

Os determinantes da estrutura de capital: Uma análise às empresas cotadas em Portugal.

Dissertação de Mestrado

Vitor Miguel Raposo Cabral Rego

Mestrado em

Ciências Económicas e Empresariais



Os determinantes da estrutura de capital: Uma análise às empresas cotadas em Portugal.

Dissertação de Mestrado

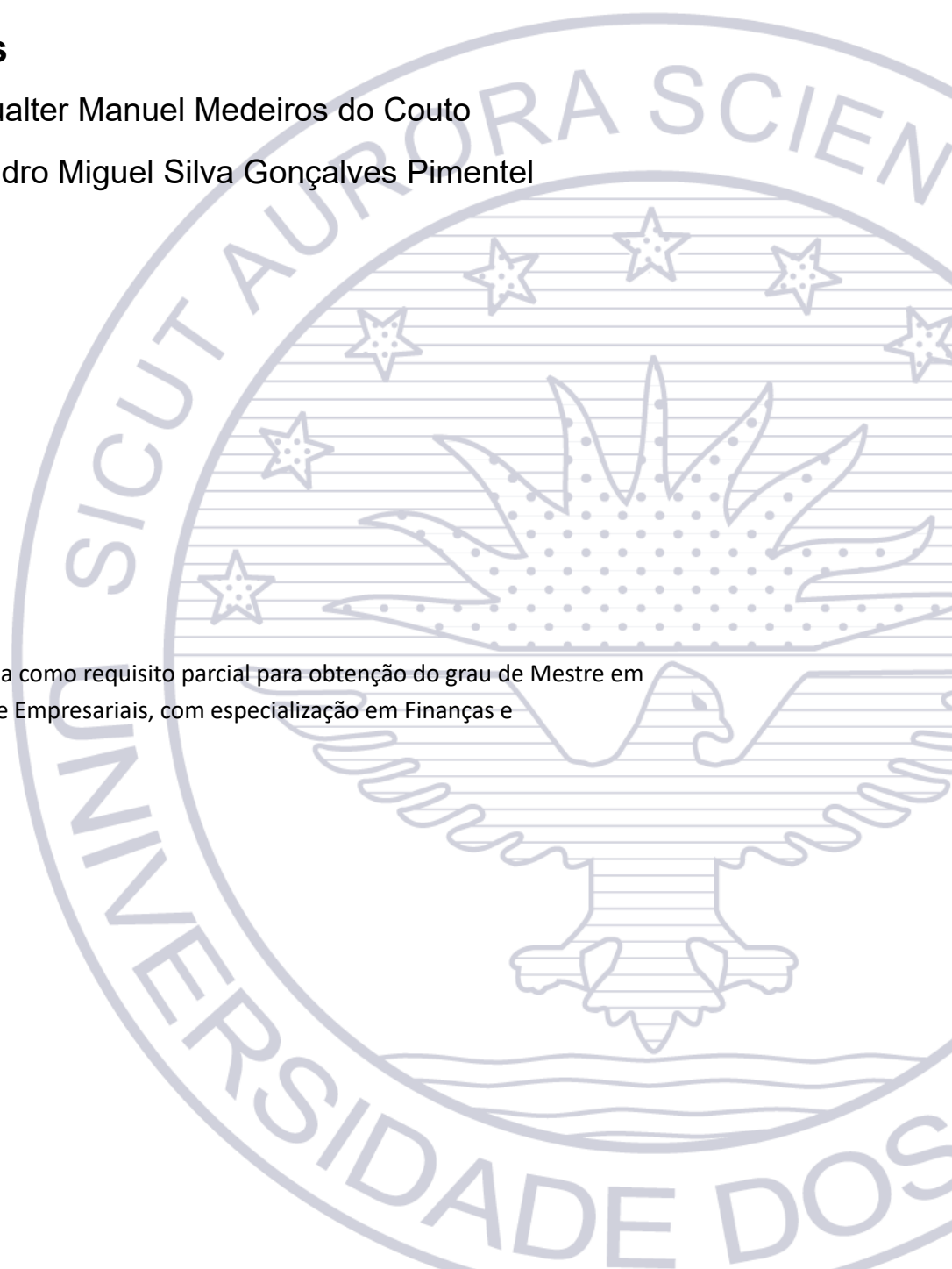
Vitor Miguel Raposo Cabral Rego

Orientadores

Prof. Doutor Gualter Manuel Medeiros do Couto

Prof. Doutor Pedro Miguel Silva Gonçalves Pimentel

Dissertação submetida como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Ciências Económicas e Empresariais, com especialização em Finanças e Contabilidade.



RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo analisar as características da estrutura de capital das empresas cotadas no mercado de capitais português, com especial enfoque nas sociedades que integram o índice *PSI-20*. A relevância do tema decorre da importância das decisões de financiamento na criação de valor e da necessidade de compreender os fatores que condicionam o endividamento no contexto nacional. Recorre-se a um estudo empírico baseado em dados em painel, que examina a relação entre o nível de endividamento e um conjunto de variáveis identificadas pela literatura financeira como determinantes da estrutura de capital, nomeadamente a dimensão da empresa, as oportunidades de crescimento, o risco do negócio, a rentabilidade do ativo, as vantagens fiscais não resultantes do endividamento, a tangibilidade do ativo, a política de distribuição de dividendos (*dividend payout*) e a performance do preço das ações. Os resultados indicam que a dimensão, a rentabilidade do ativo, as vantagens fiscais não resultantes do endividamento, a tangibilidade do ativo e o *dividend payout* se mostraram determinantes na estrutura de capital e no nível de endividamento das empresas analisadas. O estudo contribui para uma melhor compreensão dos fatores que influenciam as decisões de financiamento das empresas portuguesas, fornecendo evidência empírica relevante para gestores, investidores e académicos.

Palavras-Chave: Estrutura de capitais; endividamento; fatores determinantes; dados em painel; mercado de capitais português.

ABSTRACT

This study aims to analyse the characteristics of the capital structure of companies listed on the Portuguese capital market, with a particular focus on those included in the PSI-20 index. The relevance of the topic stems from the importance of financing decisions in value creation and from the need to understand the factors that determine corporate indebtedness in the national context. An empirical study based on panel data is carried out to examine the relationship between the level of indebtedness and a set of variables identified in the financial literature as determinants of capital structure, namely firm size, growth opportunities, business risk, asset profitability, non-debt tax shields, asset tangibility, dividend payout policy, and stock price performance. The results show that firm size, asset profitability, non-debt tax shields, asset tangibility, and dividend payout were significant determinants of the capital structure and leverage levels of the companies analysed. The study contributes to a better understanding of the factors influencing the financing decisions of Portuguese firms, providing empirical evidence relevant to managers, investors, and academics interested in the dynamics of the national capital market.

Keywords: Capital structure; indebtedness; determinants factors; panel data; portuguese capital market.

AGRADECIMENTOS

Gostaria de expressar a minha mais profunda gratidão a todos aqueles que, de diferentes formas, contribuíram para a realização desta dissertação.

Em primeiro lugar, agradeço aos meus orientadores, pelo acompanhamento atento, pela disponibilidade constante e pelos valiosos conselhos que me orientaram ao longo de todo o percurso. A sua dedicação e apoio foram fundamentais para a concretização deste trabalho.

À minha família, um sincero obrigado pelo amor incondicional, pelo incentivo permanente e pela compreensão demonstrada nas fases mais exigentes deste percurso académico. À minha namorada, agradeço o carinho, a paciência e a força que me transmitiu, ajudando-me a manter o equilíbrio e a motivação nos momentos mais desafiantes.

Agradeço também à Informa pela disponibilização da base de dados, sem a qual este estudo não teria sido possível. O acesso a esta informação foi essencial para a análise e para a qualidade do trabalho desenvolvido.

A todos os que, direta ou indiretamente, contribuíram para a conclusão desta dissertação, deixo o meu mais sentido agradecimento.

ÍNDICE

1. Introdução	2
2. Revisão de Literatura	4
2.1. Enquadramento Literário	4
2.2. Teoria de Modigliani e Miller	5
2.3. Teoria <i>Trade off</i>	7
2.4. Teoria <i>Pecking Order</i>	9
2.5. Determinantes da Estrutura de capital	10
2.5.1. Dimensão	10
2.5.2. Oportunidade de crescimento	11
2.5.3. Risco de negócio	11
2.5.4. Rendibilidade do Ativo	12
2.5.5. Vantagens fiscais não resultantes do endividamento	12
2.5.6. Tangibilidade do Ativo	12
2.5.7. Dividend Payout	13
2.5.8. Performance do preço das ações	13
2.6. Resultados Históricos	13
2.6.1. Nacionais	14
2.6.2. Internacionais	14
3. Metodologia	17
3.1. Variável Dependente	17
3.1.1. Capital Alheio Total / Ativo Total Líquido	17
3.1.2. Capital Alheio Médio e Longo Prazo / Ativo Total Líquido	18
3.1.3. Capital Alheio Curto Prazo / Ativo Total Líquido	18
3.1.4. Capital Alheio Total / Capital Próprio	18
3.2. Variáveis Independentes	18
3.2.1. Dimensão	19
3.2.2. Oportunidade de crescimento	19
3.2.3. Risco de negócio	20
3.2.4. Rendibilidade do Ativo	21
3.2.5. Vantagens fiscais não resultantes do endividamento	21
3.2.6. Tangibilidade do Ativo	22
3.2.7. Dividend payout	23
3.2.8. Performance do preço das ações	23
3.3. Tratamento de Dados em Pannel	23
3.4. Modelo e Método de Estimação	24

4. Resultados Empíricos	27
4.1.Amostra	27
4.2.Estatísticas Descritivas	27
4.3.Validação dos pressupostos	28
4.3.1. Linearidade dos Resíduos	28
4.3.2. Normalidade dos Resíduos	30
4.3.3. Heteroscedasticidade	31
4.3.4. Autocorrelação.....	32
4.4.Modelos de Regressão Estimados.....	33
4.4.1. Coeficientes de Regressão Estimados	38
4.5.Avaliação Hipóteses.....	38
4.5.1. Dimensão	38
4.5.2. Oportunidade de crescimento	39
4.5.3. Risco de negócio.....	39
4.5.4. Rendibilidade do Ativo.....	39
4.5.5. Vantagens fiscais não resultantes do endividamento	40
4.5.6. Tangibilidade do ativo	40
4.5.7. Dividend payout	41
4.5.8. Performance do preço das ações.....	41
5. Conclusões	43
Referências	45

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Indicadores da variável dependente.....	17
Tabela 2: Indicador da variável dimensão	19
Tabela 3: Indicador da variável oportunidade de crescimento	19
Tabela 4: Indicador da variável risco de negócio	20
Tabela 5: Indicador da variável rendibilidade do ativo	21
Tabela 6: Indicador da variável vantagens fiscais não resultantes do endividamento	22
Tabela 7: Indicador da variável tangibilidade do ativo	22
Tabela 8: Indicador da variável <i>dividend payout</i>	23
Tabela 9: Indicador da variável performance do preço das ações	23
Tabela 10: Empresas do <i>PSI-20</i> incluídas na amostra.....	27
Tabela 11: Variáveis dependentes – Estatísticas Descritivas	28
Tabela 12: Teste de <i>Shapiro-Wilk</i>	31
Tabela 13: Regressão linear Y_1, Y_2, Y_3, Y_4 - Coeficiente de Determinação	32
Tabela 14: Teste de <i>Durbin-Watson</i>	33
Tabela 15: Resultados do modelo regressão Y_1	34
Tabela 16: Coeficiente de determinação - Regressão Y_1	34
Tabela 17: Resultados do modelo regressão Y_2	35
Tabela 18: Coeficiente de determinação - Regressão Y_2	35
Tabela 19: Resultados do modelo regressão Y_3	36
Tabela 20: Coeficiente de determinação - Regressão Y_3	36
Tabela 21: Resultados do modelo regressão Y_4	37
Tabela 22: Coeficiente de determinação - Regressão Y_4	37

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Proposições I e II Modigliani e Miller	7
Figura 2: Resíduos do modelo de regressão Y_1	28
Figura 3: Resíduos do modelo de regressão Y_2	29
Figura 4: Resíduos do modelo de regressão Y_3	29
Figura 5: Resíduos do modelo de regressão Y_4	30
Figura 6: Probabilidade normal dos resíduos	31

SIGLAS

ATL	Ativo Total Líquido
CMPC	Custo Médio Ponderado de Capital
CP	Curto Prazo
MLP	Médio e Longo Prazo
PSI-20	<i>Portuguese Stock Index</i>
RAAJI	Resultado Antes de Amortizações Juros e Impostos
RL	Resultado Líquido
SPSS	Statistical Package for the Social Sciences
WACC	<i>Weighted Average Cost of Capital</i>

CAPÍTULO I - INTRODUÇÃO

1. Introdução

O conceito de estrutura de capitais refere-se à forma como uma entidade financia as suas operações e ativos, através do equilíbrio entre o capital próprio e o capital alheio. Sendo este um dos temas mais debatidos nas finanças empresariais, ainda não existe consenso quanto a este tema.

