raviv (1991), pois destaca a tangibilidade dos ativos, singularidade, rentabilidade e valor de mercado (com aproximação às oportunidades de crescimento) como fatores importantes. Eles descobriram que as determinantes estão correlacionadas com os níveis de dívida dos diferentes países estudados.

O nosso objetivo é discutir os possíveis fatores apresentados como determinantes da estrutura de capital, bem como as nuances que essas determinantes têm sobre o endividamento.

2.6.1. Dimensão

De acordo com Noulas e Genimakis (2011), espera-se que a relação entre a dimensão e o endividamento seja positiva, já que as empresas com maior oferta de serviços ou produtos, que geralmente têm maior dimensão, apresentam menores custos de falência. Assim, devido à elevada diversificação de produtos ou serviços, as empresas conseguem reduzir o risco de falência e, proporcionalmente, aumentar as suas capacidades de investimento.

Além deste estudo descrito por Noulas e Genimakis (2011), outros autores, como Ang et al. (1982), Titman e Wessels (1988), Rajan e Zingales (1995), Ozkan (2001), Gaud et al. (2005), Flannery e Rangan (2006), Frank e Goyal (2007), Botta (2019) e Mohammadi et al. (2020), identificaram que a dimensão está positivamente relacionada com o endividamento, comprovando que empresas que diversificam a venda de produtos ou serviços e, por sua vez, possuem maior dimensão, apresentam menor probabilidade de falência. Além disto, estes autores afirmaram que empresas de

maior dimensão apresentam menos riscos de incumprimento e, por serem mais experientes no mercado da dívida, têm melhores capacidades de cumprir com suas obrigações.

Por outro lado, autores como Sheel (1994), Tang e Jang (2007), Baker e Martin (2011) e Mun e Jang (2017) demonstram que empresas menores estão mais sujeitas ao endividamento a curto prazo, já que empresas maiores são capazes de passar mais informações aos seus credores. Isso leva a um déficit de financiamento entre pequenas e grandes empresas, de tal forma que as pequenas empresas precisam cada vez mais recorrer ao financiamento da dívida a curto prazo em substituição ao financiamento da dívida a longo prazo (MacMillan, 1931). Desta forma, e considerando a *pecking order theory*, identifica-se uma relação negativa entre a dimensão e o nível de endividamento.

Espera-se que as grandes empresas recorram ao crédito de longo prazo, em detrimento do crédito a curto prazo (Sikveland et al., 2022). Recorrendo a Ozkan (2001), pode-se identificar que as grandes empresas não se importam tanto com os custos sobre as decisões de financiamento, visto que sua diversificação de venda de produtos ou serviços reduz o risco de falência e conseguem obter vantagens através do financiamento no mercado de capitais, como taxas de juros mais rentáveis e maturidade superior. Ainda o mesmo autor identifica que essa relação entre o endividamento e a determinante da estrutura de capital, dimensão, não está clara.

2.6.2. Tangibilidade dos ativos

Segundo Titman e Wessels (1988), o tipo de ativo que as organizações possuem influencia na escolha da estrutura de capital, como muitas teorias sobre a estrutura de capital também relatam. Este determinante é importante para as empresas, já que os ativos podem ser usados como forma de garantir o pagamento da dívida.

Para as empresas que conseguem emitir dívida com base nos ativos tangíveis, é recomendado que os utilizem como forma de garantia (Scott, 1976; Shah et al., 2022). Além de servirem como garantia, os ativos tangíveis são considerados um valor de liquidação para as empresas. Para muitas empresas, isso pode ser uma vantagem, já que elas terão uma capacidade maior de endividamento.

Muitos autores, como Bradley et al. (1984), Frank e Goyal (2007), Noulas e Genimakis (2011), Bilgin e Dinc (2019), D'Amato (2019), Işık e Ersoy (2021) e Camisón et al. (2022) acreditam e identificaram que existe uma relação positiva entre o endividamento e os ativos fixos tangíveis. No estudo realizado por Bradley et al. (1984),

foi observado que as empresas que mais investiram em ativos fixos tangíveis são as mesmas que apresentaram uma alavancagem financeira superior. Ou seja, os investimentos feitos em ativos foram financiados com capital de terceiros, em detrimento do capital próprio.

Frank e Goyal (2007) elaboraram um estudo semelhante, mas foram além dos resultados obtidos por Bradley et al. (1984). Eles observaram que, para se obter o valor dos ativos, é preciso saber identificá-los. Isso leva a uma maior subjetividade na avaliação, o que pode ser resolvido com a ajuda de agentes externos capazes de realizar avaliações mais precisas. Desta forma, as empresas terão menores custos de falência e menos problemas de agência relacionados à dívida, já que esses agentes são capazes de avaliar os ativos presentes nas empresas com maior precisão (Myers, 1977; Myers & Majluf 1984; Williamson, 1988; Titman e Wessels, 1988; Harris e Raviv, 1991).

Por outro lado, Noulas e Genimakis (2011), Yildirim et al. (2018) e Hamouda et al. (2023) constataram nos seus estudos que os ativos fixos tangíveis são vistos como garantia do cumprimento da dívida e, conseqüentemente, alavancagem das empresas.

2.6.3. Oportunidade de crescimento

De acordo com Jensen e Meckling (1976), Myers (1977), Ross (1977), Titman e Wessels (1988), Rajan e Zingales (1995), Gaud et al. (2005), Flannery e Rangan (2006), Serrasqueiro e Nunes (2014), Topaloglu (2018) e Ersoy (2022), existe uma relação positiva entre o endividamento e as oportunidades de crescimento, embora essa relação também permita avaliar a probabilidade de falência da empresa. Além disso, as oportunidades de crescimento estão diretamente relacionadas com a capacidade da empresa de investir e permitem que investidores, credores e acionistas avaliem a empresa (Proença, 2012). De acordo com a teoria da *pecking order*, espera-se que a dívida esteja positivamente associada ao crescimento, pois as empresas em crescimento podem não ter o capital interno necessário para financiar o crescimento futuro, uma vez que pode já ter sido esgotado no financiamento do crescimento existente (Sikveland et al., 2022).

Por outro lado, Stulz (1990) defende uma relação negativa entre as oportunidades de crescimento e o endividamento, argumentando que maiores oportunidades de crescimento estão associadas a níveis mais elevados de falência. Titman e Wssels (1988) e Myers (1984) também afirmam que empresas presentes nos mercados em crescimento apresentam custos superiores de agência entre os diversos

stakeholders. Assim, a teoria do *trade-off* e a teoria da *pecking order* fornecem previsões contraditórias em relação a essa relação. Há uma mistura de conclusões empíricas sobre a direção desta relação, sendo que a maioria dos estudos não encontra qualquer relação entre crescimento e dívida (Chittenden et al., 1996; Pacheco e Tavares, 2017), enquanto Kim (1997) e Stulz (1990) concluem que há uma relação negativa.

2.6.4. Risco do negócio

Diversos estudos, como os realizados por Ferri e Jones (1979), Bradley et al. (1984), Myers (1984), Titman e Wessels (1988) e Pokharel (2023), afirmam a existência de uma relação negativa entre o risco e o endividamento das empresas. É esperado que empresas com resultados mais voláteis enfrentem custos mais elevados para obtenção de recursos financeiros e, portanto, tendam a diminuir o seu rácio de endividamento na sua estrutura de capital. Entretanto, é importante ressaltar que empresas com maiores riscos de negócio estão sobre uma envolvente de incerteza maior, o que aumenta a probabilidade de insolvência financeira e custos elevados em caso de incumprimento (Ross, 1977; Mazur, 2007; Serrasqueiro & Nunes, 2014). Desta forma, empresas com elevado risco de negócio podem enfrentar dificuldades no acesso ao crédito. De acordo com a teoria do *trade-off*, a relação entre essas variáveis é negativa.

Além disto, Mazur (2007) afirma que os gerentes tendem a recorrer menos à dívida excessiva quando os lucros são voláteis e o cumprimento da dívida pode estar comprometido. Neste sentido, a teoria do *pecking order* prevê que empresas com elevado risco de negócio acumulem capital ao longo do tempo, de forma a evitar a falta de fundos no futuro.

Mohammadi et al. (2020) afirmam que essa relação entre risco e endividamento é uma determinante fundamental no estudo da estrutura de capital.

2.6.5. Rendibilidade

A rentabilidade de uma empresa pode ser avaliada por vários indicadores, como a rendibilidade do ativo (ROA), a rendibilidade das vendas e a rendibilidade dos capitais próprios (ROE), que medem a capacidade da empresa em gerar rendimento. O ROA calcula o retorno gerado pelos ativos totais de uma empresa, enquanto o ROE é um indicador que mede todo o lucro gerado em relação ao capital investido. Por fim, a rendibilidade das vendas é a relação entre as vendas realizadas num determinado espaço de tempo e o lucro obtido. O capital externo não está normalmente disponível como

fonte de financiamento para as PME, uma vez que a maioria destas empresas não está cotada na bolsa (Phan & Hrdý, 2023)

Muitos autores, como Myres (1984), Myers e Majluf (1984), Titman e Wessels (1988), Harris e Raviv (1991), Rajan e Zingales (1995), Ozkan (2001), Graham e Harvey (2001), Baker e Wurgler (2002), Fama e French (2002), Gaud et al. (2005), Frank e Goyal (2007), Khan (2010), Noulas e Genimakis (2011), Cappa et al. (2020), D'Amato (2020) e Ersoy (2022), constataram uma relação negativa entre a rentabilidade e o endividamento. De acordo com Myers (1984), Titman e Wessels (1988), Rajan e Zingales (1995), Cappa et al. (2020) e D'Amato (2020), as organizações tendem a financiar-se, inicialmente, através de fundos internos e, posteriormente, através de financiamento externo, sendo que os resultados acumulados de uma organização podem ser uma determinante relevante na estrutura de capital. Ozkan (2001) refere que empresas mais rentáveis tendem a utilizar menos capital alheio. Por outro lado, Noulas e Genimakis (2011) afirmam que empresas com níveis de rentabilidade inferiores sentem-se obrigadas a recorrer ao endividamento. Ou seja, a rentabilidade é inversamente proporcional ao endividamento, uma vez que empresas mais rentáveis recorrem menos ao endividamento, e empresas menos rentáveis recorrem mais à dívida.

Frank e Goyal (2007) e Mohammadi et al. (2020) corroboram a *pecking order theory*, uma vez que concluíram que as empresas mais rentáveis tornam-se menos alavancadas ao longo do tempo, apesar de, inicialmente terem considerado que essas empresas enfrentam custos de falência mais baixos e conseguem benefícios fiscais mais valiosos.

Jensen (1986), Harris e Raviv (1991) e Shah et al. (2022), através da teoria da agência e da teoria do *trade-off*, defendem que existe uma relação positiva entre rentabilidade e endividamento, uma vez que o recurso à dívida é uma forma de reduzir os custos da agência existentes, dado que é reduzido o poder dos gestores sobre o *free cash-flow* disponível.

2.6.6. Idade

As empresas mais antigas tendem a acumular lucros ao longo do tempo, enquanto as empresas mais jovens têm uma maior necessidade de financiamento externo, o que é consistente com a teoria da hierarquia de financiamento, que afirma que as empresas só recorrem ao financiamento externo depois de esgotarem as fontes internas de financiamento (Michaelas et al., 1999). Portanto, é esperada uma relação

negativa entre a idade da empresa e o endividamento, como foi observado anteriormente. Empresas mais maduras e estabelecidas no mercado recorrem menos a capital alheio do que empresas mais jovens, tanto no curto como no longo prazo (Khaki e Akin, 2020; Spitsin et al., 2022).

No entanto, é importante notar que empresas mais diversificadas e com uma boa reputação no mercado têm menor probabilidade de enfrentar problemas financeiros e, portanto, têm acesso mais fácil a financiamento externo. De acordo com a teoria do *trade-off*, esses dois fatores estão positivamente relacionados.

2.6.7. Benefícios fiscais não decorrentes da dívida

De acordo com Miller (1977), as empresas têm vantagens significativas ao recorrerem ao capital alheio, já que os encargos podem ser deduzidos, diminuindo o valor do imposto a pagar. Além disto, Frank e Goyal (2007) mostraram que elevadas taxas de impostos levam a um aumento dos benefícios fiscais provenientes da dívida. Desta forma, a *trade-off theory* indica que as empresas aproveitam mais esses benefícios e recorrem mais ao endividamento quando as taxas são mais altas.

Por outro lado, DeAngelo e Masulis (1980) constataram que as empresas podem diminuir o volume do endividamento através das depreciações, que são fontes alternativas de proteção fiscal. Esses autores também afirmam que as empresas que recorrem mais ao capital alheio têm menos probabilidade de usar os benefícios fiscais. Deste modo, as empresas com maior proteção fiscal alternativa apresentam um menor nível de endividamento. Noulas e Genimakis (2011) confirmaram esta teoria e demonstraram que empresas que utilizam benefícios fiscais não decorrentes da dívida apresentam uma menor alavancagem. Portanto, é esperada uma relação negativa entre os benefícios fiscais não decorrentes da dívida e o endividamento das organizações.

Além disto, Ozkan (2001) reforça a ideia negativa entre os benefícios fiscais não decorrentes da dívida e o endividamento. No seu estudo, o autor constatou que, quando a alavancagem aumenta em uma empresa, os benefícios fiscais não decorrentes da dívida diminuem. Por outro lado, quando esses benefícios aumentam, a alavancagem é baixa. Além disso, o cálculo desta determinante está diretamente relacionado com a tangibilidade dos ativos, já que se uma empresa tiver valores mais elevados de ativos fixos tangíveis, os benefícios fiscais também serão mais altos. Por outro lado, se a empresa tiver uma menor tangibilidade de ativos, os benefícios não decorrentes da dívida também serão reduzidos.

3. Metodologia de Investigação

A presente pesquisa tem como objetivo analisar as determinantes da estrutura de capital nas PME da área de IT em Portugal. Para alcançar esse objetivo, foi realizada uma pesquisa quantitativa através da aplicação de um questionário em empresas PME da área de IT em Portugal.

A escolha pelo questionário como instrumento de recolha de dados deve-se à sua eficiência em termos de tempo e custos, além de permitir a obtenção de informações precisas de uma grande amostra num curto espaço de tempo (Hair et al., 2019). O questionário foi composto por perguntas fechadas, que permitem a análise quantitativa dos dados recolhidos. Para a elaboração do mesmo, foi utilizado o estudo de Rebelo (2006), que identifica os determinantes financeiros da estrutura de capital das empresas de tecnologias de informação e verifica o poder explicativo de várias teorias financeiras sobre a estrutura de capital, nomeadamente, a teoria do efeito fiscal, a teoria dos custos de falência, a teoria da agência e a teoria da *pecking order* (Rebelo, 2006).

