

**UNIVERSIDADE DA BEIRA INTERIOR
DEPARTAMENTO DE GESTÃO E ECONOMIA
UCP CIÊNCIAS SOCIAIS E HUMANAS**

DETERMINANTES DA ESTRUTURA DE CAPITAIS DAS EMPRESAS COTADAS
PORTUGUESAS: EVIDÊNCIA EMPÍRICA USANDO MODELOS DE DADOS EM
PAINEL.

Dissertação para a obtenção de Grau de Mestre em Ciências Económicas realizada sob a orientação da Professora Doutora Zélia Maria da Silva Serrasqueiro da Universidade da Beira Interior.

**Márcia Cristina Rêgo Rogão
Covilhã
Setembro 2006**

*À minha família
e amigos*

AGRADECIMENTOS

A realização da presente dissertação de mestrado tornou-se possível dado a contribuição, directa ou indirecta, de um conjunto pessoas e entidades, às quais pretendo expressar a minha gratidão, consciente de que possa cometer algum erro de omissão. Assim, desejo manifestar os meus agradecimentos:

- À Universidade da Beira Interior pelo apoio logístico facultado.
- À minha orientadora Professora Doutora Zélia Maria da Silva Serrasqueiro, da Universidade da Beira Interior, pelas suas sugestões, conhecimentos, paciência e compreensão, que contribuíram para a elaboração da presente investigação.
- Ao Professor Doutor Paulo Jorge Maçãs Nunes, da Universidade da Beira Interior, pelo seu apoio e contributo na aplicação da metodologia de investigação e revisão do texto.
- À *Euronext* Lisboa na pessoa da Dr.^a Maria João Barão Vaz pela sua disponibilidade e esclarecimento na recolha de dados para a realização do estudo empírico.
- Ao Eng. João Alexandre Coutinho Dinis de Sousa, representante da base dados *Finbolsa*, pelo seu esclarecimento sobre o funcionamento do *software* para recolha de dados.
- À D. Maria da Purificação Figueiredo Pires Pacheco de Carvalho pelos serviços prestados e pela disponibilidade no esclarecimento da informação no âmbito dos serviços académicos, da Universidade da Beira Interior.
- Ao Instituto Politécnico de Bragança, em especial às Escolas Superiores de Tecnologia e Gestão de Bragança e de Mirandela, pelo apoio logístico cedido.
- À minha família e aos meus amigos, pelo apoio e estímulo evidenciado durante o período de tempo de realização da dissertação de mestrado.

RESUMO

O artigo de Modigliani e Miller (1958) referente à irrelevância da estrutura de capitais sobre o valor da empresa originou o surgimento de diversos modelos teóricos e empíricos, nomeadamente a teoria do *Trade-off*, da *Pecking Order* e do *Market Timing*. Assim, o presente estudo tem como objectivo identificar as teorias predominantes nas decisões da estrutura de capitais das empresas cotadas portuguesas, utilizando como metodologia de investigação os modelos estáticos de painel e os estimadores dinâmicos, recorrendo a uma amostra de 41 empresas não financeiras, durante um período de análise entre 1991 e 2004.

Na análise dos factores determinantes da estrutura de capitais utilizamos como variáveis a tangibilidade dos activos, a dimensão, a rendibilidade e o rácio *Market-to-Book* das empresas cotadas portuguesas. Além disso, introduziu-se a estimação do modelo de ajustamento parcial para analisar o comportamento do endividamento real das empresas face ao nível seu óptimo.

Os resultados obtidos indicam que a estrutura de capitais das empresas cotadas portuguesas reflecte o comportamento previsto pela teoria do *Trade-off* e pela teoria da *Pecking Order*, uma vez que, por um lado reflectem a existência de uma relação significativa entre o endividamento das empresas e as variáveis tangibilidade dos activos, dimensão e rendibilidade. E por outro lado, os resultados obtidos também evidenciam a existência de um comportamento de ajustamento do nível de endividamento real das empresas face ao seu nível óptimo.

Quanto à teoria do *Market Timing* os resultados obtidos não foram significativos, pelo que não podemos concluir pela sua predominância sobre a estrutura de capitais das empresas cotadas portuguesas. Porém, considerando uma relação não linear entre o rácio *Market-to-Book* e o endividamento, as empresas com baixos e elevados níveis de oportunidades de crescimento apresentam uma relação positivamente significativa, enquanto que as empresas com níveis intermédios de oportunidades de crescimento apresentaram uma relação negativamente significativa.

Palavras-chave: Determinantes da estrutura de capitais, teorias do *Trade-off*, da *Pecking Order*, do *Market Timing* e painel de dados.