A teoria de Modigliani e Miller (1958) representa um marco nas finanças empresariais. Os autores defenderam que, em mercados perfeitos, sem impostos, custos de falência ou assimetrias de informação, o valor de uma empresa é independente da sua estrutura de capital. Esta ideia, conhecida como a Proposição I de Modigliani e Miller, sugere que a proporção entre dívida e capital próprio não influencia o valor total da empresa. A Proposição II estabelece que o custo do capital próprio aumenta com o nível de endividamento, refletindo o maior risco assumido pelos acionistas, mas que o custo médio ponderado de capital permanece constante. Embora assente em pressupostos idealizados, esta teoria teve um impacto profundo, servindo de base para estudos posteriores que incorporaram imperfeições de mercado, como impostos, custos de agência e informação assimétrica. Assim, Modigliani e Miller lançaram as bases da teoria moderna da estrutura de capital e transformaram a forma como se compreendem as decisões de financiamento empresarial.

Ao longo deste trabalho, foram alvo de estudo os determinantes da estrutura de capital das empresas do mercado de capitais português (*PSI-20*) e as relações existentes com o nível de endividamento. A amostra foi disponibilizada pelo INFORMA, com um horizonte temporal de 10 anos (de 2015 até 2024), com tratamento de dados em painel.

Este estudo está estruturado por cinco capítulos, onde o primeiro é constituído pela introdução. O segundo capítulo explica a revisão da literatura, no qual são apresentadas as várias teorias em estudo. O terceiro capítulo passa por apresentar as variáveis dependentes e independentes. No quarto capítulo, descrevem-se os procedimentos estatísticos realizados e, consequentemente, os resultados obtidos. Por último, no quinto capítulo, apresentamos as conclusões finais.

CAPÍTULO II – REVISÃO DE LITERATURA

2. Revisão de literatura

Numa ótica introdutória, este capítulo apresenta os determinantes da estrutura de capital. O enquadramento teórico descreve o percurso dos diferentes estudos e a forma como estes explicam a estrutura de capitais. Apresentam-se teorias como a de Modigliani e Miller, *Trade Off* e *Pecking Order*, bem como os fatores relevantes para a estrutura de capital. Por fim, num breve resumo, apresentam-se alguns estudos históricos, nacionais e internacionais.

2.1. Enquadramento Literário

A estrutura de capitais de uma empresa é a combinação entre o capital próprio e o capital alheio, de modo a financiarem os seus ativos. Ao longo do tempo, surgiram vários modelos que procuram encontrar a combinação ideal entre esses dois fatores, para que possa ser possível encontrar um ponto ótimo.

No campo das finanças empresariais, foram desenvolvidas várias teorias para explicar a estrutura de capitais das empresas. Durand (1952) foi um dos primeiros a formular este tipo de análise, defendendo que o custo médio ponderado de capital não é constante à medida que o nível de endividamento varia. Modigliani e Miller (1958), revolucionaram o estudo da estrutura de capitais ao demonstrar que, em mercados perfeitos, sem impostos, custos de falência ou assimetrias de informação, a forma de financiamento não altera o valor da empresa. Mais tarde, com o modelo atualizado, reconheceram que a dedutibilidade dos juros pode criar vantagens financeiras para as empresas endividadas.

Durand, em 1952, apresentou um enquadramento sistemático onde o ponto central é a forma como o custo médio ponderado de capital (CMPC ou WACC – *Weighted Average Cost of Capital*) se comporta à medida que o capital alheio e próprio varia. Na sua procura por uma estrutura de capital ótima, que maximize o valor de mercado da empresa, o autor conclui que o custo de capital se mantém estável até um determinado nível de endividamento. O custo de capital alheio ao ser inferior ao custo do capital próprio, a empresa ajusta essa dívida até ao ponto em que o custo médio ponderado de capital atinge o mínimo. Esse mínimo é apresentado pelo autor como o ponto ótimo, ou seja, a estrutura de capital ótima, o que leva à maximização do valor da empresa.

Modigliani e Miller, em 1958, a partir de pressupostos de um mercado perfeito, onde existe um cenário sem impostos, custos de falência, custos de agência, assimetria de informação e efeitos de economia fiscal, concluíram que as decisões de financiamento e política de dividendos são irrelevantes. Desenvolveram, assim, um quadro que se tornou a base da moderna teoria das finanças empresariais. Estes defendem que, em mercados perfeitos, a estrutura de capitais é irrelevante para determinar o valor da empresa. Na visão dos autores, uma vez que o custo de capital da empresa é igual em qualquer tipo de financiamento, o mesmo não vai influenciar o valor da empresa.

Após o estudo de 1958, Modigliani e Miller (1963) reformularam o seu estudo, onde aplicaram a presença de impostos, isto é, aplicam o estudo num mercado de capitais imperfeito. Através do aumento do nível de endividamento, o benefício fiscal dos juros conduz a uma diminuição do custo médio ponderado de capital e a um aumento do valor da empresa.

2.2. Teoria de Modigliani e Miller

A teoria de Modigliani e Miller (1958) defende que a estrutura de capital é irrelevante. Num mercado perfeito, o valor da empresa mantém-se inalterado, independentemente da forma como esta é financiada. Tal aplica-se quando não existem impostos, custos de falência ou de agência, assimetrias de informação, efeitos fiscais, oportunidades de arbitragem ou expectativas heterogêneas quanto à rendibilidade futura. De modo a sustentar este estudo, os autores desenvolveram duas proposições básicas, onde:

- Proposição I: Estabelece que o valor da empresa é determinado pelo valor de mercado dos ativos que a empresa detém e não pela forma como ela se financia. Assim, provaram a irrelevância da estrutura financeira num mercado de capitais perfeito, onde a decisão de endividamento não afeta, nem os resultados operacionais nem o valor de mercado da empresa. A mesma pode ser explicada pela simples equação:

$$V_x = C_x + D_x \quad (1)$$

onde,

$V_x \rightarrow$ Valor de mercado da empresa x;

$C_x \rightarrow$ Valor de mercado do capital próprio da empresa x;

$D_x \rightarrow$ Valor de mercado da dívida da empresa x.

É possível concluir que, segundo esta proposição, uma empresa endividada tem o mesmo valor do que uma empresa não endividada, provando que o valor de mercado é independente da estrutura de capital.

- Proposição II: Estabelece que a taxa de rentabilidade esperada pelos investidores aumenta proporcionalmente com rácio de endividamento. Num mercado de capitais perfeito, quanto maior for o diferencial entre a rentabilidade esperada da empresa e a rentabilidade esperada do passivo, maior é o efeito do endividamento na rentabilidade esperada dos capitais próprios, sendo este efeito compensado pelo aumento do risco das ações. Num mercado de capitais imperfeito, o endividamento tem impacto direto na estrutura de capitais, tornando-a relevante para a definição do valor de uma empresa, uma vez que a poupança fiscal gera valor para a sociedade. Assim, quanto maior for o valor da dívida, maior é o valor dos benefícios fiscais e, conseqüentemente, maior o valor da empresa. Com isto, é possível representar pela seguinte equação:

$$K_e = K_0 + (K_0 - K_d) * \frac{D_x}{C_x} \quad (2)$$

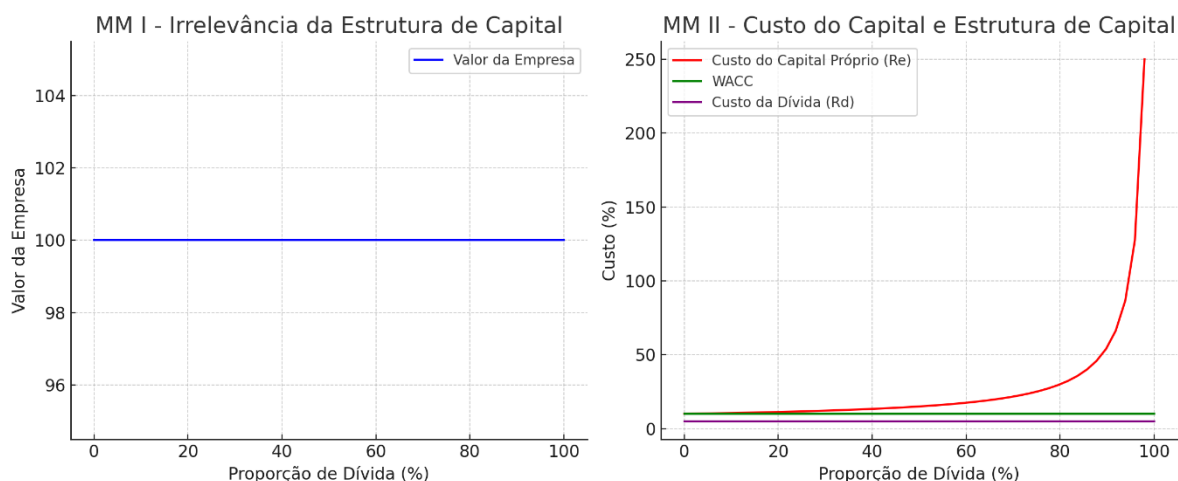
onde,

$K_e \rightarrow$ Custo de capital próprio

$K_0 \rightarrow$ Custo do capital da empresa sem dívida (WACC)

$K_d \rightarrow$ Custo da dívida (antes dos impostos)

Figura 1: Proposições I e II Modigliani e Miller



2.3. Teoria Trade off

A teoria *Trade-off*, consequência do trabalho desenvolvido por Modigliani e Miller (1958), procura identificar o ponto ótimo na estrutura de capital, de modo a maximizar o valor da empresa. As entidades identificam este ponto ótimo (estrutura ótima) com base na ponderação dos custos e dos benefícios do aumento da dívida na estrutura de capital (como, por exemplo, a dedutibilidade fiscal dos juros de financiamento e a redução do problema de agência associado ao fluxo de caixa). Esta teoria sugere a existência de um nível de endividamento, em que é possível maximizar o valor da empresa, no qual o valor atual do benefício fiscal e o valor atual dos custos derivados do aumento do recurso a capital alheio ficam equilibrados. Mesmo com vantagens fiscais provenientes do endividamento, não é possível aumentar a dívida infinitamente, uma vez que o risco de insolvência aumenta, dado que os custos inerentes à insolvência são superiores aos benefícios fiscais (Kraus & Litzenberger, 1973).

Esta teoria está fundamentada em dois principais custos: os custos de agência e os custos de insolvência/falência. Os custos de agência têm origem nos conflitos entre acionistas e credores, e entre os acionistas e os gestores, os quais podem afetar as decisões de financiamento. Este conflito é derivado de gestores que tentam perseguir os seus próprios interesses, afastando-se do objetivo principal e consequentemente do valor esperado pelos acionistas. O investimento dos gestores é maioritariamente em capital humano, cujo risco é não diversificável, enquanto o investimento dos acionistas é diversificável, o que faz com que o risco diminua em caso de falência (Harris & Raviv,

1991). Os credores, para se protegerem, ao fornecerem fundos às empresas, incorporam custos de agência nos encargos financeiros cobrados pelos empréstimos (Jensen & Meckling, 1976).