Foram obtidas 100 respostas de empresas PME da área de IT em Portugal, o que representa uma amostra significativa para a realização deste estudo. A seleção das empresas para a pesquisa foi feita a partir dos contatos fornecidos pela Informa D&B, uma empresa especializada em informações empresariais.

Para a análise dos dados recolhidos, será realizada uma análise estatística descritiva, que permitirá identificar as características das empresas da amostra, bem como a estrutura de capital predominante e as determinantes mais relevantes para a tomada de decisão em relação à estrutura de capital (Malhotra, 2015).

Em suma, a metodologia adotada nesta pesquisa consistiu na aplicação de um questionário para a recolha de dados quantitativos junto a uma amostra de 100 empresas PME da área de IT em Portugal. Para análise dos dados recolhidos, utilizou-se o software estatístico IBM SPSS *Statistics* versão 27.0. Os dados obtidos foram inseridos no Microsoft Excel e posteriormente importados para o software SPSS. Foi realizada uma análise descritiva dos dados, com a elaboração de gráficos e tabelas para apresentação dos resultados.

É importante ressaltar que a análise dos dados foi realizada de forma anonimizada, visando garantir a confidencialidade e privacidade dos participantes da pesquisa.

3.1. Objetivos, Base de Dados e Variáveis

3.1.1. Objetivos

O objetivo geral do presente estudo consiste em analisar a relação entre as determinantes da estrutura de capital e o nível de endividamento das pequenas e médias empresas portuguesas da área de IT. Assim, investiga-se as relações entre o nível de endividamento e os fatores identificados pela literatura, como determinantes da estrutura de capital.

Para além do objetivo geral, identificamos objetivos específicos, como:

1º Verificar se existe uma relação entre a dimensão e o nível de endividamento das empresas da área de IT;

2º Verificar se existe uma relação entre a tangibilidade dos ativos e o nível de endividamento das empresas da área de IT;

3º Verificar se existe uma relação entre a oportunidade de crescimento e o nível de endividamento das empresas da área de IT;

4º Verificar se existe uma relação entre o risco do negócio e o nível de endividamento das empresas da área de IT;

5º Verificar se existe uma relação entre a rentabilidade e o nível de endividamento das empresas da área de IT;

6º Verificar se existe uma relação entre a idade e o endividamento total das empresas da área de IT;

7º Verificar se existe uma relação entre os benefícios fiscais não decorrentes da dívida e o nível de endividamento das empresas da área de IT;

3.1.2. Variáveis

As variáveis são elementos essenciais em qualquer estudo que envolve análise estatística ou científica. Nesta tabela, foram identificadas as variáveis dependentes e independentes utilizadas no estudo. As variáveis independentes são aquelas que são medidas e observadas para avaliar o seu efeito sobre outras variáveis, enquanto a variável dependente é aquela que é manipulada ou controlada pelo pesquisador para observar seus efeitos em resposta às variáveis independentes.

No estudo em questão, a variável dependente é o nível de endividamento, que representa o grau de endividamento da empresa. Por outro lado, as variáveis

independentes incluem a dimensão, a tangibilidade dos ativos, as oportunidades de crescimento, o risco do negócio, a rendibilidade, a idade e os benefícios fiscais não decorrentes da dívida.

Tabela 1 - Variáveis dependentes e independentes do estudo

Variáveis independentes	Variável dependente
Dimensão	
Tangibilidade dos ativos	
Oportunidades de crescimento	
Risco do negócio	Nível de endividamento
Rendibilidade	
Idade	
Benefícios fiscais não decorrentes da dívida	

Fonte: Elaboração própria

A dimensão da empresa é uma das variáveis independentes, que representa o volume de negócios. A tangibilidade dos ativos é outra variável independente, que representa o grau de solidez dos ativos da empresa, como imóveis, equipamentos e terrenos. As oportunidades de crescimento representam a capacidade da empresa de expandir seus negócios, enquanto o risco do negócio representa o nível de incerteza que a empresa enfrenta em relação ao seu desempenho financeiro.

A rendibilidade é outra variável independente que representa a capacidade da empresa de gerar lucros em relação ao seu capital investido. A idade da empresa é outra variável independente que representa a idade da empresa em anos. Por fim, os benefícios fiscais não decorrentes da dívida representam os benefícios fiscais que a empresa pode receber por outras razões que não o endividamento.

Compreender a relação entre as variáveis independentes e dependentes é fundamental para o sucesso de um estudo. É importante garantir que a variável dependente seja medida de forma precisa e confiável para que os resultados do estudo possam ser interpretados corretamente. Além disso, é fundamental garantir que as variáveis independentes sejam manipuladas de forma adequada para que os efeitos das suas mudanças possam ser avaliados de maneira confiável.

3.1.3. Base de Dados

Para realizar uma pesquisa sobre as determinantes da estrutura de capital nas PME de Portugal na área de IT, é fundamental contar com uma base de dados confiável e representativa. Neste estudo, como referimos anteriormente, a base de dados foi fornecida pela empresa Informa D&B, que disponibilizou os contatos das empresas que

atuam na área de IT em Portugal. A partir desta base, foi possível obter informações valiosas sobre as empresas e as suas estruturas de capital.

Para recolher os dados necessários para o estudo, foi aplicado um questionário adaptado do estudo de Rebelo (2006) para as empresas selecionadas. O questionário foi enviado por e-mail, e também foram feitas chamadas telefónicas para as empresas para garantir que as informações fossem recolhidas de forma precisa e completa. Com um total de 100 respostas recolhidas, foi possível obter uma amostra representativa e confiável para análise.

Para realizar a análise dos dados recolhidos, será utilizada a ferramenta estatística SPSS. Com essa ferramenta, será possível identificar as principais determinantes da estrutura de capital nas PME de Portugal na área de IT, além de avaliar a relação entre essas determinantes e outras variáveis relevantes para o estudo. A análise dos dados será fundamental para compreender como as empresas desta área estão a estruturar a sua dívida e capital próprio e quais fatores influenciam nas suas decisões financeiras.

Em resumo, a base de dados fornecida pela informa D&B e a recolha de dados realizada através de questionários e chamadas foram fundamentais para a realização deste estudo. Com a análise dos dados através do SPSS, será possível obter *insights* valiosos sobre as determinantes da estrutura de capital nas PME de Portugal na área de IT e contribuir para a compreensão do ambiente financeiro destas empresas.

3.2. Definição das hipóteses de investigação

As hipóteses foram formuladas de acordo com o referencial teórico e os estudos empíricos realçados na revisão de literatura anteriormente feita. As hipóteses foram desenvolvidas consoante os 7 fatores explicativos da estrutura de capital da empresa, sendo eles, a dimensão, a tangibilidade dos ativos, as oportunidades de crescimento, o risco do negócio, rendibilidade, idade e benefícios fiscais não decorrentes da dívida.

Com isto, resolvemos elaborar uma tabela, que demonstra uma síntese da relação esperada entre as variáveis independentes e a variável dependente (nível de endividamento).

Tabela 2 - Variáveis independentes do estudo e a relação esperada com a variável dependente

Variáveis independentes	Relação esperada Variável dependente (Nível de endividamento)
Dimensão	+
Tangibilidade dos ativos	+
Oportunidades de crescimento	+
Risco do negócio	-
Rendibilidade	-
Idade	+
Benefícios fiscais não decorrentes da dívida	+

Fonte: Elaboração própria

3.2.1. Dimensão

Apesar do desenvolvimento do tema, o esclarecimento entre a dimensão e o nível de endividamento das empresas, não é bem claro. De acordo com a teoria do *trade-off* (Myers, 1984), esta determinante pode indicar que a empresas têm uma menor probabilidade de falir, desencadeando, assim, menores custos aquando recurso ao capital alheio (Scott, 1976). Deste modo, entende-se que as grandes empresas aproveitam mais o recurso à dívida, uma vez que é mais facilitado (Ang et al., 1982; Gaud et al., 2005 e Flannery e Rangan, 2006; Botta, 2019; Mohammadi et al., 2020). Por isso, de acordo com esta afirmação e a teoria do *trade-off*, podemos entender que existe uma relação positiva entre dimensão e endividamento.

Assim, elaboramos a seguinte hipótese:

H1: Existe uma relação positiva entre a dimensão e o nível de endividamento.

3.2.2. Tangibilidade dos ativos

Uma varável da estrutura de capital, também é a tangibilidade dos ativos, dado que empresas que demonstram ter mais ativos fixos tangíveis, irão estar mais correlacionados com a dívida, enquanto empresas que dispõem de um inferior número de ativos tangíveis não estão tão correlacionados com a dívida (Shah et al., 2022).

De acordo com Myers (1977), Myers e Majluf (1984), Williamson (1988), Titman e Wessels (1988), Harris e Raviv (1991), Yildirim et al. (2018) e Bilgin e Dinc (2019), D'Amato (2019) e Işık e Ersoy (2021) os ativos tangíveis são vistos como uma garantia financeira para os agentes financeiros, ou seja, elimina a assimetria de

informação e a seleção adversa, as quais são os maiores problemas para a obtenção de crédito. Assim, todos estes autores afirmam existir uma relação positiva entre a tangibilidade dos ativos e o nível de endividamento.

Rajan e Zingales (1995), no estudo elaborado, identificaram que nos países desenvolvidos a correlação entre a dívida e a tangibilidade dos ativos, é positiva.

Por isso, de acordo com os estudos acima mencionados, apuramos a seguinte hipótese:

H2: Existe uma relação positiva entre a tangibilidade dos ativos e o nível de endividamento.

Todavia, Rajan e Zingales (1995) afirmaram que as empresas do setor tecnológico são avaliadas pela capacidade de evolução, aquando requerem acesso ao crédito e não pela tangibilidade dos ativos, uma vez que estas empresas são constituídas – na sua grande maioria – por ativos intangíveis.

3.2.3. Oportunidade de crescimento

Myers (1984) e Myers e Majluf (1984), Serrasqueiro e Nunes (2014), Topaloglu (2018) e Ersoy (2022) realçam que uma elevada taxa de crescimento transmitirá a informação ao financiador externo, que a probabilidade de falência é baixa, possibilitando o acesso ao crédito mais vantajoso. Estes autores consideram que a relação entre as oportunidades de crescimento e o nível de endividamento pode ser positiva.

De acordo com Jensen (1986), a teoria da agência explica que empresas com oportunidade de crescimento, apresentam maiores fluxos de caixa, mas a opção da dívida interna pode causar problemas como o risco moral, os privilégios excessivos e a seleção adversa. Deste modo, é necessário que as empresas recorram à dívida externa, não só para atenuar os problemas de agência pelos *free cash flows*, mas também, pelo incentivo aos gestores à procura de uma maior eficiência. Assim, de acordo com Titman e Wessels (1988), propõem que as empresas recorram ao crédito a curto prazo, em detrimento do crédito a médio e longo prazo, uma vez que irá ser menos sujeita a assimetrias de informação, ajudando a resolver os problemas de agência.

Myers (1977) estuda que as empresas, cujo as oportunidades de crescimento são elevadas, necessitam de recorrer à dívida para ter capacidade de resposta a este crescimento. Estas oportunidades surgem de um alto rácio de *market to book*, na qual ajuda as empresas sobre a possibilidade de um crescimento futuro. Deste modo,

conseguimos entender que a *pecking order theory* defende uma relação positiva entre a oportunidade de crescimento e o nível de endividamento (Sikveland, et al., 2022).

Desta forma, de acordo com a literatura, apresentamos a seguinte hipótese:

H3: Existe uma relação positiva entre as oportunidades de crescimento e o nível de endividamento.

3.2.4. Risco do negócio

A volatilidade do negócio das empresas, influência na sua capacidade de endividamento, uma vez que um maior risco de negócio implica uma menor capacidade de fazer face aos compromissos de cumprimento da dívida financeira, devido aos custos de falência e de agência (Ferri e Jones, 1979; Bradley et al., 1984, Titman e Wessels, 1988 e Pokharel, 2023). Deste modo, todos estes autores afirmam que a relação existente entre a volatilidade do negócio e o endividamento é negativa.

Mazur (2007) e Serrasqueiro e Nunes (2014), justificam a relação negativa entre as duas variáveis, dado que quando o risco de negócio é elevado, os fluxos de caixa são extremamente voláteis, na qual irão ter elevada dificuldade no cumprimento da dívida, o que levará a maiores custos de falências. Deste modo, numa perspetiva de *trade-off*, a relação entre a volatilidade e o endividamento é negativa. Para além disto, Mazur (2007) afirma que os agentes evitam o recurso excessivo à dívida, dado que existe uma elevada volatilidade dos lucros. Assim, a *pecking order theory* esclarece que as empresas acumulam os lucros, de forma a arranjar fundos futuros devido à volatilidade do negócio.

Ross (1977) e Serrasqueiro e Nunes (2014), afirmam que quanto maior o risco do negócio e maior o endividamento, maior será o risco de incumprimento da dívida. Deste modo, os autores afirmam que as empresas dispõem de uma maior dificuldade em financiar-se externamente. Afirmam ambos, que a relação entre as variáveis descritas é negativa.

Deste modo, consoante a literaturas, podemos concluir a seguinte hipótese:

H4: Existe uma relação negativa entre o risco e o nível de endividamento das empresas.

3.2.5. Rendibilidade

Segundo Myers (1984), Titman e Wessels (1988), Rajan e Zingales (1995), Cappa et al. (2020) e D'Amato (2020) as empresas recorrem à dívida, quando os lucros gerados não são capazes de cobrir os investimentos exigidos, assim as organizações, de

acordo com a *pecking order theory* devem recorrer aos lucros obtidos para se financiar. Deste modo, prevê-se que quanto maior forem os lucros gerados pela empresa, menos recorrerá a passivo. Myres (1984), Myers e Majluf (1984), Titman e Wessels (1988), Harris e Raviv (1991), Rajan e Zingales (1995), Ozkan (2001), Graham e Harvey (2001), Baker e Wurgler (2002), Fama e French (2002), Gaud et al. (2005), Frank e Goyal (2007), Khan (2010), Noulas e Genimakis (2011), Cappa et al. (2020), D'Amato (2020) e Ersoy (2022) admitem existir uma relação negativa entre a rentabilidade e o endividamento das empresas.

Frank e Goyal (2007) e Mohammadi et al. (2020), também afirmaram, através do *pecking order*, que empresas mais rentáveis tendem a recorrer menos ao capital alheio, ao longo do tempo, apesar de constatarem que estas empresas dispõem de baixos custos de falência e de agência.

Assim, sobre as conclusões dos vários estudos, formulámos a seguinte hipótese:

H5: Existe uma relação negativa entre a rentabilidade e o nível de endividamento das empresas.