ABSTRACT

Modigliani and Miller's article (1958) referring to the irrelevance of capital structure on the company's value originated the emergence of diverse theoretical and empirical models: the theory of the Trade-off, the Pecking Order and the Market Timing. Thus, the present study has the objective of identifying the predominant theories behind the decisions of the capital structure of publicly traded Portuguese companies, using as methodology the static models of panel and the dynamic estimators, recurring to a sample of 41 non financial companies, during the period of analysis between 1991 and 2004.

In the analysis of the determinative factors of capital structure we use as variable the tangibility of assets, the size, the profitability and the ratio Market-to-Book of publicly traded Portuguese companies. Moreover, it was introduced the estimation of the partial adjustment model to analyze the behaviour of current leverage of the companies toward target leverage.

The results indicate that the capital structure of the quoted Portuguese companies reflected the behaviour foreseen by the theory of the Trade-off and the theory of the Pecking Order as, in one hand, they reflected the existence of a significant relation between companies' leverage and the variable assets' tangibility, size and profitability. On the other hand, the results also evidence the existence of adjustment behaviour on the level of current leverage of companies toward target leverage.

In what concerns to the theory of the Market Timing, the obtained results were not significant, but we cannot conclude for its predominance on the capital structure of publicly traded Portuguese companies. However, considering a non linear relation between the ratio Market-to-Book and the leverage, companies with low and high growth opportunities present a positively significant relation, whereas companies with intermediate levels of growth opportunities present a negative significant relation.

Keywords: Determinants of capital structure, Trade-off theory, Pecking Order theory, Market Timing theory and panel data.

SIGLAS E ABREVIATURAS USADAS

BLUE – *Best Linear Unbiased Estimator*

BVL – Bolsa de Valores de Lisboa

CMPC - Custo Médio Ponderado do Capital

CMVM – Comissão de Mercado de Valores Imobiliários

EBITDA – *Earnings Before Interest and taxes and Depreciation* - Cash-flow Operacional

EF- Efeitos fixos

FTSE – *Financial Times Stock Exchange*

GMM – Método dos Momentos Generalizados

LM – Multiplicador de Lagrange

LSDVC – *Least Square Dummy Variable Corrected*

MM - Modigliani e Miller

MTB – *Market-to-Book*

OLS – *Ordinary Least Squares*

OPI – Oferta Pública Inicial

OPVi – Oferta Pública de Venda Inicial

RE -Efeitos aleatórios.

SIZE – Dimensão da empresa

TANG – Tangibilidade

VAL – Valor Actual Líquido

ÍNDICE

CAPÍTULO I	1
INTRODUÇÃO	1
1.1 DESCRIÇÃO DA PROBLEMÁTICA DO ESTUDO	1
1.2 OBJECTIVOS DE INVESTIGAÇÃO	4
1.3 ESTRUTURA DA TESE	5
CAPÍTULO II	6
REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	6
2.1 INTRODUÇÃO	6
2.2 A IRRELEVÂNCIA DA ESTRUTURA DE CAPITAIS NO MODELO DE MODIGIANI E MILLER (1958)	8
2.3 TEORIA DO TRADE-OFF	12
2.3.1 Modelo de MM (1963)	12
2.3.2 Modelo Tradicional	15
2.3.4 Modelos Baseados nas Imperfeições do Mercado	18
2.3.4.1 Modelos do Efeito Fiscal Sobre o Rendimento das Pessoas Colectivas e Particulares	18
2.3.4.2 Modelos Baseados nos Benefícios Fiscais para Além da Dívida	23
2.3.4.3 Modelos Baseados nos Custos de Insolvência	25
2.4 TEORIA DA PECKING ORDER	27
2.5 TEORIA DO MARKET TIMING	30
CAPÍTULO III	40
METODOLOGIA DE INVESTIGAÇÃO	40
3.1 INTRODUÇÃO	40
3.2 HIPÓTESES E VARIÁVEIS	41
3.2.1 Teoria do Trade-off	41
3.2.2 Teoria Pecking Order	45
3.2.3 Teoria do Market Timing	46
3.2.4 Variáveis	49
3.3 CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA	50
3.3.1 Amostra	50
3.3.2 Caracterização do Mercado de Capitais Português	51
3.4 MODELOS DE PAINEL ESTÁTICOS E ESTIMADORES DINÂMICOS	56
3.4.1 Modelos Estáticos de Painel	57
3.4.2 Estimadores Dinâmicos	62
3.4.2.1 Estimador GMM (1991)	66
3.4.2.2 Estimador GMM System (1998)	68
3.4.2.3 Estimador LSDVC (2005)	70
CAPÍTULO IV	73
ANÁLISE E DISCUSSÃO DE RESULTADOS	73
4.1 INTRODUÇÃO	73
4.2 RESULTADOS EMPÍRICOS	73
4.2.1 Estatísticas Descritivas e Matriz de Correlações	73
4.2.2 Modelos Estáticos de Painel	75
4.2.3 Estimadores de Painel Dinâmicos	82
4.2.4 Relação Não Linear Entre a Variável “Market-to-Book” e o Endividamento	92
4.3 ANÁLISE DOS RESULTADOS EMPÍRICOS - VALIDAÇÃO TEÓRICA	97
CAPÍTULO V	101
CONCLUSÕES, LIMITAÇÕES E SUGESTÕES PARA INVESTIGAÇÃO FUTURA	101
ANEXOS	104
ANEXO A	105
ANEXO B	107
ANEXO C	110
BIBLIOGRAFIA	111