Os custos de insolvência/falência surgem quando a empresa acaba por falir. São considerados como custos diretos todas as despesas legais e administrativas que estão relacionadas com o processo de falência. Os custos indiretos advêm de todas as perdas associadas a rendimentos futuros, como, por exemplo, a perda de lucros decorrente de vendas não realizadas. Modigliani e Miller (1963) adicionaram os impostos na estrutura financeira ótima e concluíram que existe um equilíbrio entre os custos de insolvência e os benefícios fiscais proporcionados pelos juros pagos. O aumento do endividamento gera pressão nos fluxos de caixa e, conseqüentemente, a probabilidade de falência aumenta. Com isto, a partir de um determinado nível de endividamento, o benefício fiscal gerado é anulado pelo aumento do risco de falência.

Através desta teoria, é possível observar que a tangibilidade, a rendibilidade e a dimensão têm uma relação positiva com o nível de endividamento. Empresas com maior número de ativos tangíveis e elevada rendibilidade tendem a apresentar uma maior capacidade de endividamento e conseqüentemente um menor custo de falência. À medida que aumenta a sua dimensão, a entidade tende a estar menos sujeita a dificuldades financeiras, a incorrer em menores custos de falência e a dispor de maior capacidade de endividamento.

Em oposição, empresas com maiores oportunidades de crescimento e maior risco tendem a apresentar um nível de endividamento menor. Empresas com maiores oportunidades de crescimento criam expectativas futuras, em vez de concentrarem o seu valor em ativos que possam ser liquidados em caso de falência. Uma maior volatilidade dos lucros apresenta uma maior probabilidade de que os fluxos de caixa não sejam suficientes para cumprir as obrigações dos credores, o que faz com que os custos de falência aumentem.

Na teoria *trade off*, o rácio *dividend payout* depende do nível de endividamento. Empresas com menor volatilidade dos lucros apresentam níveis inferiores de endividamento e um menor rácio *dividend payout*, pelo que é possível concluir que existe uma relação negativa entre o nível de endividamento e o rácio *dividend payout* (Kraus & Litzenber, 1973).

2.4. Teoria Pecking Order

A Teoria *Pecking Order*, ou Teoria de Hierarquia das Escolhas, parte do pressuposto de que a obtenção de recursos segue uma ordem de importância, no qual as empresas, individualmente, priorizam determinadas fontes em relação a outras. Segundo Kayo (2002), esta teoria baseia-se na perspectiva de obter fontes de recursos internos e externos, sendo exemplo disso a retenção de lucros e a emissão de ações, respectivamente. Enquanto a teoria *trade off* procura o ponto ótimo do nível de endividamento com a introdução de um custo adicional, a teoria *pecking order* rejeita essa procura, tendo a assimetria de informação como base das decisões dos gestores (Myers, 1984).

Myers e Majluf (1984), desenvolveram um modelo que prevê uma hierarquia nos meios de financiamento e minimiza os custos provenientes da assimetria de informação. As empresas preferem adotar um financiamento interno, com o reinvestimento dos lucros obtidos. No caso de financiamento externo, as empresas estão mais propensas a recorrer à emissão de dívida do que de capital próprio, como, por exemplo, a emissão de ações.

Caso a emissão de dívida seja o método adotado, pode ser sinalizado ao mercado que as ações estão subavaliadas (Myers & Majluf, 1984). Deste modo, os gestores podem transferir valor dos acionistas para os novos, permitindo que estes paguem menos pelo mesmo valor de participação. Assim, para os novos investidores, isso constitui um sinal positivo, uma vez que a riqueza gerada pelo novo investimento se realiza mais rapidamente. Para evitar uma sinalização negativa e, conseqüentemente, reduzir o valor da empresa, as mesmas mantêm reservas de capacidade de endividamento para futuros investimentos. A emissão de ações constitui um último recurso, utilizado quando a empresa esgota a sua capacidade de endividamento. Assim, os custos de falência tornam-se uma preocupação para os credores e gestores financeiros. Deste modo, conclui-se que, com o financiamento por dívida, o incentivo para os gestores abandonarem projetos com VAL positivo é menor do que no financiamento por capital próprio.

Na teoria *pecking order*, o nível de endividamento e as oportunidades de crescimento têm uma relação positiva. Assim, empresas cujas oportunidades de crescimento ultrapassem os fundos gerados internamente, têm capacidade de recorrer a mais endividamento.

Empresas de maior dimensão tendem a apresentar níveis mais elevados de endividamento. Estas têm acesso a financiamentos a custos mais baixos, devido à sua

estabilidade no mercado e ao seu menor risco de insolvência. É possível afirmar que existe uma relação positiva entre o endividamento e a dimensão da empresa.

A teoria sugere a existência de uma relação negativa entre o risco e o nível de endividamento. Com base nesta teoria e assim como mostra a teoria *trade off*, empresas arriscadas podem não gerar fluxos de caixa suficientes para satisfazer os credores, aumentando a incerteza associada ao uso da dívida e podendo causar variabilidade dos lucros gerados pelas atividades operacionais.

De forma geral, à medida que o endividamento aumenta, o *dividend payout* tende a diminuir, pois as empresas com maior volatilidade nos lucros apresentam um rácio baixo e, consequentemente um menor nível de endividamento. Assim, a relação entre o nível de endividamento e o rácio *dividend payout* tende a ser negativa. Fama e French (2002), confirmam que: empresas com níveis elevados de dívida tendem a apresentar menores *dividends payouts*; empresas com elevados *payouts* evitam frequentemente o endividamento excessivo; e empresas que pagam mais dividendos dispõem de menos fluxos de caixa para investir e enfrentam mais limitações para recorrer à dívida.

2.5. Determinantes da Estrutura de capital

Neste capítulo, explica-se o conjunto de variáveis que estão relacionadas com o nível de endividamento, no qual são consideradas determinantes na estrutura de capital das empresas.

2.5.1. Dimensão

Empresas de maior dimensão tendem a ter maior capacidade para obter capitais alheios, uma vez que oferecem garantias mais sólida em virtude do seu maior valor de mercado. Segundo Ferry e Jones (1979), Mao (2003), Flannery e Rangan (2006) e a teoria *trade off*, a relação entre a dimensão e o nível de endividamento é positiva, podendo refletir uma maior diversificação e um melhor acesso ao capital alheio.

Em contraste, as empresas de menor dimensão tendem a enfrentar maiores problemas de assimetria de informação entre acionistas, gestores e potenciais financiadores. Consequentemente, os problemas de agência tendem igualmente a ser mais significativos,

uma vez que os empresários podem assumir riscos de crescimento mais elevados, beneficiando do valor adicional gerado pelos projetos de investimento, enquanto os fornecedores de capitais alheios apenas recuperam o valor do empréstimo.

Hall et al. (2000) e Rajan e Zingales (1995) concluíram que, para o endividamento a curto e a longo prazo, a relação entre o nível de endividamento e a dimensão difere. O endividamento de curto prazo tende a apresentar uma relação negativa, enquanto o de longo prazo releva uma relação positiva.

2.5.2. Oportunidade de crescimento

Nas empresas em que as oportunidades de crescimento são elevadas, a facilidade em recorrer a capitais alheios tende a ser maior. Myers (1977) defende que a existência de investimento em oportunidades de crescimento aumenta um potencial conflito entre acionistas e financiadores, podendo gerar uma relação negativa entre ambos.

Pela teoria *pecking order*, a relação entre o nível de endividamento e as oportunidades de crescimento é positiva, uma vez que, em fase de crescimento, a empresa pode não gerar fundos suficientes e é obrigada a recorrer a capitais alheios. Com este endividamento, empresas que apresentem maior crescimento ao longo do tempo tendem a registar melhores níveis de endividamento.

2.5.3. Risco de negócio

Autores como Toy et al., (1974), Ferri e Jones (1979), Bradley, Jarrel e Kim (1984), Titman e Wessels (1988) e Thies e Klock (1992) consideram o risco uma variável explicativa do nível de endividamento. Tanto a teoria *pecking order* como a teoria *trade off*, preveem uma relação negativa entre o risco e o nível de endividamento. Assim, quanto maior for o risco, menor é a probabilidade de pagar a dívida, o que leva os credores a exigir um maior retorno, aumentando os custos da dívida e, consequentemente, uma diminuição do nível de endividamento.

2.5.4. Rendibilidade do Ativo

Pela teoria *pecking order*, as empresas preferem financiar os seus investimentos através do autofinanciamento, ou seja, com recursos internos. Deste modo, quanto maior for a rendibilidade, maior é a sua capacidade de gerar fundos e menor a necessidade de recorrer ao endividamento. Caso os recursos não sejam suficientes, as empresas recorrem ao endividamento. Assim, a relação entre o nível de endividamento e a rendibilidade é negativa (Titman & Wessels, 1988; Rajan & Zingales, 1995).

Segundo a teoria *trade off*, quanto maior for a rendibilidade das empresas, menores são os custos de falência e maior é o incentivo à dívida, devido aos benefícios fiscais associados. De acordo com os autores Jensen e Meckling (1976) e Jensen (1986), a compra da dívida em excesso funciona como um fator de controlo, forçando os gestores a pagar mais pelo excesso de dívida das empresas. Assim, conclui-se que existe uma relação positiva entre o nível de endividamento e a rendibilidade.

2.5.5. Vantagens fiscais não resultantes do endividamento

Autores como Titman e Wessels (1988) e Mao (2003) concluíram que as vantagens fiscais apresentam uma relação positiva com o nível de endividamento. Titman e Wessels (1988), estimam que empresas com maiores vantagens fiscais tendem a usar mais dívida. Mao (2003), reforça a ideia de que as vantagens fiscais da dívida tornam o endividamento mais atrativo para as empresas.

2.5.6. Tangibilidade do Ativo

A tangibilidade dos ativos transparece o valor que os investidores atribuem para efeitos de garantia, assim, quanto mais quantificáveis e tangíveis forem os ativos, mais valor agregam para a empresa.

Segundo a teoria *pecking order*, empresas com poucos ativos tangíveis são mais propícias à assimetria de informação, o que torna a empresa menos valiosa em caso de falência. Para Myers (1977), os ativos tangíveis são uma garantia para os credores, reduzindo os custos de agência e indiretamente os custos de falência, pois estes agregam

valor para a mesma e, conseqüentemente, oferece maior capacidade de endividamento. Existe uma relação positiva entre o nível de endividamento e a tangibilidade dos ativos.

2.5.7. Dividend Payout

De acordo com a teoria *pecking order*, quanto menor for a rentabilidade e maior for o nível de endividamento, menor é a atratividade dos dividendos. Tanto segundo a teoria *trade off*, como de acordo com a *pecking order*, conclui-se que a relação entre o nível de endividamento e o rácio *dividend payout* é negativa.

Para Chang e Rhee (1990), as empresas com elevado rácio são as que apresentam maior nível de endividamento, assim assumem uma relação positiva entre os dois fatores. Por outro lado, Antoniou, Guney e Paudyal (2002) observaram que empresas mais lucrativas preferem obter menos dívida, o que sugere uma relação negativa entre nível de endividamento e o *dividend payout*.

2.5.8. Performance do preço das ações

Antoniou, Guney e Paudyal (2002) concluíram que existe uma relação negativa entre a performance do preço das ações e o nível de endividamento. Empresas que conseguem manter dividendos consistentes e utilizar o endividamento com prudência, tendem a apresentar uma melhor performance no preço das ações.