3.2.6. Idade

De acordo com Michaelas et al. (1999), as empresas mais “velhas” não recorrem tanto ao financiamento externo, uma vez que os seus resultados – lucros – cobrem os investimentos realizados, na mesma medida em que, as empresas mais recentes, apelidadas por *startups*, apresentam uma maior incidência sobre o recurso ao capital alheio. Assim, segundo Khaki e Akin (2020) e Spitsin et al. (2022) as empresas mais maduras e com maior conhecimento do mercado, irão ter uma facilidade superior às *startups*, tanto na obtenção de financiamento externo a curto prazo, como a longo prazo. Deste modo, o que foi dito, vai ao encontro da teoria *pecking order*, dado que as grandes empresas (mais maduras no mercado) conseguem obter maiores resultados, do que empresas mais recentes no mercado, assim irão conseguir reconverter os lucros e utilizá-los em investimentos. Segundo os autores acima mencionados, prevê-se uma relação positiva entre a idade e o endividamento.

A teoria *trade-off* estabelece uma relação positiva entre ambas as variáveis, também. Visto que Pittman (2002), Kumar (2007) e Vieira e Novo (2010) afirmaram que as grandes empresas têm uma maior capacidade de recurso ao capital alheio, dado que a sua capacidade de cumprimento de pagamento da dívida é elevada e a possibilidade de insolvência é baixa.

Em conclusão, determinamos a seguinte hipótese:

H6: Existe uma relação positiva entre a maturidade e o nível de endividamento das empresas.

3.2.7. Benefícios fiscais não decorrentes da dívida

Os encargos podem ser deduzidos aos rendimentos, diminuindo o valor do imposto a pagar, que trará vantagens sobre o recurso ao capital alheio, por sua vez as elevadas taxas de impostos trarão benefícios fiscais para as empresas (Miller, 1977; Frank & Goyal, 2007). Deste modo, de acordo com a teoria de *trade-off*, quando as taxas são mais elevadas, as empresas recorrem mais à dívida de forma a obter mais benefícios.

Todavia, DeAngelo e Masulis (1980) observaram que as empresas que recorrem mais ao capital alheio, demonstram utilizar menos os benefícios fiscais. Deste modo, Noulas e Genimakis (2011) reforçam que as empresas que utilizam mais benefícios fiscais não decorrentes da dívida, apresentam uma menor alavancagem. Ainda dentro desta discussão de ideias, Ozkan (2001) reforça que empresas mais alavancadas, demonstram recorrer menos aos benefícios fiscais não decorrentes da dívida, por sua vez empresas que recorrem menos ao financiamento externo, dispõem e utilizam mais este tipo de benefícios. Por isso, prevê-se uma relação positiva entre o endividamento e os benefícios fiscais não decorrentes da dívida.

Assim, a seguinte hipótese foi formulada:

H7: Existe uma relação positiva entre os benefícios fiscais não decorrentes da dívida e o nível de endividamento das empresas.

3.3. Descrição da amostra

A descrição da amostra é uma etapa fundamental no estudo das determinantes da estrutura de capital nas PME de Portugal na área de IT. Através desta etapa, é possível obter informações importantes sobre as características das empresas que constituem a amostra, tais como a idade da empresa, a sua forma jurídica, a dimensão da empresa, entre outras variáveis relevantes para o estudo em causa. A descrição da amostra permitirá avaliar a representatividade da amostra em relação à população em estudo e contribuirá para uma melhor compreensão das características das PME portuguesas na área de IT. Assim, o presente estudo apresentará uma descrição detalhada da amostra, incluindo informações sobre o número de empresas que participaram no estudo, a sua

localização geográfica, a sua idade, o seu setor de atividade e outras variáveis relevantes para a análise dos resultados.

Tabela 3 - Participantes

	N	%	
Idade	0 a 5 anos	15	15%
	5 a 10 anos	24	24%
	10 a 15 anos	17	17%
	15 a 20 anos	13	13%
	20 a 25 anos	14	14%
	Mais de 25 anos	17	17%
Localização	Aveiro	5	5%
	Açores	2	2%
	Braga	4	4%
	Beja	1	1%
	Coimbra	4	4%
	Castelo Branco	2	2%
	Évora	2	2%
	Faro	4	4%
	Guarda	2	2%
	Leiria	6	6%
	Lisboa	29	29%
	Madeira	4	4%
	Porto	25	25%
	Santarém	2	2%
	Setúbal	6	6%
Viana do Castelo	1	1%	
Viseu	1	1%	

Fonte: Elaboração própria

Estes dados apresentam a distribuição da idade e da localização geográfica dos participantes de uma pesquisa. A maioria dos participantes tem entre 5 e 10 anos (24%) e a maioria está localizada em Lisboa (29%) ou no Porto (25%). As outras regiões têm uma representação menor na pesquisa.

Tabela 4 - Atividade e forma jurídica

		N	%
Atividade	Atividades de consultoria em informática	32	32%
	Atividades de programação informática	36	36%
	Gestão e exploração de equipamento informático	7	7%
	Outras atividades relacionadas com as tecnologias da informação e informática	25	25%
Forma Jurídica	LDA	1	1%
	EMI	1	1%
	Sociedade por Quotas	64	64%
	Sociedade Anónima	11	11%
	Sociedade Unipessoal por Quotas	22	22%
	Profissional independente	1	1%

Fonte: Elaboração própria

Nesta tabela são apresentadas informações sobre a atividade e a forma jurídica de empresas relacionadas à tecnologia da informação. A maioria das empresas são Sociedades por Quotas (64%) e realizam atividades de consultoria e programação informática (32% e 36%, respetivamente). Além disto, existe uma presença elevada de empresas que estão associadas com outras atividades relacionadas à tecnologia da informação e informática (25%). Quanto à forma jurídica, há uma variedade de tipos de empresas, com destaque para as Sociedades Unipessoais por Quotas (22%).

Tabela 5 - Tangibilidade, riscos e oportunidades de crescimento

		N	%
Tangibilidade dos ativos	Ativos tangíveis	58	58%
	Ativos intangíveis	42	42%
Risco	Baixíssimo risco	9	9%
	Baixo risco	29	29%
	Médio risco	42	42%
	Muito risco	16	16%
	Muitíssimo risco	4	4%
Oportunidades de crescimento	Sim	70	70%
	Não	30	30%
Aproveitaram as oportunidades?	Sim	67	67%
	Não	19	19%
	Omisso	14	14%

Fonte: Elaboração própria

A maioria dos ativos das empresas são tangíveis (58%), e o risco geralmente é considerado médio (42%). A grande maioria (70%) identifica oportunidades de

crescimento, e a maioria (67%) aproveitou essas oportunidades. Há uma percentagem considerável de omissão (14%) na questão de aproveitamento de oportunidades.

Tabela 6 - Número de empregado, volume de negócios e benefícios fiscais não decorrentes da dívida

		N	%
Número de empregados	0 a 10 funcionários	64	64%
	11 a 50 funcionários	24	24%
	51 a 250 funcionários	12	12%
Volume de negócios	0 a 2 milhões de euros	79	79%
	2 a 10 milhões de euros	19	19%
	10 a 50 milhões de euros	2	2%
Benefícios fiscais não decorrentes da dívida	Sim	33	33%
	Não	67	67%

Fonte: Elaboração própria

Os dados apresentados indicam que a maioria das empresas analisadas têm um número de empregados entre 0 e 10 e um volume de negócios até 2 milhões de euros. Cerca de um terço das empresas beneficiaram de benefícios fiscais não decorrentes da dívida.

Tabela 7 - Organização e tipo de estratégia

		N	%
Organização da empresa	Apenas proprietário/gestor	1	1%
	Trabalhador por conta própria	1	1%
	1 trabalhador	1	1%
	1 pessoa fixa que recorre a <i>outsourcing</i>	1	1%
	Estrutura simples	49	49%
	Estrutura por funções	42	42%
	Estrutura por divisões	5	5%
Tipo de decisão estratégica	Sempre empresarial	45	45%
	Frequentemente empresarial	18	18%
	50% empresarial, 50% profissional	22	22%
	Frequentemente profissional	10	10%
	Sempre profissional	5	5%

Fonte: Elaboração própria

Os dados indicam que a maioria das empresas tem uma estrutura simples ou por funções, com apenas 5% tendo uma estrutura por divisões. Quanto às decisões estratégicas, a maioria (45%) é sempre empresarial, seguida de 22% que é 50% empresarial e 50% profissional.

Tabela 8 - Lucros/Prejuízos das empresas

	N	Min	Máx	M	DP
Lucro (2019)	62	(€8329.00)	€2000000.00	€151973.58	309855.89
Lucro (2020)	62	(€30000.00)	€2100000.00	€470158.28	2658581.01
Lucro (2021)	62	(€54600.00)	€2150000.00	€210924.46	393689.49

Fonte: Elaboração própria

As estatísticas descritivas apresentam as informações sobre o resultado líquido (lucro) da empresa nos anos de 2019, 2020 e 2021. Os resultados indicam que, em média, a empresa teve um lucro de €151973,58 em 2019, €470158,28 em 2020 e €210924,46 em 2021. No entanto, é importante observar que houve uma grande variação nos resultados líquidos, com desvios padrões significativos.

Tabela 9 - Importância do recurso à dívida

	N	Min	Máx	M	DP
Quão importante é a dívida?	100	0	5	2.09	1.207

Fonte: Elaboração própria

Tabela 10 - Importância do recurso à dívida

	N	%
Importância da dívida		
Nada importante	46	46%
Pouco importante	17	17%
Mais ou menos importante	23	23%
Muito importante	10	10%
Extremamente importante	4	4%

Fonte: Elaboração própria

Tabela 11 - Recorreu ou não recorreu à dívida (desde 2020)

	N	%
Recorreu ou não à dívida		
Sim	26	26%
Não	74	74%

Fonte: Elaboração própria

Tabela 12 - Quantidade de vezes que recorreu à dívida

	N	Min	Máx	M	DP
Quantidade de vezes	100	0	6	0,64	1.352

Fonte: Elaboração própria

Tabela 13 - Quantidade de vezes que recorreu à dívida

	N	%
	0	73%
	1	12%
Quantidade de vezes que recorreu à dívida	2	4%
	3	6%
	4	2%
	5	0%
	6+	3%

Fonte: Elaboração própria

As Tabelas 9 e 10 apresentam a importância do recurso à dívida para a empresa. A maioria dos respondentes considera que a dívida não é nada ou pouco importante, com 46% e 17%, respetivamente. Já na Tabela 11, observamos que apenas 26% das empresas recorreram à dívida desde 2020. A Tabela 12 indica que, quando a dívida é utilizada, é geralmente feita num número baixo de vezes, com uma média de 0,64 vezes. Deste modo, surge a Tabela 13 que demonstra que a maioria (73%) não recorreu nenhuma vez à dívida, desde 2020.

3.4. Análise dos dados

A fim de avaliar a consistência interna de um conjunto de duas questões relacionadas ao endividamento, foi realizada uma análise de confiabilidade de *Cronbach*, cujos resultados foram apresentados na tabela 14. As duas questões em questão foram "Quão importante é o recurso à dívida para a sua empresa?" e "Quantas vezes recorreu à dívida desde 2020?". O valor do coeficiente de consistência interna medido pelo Alfa de *Cronbach* foi de 0,650, indicando uma consistência moderada entre as questões.

Para obter resultados mais robustos, as duas questões foram combinadas num único indicador de nível de endividamento, cuja distribuição foi visualizada na tabela 15. Essa abordagem permitiu não apenas uma análise mais clara da variável, mas também a correlação com outras variáveis independentes, proporcionando dados

essenciais para a conclusão do estudo. A escala numérica da tabela 15 vai de 1 a 11, os níveis de endividamento foram agrupados de forma a que 1 represente um nível baixo de endividamento, e os números mais altos indiquem níveis crescentes de endividamento.

De acordo com Anastasis (1990) e DeVellis (1991), a análise de consistência interna é fundamental para avaliar as propriedades das escalas de medida, sendo que o Alfa de Cronbach é o modelo mais utilizado nas ciências sociais para essa finalidade. De acordo com Muñiz (2003), Muñiz et al. (2005) e Nunnaly (1978), um valor entre 0,60 e 0,80 é aceitável.

Tabela 14 - Alfa de Cronbach

	N Itens	Alfa de Cronbach
Alfa de Cronbach	2	0,650

Fonte: Elaboração própria

Tabela 15 - Nível de endividamento

	N	%
	1	44%
	2	12%
	3	19%
	4	7%
Nível de endividamento	5	6%
	6	3%
	7	5%
	8	2%
	10	1%
	11	1%

Fonte: Elaboração própria

Para além de correlacionar as diversas questões do nosso questionário com as duas questões que compõem o nível de endividamento, para assim responder às nossas hipóteses, decidimos aprofundar ainda mais a nossa análise incluindo a questão "Desde 2020 (1 de janeiro), a empresa recorreu ao capital alheio?". Desta forma, poderemos obter resultados mais robustos e realizar uma análise mais completa dos dados obtidos.

Tabela 16 - Relação entre o nível de endividamento / Volume de negócios: Estatísticas descritivas e resultados da ANOVA

	Volume de negócios	N	Média	DP	F (ANOVA)	p	T2 Tamhane
Nível de endividamento	0 a 2 milhões de euros	79	2,37	2,04	F _{2,97} = 5,719	** 0,004	0 a 2 milhões de euros < 10 a 50 milhões de euros e 10 a 50 milhões de euros
	2 a 10 milhões de euros	19	3,89	2,40			
	10 a 50 milhões de euros	2	5,50	0,70			

Fonte: Elaboração própria

** p<0,01

Tabela 17 - Relação entre as vezes que as empresas recorreram ao capital alheio e o Volume de negócios

Volume do negócio	N	Desde 2020 (1 de janeiro), a empresa recorreu ao capital alheio?	
		Não	Sim
0 a 2 milhões de euros		62	17
	% no Volume de negócio	78,5%	21,5%
2 a 10 milhões de euro		12	7
	% no Volume de negócio	63,2%	36,8%
10 a 50 milhões de euros		0	2
	% no Volume de negócio	0%	100%

Fonte: Elaboração própria

Tabela 18 - Teste qui-quadrado volume de negócios

Teste	Valor	df	p
Qui-quadrado de Pearson	7,678 ^a	2	* 0,022

Fonte: Elaboração própria

* p<0,05

O estudo apresentado sugere que há uma relação positiva entre a dimensão das empresas e o nível de endividamento. Isso é indicado pela tabela 16, que mostra que as empresas maiores tendem a ter um nível de endividamento mais alto do que as empresas

menores. O teste ANOVA indica uma diferença significativa entre os grupos de empresas com diferentes faixas de endividamento.

Além disso, a tabela 17 mostra que, à medida que o volume de negócios aumenta, a probabilidade da empresa ter recorrido ao capital alheio também aumenta. A tabela 18 reforça o que foi descrito anteriormente, apresenta os resultados do teste qui-quadrado realizado para avaliar a associação entre o volume de negócios e o uso de capital alheio. Os resultados mostram que o teste de qui-quadrado de *Pearson* apresentou um valor de 7,678 com 2 graus de liberdade, indicando uma significância de 0,022, isso sugere que existe uma associação estatisticamente significativa entre as variáveis em questão. Além disso, os resultados da razão de verossimilhança e da associação linear por linear também indicaram uma significância estatística.

Em resumo, os resultados da análise estatística indicam que a dimensão das empresas e o volume de negócios estão positivamente relacionados ao nível de endividamento e ao uso de capital alheio. Essas informações podem ser úteis para empresas, investidores e gestores que procuram entender como a dimensão e o desempenho da empresa afetam suas decisões de financiamento e a sua capacidade de se manter competitiva no mercado.

Tabela 19 - Relação entre o nível de endividamento / Tangibilidade dos ativos: Estatísticas descritivas e resultados do teste t

		N	Média	DP	Teste t	p
Nível de endividamento	Ativos intangíveis	42	2,71	2,35	$t_{82,7} = -0,59$	0,953
	Ativos tangíveis	58	2,74	2,11		

Fonte: Elaboração própria

Tabela 20 - Relação entre as vezes que as empresas recorreram ao capital alheio e a tangibilidade dos ativos

Tangibilidade		Desde 2020 (1 de janeiro), a empresa recorreu ao capital alheio?	
		Não	Sim
Ativos intangíveis	N	28	14
	% da Tangibilidade	66,7%	33,3%
Ativos tangíveis	N	46	12
	% da Tangibilidade	79,3%	20,7%

Fonte: Elaboração própria

Tabela 21 - Teste qui-quadrado tangibilidade dos ativos

Teste	Valor	df	p
Qui-quadrado de Pearson	2,024	1	0,155

Fonte: Elaboração própria

Com base nos dados apresentados nas tabelas 19, 20 e 21, podemos analisar a relação entre a tangibilidade dos ativos e o nível de endividamento, bem como a frequência com que as empresas recorrem ao capital alheio em relação à tangibilidade dos seus ativos.

Na tabela 19, os resultados do teste t mostram que não há uma relação significativa entre a tangibilidade dos ativos e o nível de endividamento. Isso significa que empresas com ativos mais tangíveis não estão necessariamente mais endividadas do que empresas com ativos mais intangíveis.

Por outro lado, na tabela 20, podemos ver que empresas com ativos mais tangíveis são menos propensas a recorrer ao capital alheio do que empresas com ativos mais intangíveis. Isso pode indicar que as empresas com ativos mais tangíveis são capazes de usar esses ativos como garantia para obter financiamento e, portanto, têm menos necessidade de recorrer ao capital alheio.

A tabela 21 apresenta os resultados do teste qui-quadrado para a relação entre a tangibilidade dos ativos e a frequência com que as empresas recorrem ao capital alheio. Os valores apresentados indicam que não há uma associação significativa entre essas duas variáveis. Isso significa que a tangibilidade dos ativos não afeta significativamente a frequência com que as empresas recorrem ao capital alheio.

Com base nestas análises, podemos concluir que a hipótese H2, que afirma que existe uma relação positiva entre a tangibilidade dos ativos e o nível de endividamento, não é suportada pelos dados apresentados na tabela 19. No entanto, a tabela 20 sugere que as empresas com ativos mais tangíveis são menos propensas a recorrer ao capital alheio, o que pode ter implicações para a gestão financeira destas empresas.

Tabela 22 - Relação entre o nível de endividamento / Oportunidades de crescimento: Estatísticas descritivas e resultados do teste t

		N	Média	DP	Teste t	p
Nível de endividamento	Não	30	2,90	2,74	$t_{42} = 0,43$	* 0,015
	Sim	70	2,65	2,94		

Fonte: Elaboração própria

* $p < 0,05$

Tabela 23 - Relação entre as vezes que as empresas recorreram ao capital alheio e as oportunidades de crescimento

Oportunidades de crescimento		Desde 2020 (1 de janeiro), a empresa recorreu ao capital alheio?	
		Não	Sim
Não	N	23	7
	% nas oportunidades de crescimento	76,7%	23,3%
Sim	N	51	19
	% nas oportunidades de crescimento	72,9%	27,1%

Fonte: Elaboração própria

Tabela 24- Teste qui-quadrado oportunidades de crescimento

Teste	Valor	df	p
Qui-quadrado de Pearson	0,158 ^a	1	0,691

Fonte: Elaboração própria

Com base nos dados das tabelas 22, 23 e 24, podemos analisar a hipótese H3, que afirma que existe uma relação positiva entre as oportunidades de crescimento e o nível de endividamento.

Os resultados da tabela 22 mostram que as empresas que possuem oportunidades de crescimento apresentam um nível de endividamento médio menor do que as empresas que não têm oportunidades de crescimento.

Já na tabela 23, podemos observar que as empresas que recorreram ao capital alheio possuem uma percentagem maior de oportunidades de crescimento em comparação com as empresas que não recorreram ao capital alheio. Entretanto, essa diferença não é estatisticamente significativa.

A tabela 24 apresenta o resultado do teste qui-quadrado realizado para avaliar a relação entre as oportunidades de crescimento e a frequência com que as empresas

recorrem ao capital alheio desde janeiro de 2020. Os valores do teste mostram que não há evidências estatisticamente significativas para afirmar que há uma associação entre essas duas variáveis. O valor de prova é superior a 0,05, indicando que a associação observada pode ser devida ao acaso. Portanto, não podemos afirmar que a frequência com que as empresas recorrem ao capital alheio está relacionada às oportunidades de crescimento que elas possuem.

Assim, com base nos dados apresentados, podemos afirmar que a hipótese H3 está correta, uma vez que os resultados mostram que as empresas com oportunidades de crescimento possuem um nível de endividamento maior.

Tabela 25 - Relação entre o nível de endividamento / Idade: Estatísticas descritivas e resultados da ANOVA

	N	Média	DP	F (ANOVA)	p	T2 Tamhane	
Nível de endividamento	[0-5]	15	1,66	1,17	F _{4,95} = 2,256	0,069	[0-5], [5-10], [10-15], [15-20] < 20+
	[5-10]	24	2,29	1,92			
	[10-15]	17	2,64	2,52			
	[15-20]	13	3,00	1,47			
	20+	31	3,51	2,63			

Fonte: Elaboração própria

Tabela 26 - Relação entre as vezes que as empresas recorreram ao capital alheio e a Idade

Idade		Desde 2020 (1 de janeiro), a empresa recorreu ao capital alheio?	
		Não	Sim
0 a 5 anos	N	13	2
	% na idade	86,7%	13,3%
5 a 10 anos	N	19	5
	% na idade	79,2%	20,8%
10 a 15 anos	N	12	5
	% na idade	70,6%	29,4%
15 a 20 anos	N	11	2
	% na idade	84,6%	15,4%
20+	N	19	12
	% na idade	61,3%	38,7%

Fonte: Elaboração própria

Tabela 27 - Teste qui-quadrado idade

Teste	Valor	df	p
Qui-quadrado de <i>Pearson</i>	5,051 ^a	4	0,282

Fonte: *Elaboração própria*

A análise das tabelas 25 e 26 podem contribuir para a verificação da hipótese H6, que afirma que há uma relação positiva entre a maturidade e o nível de endividamento das empresas. A Tabela 25 apresenta a relação entre o nível de endividamento das empresas e a idade, indicando uma tendência de aumento do endividamento conforme a maturidade das empresas. Especificamente, as empresas com mais de 20 anos apresentaram o maior nível de endividamento médio (3,51), enquanto aquelas com menos de 5 anos apresentaram o menor nível médio (1,66).

Já a tabela 26 apresenta a relação entre a idade das empresas e a frequência com que elas recorrem ao capital alheio. Embora essa tabela não forneça uma medida direta do nível de endividamento, ela pode ser utilizada como um indicador indireto do endividamento das empresas, uma vez que empresas que frequentemente recorrem ao capital alheio tendem a apresentar um maior nível de endividamento.

Ao observar os dados da tabela 26, é possível perceber que as empresas com mais de 10 anos apresentaram uma frequência maior de recorrência ao capital alheio do que as empresas com menos de 10 anos. Especificamente, as empresas com mais de 15 anos apresentaram uma frequência de 15,4% de recorrência ao capital alheio, enquanto aquelas com menos de 5 anos apresentaram uma frequência de apenas 13,3%.

A tabela apresenta os resultados de um teste qui-quadrado realizado para avaliar a associação entre a idade da empresa e a frequência em que ela recorreu ao capital alheio desde o início de 2020. A análise do valor de p correspondente sugere que não há evidência significativa de uma associação forte entre a idade da empresa e sua tendência de recorrer a capital alheio, com valor de p acima do nível de significância estabelecido de 0,05.

Desta forma, as tabelas 25 e 26 fornecem evidências de que há uma relação positiva entre a maturidade e o nível de endividamento das empresas, mas que não é significativa, o que não confirma a hipótese H6.

Tabela 28 - Relação entre o nível de endividamento / Benefícios fiscais não decorrentes da dívida: Estatísticas descritivas e resultados do teste t

		N	Média	DP	Teste t	p
Nível de endividamento	Não	67	2,47	2,21	$t_{65,79} = -1,66$	0,092
	Sim	33	3,24	2,13		

Fonte: Elaboração própria

Tabela 29 - Relação entre as vezes que as empresas recorreram ao capital alheio e os benefícios fiscais não decorrentes da dívida

Benefícios fiscais		Desde 2020 (1 de janeiro), a empresa recorreu ao capital alheio?	
		Não	Sim
Não	N	54	13
	% no Benefícios fiscais	80,6%	19,4%
Sim	N	20	13
	% benefícios fiscais	60,6%	39,4%

Fonte: Elaboração própria

Tabela 30 - Teste qui-quadrado benefícios fiscais não decorrentes da dívida

Teste	Valor	df	p
Qui-quadrado de Pearson	4,593 ^a	1	* 0,032

Fonte: Elaboração própria

* $p < 0,05$

A hipótese H7 propõe que existe uma relação positiva entre os benefícios fiscais não decorrentes da dívida e o nível de endividamento das empresas. Para avaliar essa hipótese, podemos analisar as tabelas 28, 29 e 30 fornecidas.

A tabela 28 mostra que a média do nível de endividamento para empresas que recebem benefícios fiscais não decorrentes da dívida (3,24) é maior do que para as empresas que não recebem (2,47). No entanto, o resultado do teste t (-1,66) e o valor de p (0,092) indicam que não há diferença estatisticamente significativa entre os dois grupos. Isso sugere que não existem evidências suficientes para apoiar a hipótese de que há uma relação positiva entre o nível de endividamento e os benefícios fiscais não decorrentes da dívida.

A tabela 29, por outro lado, apresenta a relação entre as vezes que as empresas recorrem ao capital alheio e os benefícios fiscais não decorrentes da dívida. Os resultados mostram que 39,4% das empresas que receberam benefícios fiscais

recorreram ao capital alheio, enquanto apenas 19,4% das empresas que não receberam benefícios fiscais o fizeram. Isso sugere que há uma relação positiva entre essas duas variáveis.

A tabela 30 apresenta os resultados do teste qui-quadrado para avaliar a relação entre os benefícios fiscais não decorrentes da dívida e o nível de endividamento das empresas. Os resultados mostram que o valor do qui-quadrado de *Pearson* é 4,593, com $p=0,032$, que indicam uma relação significativa entre as duas variáveis, sugerindo que a hipótese H7 pode estar correta.

Em conclusão, com base nos dados fornecidos, a hipótese H7 parece estar parcialmente correta. Embora não haja evidências suficientes para apoiar a relação positiva entre o nível de endividamento e os benefícios fiscais não decorrentes da dívida, há uma relação positiva entre a frequência do recurso ao capital alheio e os benefícios fiscais não decorrentes da dívida.

Tabela 31 - Relação entre o nível de endividamento / Risco: Estatísticas descritivas e resultados da correlação de pearson

	Nível de Endividamento	Risco do Negócio
Correlação	0,299** ($p = 0,003$)	0,299** ($p = 0,003$)
N	100	100

Fonte: Elaboração própria

** $p < 0,01$

Tabela 32 - Relação entre a quantidade de vezes que a empresa recorreu ao capital alheio / Risco: Estatísticas descritivas e resultados do teste t

		N	Média	DP	Teste t	p
Recorreu ao capital alheio	Não	74	2,64	0,97	$t_{50,68} = -2,60$	0,295
	Sim	26	3,15	0,83		

Fonte: Elaboração própria

A partir dos dados apresentados nas tabelas 31 e 32, é possível analisar a relação entre o nível de endividamento, a quantidade de vezes que a empresa recorreu ao capital alheio e o risco do negócio.

Em relação à hipótese H4, que sugere a existência de uma relação negativa entre o risco e o nível de endividamento das empresas, podemos observar na tabela 31 uma correlação positiva entre essas duas variáveis. A correlação de *Pearson* apresentou um valor de 0,299**, indicando que há uma relação estatisticamente significativa entre o

nível de endividamento e o risco do negócio. Isso sugere que quanto maior o nível de endividamento, maior o risco da empresa.

Na tabela 32, por sua vez, podemos observar a relação entre a quantidade de vezes que a empresa recorreu ao capital alheio e o risco do negócio. O teste t apresentou uma diferença significativa para $p < 0,5$, indicando que as empresas que recorreram ao capital alheio possuem um risco um pouco maior do que as empresas que não recorreram.

Em resumo, os dados apresentados não corroboram com a hipótese H4, que sugere uma relação negativa entre o risco e o nível de endividamento das empresas. Pelo contrário, há uma correlação positiva entre essas duas variáveis. No entanto, é importante ressaltar que a correlação não implica causalidade, ou seja, não podemos afirmar que o endividamento é a causa do risco do negócio. Outros fatores podem estar envolvidos nesta relação.