2.6. Resultados Históricos

A análise histórica permite fornecer evidência empírica com o objetivo de validar ou refutar pressupostos teóricos anteriormente discutidos, nomeadamente as implicações das teorias da estrutura de capitais. Com a análise do comportamento passado, torna-se possível identificar tendências persistentes e possíveis padrões cíclicos que influenciam o desempenho das empresas. Para tal, apresentamos algumas das referências nacionais e internacionais.

2.6.1. Nacionais

Jorge e Armanda (2001) analisaram empiricamente os determinantes do endividamento em grandes empresas portuguesas no período de 1990 até 1995. A relação entre o nível de endividamento e a dimensão é negativa, o que contrasta com os resultados obtidos por Rajan e Zingales (1995). Assim como Rajan e Zingales (1995), existe uma relação positiva entre o nível de endividamento e a rendibilidade, confirmando também a teoria *pecking order*.

Gomes (2013), analisou quais os fatores que demonstram maior poder explicativo sobre o nível de endividamento das pequenas e médias empresas portuguesas. Com um conjunto de 40 PME's portuguesas, compreendidas num período entre 2008 e 2011, demonstrou uma influência negativa dos benefícios fiscais não decorrentes da dívida, da dimensão e da rendibilidade do ativo sobre a estrutura de capitais. Contudo, o risco e as oportunidades de crescimento não apresentam qualquer influência sobre a estrutura de capitais.

O estudo de Coelho (2014) procurou identificar os fatores que explicam o endividamento e determinar quais as teorias de estrutura de capital melhor descrevem o comportamento deste setor. Com uma amostra de 725 empresas portuguesas do setor do calçado, no ano de 2012, investigou o impacto da tangibilidade, da dimensão e da rendibilidade. Assim, foi possível demonstrar que o nível de endividamento tem um impacto positivo na tangibilidade, na dimensão e na rendibilidade.

2.6.2. Internacionais

O estudo de Titman e Wessels (1988) constitui uma análise empírica sobre os fatores que influenciam a estrutura de capitais das empresas, neste caso aplicando às empresas do mercado norte-americano no período entre 1974 e 1982. O objetivo central é identificar as variáveis que mais contribuem para explicar as diferenças no recurso a dívida e capital próprio entre as empresas. Os autores identificaram que as empresas com menor dimensão apresentam custos de endividamento inferiores aos custos de emissão de ações e tendem a recorrer à dívida de curto prazo. Segundo esta evidência empírica, as empresas com maior nível de rendibilidade tendem a apresentar menor alavancagem, isto é, um menor nível de endividamento, o que está alinhado com a teoria *pecking order*.

Além disso, segundo Titman e Wessels (1988), este estudo sugere que uma maior tangibilidade está associada a uma maior capacidade de endividamento, uma vez que os ativos tangíveis reduzem o risco para os credores, o que aumenta em caso de incumprimento a probabilidade de recuperação, o que confirma a teoria *trade off*.

O estudo de Rajan e Zingales (1995) constitui uma análise sobre os determinantes da estrutura de capital em empresas dos países mais industrializados, G-7 (Japão, Alemanha, França, Itália, Estados Unidos da América, Reino Unido e Canadá), entre o período de 1987 a 1991. Para os autores, existe uma relação positiva entre o nível de endividamento e a dimensão da empresa, indicando que as empresas com maior dimensão têm maior capacidade de endividamento e igualmente positiva com a tangibilidade, pois os ativos funcionam como uma garantia, reduzindo os custos de agência e o risco para os credores. Em contrapartida, existe uma relação negativa entre o nível de endividamento e as oportunidades de crescimento, pois estas empresas tendem a assumir menos dívida e igualmente negativa com a rentabilidade, pois as empresas mais rentáveis evitam recorrer à dívida externa. A variável tangibilidade, oportunidades de crescimento e dimensão, segundo os autores, confirmam a teoria *trade off*. Por conseguinte, a variável rentabilidade está em conformidade com a teoria *pecking order*.

Frank e Goyal (2009) pretenderam identificar quais os fatores se mantêm relevantes em diferentes contextos, fornecendo uma base sólida para compreender a realidade prática das decisões de financiamento. Através de empresas não financeiras norte-americanas, num período temporal de 1950 a 2003, testaram a importância dos seguintes fatores no nível de endividamento: tangibilidade, rentabilidade, dimensão, oportunidades de crescimento e benefícios fiscais não decorrentes da dívida. Os resultados obtidos pelos autores demonstraram que os seis fatores explicam uma parte significativa da variação observada na estrutura de capitais das empresas. A rentabilidade e as oportunidades de crescimento apresentam uma relação negativa com o endividamento, ao contrário das restantes.

CAPÍTULO III - METODOLOGIA

3. Metodologia

No presente capítulo, o modelo adotado para identificar os determinantes com impacto no nível de endividamento e na estrutura de capitais das empresas em estudo segue uma abordagem de dados em painel. Com um conjunto de observações sobre a estrutura financeira das empresas do mercado de capitais português, compreendidas entre 2015 e 2024, é possível analisar as relações existentes entre as variáveis dependentes e independentes. O foco principal deste trabalho consiste em adicionar as variáveis independentes “*dividend payout*” e a “performance do preço das ações” ao modelo desenvolvido por Jorge e Armada (2001), analisando de que forma estas podem afetar as decisões da estrutura de capitais.

3.1. Variável Dependente

A variável dependente, que traduz o endividamento, é o *debt to equity ratio*, determinado pelo rácio entre o passivo total e os capitais totais. Esta é uma abordagem semelhante à de Jorge e Armada (2001), em que o peso do capital alheio no ativo total líquido é utilizado como medida de endividamento. Na Tabela 1 apresentam-se os indicadores do *debt to equity ratio*.

Tabela 1: Indicadores da variável dependente

Variável Dependente	Indicadores
Debt to Equity Ratio	Y ₁ - Capital Alheio Total/Ativo Líquido Total
	Y ₂ - Capital Alheio Médio e Longo Prazo/Ativo Líquido Total
	Y ₃ - Capital Alheio Curto Prazo/Ativo Líquido Total
	Y ₄ - Capital Alheio Total/Capital Próprio

3.1.1. Capital Alheio Total / Ativo Total Líquido

Corresponde à relação existente entre o conjunto de recursos obtidos junto de terceiros, isto é, o passivo exigível total, e o valor total do ativo líquido da empresa. Este indicador revela qual a proporção dos ativos que é financiada por capitais alheios, permitindo avaliar o grau de dependência da empresa em relação ao financiamento externo. Valores mais elevados indicam maior utilização de dívida para suportar os ativos, podendo traduzir-se num risco financeiro acrescido.

3.1.2. Capital Alheio Médio e Longo Prazo / Ativo Total Líquido

Exprime a proporção dos ativos líquidos financiados por capitais alheios cujo vencimento se situa num horizonte temporal superior a um ano. Este tipo de financiamento é considerado mais estável, pois não exige reembolso imediato, permitindo à empresa planear a sua gestão financeira com maior segurança.

3.1.3. Capital Alheio Curto Prazo / Ativo Total Líquido

Mede a percentagem do ativo líquido financiada por passivo corrente, ou seja, dívidas com vencimento inferior ou igual a um ano. Este indicador fornece informação crucial sobre a pressão exercida pelas obrigações de curto prazo sobre a liquidez da empresa. Um valor elevado pode sinalizar uma posição financeira mais vulnerável, dado que um maior volume de recursos deve ser mobilizado num curto espaço de tempo para satisfazer credores.

3.1.4. Capital Alheio Total / Capital Próprio

É um indicador clássico de alavancagem financeira, relacionando o valor total da dívida da empresa com os fundos próprios aportados pelos sócios ou acionistas. Este rácio revela até que ponto a empresa recorre ao endividamento para financiar as suas atividades em relação ao capital investido pelos proprietários. Um valor superior a um significa que o montante de dívida excede o montante de capitais próprios, traduzindo maior risco financeiro.

3.2. Variáveis Independentes

Para variáveis independentes, procuramos os indicadores que têm maior suporte na literatura financeira (Jorge & Armada, 2001; Antoniou, Guney & Paudyal, 2002) e que possam ser mensuráveis, permitindo determinar os fatores determinantes da estrutura de capital das empresas.

3.2.1. Dimensão

Segundo Ferry e Jones (1979), Jorge e Armada (2001), Mao (2003) e Flannery e Rangan (2006), o ativo total líquido foi selecionado de modo a estudar a variável dimensão (Tabela 2).

Tabela 2: Indicador da variável dimensão

Variável Independente	Indicador
Dimensão	X1 – Ativo Total Líquido

Por norma, empresas de maior dimensão a nível de mercado tendem a apresentar uma maior estabilidade financeira e, conseqüentemente, conduz que as mesmas têm um acesso mais facilitado ao endividamento. Tal como a teoria *trade-off* e a teoria *pecking order*, existe uma relação positiva entre o endividamento e a dimensão.

Autores como Ferry e Jones (1979), Flannery e Rangan (2006) e Frank e Goyal (2009), encontram uma relação positiva entre as variáveis. Pelo contrário, Ranjan e Zingales (1995) apresentam que o endividamento a curto prazo se relaciona negativamente com a dimensão.

3.2.2. Oportunidade de crescimento

Para a variável oportunidade de crescimento, calcula-se, anualmente, a taxa de crescimento do ativo total líquido (Titman & Wessels, 1988; Frank & Goyal, 2009), apresentado na Tabela 3.

Tabela 3: Indicador da variável oportunidade de crescimento

Variável Independente	Indicador
Oportunidade de crescimento	X2 – Taxa de Crescimento do Ativo Total Líquido

Com base na teoria *trade-off*, o crescimento da empresa impacta negativamente o nível de endividamento. Frank e Goyal (2009), afirmam que as empresas com grandes níveis de crescimento tendem a usar menos dívida numa ótica de manter a flexibilidade, preferindo o capital próprio. A teoria *pecking order*, segundo Frank e Goyal (2009), defende que as empresas com maior investimento, aumentam a sua dívida ao longo dos

anos e, consequentemente, maiores são as oportunidades de crescimento. Uma vez que o crescimento e o endividamento estão positivamente correlacionados, a empresa tem um maior acesso à dívida (Titman & Wessels, 1988).

3.2.3. Risco de negócio

O risco de negócio representa a volatilidade dos resultados das empresas medido pelo coeficiente de variação dos resultados, conforme indica a Tabela 4 (Ferri & Jones, 1979; Titman & Wessels, 1988; Jorge & Armada, 2001; Frank & Goyal, 2009).

De acordo com a teoria *trade off*, a relação entre o nível de endividamento e o risco de negócio é negativa, pois um maior risco implica menor capacidade de cumprir as obrigações, aumentando assim o custo de falência das empresas (Titman & Wessels, 1988; Frank & Goyal, 2009). Jorge e Armada (2001), segundo o seu estudo empírico, mostraram que a variável risco de negócio não é determinante no nível de endividamento, ou seja, revelou-se inconclusivo.

Tabela 4: Indicador da variável risco de negócio

Variável Independente	Indicador
Risco de Negócio	X3 – Coeficiente Variação RAAJI

Onde,

$$X_3 = \frac{\sqrt{\frac{\sum_{t=1}^n (RAJI_t - RAJI)^2}{n - 1}}}{RAJI} \quad (3)$$

t = ano;

n = número de observações;

$RAJI_t$ = rácio entre o RAAJI do ano (t) e ATL do ano (t)

RAJI = média anual de $RAJI_t$

3.2.4. Rendibilidade do Ativo

A variável rendibilidade do ativo é explicada pela percentagem do resultado operacional que influencia o ativo total líquido (Jorge & Armada, 2001; Antoniou, Guney & Paudyal, 2002; Frank & Goyal, 2009), como é possível verificar na Tabela 5.