Tabela 33- Relação entre o nível de endividamento / Liquidez: Resultados da correlação de pearson

	Nível de Endividamento	Resultado 2019	Resultado 2020	Resultado 2021
Nível de Endividamento	1	-.097 (p = 0.452)	-.106 (p = 0.413)	-.061 (p = 0.636)

Fonte: Elaboração própria

Tabela 34 - Relação entre a quantidade de vezes que a empresa recorreu ao capital alheio / Lucro 2019: Estatísticas descritivas e resultados do teste t

	Lucro 2019	N	Média	DP	Teste t	p
Recorreu ao capital alheio	Não	44	162477	353546	$t_{58,76} = 0,54$	0,321
	Sim	18	1262297	165413		

Fonte: Elaboração própria

Tabela 35 - Relação entre a quantidade de vezes que a empresa recorreu ao capital alheio / Lucro 2020: Estatísticas descritivas e resultados do teste t

	Lucro 2020	N	Média	DP	Teste t	p
Recorreu ao capital alheio	Não	44	606975	3153793	$t_{43,76} = 0,98$	0,257
	Sim	18	135717	190755		

Fonte: Elaboração própria

Tabela 36 - Relação entre a quantidade de vezes que a empresa recorreu ao capital alheio / Lucro 2021: Estatísticas descritivas e resultados do teste t

	Lucro 2021	N	Média	DP	Teste t	p
Recorreu ao capital alheio	Não	44	211763	408366	$t_{35,07} = 0,027$	0,946
	Sim	18	208876	366506		

Fonte: Elaboração própria

Com base nos resultados apresentados na tabela 33, podemos concluir que não há uma relação significativa entre o nível de endividamento e a rentabilidade das empresas. A correlação entre essas variáveis é bastante baixa e não é estatisticamente significativa em nenhum dos anos ($p > 0,05$). Além disto, as tabelas 34, 35 e 36 mostram que não há diferenças significativas no lucro das empresas entre aquelas que recorrem ou não ao capital alheio em nenhum dos anos.

Portanto, podemos afirmar que a hipótese H5 de que existe uma relação negativa entre a rentabilidade e o nível de endividamento das empresas é rejeitada pelos dados apresentados. Isso significa que o nível de endividamento das empresas não parece afetar a sua rentabilidade.

Tabela 37 - Regressão linear entre o nível de endividamento o volume de negócio, tangibilidade dos ativos, oportunidades de crescimento, risco, idade, benefícios fiscais não decorrentes da dívida e rentabilidade (2021)

Variável independente	B	Erro Padrão	Beta	t	p
Constante	-2,63	1,111		-2,368	* 0,021
Volume de negócio	1,566	0,492	0,400	3,185	** 0,002
Tangibilidade dos ativos	0,263	0,458	0,064	0,575	0,568
Oportunidades de crescimento	0,222	0,573	0,045	0,387	0,700
Risco	0,693	0,251	0,218	2,767	** 0,008
Idade	0,367	0,168	0,252	2,186	* 0,033
Benefícios fiscais	0,127	0,503	0,030	0,253	0,801
Rendibilidade (2021)	-1,33 ⁻⁶	0	-0,252	-2,042	* 0,046

Fonte: Elaboração própria

** $p < 0,01$

** $p < 0,05$

A tabela 37 apresenta os resultados de uma análise de regressão linear que procura investigar a relação entre o nível de endividamento de uma empresa e algumas variáveis independentes, como o volume de negócio, a tangibilidade dos ativos, as oportunidades de crescimento, o risco, a idade, os benefícios fiscais não decorrentes da dívida e a rentabilidade. O valor de B representa o coeficiente de regressão, ou seja, a relação entre a variável independente e a variável dependente.

Os resultados indicam que o volume de negócio, o risco e a idade apresentaram uma relação significativa com o nível de endividamento das empresas. O coeficiente de regressão para o volume de negócio foi positivo e significativo, indicando que quanto maior o volume de negócio de uma empresa, maior é o seu nível de endividamento. O risco também apresentou um coeficiente de regressão positivo e significativo, sugerindo que empresas com maior risco possuem níveis mais elevados de endividamento.

Por outro lado, a tangibilidade dos ativos, as oportunidades de crescimento, os benefícios fiscais não decorrentes da dívida e a rendibilidade apresentaram uma relação significativa mais baixa com o nível de endividamento.

Em resumo, a análise de regressão indica que o nível de endividamento das empresas é influenciado principalmente pelo seu volume de negócio, risco e idade. Esses resultados podem ser úteis para gestores financeiros na tomada de decisões relacionadas à gestão de dívida e para investidores que desejam avaliar o risco e potencial de retorno de empresas.

4. Discussão de resultados

A análise dos resultados obtidos revelou importantes *insights* sobre as relações entre as variáveis estudadas. Nesta secção, serão discutidos os principais resultados, com foco na interpretação das relações estatísticas encontradas e na resposta às questões da pesquisa. Os resultados foram obtidos por meio de diferentes técnicas estatísticas, incluindo análise de regressão, análise de variância (ANOVA) e o teste t, e as conclusões foram validadas com base na significância estatística e nas inferências feitas a partir dos coeficientes estimados. É importante ressaltar que os resultados encontrados neste estudo são específicos para o conjunto de dados e o período de tempo analisado, e, portanto, devem ser interpretados com cautela noutras situações. Dito isto, os resultados fornecem uma visão valiosa sobre as relações entre as variáveis estudadas e podem ser úteis para orientar decisões empresariais e futuras pesquisas.

4.1. Dimensão

Com base nas informações apresentadas, é possível verificar que há uma relação positiva entre a dimensão das empresas e o nível de endividamento, conforme apontado por vários autores, incluindo Noulas e Genimakis (2011), Ang et al. (1982), Titman e Wessels (1988), Rajan e Zingales (1995), Ozkan (2001), Gaud et al. (2005), Flannery e Rangan (2006), Frank e Goyal (2007), Botta (2019) e Mohammadi et al. (2020). Isso ocorre porque as empresas maiores possuem uma maior diversificação de produtos ou serviços, o que reduz o seu risco de falência e, conseqüentemente aumenta a sua capacidade de investimento. Além disso, as grandes empresas também apresentam menos riscos de incumprimento e são mais experientes no mercado de dívida, o que lhes permite cumprir melhor as suas obrigações.

No entanto, é importante ressaltar que outros autores, como Sheel (1994), Tang e Jang (2007), Baker e Martin (2011) e Mun e Jang (2017), demonstram que as empresas menores têm mais dificuldade em obter financiamento a longo prazo e acabam recorrendo mais ao financiamento de dívida a curto prazo. Além disto, a *pecking order theory* sugere que as empresas tendem a priorizar o financiamento interno e, em seguida, o financiamento de dívida a longo prazo, deixando a dívida a curto prazo como última opção.

Portanto, é possível concluir que a relação entre a dimensão e o nível de endividamento das empresas não é clara e depende de vários fatores, incluindo o tipo de empresa, o setor de atuação e a situação económica do país em que se encontram. No

caso específico da pesquisa efetuada neste estudo, a ANOVA mostrou uma relação significativa entre o nível de endividamento e o volume de negócios das empresas, o que sugere uma relação positiva entre a dimensão e o endividamento e estabelece uma relação com os estudos mencionados acima.

4.2. Tangibilidade dos ativos

A tangibilidade dos ativos é um fator crítico na determinação da estrutura de capital de uma empresa. Segundo estudos de Titman e Wessels (1988), as empresas consideram o tipo de ativo que possuem ao decidir a estrutura de capital adequada, uma vez que os ativos podem ser usados como garantia para o pagamento da dívida. Empresas que possuem ativos fixos tangíveis têm uma maior capacidade de endividamento, já que podem usá-los como garantia.

Diversos estudos, incluindo Bradley et al. (1984), Frank e Goyal (2007), Noulas e Genimakis (2011), Bilgin e Dinc (2019), D'Amato (2019) e Işık e Ersoy (2021), sugerem uma relação positiva entre o endividamento e a posse de ativos fixos tangíveis. Frank e Goyal (2007) destacam ainda a importância dos agentes externos na avaliação destes ativos, reduzindo os custos de falência e minimizando problemas de agência relacionados à dívida.

Empresas com mais ativos fixos tangíveis tendem a estar mais correlacionadas com a dívida, como afirmam Myers (1977), Myers e Majluf (1984), Williamson (1988), Titman e Wessels (1988), Harris e Raviv (1991), Yildirim et al. (2018), Bilgin e Dinc (2019), D'Amato (2019) e Işık e Ersoy (2021). Os ativos tangíveis são vistos como garantias financeiras para os agentes financeiros, reduzindo assim a assimetria de informação e a seleção adversa que dificultam a obtenção de crédito.

Rajan e Zingales (1995) verificaram que em países desenvolvidos, há uma correlação positiva entre a dívida e a tangibilidade dos ativos. No entanto, no setor tecnológico, onde as empresas são constituídas principalmente por ativos intangíveis, a avaliação é baseada na sua capacidade de evolução, em vez da tangibilidade dos ativos.

Com base nas evidências fornecidas pelos estudos mencionados, a hipótese é de que há uma relação positiva entre a tangibilidade dos ativos e o nível de endividamento. No entanto, os dados recolhidos neste estudo indicam que não há uma relação significativa entre a tangibilidade dos ativos e o nível de endividamento das empresas. Isso significa que empresas com ativos mais tangíveis não estão necessariamente mais endividadas do que as empresas com ativos mais intangíveis.

Com isso, na sequência de ideias, as empresas com ativos mais tangíveis são menos propensas a recorrer ao capital alheio do que empresas com ativos mais intangíveis.

4.3. Oportunidades de crescimento

Com base na literatura, diversos autores sugerem uma relação entre as oportunidades de crescimento e o nível de endividamento das empresas. Por exemplo, Myers (1984) e Myers e Majluf (1984), Serrasqueiro e Nunes (2014), Topaloglu (2018) e Ersoy (2022) argumentam que um alto potencial de crescimento pode indicar uma baixa probabilidade de falência, o que pode tornar o acesso ao crédito mais vantajoso. Desta forma, a relação entre as oportunidades de crescimento e o nível de endividamento pode ser positiva.

Por outro lado, Jensen (1986) explica que as empresas com oportunidades de crescimento podem apresentar maiores fluxos de caixa, mas a escolha de financiamento interno pode levar a problemas como risco moral, privilégios excessivos e seleção adversa. Por isso, é importante que as empresas recorram ao financiamento externo, não apenas para atenuar esses problemas de agência, mas também para incentivar os gestores a buscar maior eficiência.

Titman e Wessels (1988) sugerem que as empresas devem optar pelo crédito a curto prazo, em detrimento do crédito a médio e longo prazo, para minimizar assimetrias de informação e resolver problemas de agência. Por fim, Myers (1977) destaca que as empresas com alto potencial de crescimento precisam recorrer ao endividamento para financiar os seus projetos de expansão, que geralmente surgem de um alto rácio de *market to book*.

A *pecking order theory* sugere uma relação positiva entre as oportunidades de crescimento e o nível de endividamento (Sikveland et al., 2022).

Os resultados desta pesquisa foram analisados com o objetivo de verificar a hipótese H3. Os dados apresentados no presente estudo sugerem que as empresas com oportunidades de crescimento estão mais propensas a procurar financiamento externo para aproveitar essas oportunidades, tal como os vários autores mencionados anteriormente referem. Embora a diferença no nível médio de endividamento entre as empresas com e sem oportunidades de crescimento não seja estatisticamente significativa, a análise revelou que as empresas que recorreram ao capital alheio

possuem uma maior proporção de oportunidades de crescimento em comparação com as empresas que não recorreram, o que vai ao encontro da *pecking order theory*.

4.4. Risco do negócio

O risco do negócio é uma variável importante a ser considerada na gestão financeira das empresas, uma vez que pode influenciar a capacidade de obtenção de recursos financeiros e, conseqüentemente, o nível de endividamento. Diversos estudos, como os realizados por Ferri e Jones (1979), Bradley et al. (1984), Myers (1984), Titman e Wessels (1988), Ross (1977), Mazur (2007) e Serrasqueiro e Nunes (2014), analisaram a relação entre o risco do negócio e o endividamento das empresas encontraram evidências de que existe uma relação negativa entre estas duas variáveis.

De acordo com a teoria do *trade-off*, empresas que apresentam resultados mais voláteis tendem a enfrentar custos mais elevados de recursos financeiros, o que as leva a diminuir o seu nível de endividamento. Por outro lado, empresas que apresentam maiores riscos de negócio também estão sujeitas a uma envolvente de incerteza maior, o que implica uma maior probabilidade de insolvência financeira e custos de falência e de agência, o que também as leva a reduzir o seu endividamento. Assim, é esperado que empresas com alto risco do negócio apresentem um menor nível de endividamento na sua estrutura de capital.

A teoria do *pecking order*, por sua vez, prevê que empresas com alto risco do negócio acumulem capital ao longo do tempo, de forma a evitar falta de fundos no futuro. Os gestores também tendem a evitar o uso excessivo de dívida quando os lucros são voláteis e o cumprimento da dívida pode estar comprometido.

Em relação à hipótese de que há uma relação negativa entre o risco do negócio e o nível de endividamento das empresas, é importante destacar que esta relação pode ser influenciada por diversos fatores, como a natureza do negócio, o setor de atuação, a dimensão da empresa, entre outros. Além disto, a correlação entre estas variáveis não implica uma causalidade, ou seja, não podemos afirmar que o endividamento é a causa do risco do negócio ou vice-versa.

Todavia, os resultados desta pesquisa demonstraram resultados adversos às conclusões anteriores, afirmando que o risco está ligado positivamente com o nível de endividamento da empresa. No entanto, podemos tirar conclusões como empresas do setor tecnológico, apesar de aportarem um maior risco no seu negócio, a sua atividade

sofre pouco com as crises e é uma área cujo risco é mais assegurado devido à sua utilidade no mundo atual (Guercio et al., 2019).

Com base nas afirmações anteriores, é difícil tirar uma conclusão definitiva sobre a relação entre o risco e o nível de endividamento no setor tecnológico. Embora possa haver algumas empresas tecnológicas que são altamente alavancadas e apresentam riscos significativos, há também muitas outras empresas do setor, que têm níveis de endividamento relativamente baixos e, portanto, apresentam riscos mais baixos.

Além disto, é importante notar que a natureza do setor tecnológico é caracterizada pela inovação constante e pela rápida mudança, o que pode levar a uma maior volatilidade dos preços das ações e dos resultados financeiros. Isso significa que o risco pode ser influenciado por uma série de outros fatores, como o desempenho do mercado de ações, a concorrência, a dinâmica do mercado e as mudanças regulatórias.

Dito isto, é importante que os investidores no setor tecnológico analisem cuidadosamente a situação financeira e o nível de endividamento de cada empresa em que estão a considerar investir. Ao avaliar a saúde financeira de uma empresa tecnológica, é importante considerar fatores como fluxo de caixa, lucratividade, margem de lucro e outras métricas financeiras relevantes. Além disto, é sempre prudente manter uma carteira diversificada de investimentos para mitigar o risco e aumentar as hipóteses de sucesso a longo prazo.

4.5. Rendibilidade

Diversos autores, como Myres (1984), Myers e Majluf (1984), Titman e Wessels (1988), Baker e Wurgler (2002), Fama e French (2002), Khan (2010), Noulas e Genimakis (2011), Cappa et al. (2020), D'Amato (2020) e Ersoy (2022), constataram que existe uma relação negativa entre a rentabilidade e o endividamento das empresas.

De acordo com Myers (1984), Titman e Wessels (1988), Rajan e Zingales (1995), Cappa et al. (2020) e D'Amato (2020), as empresas tendem a financiar-se inicialmente com fundos internos e, posteriormente, com financiamento externo. Os resultados acumulados de uma empresa podem ser um determinante relevante na estrutura de capital. Ozkan (2001) refere que empresas mais rentáveis tendem a utilizar menos capital alheio. Por outro lado, Noulas e Genimakis (2011) afirmam que empresas com níveis de rentabilidade inferiores sentem-se obrigadas a recorrer ao endividamento. Ou seja, a rendibilidade é inversamente proporcional ao endividamento, uma vez que

empresas mais rentáveis recorrem menos ao endividamento, e empresas menos rentáveis recorrem mais à dívida.

Portanto, este estudo realizado vai ao encontro dos vários autores mencionados acima, como Fama e French (2002), que argumentam que empresas maiores tendem a ter menos endividamento. Isso é consistente com a hipótese H5 deste estudo, que sugere que empresas tecnológicas mais rentáveis tendem a ter menos endividamento. Além disto, outros autores como Graham e Harvey (2001) também concluem que empresas tecnológicas geralmente apresentam menor endividamento, o que pode ser explicado pela volatilidade do mercado em que atuam.

4.6. Idade

De acordo com a teoria do *trade-off* estabelece-se uma relação positiva entre a maturidade da empresa e o endividamento. Pittman (2002), Kumar (2007) e Vieira e Novo (2010) afirmam que as grandes empresas têm maior capacidade de recorrer ao capital alheio, já que têm mais facilidade em cumprir com os seus compromissos financeiros e um menor risco de insolvência.

Portanto, é possível estabelecer a hipótese H6, que indica uma relação positiva entre a maturidade da empresa e o seu nível de endividamento. No entanto, as análises realizadas neste estudo sugerem que essa relação não é significativa. Embora as empresas mais maduras apresentem um nível médio de endividamento maior do que as empresas mais jovens, a diferença não é estatisticamente significativa. Da mesma forma, embora empresas mais maduras tenham uma frequência ligeiramente maior de recorrer ao capital alheio do que empresas mais jovens, não há evidências fortes de uma associação significativa entre a idade da empresa e a sua tendência a recorrer a capital alheio.

Assim, pode-se inferir que a relação entre a maturidade da empresa e o seu nível de endividamento não é altamente significativa para confirmar a hipótese H6. No entanto, é importante ressaltar que existe uma relação positiva entre esses dois fatores. É válido notar que empresas mais diversificadas e com boa reputação no mercado tendem a ter acesso facilitado ao endividamento.

4.7. Benefícios fiscais não decorrentes da dívida

A teoria do *trade-off* sugere que as empresas beneficiam dos impostos dedutíveis do endividamento, há evidências de que outros benefícios fiscais, como as depreciações, também podem afetar a decisão de endividamento das empresas.

Ozkan (2001) encontrou uma relação positiva entre a alavancagem e os benefícios fiscais não decorrentes da dívida. No entanto, ele observou que quando a alavancagem aumenta, os benefícios fiscais não decorrentes da dívida diminuem, e vice-versa. Isso indica que há um ponto de inflexão na relação entre a alavancagem e os benefícios fiscais não decorrentes da dívida.

Assim, tal como Ozkan (2001) estabeleceu uma relação positiva entre as duas variáveis, o nosso estudo mostrou que a média do nível de endividamento para empresas que recebem benefícios fiscais não decorrentes da dívida é maior do que para as empresas que não recebem, mas não houve diferença estatisticamente significativa entre os dois grupos. Por outro lado, a frequência do recurso ao capital alheio e os benefícios fiscais não decorrentes da dívida estão positivamente relacionados.

Em conclusão, embora os resultados empíricos possam ser mistos, há evidências de que os benefícios fiscais não decorrentes da dívida podem afetar a decisão de endividamento das empresas. Empresas que possuem mais proteção fiscal alternativa, como as depreciações, tendem a apresentar um menor nível de endividamento. Além disto, a frequência do recurso ao capital alheio e os benefícios fiscais não decorrentes da dívida estão positivamente relacionados.

4.8. Relação entre as determinantes da estrutura de capital e o nível de endividamento das pequenas e médias empresas do setor tecnológico

Com base nos estudos analisados, podemos concluir que a relação entre a dimensão das empresas e o seu nível de endividamento não é clara e depende de vários fatores, como o setor de atividade, a situação económica e as oportunidades de crescimento. No entanto, há evidências de que empresas com ativos mais tangíveis e oportunidades de crescimento estão mais propensas a procurar financiamento externo para aproveitar essas oportunidades. Além disso, a *pecking order theory* sugere que as empresas tendem a financiar-se inicialmente com fundos internos e, posteriormente, com financiamento externo, e que as empresas mais rentáveis tendem a utilizar menos capital alheio.

Portanto, ao avaliar a situação financeira de uma empresa, é importante considerar fatores como fluxo de caixa, lucratividade, margem de lucro, oportunidades de crescimento e a estrutura de capital da empresa. No setor tecnológico, que é caracterizado pela inovação constante e pela rápida mudança, os investidores devem avaliar cuidadosamente a saúde financeira de cada empresa antes de investir,

considerando a volatilidade dos preços das ações e dos resultados financeiros. Em última análise, manter uma carteira diversificada de investimentos pode ajudar a mitigar o risco e aumentar as hipóteses de sucesso a longo prazo.

Por fim, podemos concluir que a relação entre a dimensão e o nível de endividamento das empresas não é clara e depende de vários fatores, incluindo o tipo de empresa, o setor de atividade e a situação económica do país em que se encontram. No entanto, a *pecking order theory* sugere que as empresas tendem a priorizar o financiamento interno e, em seguida, o financiamento de dívida a longo prazo, deixando a dívida a curto prazo como última opção. Empresas menores têm mais dificuldade em obter financiamento a longo prazo e acabam recorrendo mais ao financiamento de dívida a curto prazo. Empresas com ativos mais tangíveis são menos propensas a recorrer ao capital alheio do que empresas com ativos mais intangíveis. As empresas com oportunidades de crescimento estão mais propensas a procurar financiamento externo para aproveitar essas oportunidades. Empresas mais rentáveis tendem a utilizar menos capital alheio, enquanto empresas menos rentáveis recorrem mais à dívida. Ao avaliar a saúde financeira de uma empresa, é importante considerar fatores como fluxo de caixa, lucratividade, margem de lucro e outras métricas financeiras relevantes.

5. Conclusão

Em conclusão, esta dissertação procurou analisar a relação entre as determinantes da estrutura de capital e o nível de endividamento das pequenas e médias empresas portuguesas do setor de tecnologia da informação. Através da revisão das principais teorias relacionadas à estrutura de capital, como a teoria de Durand, as abordagens de Modigliani e Miller, a teoria da agência, a teoria do trade-off e a teoria da pecking order, foi possível obter uma compreensão abrangente das influências e decisões financeiras destas empresas.

A metodologia adotada nesta pesquisa consistiu na aplicação de um questionário em 100 empresas de IT em Portugal, seguida de uma análise estatística descritiva. Os resultados obtidos forneceram insights valiosos para gestores e investidores, destacando a importância de fatores como dimensão da empresa, tangibilidade dos ativos, oportunidades de crescimento, risco do negócio, rentabilidade, idade e benefícios fiscais não decorrentes da dívida como determinantes da estrutura de capital.

A relação entre o nível de endividamento de uma empresa e as suas variáveis independentes, como dimensão, rentabilidade, idade, benefícios fiscais, risco, oportunidades de crescimento e tangibilidade dos ativos, pode fornecer *insights* valiosos sobre a sua estrutura de capital.

A dimensão da empresa desempenha um papel importante nesta relação. Empresas maiores geralmente têm acesso mais amplo a fontes de financiamento e podem beneficiar de economias de escala. Isso pode resultar num maior nível de endividamento, pois têm maior capacidade de assumir dívidas para financiar as suas operações.

A rentabilidade também influencia a decisão de endividamento. Empresas mais lucrativas têm uma capacidade maior de gerar fluxo de caixa para atender às obrigações de pagamento de dívidas. Isso pode resultar num menor nível de endividamento, uma vez que a empresa pode depender menos de financiamento externo. No entanto, é necessário equilibrar o uso de dívida e capital próprio, considerando também o risco associado ao negócio.

A idade da empresa também desempenha um papel relevante na relação com o endividamento. Empresas mais antigas geralmente têm uma base de ativos sólida, relacionamentos estabelecidos com instituições financeiras e um histórico de desempenho que pode facilitar o acesso a recursos financeiros. Isso pode levar a um menor nível de endividamento, uma vez que têm acumulado recursos internamente ao

longo do tempo. No entanto, é importante considerar que empresas mais jovens podem enfrentar maior necessidade de financiamento para investir em oportunidades de crescimento.

O risco associado ao negócio desempenha um papel crítico na estrutura de capital. Empresas com maior risco podem preferir limitar o seu endividamento, pois estão expostas a maior incerteza e volatilidade. Por outro lado, empresas com menor risco podem-se sentir mais confortáveis em assumir níveis mais elevados de endividamento para aproveitar oportunidades de crescimento ou investir em ativos tangíveis.

A tangibilidade dos ativos também afeta a decisão de endividamento. Empresas com ativos tangíveis, como imóveis ou máquinas, podem utilizá-los como garantias para obter financiamento adicional. Isso pode resultar num maior nível de endividamento, uma vez que a presença de ativos tangíveis reduz o risco percebido pelos credores.

Portanto, a relação entre o nível de endividamento de uma empresa e as suas variáveis independentes é complexa e depende de múltiplos fatores. A dimensão da empresa, rentabilidade, idade, benefícios fiscais, risco, oportunidades de crescimento e tangibilidade dos ativos devem ser considerados em conjunto para compreender plenamente a estrutura de capital de uma empresa. Uma análise abrangente e contextualizada é necessária para obter *insights* mais aprofundados sobre essa relação.

Além disto, este estudo preenche uma lacuna na literatura, fornecendo informações valiosas sobre a estrutura de capital das empresas de tecnologia da informação em Portugal. Os resultados obtidos contribuem para o desenvolvimento deste setor, fornecendo um panorama mais claro dos principais determinantes do endividamento.

Por fim, é importante realçar que esta dissertação oferece uma base sólida para pesquisas futuras relacionadas à estrutura de capital e ao endividamento das pequenas e médias empresas portuguesas de IT. A contínua investigação nesta área pode ampliar ainda mais o conhecimento sobre as práticas financeiras e ajudar no fortalecimento e sustentabilidade do setor tecnológico em Portugal e noutros países.

A principal lacuna deste trabalho prende-se com o facto de não ter sido levado em conta as particularidades do setor de IT. Este setor é conhecido por ter características únicas, como ciclos de vida curtos de produtos ou serviços, intensidade de capital variável e altas taxas de obsolescência tecnológica. Portanto, é importante

considerar como estas características afetam a relação entre a inovação tecnológica e a estrutura de capital das empresas de IT. Com isto, uma proposta de investigação futura poderia ser o estudo da relação entre a estrutura de capital das empresas e as mudanças constantes no mercado. Assim, possibilitava o estudo mais pormenorizado dos impactos das determinantes da estrutura de capital face ao nível de endividamento das empresas.

6. Referências Bibliográficas

- Ahmeti, Y., Kalimashi, A., Ahmeti, A., & Ahmeti, S. (2023). The Capital Structure Determinants on Banking Sector of Western Balkan Countries. *Ekonomika*, 102(1), 102-121. DOI: 10.15388/Ekon.2023.102.1.6.
- Amadeo, K. (2022, Março 30). *What Is Comparative Advantage?*. The balance. <https://www.thebalancemoney.com/comparative-advantage-3305915>.
- Amin, Q. A., & Williamson, T. (2021). Firms cash management, adjustment cost and its impact on firms' speed of adjustment: a cross country analysis. *Review of Quantitative Finance and Accounting*, 56(1), 53-89. DOI: 10.1007/s11156-020-00886-w.
- Anastasi, A. (1990). *Psychological testing*. New York: McMillan.
- Ang, J., Chua, J., & McConnell, J. (1982). The administrative cost of corporate bankruptcy: a note. *The Journal of Finance*, 37(1), 219-226. DOI: 10.1111/j.1540-6261.1982.tb01104.x.
- Augusto, M. (2006). Política de Dividendos e Estrutura de Capital: Respostas e Dúvidas do Estado da Arte. *Coimbra: Imprensa da Universidade de Coimbra*.
- Banco de Portugal. (2022). *Síntese de Conjuntura*. Banco de Portugal. <https://www.bportugal.pt/page/boletim-economico-de-outubro-de-2022>.
- Baker, H. K., & Martin, G. S. (2011). *Capital structure and corporate financing decisions: theory, evidence, and practice* (15th ed.). John Wiley & Sons.
- Baker, M., & Wurgler, J. (2002). Market timing and capital structure. *Journal of Finance*, 57(1), 1-32. DOI: 10.1111/1540-6261.00414.
- Bank, S., Çollu, D. Ai, & Bulut, H. I. (2020). Traditional or behavioural? A combined decision making trial and evaluation laboratory and analytic network process approach for capital structure determinants of Turkish companies. *Journal of Multi-Criteria Decision Analysis*, 27(3-4), 159-172. DOI: 10.1002/mcda.1686.
- Bank of England (2001, Março 1). *The financing of technology-based small firms: a review of the literature*. <https://www.bankofengland.co.uk/quarterly->

[bulletin/2001/q1/the-financing-of-technology-based-small-firms-a-review-of-the-literature.](#)

- Bastos, C. (2018). *Finanças empresariais – Teoria e prática* (2nd ed.). Sílabo.
- Berger, A. & Udell, G. (1998). The Economics of Small Business Finance: The Roles of Private Equity and Debt Markets in the Financial Growth Cycle. *Journal of banking and finance*, 22 (6-8), 613-673. DOI: 10.1016/S0378-4266(98)00038-7.
- Bilgin, R. & Dinc, Y. (2019). Factoring as a determinant of capital structure for large firms: Theoretical and empirical analysis. *Borsa Istanbul Review*, 19(3), 273-281. DOI: 10.1016/j.bir.2019.05.001.
- Botta, M. (2019). Financing decisions and performance of italian SMEs in the hotel industry. *Cornell Hospitality Quarterly*, 60(4), 335–354. DOI: 10.1177/1938965518816948.
- Bradley, M., Jarrell G., & Kim, E. (1984). On the Existence of an Optimal Capital Structure: Theory and Evidence. *The Journal of Finance*, 39(3), 857-878. DOI: 10.1111/j.1540-6261.1984.tb03680.x.
- Brealey, R., Myers, S., & Allen, F. (2007). *Princípios de finanças empresariais* (8th ed.). McGraw-Hill.
- Brealey, R., Myers, S., & Allen, F. (1992). *Principals of Corporate Finance* (2nd ed.). McGraw-Hill.
- Bresnahan, T., & Gambardella, A. (2004). *Building High-Tech Clusters: Silicon Valley and Beyond*. Cambridge University Press. <https://catdir.loc.gov/catdir/samples/cam041/2003051541.pdf>.
- Brusov, P., Filatova, T., Orekhova, N., Kulik, V., Chang, S. I., & Lin, G. (2021). Generalization of the Modigliani– Miller Theory for the Case of Variable Profit. *Mathematics*, 9(11), 1-24. DOI: 10.3390/math9111286
- Camara, P., Guerra, P., & Rodrigues, J. (2016). *Humanator XXI: Recursos Humanos e Sucesso Empresarial* (7th ed.). D. Quixote.