Tabela 5: Indicador da variável rendibilidade do ativo

Variável Independente	Indicador
Rendibilidade do Ativo	X4 – Resultado Operacional / Ativo Total Líquido

De acordo com a teoria *trade off*, empresas em que a rendibilidade é maior tendem a ter um nível de endividamento maior devido à redução dos custos de falência. Jensen (1986), prevê que as empresas com maior nível de rendibilidade aumentem o seu endividamento, pois o risco de apresentar problemas com o fluxo de caixa é elevado. Na teoria *pecking order*, as empresas tendem a financiar-se com recursos internos, como por exemplo os lucros reinvestidos, e, conseqüentemente, estão propensas a ter níveis de endividamento mais baixos. A emissão de novas ações é a última opção de financiamento, sendo esta opção quando os recursos internos não são suficientes. Assim sendo, na teoria de *pecking order* a relação entre o nível de endividamento e a rendibilidade é negativa.

3.2.5. Vantagens fiscais não resultantes do endividamento

As vantagens fiscais não resultantes do endividamento constituem uma variável que reflete os benefícios tributários obtidos por uma empresa sem depender da dedução de juros da dívida (DeAngelo & Masulis, 1980; Titman & Wessels, 1988). Para tal, é possível explicar através do indicador presente na Tabela 6.

Tabela 6: Indicador da variável vantagens fiscais não resultantes do endividamento

Variável Independente	Indicador
Vantagens fiscais não resultantes do endividamento	X5 – Amortizações do Imobilizado Corpóreo e Incorpóreo / Resultado Antes de Amortização, Juros e Impostos

A teoria *trade off* indica que empresas onde as suas deduções fiscais são muito elevadas tendem a recorrer menos à dívida, pois estas são os substitutos dos benefícios fiscais associados à dívida (DeAngelo & Masulis, 1980). O incremento das amortizações poderá advir do acréscimo dos ativos corpóreos, tradicionalmente associados de forma positiva ao grau de endividamento, sendo, por conseguinte, expectável a existência de uma relação direta entre estas variáveis (Jorge & Armada, 2001). Importa ainda salientar que, em divergência face a grande parte da evidência empírica disponível, a investigação conduzida por Jorge e Armada (2001) demonstrou que as vantagens fiscais não decorrentes do recurso ao endividamento não assumem carácter determinante na explicação do respetivo nível.

3.2.6. Tangibilidade do ativo

Estudos empíricos, como Titman e Wessels (1988), Jorge e Armada (2001) e Frank e Goyal (2009), estudam a variável tangibilidade e o analisam se as características de cada empresa condicionam o recurso ao endividamento. O indicador é a percentagem do imobilizado corpóreo líquido no ativo total líquido.

Tabela 7: Indicador da variável tangibilidade do ativo

Variável Independente	Indicador
Tangibilidade do Ativo	X6 – Imobilizado Corpóreo Líquido / Ativo Total Líquido

Titman e Wessels (1988) afirmam que as teorias sobre a estrutura de capitais defendem que os tipos de ativos afetam a estrutura de capitais das empresas. Existe uma relação positiva entre o nível de endividamento e a variável tangibilidade, imobilizado corpóreo, pois empresas que possuem uma maior proporção de ativos tangíveis tendencialmente apresentam maiores níveis de endividamento. Segundo Frank & Goyal (2009), os ativos fixos tangíveis são mais fáceis de serem avaliados do que os ativos fixos intangíveis, no qual aumenta a garantia à financiamento.

3.2.7. Dividend payout

A variável *dividend payout* representa a percentagem dos resultados líquidos apresentados pela empresa, no qual parte é pago aos acionistas sobre a forma de dividendos (Tabela 8).

Tabela 8: Indicador da variável dividend payout

Variável Independente	Indicador
Dividend payout	X7 – Dividendos / Resultado Líquido

Como previsto no estudo de Antoniou, Guney e Paudyal (2002), empresas em que têm menos lucros e maiores níveis de endividamento em relação às demais, torna os dividendos menos atrativos, e, conseqüentemente, prevalece uma relação inversa entre esta variável e o nível de endividamento.

3.2.8. Performance do preço das ações

Esta variável, performance do preço das ações, traduz aquilo que é, em teoria, o futuro da empresa. Alterações económicas, sejam locais ou internacionais, são fatores que podem afetar esta variável. Assim como, Antoniou, Guney e Paudyal (2002), utilizaram o preço das ações para calcular o impacto que estas tinham na estrutura de capitais das empresas (Tabela 9). Segundo os autores, a relação entre a performance do preço das ações e o nível de endividamento é, por norma, negativa.

Tabela 9: Indicador da variável performance do preço das ações

Variável Independente	Indicador
Performance do Preço das Ações	X8 – Variação Anual Preço Ações

3.3. Tratamento de Dados em Paineis

O tratamento de dados em painéis implica um conjunto de técnicas estatísticas e econométricas para organizar, transformar e analisar informações de várias unidades de observação ao longo do tempo. Segundo Thies e Klock (1992), Jorge e Armada (2001) e

Greene (2008), os dados em painel constituem um tipo de base de informação que acompanha a evolução das mesmas entidades ao longo de diferentes períodos, designado por dimensão temporal (*time series*). Estes salientam que a utilização de dados em painel dispõe de uma vantagem metodológica significativa, onde possibilita controlar a heterogeneidade individual das empresas, reconhecendo que cada empresa possui características próprias que podem não ser diretamente observáveis, mas que influenciam de forma decisiva as suas decisões de financiamento.

3.4. Modelo e Método de Estimação

Este modelo contempla um conjunto de quatro regressões, uma vez que existem quatro indicadores que indicam o rácio de endividamento.

$$Y_{i,t} = \beta_0 + \sum_{k=1}^n \beta_k K_{ki,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (4)$$

onde,

$Y_{i,t}$ → medida de endividamento da empresa i no ano t;

β_0 → constante;

β_k → parâmetro estimado pelo modelo;

$K_{ki,t}$ → vetor das variáveis explicativas;

$\varepsilon_{i,t}$ → erro aleatório.

O vetor das variáveis explicativas inclui K fatores ($K = 1, \dots, 8$):

(i) dimensão

(ii) oportunidade de crescimento

(iii) risco de negócio

(iv) rendibilidade do ativo

(v) vantagens fiscais não resultantes do endividamento

- (vi) tangibilidade do ativo
- (vii) *dividend payout*
- (viii) performance do preço das ações

As regressões lineares múltiplas permitem identificar os determinantes mais significativos da estrutura de capital das empresas da amostra:

$$Y_{1i,t} = \beta_{01} + \sum_{k=1}^{15} \beta_{k1} X_{ki,t} + \epsilon_{1i,t} \quad (5)$$

$$Y_{2i,t} = \beta_{02} + \sum_{k=1}^{15} \beta_{k2} X_{ki,t} + \epsilon_{2i,t} \quad (6)$$

$$Y_{3i,t} = \beta_{03} + \sum_{k=1}^{15} \beta_{k3} X_{ki,t} + \epsilon_{3i,t} \quad (7)$$

$$Y_{4i,t} = \beta_{04} + \sum_{k=1}^{15} \beta_{k4} X_{ki,t} + \epsilon_{4i,t} \quad (8)$$

Tal como Jorge e Armada (2001), o modelo será estimado pelo método dos mínimos quadrados generalizados com tratamento de dados em painel. Pelo Teorema de Gauss-Markov (1899), garante que o estimador de mínimos quadrados é o estimador não-enviesado de variância mínima.

O método dos mínimos quadrados generalizados, assume que os erros sejam distribuídos aleatoriamente, são homocedásticos e não autocorrelacionados. A variância do erro ao não ser constante, onde varia com a variável independente, podemos assumir que existe um problema de heteroscedasticidade.

CAPÍTULO IV – RESULTADOS EMPÍRICOS

4. Resultados Empíricos

Este capítulo foca na análise e apresentação do modelo autorregressivo, de forma a determinar a relevância da estrutura de capital. O método utilizado foi o dos mínimos quadrados generalizados com tratamento de dados em painel (Jorge & Armada, 2001) com o auxílio do programa SPSS v. 30.0.0.0.

4.1. Amostra

A partir da base de dados disponibilizada pela INFORMA, no qual contempla os últimos 10 anos (de 2015 até 2024), sobre a estrutura financeira das empresas do *PSI-20*, cotadas no mercado de capitais português. Também foi utilizado como fonte de dados a Comissão do Mercado de Valores Mobiliários.

Tabela 10: Empresas do PSI-20 incluídas na amostra

Empresas em Estudo
1. Altri
2. BCP
3. Corticeira Amorim
4. CTT
5. EDP
6. EDP Renováveis
7. GALP Energia
8. IBERSOL
9. Jerónimo Martins
10. Navigator
11. Mota-Engil
12. NOS
13. REN
14. SEMAPA
15. SONAE

4.2. Estatísticas Descritivas

Com base na amostra, a qual indica valores pertencentes ao mercado de capitais português (*PSI-20*), elaborou-se um resumo estatístico sobre as variáveis dependentes.

Tabela 11: Variáveis dependentes - Estatísticas Descritivas

Estatísticas Descritivas				
	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão
Y1 = Capital Alheio Total / Ativo Líquido Total	0,1	0,26	0,1762	0,05386
Y2 = Capital Alheio MLP / Ativo Líquido Total	0,00	0,14	0,0851	0,04386
Y3 = Capital Alheio CP / Ativo Líquido Total	0,04	0,14	0,0911	0,03149
Y4 = Capital Alheio Total / Capital Próprio	0,11	0,35	0,2186	0,07953

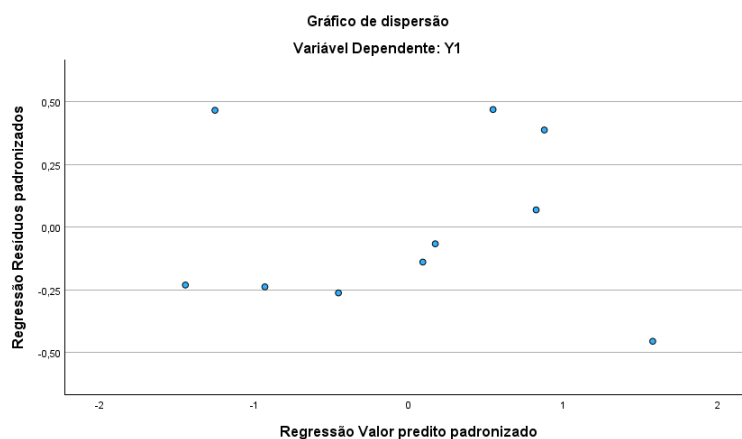
Com base na Tabela 11, é possível observar que o nível de endividamento médio das empresas presentes na amostra é de 17,62%. É possível observar que as empresas tendem a recorrer mais a capital alheio de curto prazo (9,11% em média) do que o médio longo prazo (8,51% em média).

4.3. Validação dos pressupostos

Neste capítulo foram validados os pressupostos sobre a componente erro do modelo, $\varepsilon_{i,t}$, validados através dos resíduos, $\hat{\varepsilon}$. Para isso, foi analisado a linearidade e a normalidade dos resíduos, a heteroscedasticidade e a autocorrelação dos termos de erro.

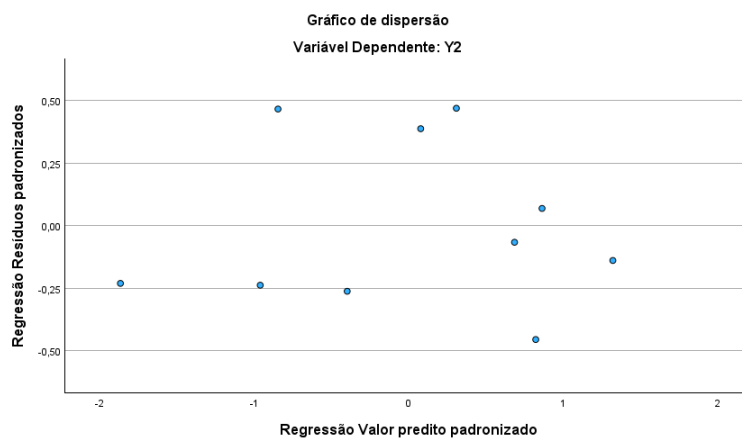
4.3.1. Linearidade dos Resíduos

De modo a estudar a linearidade, foi elaborado quatro gráficos de dispersão, onde o eixo Y são os resíduos e o eixo X os valores esperados de y.