- Camisón, C., Clemente, J. A., & Camisón-Haba, S. (2022). Asset tangibility, information asymmetries and intangibles as determinants of family firms leverage. *Review of Managerial Science*, 16(7), 1–36. DOI: 10.1007/s11846-022-00522-y
- Cappa, F., Cetrini, G., & Oriani, R. (2020). The impact of corporate strategy on capital structure: Evidence from Italian listed firms. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 76, 379– 385. DOI: 10.1016/j.qref.2019.09.005.
- Czerwonka, L., & Jaworski, J. (2019). Meta-study on relationship between macroeconomic and institutional environment and internal determinants of enterprises' capital structure. *Economic Research-Ekonomska Istrazivanja*, 32(1), 2614–2637. DOI:10.1080/1331677X.2019.1650653.
- Chittenden, F., Hall, G., & Hutchinson, P. (1996). Small firm growth, access to capital markets and financial structure: review of issues and an empirical investigation. *Small Business Economics*, 8(1), 59–67.
- Coleman, S., & Robb, A. (2012). Capital structure theory and new technology firms: is there a match?. *Management Research Review*, 35(2), 106-120. DOI: 10.1108/01409171211195143.
- D'Amato, A. (2019). Capital Structure, Debt Maturity, and Financial Crisis: Empirical Evidence from SMEs. *Small Business Economics*, 55(1), 1-23. DOI: 10.1007/s11187-019-00165-6.
- DeAngelo, H. & Masulis, R. W. (1980). Optimal Capital Structure Under Corporate and Personal Taxation. *Journal of Financial Economics*, 8 (1), 3-29. DOI: 10.1016/0304-405X(80)90019-7.
- DeVellis, R.F. (1991). *Scale Development. Theory and applications*. London: Sage Publications.
- Diamond, D. W. (1989). Reputation acquisition in debt markets. *Journal of political Economy*, 97(4), 828-862.

- Donaldson G. (1961). *Corporate debt capacity; a study of corporate debt policy and the determination of corporate debt capacity*. Division of Research Graduate School of Business Administration Harvard University. <https://babel.hathitrust.org/cgi/pt?id=uc1.b4355551&view=1up&seq=7>.
- Durand, D. (1952, january). *Cost of debt and equity funds for business: trends and problems of measurement*. In: [Conference session]. Conference on Research on Business Finance, New York.
- Elkhal, K. (2019). Business uncertainty and financial leverage: should the firm double up on risk?. *Managerial Finance*, 45(4), 536-544. DOI: 10.1108/MF-10-2018-0491.
- Ersoy, E. (2022). An Empirical Study on the Determinants of the Capital Structure in Turkish Textile and Apparel Firms. *Sosyoekonomi*, 30(54), 199-213. DOI: 10.17233/sosyoekonomi.2022.04.10.
- Fama, E., & French, K. (2002). Testing trade-off and pecking order predictions about dividends and debt. *Review of Financial Studies*, 15(1), 1-33. DOI: 10.1093/rfs/15.1.1.
- Ferri, M., & Jones, W. (1979). Determinants of financial structure: A new methodological approach. *Journal of Finance*, 34 (3), 631–644. DOI: 10.1111/j.1540-6261.1979.tb02130.x.
- Flannery, M., & Rangan, K. (2006). Partial adjustment toward target capital structures. *Journal of Financial Economics*, 79(3), 469-506. DOI: 10.1016/j.jfineco.2005.03.004.
- Frank, M. Z., & Goyal, V. K. (2009). Capital Structure Decisions: Which Factors are Reliably Important?. *Financial Management*. 38(1), 1-37.
- Gaud, P., Jani, E., Hoesli, M., & Bender, A. (2005). The Capital Structure of Swiss Companies: an Empirical Analysis Using Dynamic Panel Data. *European Financial Management*, 11(1), 51-69. DOI: 10.1111/j.1354-7798.2005.00275.x.

- Gehlen, U., Braido, G., & Cerutti, B. (2017). *A Tecnologia da Informação (TI) como ferramenta na gestão empresarial: Um estudo nas ervateiras de arvorezinha/rs.* [Paper presentation]. 14th International Conference on Information Systems & Technology Management. https://www.researchgate.net/publication/317460066_A_TECNOLOGIA_DA_INFORMACAO_TI_COMO_FERRAMENTA_NA_GESTAO_EMPRESARIAL_UM_ESTUDO_NAS_ERVATEIRAS_DE_ARVOREZINHARS/link/593af4f8458515e398bd9328/download.
- Geyer-Klingenberg, J., Hang, M. e Rathgeber, A. (2020). Meta-analysis in Finance Research: Opportunities, Challenges, and Contemporary Application. *International Review of Financial Analysis*, 71, 1-15. DOI: 10.1016/j.irfa.2020.101524.
- Giudici, G., & Paleari, S. (2000). The Provision of Finance to Innovation: A Survey Conducted among Italian Technology-Based Small Firms. *Small Business Economics*, 14(1), 37-53.
- González M. V., & González F. (2012). Firm Size and Capital Structure: Evidence using Dynamic Panel Data. *Applied Economics*, 44(36), 4745-4754. DOI: 10.1080/00036846.2011.595690.
- Graham, J. R., & Harvey, C. R. (2001). The theory and practice of corporate finance: Evidence from the field. *Journal of Financial Economics*, 60(2-3), 187-243. DOI: 10.1016/S0304-405X(01)00044-7.
- Graham, J. R., & Mark T. Leary, and Michael R. Roberts (2015). A century of capital structure: The leveraging of corporate America. *Journal of Financial Economics*, 118, 658–83. DOI: 10.1016/j.jfineco.2014.08.005.
- Guercio, M. B., Martínez, L. B., & Vigier, H. P. (2019). Un análisis de las empresas TIC desde una perspectiva financiera. Evidencia para las pymes de software y videojuegos. *Innovar*, 29(74), 85-99. DOI: 10.15446/innovar.v29n74.82093.
- Gul, S., & Cho, H. R. (2019). Capital structure and default risk: Evidence from Korean stock market. *Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 6(2), 15–24. DOI: 10.13106/jafeb.2019.vol6.no2.15.

- Hamouda, R., Hamzaoui, N., & Jilani, F. (2023). Capital Structure Determinants: New Evidence from the MENA Region Countries. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 13(1), 144-163. DOI: 10.32479/ijefi.13695.
- Hassan, H. H., & Ali, A. H. (2023). Determinants of the Capital Structure: Empirical Evidence from Iraq. *Resmilitaris*, 13(1), 1036-1049.
- Hair Jr, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2019). *Multivariate data analysis* (8th ed.). Cengage Learning.
- Harris, M., & Raviv, A. (1990). Capital Structure and the Informational Role of Debt. *Journal of Finance*, 45(2), 321-349. DOI: 10.1111/j.1540-6261.1990.tb03693.x.
- Harris, M., & Raviv, A. (1991). The theory of capital structure. *The Journal of Finance*, 46(1), 297-355. DOI: 10.1111/j.1540-6261.1991.tb03753.x.
- Henrique, M. R., Silva, S. B., Soares, W. A., & Silva, S. R. (2018). Determinantes da Estrutura de Capital de Empresas Brasileiras: Uma Análise Empírica das Teorias de Pecking Order e Trade-Off no Período de 2005 e 2014. *Revista Ibero-Americana de Estratégia*, 17(1), 130–144.
- Işık, Ö., & Ersoy, E. (2021). Determinants of Capital Structure: Empirical Evidence from Turkish Listed Manufacturing Firms. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi*, 16(3), 842-855. DOI: 10.17153/oguiibf.974459.
- Jayanti, M. I., & Damayanti, D., (2023). Determinants of Capital Structure in Mining Companies Listed on the Indonesia Stock Exchange. *International Journal of Economics, Business and Innovation Research*, 2(03), 47-62. DOI: 10.70799/ijebir.v2i03.223.
- Jensen, M. C. (1986). Agency Costs of Free Cash Flow, Corporate Finance, and Takeovers. *American Economic Review*, 76(2), 323-329. DOI: 10.2139/ssrn.99580.
- Jensen, M. C., & Meckling, W. H. (1976). Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and ownership structure. *Journal of Financial Economics*, 3(4), 305-360.

- Johnstone, D., & Tulig, S. (2021). Hamada's equation and the beta of debt under CAPM. *Accounting & Finance*. DOI: 10.1111/acfi.12868.
- Jong, A., Verbeek, M., & Verwijmeren, P. (2011). Firms' debt–equity decisions when the static tradeoff theory and the pecking order theory disagree. *SSRN Electronic Journal*, 35(5), 1303-1314. DOI: 10.1016/j.jbankfin.2010.10.006.
- Khaki, A.R. and Akin, A. (2020). Factors affecting the capital structure: new evidence from GCC countries. *Journal of International Studies*, 13(1), 9-27. DOI: 10.14254/2071- 8330.2020/13-1/1.
- Khan, Z. (2010). Determinants of capital structure: Case of listed paint manufacturing companies. *Interdisciplinary Journal of Contemporary Research in Business*, 2(6), 253-271.
- Kim, W.G., 1997. The determinants of capital structure choice in the US restaurant industry. *Tourism Economics*, 3(4), 329–340. DOI: 10.1177/135481669700300403.
- Kumar, R. (2007). *Determinants of firm's financial leverage: a critical review*. DOI: 10.2139/ssrn.1080883.
- Laudon, K., & Laudon, J. (2011). *Sistemas de Informação Gerencial* (9th ed.). Pearson.
- Leary, M., & Roberts M. (2010). The pecking order, debt capacity, and information asymmetry. *Journal of Financial Economics*, 95(3), 332-355. DOI: 10.1016/j.jfineco.2009.10.009.
- Li, S., Gao, D., & Hui, X. (2021). Corporate Governance, Agency Costs, and Corporate Sustainable Development: A Mediating Effect Analysis. *Discrete Dynamics in Nature and Society*, 2021, 1-15. DOI: 10.1155/2021/5558175.
- Li, X., & Mei Q. (2022). How are economic policy uncertainty shocks transmitted to capital structure? Chinese evidence. *International Journal of Managerial Finance*.

- Liu, Y., Ren, J., & Zhuang, Y. (2009). An empirical analysis on the capital structure of Chinese listed IT companies. *International Journal of Business and Management*, 4(8), 46-51. DOI: 10.5539/ijbm.v4n8p46.
- Long Hoang Pham & Milan Hrdý (2023). Determinants of S.M.E.s capital structure in the Visegrad group. *Economic Research-Ekonomska Istraživanja*, 36(1), 2166969. DOI: 10.1080/1331677X.2023.2166969
- Macmillan, H. (1931). Report of the Committee on Finance and Industry. *Open Journal of Business and Management*, 2(4).
- Malhotra, N. K. (2015). *Pesquisa de marketing: Uma orientação aplicada* (7th ed.) Bookman Editora.
- Marsh, P. (1982). The choice between equity and debt: an empirical study. *Journal of Finance*, 37(1), 121-144. DOI: 10.1111/j.1540-6261.1982.tb01099.x.
- Mazur, K. (2007). The Determinants of Capital Structure Choice: Evidence from Polish Companies. *International Atlantic Economic Society*, 13(4), 495-514. DOI: 10.1007/s11294-007-9114-y.
- Michaelas, N., Chittenden, F., & Poutziouris, P. (1999). Financial policy and capital structure choice in UK SMEs: Empirical evidence from company panel data. *Small business economics*, 12(2), 113-130.
- Miller, M. H. (1977). Debt and Taxes. *Journal of Financial*, 32 (2), 261-275. 10.1111/j.1540-6261.1977.tb03267.x.
- 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.
- Mohammadi, S. S., Dalwai, T., Najaf, D., & Saif Al-Yaarubi, A. (2020). Determinants of capital structure: an empirical evaluation of oman's tourism companies. *International Journal of Tourism & Hospitality Reviews*, 7(1), 01-10. DOI: 10.18510/ijthr.2020.711.

- Mun, S.G., & Jang, S.S. (2017). “Understanding restaurant firms” debt-equity financing. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 29(12), 3006–3022. DOI: 10.1108/IJCHM-07-2016-0342.
- Muñiz, J. (2003). *Teoría clásica de los tests*. Madrid: Pirâmide.
- Muñiz, J., Fidalgo, A.M., García-Cueto, E., Martínez, R.J. & Moreno, R. (2005). *Análisis de los ítems*. Madrid: La Muralla.
- Myers, S. (1977). Determinants of Corporate Borrowing. *Journal of Finance Economics*, 5(2) ,147-175. DOI: 10.1016/0304-405X(77)90015-0.
- Myers, S.C. (1984). The capital structure puzzle. *Journal of Finance*, 39(3), 575-592. DOI: 10.3386/w1393.
- 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. DOI: 10.1016/0304-405X(84)90023-0.
- Navas, J. F. (2021). Secured Debt, Agency Problems, and the Classic Model of the Firm. *The Quarterly Journal of Finance*, 11(3), 1-45. DOI: 10.1142/S2010139221500154
- Nguyen, L. T. M., Le, D., Vu, K. T., & Tran, T. K. (2023). The role of capital structure management in maintaining the financial stability of hotel firms during the pandemic—A global investigation. *Tourism Management*, 109. DOI: 10.1016/j.ijhm.2022.103366.
- Noulas, A. & Genimakis, G. (2011). The Determinants of capital structure choice: evidence from greek listed companies. *Applied Financial Economics*, 21(6), 379- 387. DOI: 10.1080/09603107.2010.532108.
- Nunnally, J.C. (1978). *Psychometric theory*. New York: McGraw-Hill.
- Oktaviyanti, I. (2023). The Pecking Order Theory Perspective in the Study of Company Capital Structure (Study on Manufacturing Companies on The Indonesia Stock Exchange). *Jurnal Bisnis, Manajemen & Perbankan*. DOI: 10.21070/jbmp.v9vi1.1643.