Figura 2: Resíduos do modelo de regressão Y_1 

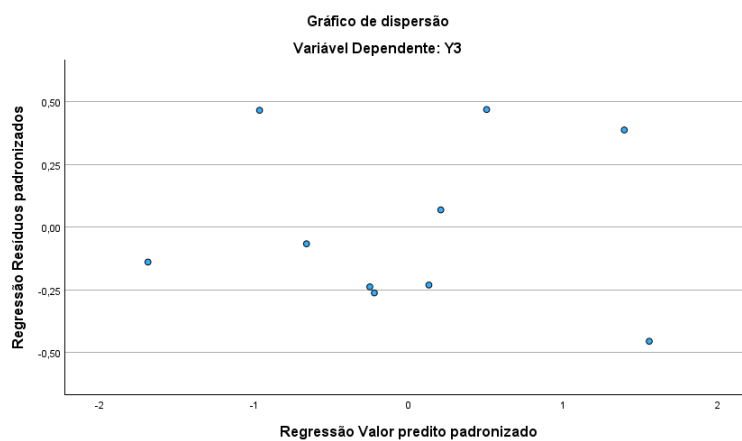
Como é possível verificar na Figura 2, 4 dos 10 pontos estão acima da linha $Y = 0$, e os restantes abaixo, assim podemos afirmar que existe um equilíbrio entre os pontos.

Figura 3: Resíduos do modelo de regressão Y_2

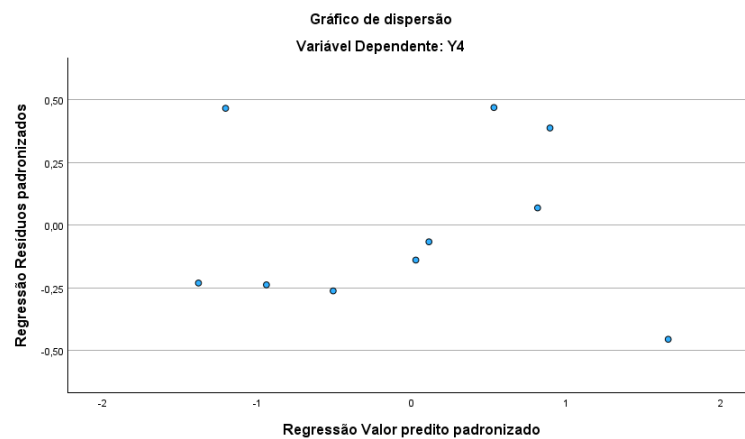


À semelhança da figura anteriormente analisada, a Figura 3 igualmente apresenta a mesma disposição dos pontos, o que traduz num equilíbrio dos mesmos.

Figura 4: Resíduos do modelo de regressão Y_3



Na Figura 4, os pontos estão distribuídos de forma equilibrada, estando 6 deles abaixo da linha $Y = 0$ e os restantes estão disposto acima da mesma.

Figura 5: Resíduos do modelo de regressão Y_4 

Por fim, na Figura 5, os pontos apresentam uma disposição de 4 e 6 pontos, disposto acima e abaixo, respetivamente. É possível ver um equilíbrio dos mesmos.

Os pontos devem estar distribuídos de forma equilibrada acima e abaixo da linha onde o $Y = 0$. É possível verificar que todos os gráficos de dispersão apresentam uma relação linear entre a variável dependente e independente.

4.3.2. Normalidade dos Resíduos

Para testar a normalidade dos resíduos, utilizou-se o gráfico da probabilidade normal e o teste de *Shapiro-Wilk*. Para este teste, apresentamos as duas hipóteses:

$$H_0 = \text{Os resíduos têm uma distribuição normal}$$

$$H_1 = \text{Os resíduos não têm uma distribuição normal}$$

Figura 6: Probabilidade normal dos resíduos

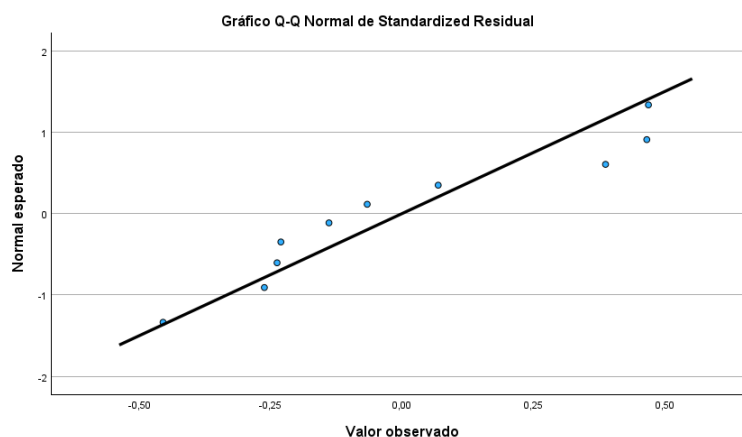


Tabela 12: Teste de Shapiro-Wilk

Testes de Normalidade						
	Kolmogorov-Smimov			Shapiro-Wilk		
	Estatística	gl	Sig.	Estatística	gl	Sig.
Standardized Residual	0,179	10	0,200*	0,889	10	0,165
*. Este é um limite inferior da significância verdadeira.						

Pela Tabela 12, no teste de *Shapiro-Wilk*, é possível verificar que o valor que está associado ao *P-value*, é superior ao nível de significância (5%), assim, aceita-se a hipótese nula, onde podemos concluir que os resíduos apresentam uma distribuição normal.

4.3.3. Heteroscedasticidade

Para cada um dos modelos de regressão (Y_1 , Y_2 , Y_3 , Y_4) foram examinados a partir do teste de *Breusch-Pagan* feito manualmente no SPSS com uma regressão auxiliar. Após a estimação dos modelos de regressão linear, procedeu-se à verificação do pressuposto de homoscedasticidade dos erros. Este pressuposto implica que a variância dos termos de erro se mantenha constante ao longo de todas as observações. Para testar a presença de heteroscedasticidade recorreu-se ao teste de *Breusch-Pagan*. Este teste consiste na estimação de uma regressão auxiliar, em que a variável dependente é o quadrado dos resíduos do modelo principal e as variáveis independentes são as mesmas utilizadas na regressão original. O coeficiente de determinação (R^2) obtido nessa regressão é utilizado para calcular o estatístico do teste, segundo a expressão:

$$BP = n * R^2 \quad (9)$$

Onde,

$n \rightarrow$ número de observações

$R^2 \rightarrow$ coeficiente de determinação da regressão auxiliar

No presente estudo, a regressão auxiliar para os modelos de regressão Y_1, Y_2, Y_3, Y_4 apresentam um valor para R^2 de:

Tabela 13: Regressão linear Y_1, Y_2, Y_3, Y_4 - Coeficiente de Determinação

Resumo do Modelo				
Modelo	R	R quadrado	R quadrado ajustado	Erro padrão da estimativa
	0,891	0,793	-0,859	0,00001
a. Preditores: (Constante), Ativo Total Líquido, Taxa de Crescimento do Ativo Total Líquido, Coeficiente Variação RAAJI, Resultado Operacional / Ativo Total Líquido, Amortizações do Imobilizado Corpóreo e Incorpóreo / RAAJI, Imobilizado Corpóreo Líquido / Ativo Total Líquido, Dividendos / Resultado Líquido, Variação Anual Preço Ações				

Comparando o valor obtido com o valor crítico da distribuição qui-quadrado (para um nível de significância de 5% e 8 graus de liberdade) o *p-value* é de 0,56. Podemos concluir que, como *p-value* > 0,05 não existe evidência de heteroscedasticidade.

4.3.4. Autocorrelação

A autocorrelação (ou correlação serial) ocorre quando os erros de um modelo de regressão não são independentes entre si, ou seja, quando o valor do erro num determinado período está correlacionado com o valor do erro em períodos anteriores. Este fenómeno é comum em modelos baseados em dados temporais, nos quais as observações sucessivas estão naturalmente relacionadas no tempo. A presença de autocorrelação viola um dos pressupostos do modelo de regressão linear clássica o da independência dos erros, e pode levar a inferências estatísticas incorretas, uma vez que os erros-padrão das

estimativas ficam enviesados. O teste de *Durbin-Watson* é o procedimento mais utilizado para detetar autocorrelação de primeira ordem. Este teste permite avaliar se existe correlação positiva ou negativa entre os resíduos do modelo, sendo que valores do estatístico próximos de 2 indicam ausência de autocorrelação.

Tabela 14: Teste de Durbin-Watson

Resumo do Modelo					
Modelo	R	R quadrado	R quadrado ajustado	Erro padrão da estimativa	Durbin-Watson
	0,999	0,997	0,975	0,00850	2,837
a. Preditores: (Constante), Ativo Total Líquido, Taxa de Crescimento do Ativo Total Líquido, Coeficiente Variação RAAJI, Resultado Operacional / Ativo Total Líquido, Amortizações do Imobilizado Corpóreo e Incorpóreo / RAAJI, Imobilizado Corpóreo Líquido / Ativo Total Líquido, Dividendos / Resultado Líquido, Variação Anual Preço Ações					
b. Variável Dependente: Y1, Y2, Y3 e Y4					

A autocorrelação dos resíduos foi avaliada através do teste de *Durbin-Watson*, que permite verificar a existência de correlação serial de primeira ordem entre os erros do modelo. O valor do estatístico varia entre 0 e 4, sendo que valores próximos de 2 indicam ausência de autocorrelação, valores inferiores a 2 sugerem autocorrelação positiva e valores superiores a 2 indicam autocorrelação negativa. No modelo estimado obteve-se um valor de *Durbin-Watson* = 2,837. Este valor encontra-se ligeiramente acima de 2, indicando uma ligeira tendência para autocorrelação negativa dos resíduos. No entanto, dado que o desvio em relação a 2 não é expressivo, considera-se que o pressuposto de independência dos erros se encontra verificado.

4.4. Resultados dos Modelos de Regressão

Com um nível de significância de 5%, procedemos à avaliação dos parâmetros das quatro regressões lineares. Nas tabelas de seguida apresentadas, estão os resultados obtidos de cada um dos modelos de regressão onde inclui os coeficientes padronizados ou não, as estatísticas t, o *p-value* e o R^2 .

Tabela 15: Resultados do modelo regressão Y_1

Coeficientes							
Modelo	Coeficientes não padronizados		Coeficientes padronizados	t	Sig.	95,0% Intervalo de Confiança para B	
	B	Erro	Beta			Limite inferior	Limite superior
(Constante)	0,640	0,160		3,988	0,156	-1,399	2,679
X1 - Ativo Total Líquido	-1,450E-08	0,000	-0,775	-4,814	0,130	0,000	0,000
X2 - Taxa de Crescimento do Ativo Total Líquido	0,796	0,136	0,557	5,837	0,108	-0,937	2,529
X3 - Coeficiente Variação RAAJI	0,013	0,069	0,024	0,194	0,878	-0,858	0,884
X4 - Resultado Operacional / Ativo Total Líquido	0,117	0,176	0,094	0,668	0,625	-2,113	2,348
X5 - Amortizações do Imobilizado Corpóreo e Incorpóreo / RAAJI	10,553	5,486	2,994	1,924	0,305	-59,150	80,256
X6 - Imobilizado Corpóreo Líquido / Ativo Total Líquido	-25,541	12,322	-3,597	-2,073	0,286	-182,110	131,029
X7 - Dividendos / Resultado Líquido	-0,280	0,175	-1,078	-1,595	0,356	-2,507	1,947
X8 - Variação Anual Preço Ações	-0,060	0,047	-0,118	-1,264	0,426	-0,660	0,541
a. Variável Dependente: Y1							

Tabela 16: Coeficiente de determinação – Regressão Y_1

Resumo do Modelo				
Modelo	R	R quadrado	R quadrado ajustado	Erro padrão da estimativa
	0,999	0,997	0,975	0,00850
a. Preditores: (Constante), Ativo Total Líquido, Taxa de Crescimento do Ativo Total Líquido, Coeficiente Variação RAAJI, Resultado Operacional / Ativo Total Líquido, Amortizações do Imobilizado Corpóreo e Incorpóreo / RAAJI, Imobilizado Corpóreo Líquido / Ativo Total Líquido, Dividendos / Resultado Líquido, Variação Anual Preço Ações				

No modelo anterior, Y_1 , é possível verificar que nenhuma variável independente influencia o nível de endividamento. Esta regressão linear explica cerca de 99,7% da variável dependente.

Tabela 17: Resultados do modelo regressão Y_2

Coeficientes							
Modelo	Coeficientes não padronizados		Coeficientes padronizados	t	Sig.	95,0% Intervalo de Confiança para B	
	B	Erro	Beta			Limite inferior	Limite superior
(Constante)	0,507	0,032		16,060	0,040	0,106	0,909
X1 - Ativo Total Líquido	-2,133E-08	0,000	-1,400	-35,968	0,018	0,000	0,000
X2 - Taxa de Crescimento do Ativo Total Líquido	0,039	0,027	0,034	1,463	0,382	-0,302	0,381
X3 - Coeficiente Variação RAAJI	0,164	0,013	0,368	12,162	0,052	-0,007	0,336
X4 - Resultado Operacional / Ativo Total Líquido	0,564	0,035	0,552	16,324	0,039	0,125	1,004
X5 - Amortizações do Imobilizado Corpóreo e Incorpóreo / RAAJI	-28,235	1,080	-9,836	-26,139	0,024	-41,959	-14,510
X6 - Imobilizado Corpóreo Líquido / Ativo Total Líquido	64,420	2,426	11,140	26,551	0,024	33,591	95,250
X7 - Dividendos / Resultado Líquido	0,939	0,035	4,445	27,203	0,023	0,500	1,377
X8 - Variação Anual Preço Ações	0,016	0,009	0,038	1,694	0,340	-0,102	0,134
a. Variável Dependente: Y2							

Tabela 18: Coeficiente de determinação – Regressão Y_2

Resumo do Modelo				
Modelo	R	R quadrado	R quadrado ajustado	Erro padrão da estimativa
	1,000	1,000	0,999	0,00167
a. Preditores: (Constante), Ativo Total Líquido, Taxa de Crescimento do Ativo Total Líquido, Coeficiente Variação RAAJI, Resultado Operacional / Ativo Total Líquido, Amortizações do Imobilizado Corpóreo e Incorpóreo / RAAJI, Imobilizado Corpóreo Líquido / Ativo Total Líquido, Dividendos / Resultado Líquido, Variação Anual Preço Ações				

A segunda regressão, Y_2 , mostra que a dimensão (ratio X_1), a rentabilidade (ratio X_4), as vantagens não resultantes do endividamento (ratio X_5), a tangibilidade (ratio X_6) e o *dividend payout* (ratio X_7) influenciam o nível de endividamento. Nesta regressão o coeficiente de determinação é de 100%.

Tabela 19: Resultados do modelo regressão Y_3

Coeficientes							
Modelo	Coeficientes não padronizados		Coeficientes padronizados	t	Sig.	95,0% Intervalo de Confiança para B	
	B	Erro	Beta			Limite inferior	Limite superior
(Constante)	0,132	0,129		1,028	0,491	-1,505	1,770
X1 - Ativo Total Líquido	6,833E-09	0,000	0,625	2,824	0,217	0,000	0,000
X2 - Taxa de Crescimento do Ativo Total Líquido	0,757	0,110	0,906	6,910	0,091	-0,635	2,149
X3 - Coeficiente Variação RAAJI	-0,151	0,055	-0,471	-2,740	0,223	-0,850	0,549
X4 - Resultado Operacional / Ativo Total Líquido	-0,447	0,141	-0,609	-3,170	0,195	-2,238	1,344
X5 - Amortizações do Imobilizado Corpóreo e Incorpóreo / RAAJI	38,787	4,406	18,819	8,804	0,072	-17,191	94,766
X6 - Imobilizado Corpóreo Líquido / Ativo Total Líquido	-89,961	9,896	-21,666	-9,091	0,070	-215,702	35,779
X7 - Dividendos / Resultado Líquido	-1,218	0,141	-8,034	-8,656	0,073	-3,007	0,570
X8 - Variação Anual Preço Ações	-0,075	0,038	-0,256	-1,989	0,297	-0,558	0,407
a. Variável Dependente: Y_3							

Tabela 20: Coeficiente de determinação – Regressão Y_3

Resumo do Modelo				
Modelo	R	R quadrado	R quadrado ajustado	Erro padrão da estimativa
	0,997	0,995	0,953	0,00683
a. Preditores: (Constante), Ativo Total Líquido, Taxa de Crescimento do Ativo Total Líquido, Coeficiente Variação RAAJI, Resultado Operacional / Ativo Total Líquido, Amortizações do Imobilizado Corpóreo e Incorpóreo / RAAJI, Imobilizado Corpóreo Líquido / Ativo Total Líquido, Dividendos / Resultado Líquido, Variação Anual Preço Ações				

Pelo método dos mínimos quadrados generalizados, este modelo, Y_3 explica cerca de 99,5% da variável dependente. É possível analisar pela coluna “Sig.” que nenhuns indicadores se mostram significativos para o nível de endividamento.

Tabela 21: Resultados do modelo regressão Y_4

Coeficientes							
Modelo	Coeficientes não padronizados		Coeficientes padronizados	t	Sig.	95,0% Intervalo de Confiança para B	
	B	Erro	Beta			Limite inferior	Limite superior
(Constante)	0,802	0,170		4,710	0,133	-1,362	2,967
X1 - Ativo Total Líquido	-1,950E-08	0,000	-0,706	-6,097	0,104	0,000	0,000
X2 - Taxa de Crescimento do Ativo Total Líquido	1,122	0,145	0,532	7,750	0,082	-0,718	2,962
X3 - Coeficiente Variação RAAJI	-0,038	0,073	-0,047	-0,526	0,692	-0,963	0,887
X4 - Resultado Operacional / Ativo Total Líquido	0,238	0,186	0,129	1,278	0,423	-2,130	2,606
X5 - Amortizações do Imobilizado Corpóreo e Incorpóreo / RAAJI	21,460	5,824	4,124	3,685	0,169	-52,544	95,465
X6 - Imobilizado Corpóreo Líquido / Ativo Total Líquido	-50,510	13,083	-4,818	-3,861	0,161	-216,742	115,723
X7 - Dividendos / Resultado Líquido	-0,569	0,186	-1,487	-3,060	0,201	-2,934	1,795
X8 - Variação Anual Preço Ações	-0,087	0,050	-0,117	-1,743	0,332	-0,725	0,550
a. Variável Dependente: Y4							

Tabela 22: Coeficiente de determinação – Regressão Y_4

Resumo do Modelo				
Modelo	R	R quadrado	R quadrado ajustado	Erro padrão da estimativa
	0,999	0,999	0,987	0,00902
a. Preditores: (Constante), Ativo Total Líquido, Taxa de Crescimento do Ativo Total Líquido, Coeficiente Variação RAAJI, Resultado Operacional / Ativo Total Líquido, Amortizações do Imobilizado Corpóreo e Incorpóreo / RAAJI, Imobilizado Corpóreo Líquido / Ativo Total Líquido, Dividendos / Resultado Líquido, Variação Anual Preço Ações				

No modelo Y_4 , nenhuma das variáveis independentes tem suporte estatístico para influenciar o nível de endividamento. O modelo apresenta um coeficiente de regressão de 99,9%.

4.4.1. Coeficientes de Regressão Estimados

Através dos testes anteriormente apresentados, existe fatores que não são determinantes do nível de endividamento, sendo estes as oportunidades de crescimento, o risco de negócio e a performance do preço das ações.

O indicador ativo total líquido (ratio X_1), que representa a dimensão, tem uma relação negativa com o nível de endividamento de médio e longo prazo, pois o valor t é igual a -35,968. A rendibilidade, no qual está traduzida pelo resultado operacional sobre o ativo total líquido (ratio X_4), apresenta uma relação positiva com o endividamento de médio e longo prazo, onde o valor de t é de 16,324. Com um valor t de -26,139, as vantagens não resultantes do endividamento, tem como indicador as amortizações do imobilizado corpóreo e incorpóreo / RAAJI (ratio X_5), tem uma relação negativa com o nível de endividamento a médio longo prazo. O imobilizado corpóreo líquido sobre o ativo total líquido (ratio X_6), que representa a tangibilidade, apresenta uma relação positiva com o endividamento de médio longo prazo (valor de t igual a 26,551). O *dividend payout*, que se traduz aos dividendos sobre o resultado líquido (ratio X_7), apresenta uma relação positiva no nível de endividamento a médio longo prazo, cujo valor de t é igual a 27,203.

4.5. Avaliação dos Determinantes da Estrutura de Capital

Com os coeficientes estimados, é possível analisar as relações existentes entre as variáveis dependentes e independentes. Com base nas teorias anteriormente referidas, iremos comparar com os resultados obtidos, para que as hipóteses de investigação sejam aceites ou rejeitadas.

4.5.1. Dimensão

De acordo com Ferry e Jones (1979), Mao (2003), Flannery e Rangan (2006) e com a teoria *trade-off*, existe uma relação positiva entre a dimensão da empresa e o nível de endividamento, pois as empresas maiores beneficiam de uma maior diversificação e de um melhor acesso ao capital alheio. Segundo Hall e outros (2000) e Rajan e Zingales (1995), a relação entre o nível de endividamento e a dimensão da empresa varia consoante o prazo da dívida, o endividamento a curto prazo apresenta uma relação negativa com a

dimensão e a longo prazo revela uma relação positiva. Para as empresas em estudo e para o horizonte temporal considerado, a estrutura de capital está negativamente relacionada com a dimensão da empresa quando o ativo total líquido é exposto a um endividamento de médio e longo prazo.

4.5.2. Oportunidade de crescimento

De acordo com Myers (1977), as oportunidades de crescimento podem aumentar os conflitos entre acionistas e financiadores, originando uma relação negativa entre ambos. Segundo a teoria da hierarquia das fontes de financiamento (*pecking order*), a relação entre o endividamento e o crescimento é positiva, pois as empresas em expansão recorrem mais ao financiamento externo. Já pela teoria do equilíbrio (*trade-off*), essa relação é negativa, uma vez que as empresas em crescimento aplicam recursos em expectativas futuras, elevando os custos de falência. Contudo, após a realização dos testes, para as empresas e horizonte temporal referidos, este indicador não apresenta significância na estrutura de capitais, o que vai contra a teoria *pecking order*.

4.5.3. Risco de negócio

Autores como Toy e outros (1974), Ferri e Jones (1979), Bradley, Jarrel e Kim (1984), Titman e Wessels (1988) e Thies e Klock (1992) consideram o risco uma variável determinante do nível de endividamento. Tanto a teoria da hierarquia das fontes de financiamento (*pecking order*) como a teoria do equilíbrio (*trade-off*) preveem uma relação negativa entre o risco e o endividamento. Assim, quanto maior o risco, menor é a probabilidade de pagamento da dívida, levando os credores a exigir maiores retornos, o que aumenta os custos da dívida e reduz o nível de endividamento. Assim, perante os resultados obtidos, para as empresas em estudo, o fator risco de negócio não é determinante para a estrutura de capitais, contrariando grande parte das teorias.