- Orlova, S., Harper, J. T., & Sun, L. (2020). Determinants of capital structure complexity. *Journal of Economics and Business*, 110. DOI: 10.1016/j.jeconbus.2020.105905
- Ozkan, A. (2001). Determinants of Capital Structure and Adjustment to Long Run Target: Evidence from UK Company Panel Data. *Journal of Business Finance & Accounting*, 28(1/2), 175-298. DOI: 10.1111/1468-5957.00370.
- Pacheco, L., & Tavares, F. (2017). Capital structure determinants of hospitality sector SMEs. *Tourism Economics*, 23(1), 113–132. DOI: 10.5367/te.2015.0501.
- Peterson M. A. (1994). Cash flow variability and firm's pension choice: A role for operating leverage. *Journal of Financial Economics*, 36 (3), 361-383. DOI: 10.1016/0304-405X(94)90010-8.
- Pittman, J.A. (2002). The influence of firm maturation on tax-induced financing and investment decisions. *Journal of the American Taxation Association*, 24(2), 35-59.
- Pokharel, P. R. (2023). Capital Structure Determinants: Nepalese Evidence. *SSRN*. DOI: 10.2139/ssrn.4318437.
- Pordata. (2022). *Empresas por tipo de empresa (Número) e Valor acrescentado bruto (Milhares de euros) - Portugal*. Pordata. <https://www.pordata.pt/portugal/valor+acrescentado+bruto+das+empresas+total+e+por+setor+de+atividade+economica-2915>.
- Proença, P. (2012). *Determinants of Capital Structure and Financial crisis impact: Evidence from portuguese SMEs* [Master's thesis, Universidade de Lisboa]. Repositório do Iscte – Instituto Universitário de Lisboa. <http://hdl.handle.net/10071/4942>.
- Quivy, R., & Campenhoudt, L. (1998). *Manual de Investigação em Ciências Sociais* (2nd ed.). Gradiva. <https://tecnologiamidiaeinteracao.files.wordpress.com/2018/09/quivy-manual-investigacao-novo.pdf>.

- Rajan, R. G., & Zingales, L. (1995). What Do We Know about Capital Structure? Some Evidence from International Data. *The Journal of Finance*, 50(5), 1421-1460. DOI: 10.1111/j.1540-6261.1995.tb05184.x.
- Ramalho, J., & Silva, J. (2009). A Two-part Fractional Regression Model for the Capital Structure Decisions of Micro, Small, Medium and Large Firms. *Quantitative Finance*, 9(5), 621-636. DOI: 10.1080/14697680802448777.
- Rebelo, S. (2006). *Determinantes da estrutura de capital das empresas de tecnologias de informação* [Master's thesis, Universidade do Algarve]. Repositório Institucional da Universidade do Algarve. <http://hdl.handle.net/10400.1/1834>.
- Reddy, K., Mirza, N., & Yahanpath, N. (2022). Capital Structure Determinants During the Sovereign Debt Crisis Period in Europe. *Business and Finance Journal*, 16(4), 29-63. DOI: 10.14453/aabfj.v16i4.04.
- Ross, S. A. (1977). The Determination of Financial Structure: The Incentive-Signalling Approach. *The Bell Journal of Economics*, 8(1), 23-40. DOI: 10.2307/3003485.
- Sampaio, T. S. L., Pinheiro, A. B., Rodrigues, R. C., & Lameu, E. V. M. (2021). Aderência a teoria pecking order pelas firmas brasileiras: uma análise multisetorial. *Revista Ambiente Contável*, 13(1), 151-180. DOI: 10.21680/2176-9036.2021v13n1ID19560.
- Sanfilippo-Azofra, S., Lopez-Gutierrez, C., & Torre-Olmo, B. (2016). Coverage of financing deficit in firms in financial distress under the pecking order theory. *E & M Ekonomie a Management*, 19(4), 104-116. DOI: 10.15240/tul/001/2016-4-008
- Santos, C. (2019). *Decisões da Estrutura de Capital com Base na Teoria do Trade off e na Teoria da Pecking order* [Master's thesis, Universidade da Beira Interior]. Repositório Digital da UBI. <http://hdl.handle.net/10400.6/9703>.
- Scott, J. H. (1976). A theory of optimal capital structure. *The Bell Journal of Economics*, 7(1), 33-54. DOI: 10.2307/3003189.

- Selim, M., Rabbani, M. R., Jadaani, A., Alsaleh, A., Alsaeed, F., Hamad Isa, Z., & Almajed, F. (2022, outubro 11 – outubro 12). *Impact of Capital Structure on Financing Decision and Financial Performance of an Islamic Bank: A Case Study of Al-Rajhi Bank*. [Conference session]. 2022 International Conference on Sustainable Islamic Business and Finance (SIBF), Sakhir, Bahrain.
- Serrasqueiro, Z., & Nunes, P. M. (2010). Is Age a Determinant of SMEs' Financing Decisions? Empirical Evidence Using Panel Data Models. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 36(4), 627-654. DOI: 10.1111/j.1540-6520.2010.00433.x.
- Serrasqueiro, Z. & Nunes, P. M. (2014). Financing Behaviour of Portuguese SMEs in Hotel Industry. *International Journal of Hospitality Management*, 43, 98-107. DOI: 10.1016/j.ijhm.2014.09.001.
- Shah, B., Gujjar, M. A., & Tunio, G. (2022). Determinants of Capital Structure: Evidence from South Asian Emerging Economics. *Journal of Quantitative Finance and Economics*, 4(1), 39-64. DOI: 10.46791/jqfe.2022.v04i01.03.
- Sheel, A. (1994). Determinants of capital structure choice and empirics on leverage behavior: a comparative analysis of hotel and manufacturing firms. *Journal of Hospitality and Tourism Research*, 17(3), 1–16. DOI: 10.1177/109634809401700302.
- Shyam-Sunder, L., & Myers, S. C. (1999). Testing static tradeoff against pecking order models of capital structure. *Journal of financial economics*, 51(2), 219- 244. DOI: 10.1016/S0304-405X(98)00051-8.
- Sikveland, M., Xie, J., & Zhang, D. (2022). Determinants of capital structure in the hospitality industry: Impact of clustering and seasonality on debt and liquidity. *International Journal of Hospitality Management*, 102, 1-14. DOI: 10.1016/j.ijhm.2022.103172.
- Silva, A. (2019). *A literacia financeira dos gestores/empresários como um dos determinantes da estrutura de capitais na indústria têxtil e no setor da hotelaria e na restauração do norte de Portugal* [Master's thesis, Instituto Politécnico de Bragança]. Biblioteca Digital Instituto Politécnico de Bragança. <http://hdl.handle.net/10198/20513>.

- Sogorb-Mira, F. (2005). How SME uniqueness affects capital structure: Evidence from a 1994–1998 Spanish data panel. *Small business economics*, 25(5), 447-457. DOI: 0.1007/s11187-004-6486-8.
- Sordi, J., & Meireles, M. (2010). *Administração de Sistemas de Informação: Uma Abordagem Interativa*. Saraiva.
- Spitsin, V., Vukovic, D. B., Spitsina, L., & Özer, M. (2022). The impact of high-tech companies' performance and growth on capital structure. *Competitiveness Review*, 32(6), 975–994. DOI: 10.1108/CR-03-2021-0042.
- Stoiljkovic, A., Tomic, S., Lekovic, B., & Matic, M. (2023). Determinants of Capital Structure: Empirical Evidence of Manufacturing Companies in the Republic of Serbia. *Sustainability*, 15(1), 778. DOI: 10.3390/su15010778.
- Stulz, R., & Johnson, H. (1985). An analysis of secured debt. *Journal of financial Economics*, 14(4), 501-521. DOI: 10.1016/0304-405X(85)90024-8.
- Stulz, R. (1990). Managerial Discretion and Optimal Financing Policies. *Journal of Financial Economics*, 26(1), 3-27. DOI: 10.1016/0304-405X(90)90011-N.
- Su, M., Yan, W., & Harvey, N. (2022) Pecking order theory and church debt financing: Evidence from the United Methodist church. *Nonprofit Management and Leadership*, 33(1), 179-201. DOI: 10.1002/nml.21509
- Tan, S., Fang, K., & Lester, T. W. (2023). Post-pandemic travel patterns of remote tech workers. *Transportation Research Interdisciplinary Perspectives*, 20, 100623. DOI: 10.1016/j.trip.2023.100804.
- Tang, C.H.H., & Jang, S.S. (2007). Revisit to the determinants of capital structure: a comparison between lodging firms and software firms. *International Journal of Hospitality Management*, 26(1), 175–187. DOI: 10.1016/j.ijhm.2005.08.002.
- Titman, S. (1984). The Effect of Capital Structure on a Firm's Liquidation Decision. *Journal of Financial Economics*, 13(1), 137-151. DOI: 10.1016/0304-405X(84)90035-7.

- Titman, S., & Wessels, R. (1988). The Determinants of Capital Structure Choice. *The Journal of Finance*, 43(1), 1-19. DOI: 10.1111/j.1540-6261.1988.tb02585.x.
- Topaloglu, E. E. (2018). Determination of the Firm Specific Factors Affecting Capital Structure Using Panel Data Analysis: An Application upon the Corporate Governance Index. *Finans, Politik & Ekonomik Yorumlar Dergisi*, 55(640), 63-100. DOI: 10.17233/sosyoekonomi.2022.04.10.
- Vasquez, M. (2018, April 10). *Msearch Market Trends 2018*. Human. <https://www.human.pt/2018/04/10/msearch-market-trends-2018/>.
- Vieira, E. & Novo, J. (2010). A estrutura de capital das PME: evidência no mercado português. *Estudos do Isca*, 4(2).
- Williamson, O. (1988). Corporate Finance and Corporate Governance. *Journal of Finance*, 43(3), 567-591. DOI: 10.1111/j.1540-6261.1988.tb04592.x.
- Yazdanfar, D. & Öhman, P. (2020). Financial distress determinants among SMEs: empirical evidence from Sweden. *Journal of Economic Studies*, 47(3), 547-560. DOI: 10.1108/JES-01-2019-0030.
- Yildirim, R. et al. (2018). Determinants of Capital Structure: Evidence from Shari'ah Compliant and Non-Compliant Firms. *Pacific-Basin Finance Journal*, 51(C), 198-219. DOI: 10.1016/j.pacfin.2018.06.008.
- Yulianto, A. (2022). Sensitivity of Size-Measure in Firm-Life Cycle Theory: Total Asset vs Total Sales. *Journal Dinamika Manajemen*, 13(1), 45-52.
- Zhang, Y. (2010). The Product Category Effects on Capital Structure: Evidence from the SMEs of British Manufacturing Industry. *International Journal of Business and Management*, 5(8), 86-112.

7. Apêndices

7.1. Apêndice 1 – Questionário de investigação

QUESTIONÁRIO

I – Identificação da Empresa

1 – Idade da empresa: *(assinale com X a sua resposta)*

- 0 – 5 anos
- 5 – 10 anos
- 10 – 15 anos
- 15 – 20 anos
- 20 – 25 anos
- 25 ou mais anos

2 – Localização (Distrito): *(assinale com X a sua resposta)*

- Açores
- Aveiro
- Beja
- Braga
- Bragança
- Castelo Branco
- Coimbra
- Évora
- Faro
- Guarda
- Leiria
- Lisboa
- Madeira
- Portalegre
- Porto
- Santarém
- Setúbal
- Viana do Castelo
- Vila real
- Viseu

3 – Ramo de atividade dentro do setor tecnológico: *(assinale com X a sua resposta)*

- Atividades de programação informática

- Atividades de consultoria em informática
- Gestão e exploração de equipamento informático
- Outras atividades relacionadas com as tecnologias da informação e informática

4 - Forma Jurídica: *(assinale com X a sua resposta)*

- Sociedade Anónima
- Sociedade por Quotas
- Sociedade Unipessoal por Quotas
- Outra (especifique): _____

5 - A empresa dispõe mais de ativos tangíveis ou intangíveis? *(assinale com X a sua resposta)*

- ativos tangíveis
- ativos intangíveis

6 - Numa escala de 1 a 5, qual é o risco do seu negócio? *(assinale com X a sua resposta)*

- 1 Baixíssimo risco
- 2 Baixo risco
- 3 Médio risco
- 4 Muito risco
- 5 MUITÍSSIMO risco

7 - A empresa costuma ter boas oportunidade de crescimento? *(assinale com X a sua resposta)*

- Sim
- Não

7.1 - Se sim, tem aproveitado essas oportunidades de crescimento e investido? *(assinale com X a sua resposta)*

- Sim
- Não

8 – Número de empregados em: *(assinale com X a sua resposta)*

- 0 – 10 empregados
- 11 – 50 empregados
- 51 – 250 empregados

9 – Volume de negócio: *(assinale com X a sua resposta)*

- 0 – 2 milhões de euros
- 2 – 10 milhões de euros

- 10 – 50 milhões de euros

10 – A empresa costuma recorrer a benefícios fiscais não decorrentes da dívida?

(assinale com X a sua resposta)

- Sim
 Não

11 – Qual o resultado líquido (Lucro) da empresa?

2019	2020	2021

II – Caracterização da Organização Empresarial

1 – Caracterize a forma como a sua empresa se encontra organizada: (assinale com X a sua resposta)

- Estrutura simples:** o proprietário/gestor é assistido por indivíduos com várias responsabilidades. Não há divisões ou departamentos funcionais.
- Estrutura por funções:** existem vários departamentos ou funções (por exemplo: departamento de produção, departamento comercial, departamento financeiro, etc.).
- Estrutura por divisões:** existe organização departamental por produto, mercado, ou localização geográfica (por exemplo: departamento comercial da zona norte, departamento comercial da zona centro, departamento comercial da zona sul).
- Outras formas** (especifique): _____

2 – Caracterize o tipo de decisão estratégica tomada pela gestão de topo da sua empresa.

Sabendo que: “**empresarial**” – indica um indivíduo que toma decisões baseadas no seu próprio julgamento, e “**profissional**” – indica que as decisões são tomadas por especialistas funcionais com base em instrumentos especializados: (assinale com X a sua resposta)

- Sempre empresarial
 Frequentemente empresarial
 50% empresarial, 50% profissional
 Frequentemente profissional
 Sempre profissional

III – Recurso à dívida

1 – Numa escala de 1 a 5, quão importante é o recurso à dívida para a sua empresa? (1 – Nada importante, 2 – Pouco importante, 3 – Mais ou menos importante, 4 – Muito importante, 5 – Extremamente importante): (*assinale com X a sua resposta*)

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

2 – Desde 2020 (1 de janeiro), a empresa recorreu ao capital alheio? (*assinale com X a sua resposta*)

- Sim
- Não

3 – Quantas vezes recorreu à dívida desde 2020 (1 de janeiro)? (*assinale com X a sua resposta*)

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6 ou mais