4.5.4. Rendibilidade do Ativo

De acordo com a teoria da hierarquia das fontes de financiamento (*pecking order*), as empresas preferem financiar os seus investimentos através de recursos internos. Assim,

quanto maior for a rendibilidade, maior será a capacidade de gerar fundos próprios e menor a necessidade de recorrer ao endividamento, estabelecendo-se uma relação negativa entre a rendibilidade e o nível de endividamento. Esta relação é defendida por Titman e Wessels (1988) e por Rajan e Zingales (1995). Por outro lado, segundo a teoria do equilíbrio (*trade-off*), quanto mais lucro as empresas geram, menores serão os custos de falência e maior o incentivo à dívida, devido aos benefícios fiscais associados. De acordo com Jensen e Meckling (1966) e Jensen (1986), o endividamento em excesso pode funcionar como um mecanismo de controlo da gestão, o que leva a uma relação positiva entre a rendibilidade e o nível de endividamento. Para o indicador resultado operacional sobre o ativo total líquido, os testes realizados para as empresas em estudo, existe uma relação positiva com o nível de endividamento de médio longo prazo.

4.5.5. Vantagens fiscais não resultantes do endividamento

De acordo com Titman e Wessels (1988) e Mao (2003), as vantagens fiscais apresentam uma relação positiva com o nível de endividamento. Titman e Wessels (1988) concluíram que as empresas com maiores benefícios fiscais tendem a utilizar mais dívida, enquanto Mao (2003) reforça que as vantagens fiscais da dívida tornam o endividamento mais atrativo para as empresas. Os resultados obtidos para as empresas em estudo revelam que existe uma relação negativa entre este indicador e o nível de endividamento de médio longo prazo.

4.5.6. Tangibilidade do ativo

A tangibilidade dos ativos reflete o valor que os investidores atribuem como garantia, sendo que quanto mais tangíveis forem os ativos, maior será o valor agregado à empresa. De acordo com a teoria da hierarquia das fontes de financiamento (*pecking order*), empresas com poucos ativos tangíveis enfrentam maior assimetria de informação e tornam-se menos valiosas em caso de falência. Para Myers (1977), os ativos tangíveis funcionam como garantia para os credores, reduzindo os custos de agência e os custos de falência, o que aumenta a capacidade de endividamento. Com os resultados aplicados às empresas e ao horizonte temporal referido anteriormente, verifica-se uma relação positiva entre a tangibilidade e o nível de endividamento (MLP).

4.5.7. Dividend payout

De acordo com a teoria da hierarquia das fontes de financiamento (*pecking order*), quanto menor a rentabilidade e maior o endividamento, menor será a atratividade dos dividendos, estabelecendo-se uma relação negativa entre o nível de endividamento e o rácio de distribuição de dividendos (*dividend payout*). De forma semelhante, a teoria do equilíbrio (*trade-off*) também prevê essa relação negativa. Por outro lado, Chang e Rhee (1990) defendem uma relação positiva, argumentando que as empresas com rácios de dividendos mais elevados tendem a apresentar maior nível de endividamento. Em contraste, Antoniou, Guney e Paudyal (2002) concluem que as empresas mais lucrativas preferem contrair menos dívida, indicando uma relação negativa entre o endividamento e o *dividend payout*. Este indicador apresenta uma relação positiva no que toca ao nível de endividamento de médio longo prazo, segundo os resultados obtidos para as empresas em estudo.

4.5.8. Performance do preço das ações

De acordo com Antoniou, Guney e Paudyal (2002), existe uma relação negativa entre a performance do preço das ações e o nível de endividamento. As empresas que mantêm dividendos consistentes e utilizam a dívida de forma prudente tendem a apresentar uma melhor performance no preço das ações. Após os resultados obtidos, não foi possível identificar uma relação com o nível de endividamento para as empresas em estudo e o horizonte temporal considerado.

CAPÍTULO V - CONCLUSÕES

5. Conclusões

Ao longo deste trabalho, foi realizado uma análise aprofundada dos determinantes da estrutura de capital das empresas cotadas no PSI-20, considerando o nível de endividamento e os fatores que o influenciam. A revisão de literatura permitiu identificar que variáveis como a dimensão da empresa, as oportunidades de crescimento, o risco do negócio, a rentabilidade do ativo, as vantagens fiscais não resultantes do endividamento, a tangibilidade do ativo, a política de distribuição de dividendos (*dividend payout*) e a performance do preço das ações são amplamente discutidas como determinantes da estrutura de capital. Para enquadrar teoricamente estas variáveis, o estudo baseou-se em três principais teorias: a teoria de Modigliani e Miller, que postula a irrelevância da estrutura de capital em mercados perfeitos; a teoria *trade-off*, que equilibra os benefícios fiscais do endividamento com os custos de falência; e a teoria do *pecking order*, que sugere que as empresas preferem financiar-se primeiramente com recursos internos, recorrendo à dívida ou ao capital próprio apenas quando necessário. Estudos anteriores, incluindo o modelo de Jorge e Armada (2001), destacam a importância de compreender a interação entre estas variáveis para explicar os padrões de endividamento das empresas, sendo notório que algumas delas apresentam maior consistência empírica do que outras.

A metodologia adotada consistiu na aplicação de um modelo de regressão baseado em dados em painel, permitindo analisar um horizonte temporal de 10 anos (2015–2024) para as empresas do PSI-20. A amostra foi disponibilizada pelo INFORMA e contemplou dados financeiros detalhados, possibilitando captar efeitos temporais e variações entre empresas que influenciam a estrutura de financiamento. As variáveis adicionadas ao modelo, *dividend payout* e performance do preço das ações, foram incluídas com o objetivo de ampliar a compreensão das relações entre endividamento e políticas de remuneração de acionistas e valorização de mercado.

A análise dos resultados evidenciou que dimensão, rentabilidade do ativo, vantagens fiscais não decorrentes do endividamento, tangibilidade do ativo e *dividend payout* se mostram determinantes do endividamento de médio e longo prazo. Por outro lado, oportunidades de crescimento, risco de negócio e desempenho do preço das ações não apresentaram significância estatística, indicando que, para as empresas analisadas, estes fatores não influenciam diretamente o nível de endividamento. Cumpre salientar que cada empresa incluída na amostra apresenta um conjunto de características próprias que, apesar

de não estarem explicitamente representadas nas variáveis independentes do modelo, exercem influência sobre o seu nível de endividamento.

Em termos de objetivos de investigação, o estudo atingiu a meta principal de testar a inclusão das variáveis *dividend payout* e desempenho do preço das ações no modelo de Jorge e Armada (2001) e analisar o impacto de diferentes determinantes sobre a estrutura de capital das empresas do *PSI-20*. No entanto, algumas limitações permanecem, como a impossibilidade de capturar todas as características individuais das empresas que podem influenciar o endividamento, sugerindo espaço para estudos adicionais.

Entre as principais dificuldades encontradas, destaca-se a heterogeneidade das empresas e a disponibilidade limitada de algumas variáveis específicas ao longo do período de estudo, o que pode ter influenciado a significância estatística de determinados indicadores.

Para investigações futuras, sugerem-se três pistas: (i) analisar o efeito de fatores macroeconômicos, como taxas de juro e políticas fiscais, sobre a estrutura de capital; (ii) explorar o impacto da governança corporativa e do capital humano; e (iii) realizar estudos comparativos entre setores ou mercados internacionais para avaliar se os padrões observados no *PSI-20* se replicam em outros contextos.

REFERÊNCIAS

- Antoniou, A., Y. Guney, e K. Paudyal (2002). The Determinants of Capital Structure: Capital Market Oriented versus Bank Oriented Institutions.
- Bradley, M., G. A. Jarrel, e E. H. Kim (1984). On the Existence of an Optimal Capital Structure: Theory and Evidence. *Journal of Finance*, 39, 857-877.
- Chang, R. P., e S. G. Rhee (1990). The Impact of Personal Taxes on Corporate Dividend Policy and Capital Structure Decisions. *Financial Management*, 19(2), 21-31.
- Coelho, A. C. M. (2014). Determinantes da Estrutura de Capitais do Setor do Calçado em Portugal. Dissertação de Mestrado, Instituto Superior de Contabilidade e Administração do Porto. Portugal.
- DeAngelo, H., e R. W. Masulis (1980). Optimal Capital Structure under Corporate and Personal Taxation. *Journal of Financial Economics*, 18, 3-29.
- Durand, D. (1952). Cost of debt and equity funds for business: trends and problems of measurement. *Conference on research on business finance*, 215-247.
- Ferri, M. G., e W. H. Jones (1979). Determinants of Financial Structure: A New Methodological Approach. *Journal of Finance*, 34, 631-644.
- Frank, M. Z., & Goyal, V. K. (2009). Capital Structure Decisions: Which Factors are Reliably Important? *Financial management*, 38(1), p.1-37.
- Flannery, M. J., and K. P. Rangan (2006). Partial Adjustment toward Target Capital Structures. *Journal of Financial Economics*, 79, 469-506.
- Gomes, R. M. (2013). A Hierarquia dos Determinantes da Estrutura de Capital em Empresas Portuguesas. Dissertação de Mestrado, Instituto Superior de Contabilidade e Administração do Porto. Portugal.
- Greene, W. H. (2008). *Econometric Analysis*. Prentice Hall 6th edition
- Harris, M., e A. Raviv (1991). The Theory of Capital Structure. *Journal of Finance*, 46, 297-355.
- Hausman, J. A. (1978). *Specification Tests in Econometrics*. Vol. 46.
- Jensen, M. C. (1986). Agency Costs of Free Cash Flow, Corporate Finance and Takeovers. *The American Economic Review*, págs. 323-329.
- Jensen, M. C., e W. H. Meckling (1976). Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Costs and Ownership Structure. *Journal of Financial Economics*, 3, 305-360.
- Jensen, M. (1986). Agency Costs of Free Cash Flows, Corporate Finance and Takeovers. *American Economic Review*, 76, 323-339.
- Jorge, S. e M. Armada, (2001). Factores Determinantes do Endividamento: uma Análise em Pannel.
- Kraus, A., & Litzenberger, R. H. (1973). A State-Preference Model of Optimal Financial Leverage. *The journal of finance*, 28(4), p.911-922.
- Mao, C. X. (2003). Interaction of Debt Agency Problems and Optimal Capital Structure: Theory and Evidence. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 38, 399-423.
- Modigliani, F., e M. H. Miller, (1958). The Cost of Capital, Corporation Finance, and the Theory of Investment. *The American Economic Review*, 48, 261-297.

- Modigliani, F., e M. H. Miller (1963). Corporate Income Taxes and the Cost of Capital: A Correction. *The American Economic Review*, 33, 433-443.
- Myers, S. C., e N. S. Nicholas (1984). Corporate Financing and Investment Decisions When Firms Have Information That Investors do Not Have. *Journal of Financial Economics*, 13, 187-221.
- Myers, S. C. (1977). Determinants of Corporate Borrowing. *Journal of Financial Economics*, 5, 147-176.
- Myers, S. C. (1984). The Capital Structure Puzzle. *The Journal of Finance*, 39, 575- 592.
- Rajan, R. G., e L. Zingales. (1995). What do We Know about Capital Structure? Some Evidence from International Data. *Journal of Finance*, 50, 1421-1460.
- Thies, C.F., e M. S. Klock (1992). Determinants of Capital Structure. *Review of Financial Economics*, 1, 40-52.
- Titman, S., e R. Wessels (1988). The Determinants of Capital Structure Choice. *Journal of Finance*, 43, 1-19.
- Toy, N., A. Stonehill, L. Remmers, R. Wright, e T. Beekhuisen (1974). A comparative international study of growth, profitability, and risk as determinants of corporate debt ratios in the manufacturing sector. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*.

2025

DM



Os determinantes da estrutura de capital: Uma análise às empresas cotadas em Portugal.

Vitor Miguel Raposo Cabral Rego

UNIVERSIDADE DOS AÇORES
Faculdade de Economia e Gestão

Rua da Mãe de Deus
9500-321 Ponta Delgada
Açores, Portugal