ÍNDICE DE TABELAS

TABELA 3.1 – RESUMO DAS HIPÓTESES TESTADAS SOBRE AS TEORIAS DA ESTRUTURA DE CAPITAIS E RESPECTIVO SINAL ESPERADO DO COEFICIENTE.	49
TABELA 3.2 – MEDIDA DAS VARIÁVEIS.	50
TABELA 4.1 - ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS	74
TABELA 4.2 - MODELOS DE PAINEL ESTÁTICOS (MODELO I)	77
TABELA 4.3 - MODELOS DE PAINEL ESTÁTICOS (MODELO II)	79
TABELA 4.4 - MODELOS DE PAINEL ESTÁTICOS (MODELO III).....	80
TABELA 4.5 - MODELO DINÂMICO GMM (1991).....	83
TABELA 4.6 - MODELO DINÂMICO GMM <i>SYSTEM</i> (1998)	86
TABELA 4.7 - ESTIMADOR LSDVC (REGRESSÃO DE CONVERGÊNCIA - CORRECÇÃO FE-GMM (1991))	88
TABELA 4.8 - ESTIMADOR LSDVC (REGRESSÃO DE CONVERGÊNCIA - CORRECÇÃO FE-GMM (1998))	89
TABELA 4.9 - MODELOS DE PAINEL ESTÁTICOS (FUNÇÃO MTB CÚBICA).....	93
TABELA 4.10 - MODELO DINÂMICO GMM (1991), GMM <i>SYSTEM</i> (1998) E LSDV (2005) (FUNÇÃO CÚBICA DO MTB).....	95
TABELA 4.11 – AS VARIÁVEIS DOS MODELOS E RESULTADOS ESTATÍSTICOS.....	98
TABELA A1 – ESCALÕES DE REMUNERAÇÃO DOS CAPITAIS PRÓPRIOS, NA PRESENÇA DE OUTROS BENEFÍCIOS FISCAIS PARA ALÉM DA DÍVIDA.....	106
TABELA A2 – LISTAGEM DAS EMPRESAS DO PAINEL QUE REALIZARAM OPI APÓS 1991	107
TABELA A3 – CLASSIFICAÇÃO DO SECTOR DE ACTIVIDADE DAS EMPRESAS QUE REALIZARAM A OPI APÓS 1991.....	108
TABELA A4 – CLASSIFICAÇÃO DO SECTOR DE ACTIVIDADE DAS EMPRESAS QUE REALIZARAM A OPI ANTES DE 1991.....	109

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 2.1 - MM (1958) PROPOSIÇÃO I E II SEM IMPOSTOS.....	11
FIGURA 2.2 - MM PROPOSIÇÃO I COM IMPOSTOS	13
FIGURA 2.3 - MM PROPOSIÇÃO II COM IMPOSTOS	14
FIGURA 2.4 – A QUESTÃO DA ESTRUTURA DE CAPITAIS.....	16
FIGURA 2.5 - EQUILÍBRIO DE MERCADO DA DÍVIDA SEGUNDO MILLER (1977)	22
FIGURA 2.6 - O EQUILÍBRIO NO MERCADO DA DÍVIDA NA PRESENÇA DE OUTROS BENEFÍCIOS FISCAIS ALÉM DA DÍVIDA.	24

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO 3.1- EVOLUÇÃO DO NÚMERO DE OPI'S	52
GRÁFICO 3.2 - EVOLUÇÃO DO NÚMERO DE OPI'S DE EMPRESAS NÃO FINANCEIRAS	53
GRÁFICO 3.3 - EVOLUÇÃO DO VALOR DAS ACÇÕES EMITIDAS.....	54
GRÁFICO 3.4 - EVOLUÇÃO DO VOLUME DE TRANSACÇÕES.....	54
GRÁFICO 3.5 - EVOLUÇÃO DO VOLUME DE CAPITALIZAÇÃO BOLSISTA.....	55

CAPÍTULO I

INTRODUÇÃO

1.1 DESCRIÇÃO DA PROBLEMÁTICA DO ESTUDO

Segundo a teoria financeira clássica o objectivo principal da empresa é a maximização do lucro, mas segundo Van Horne (1992), trata-se de um conceito vago, dado que não considera o risco associado aos fluxos monetários futuros, os quais dependem da capacidade da empresa obter lucro (risco económico) e do montante de endividamento na estrutura de capitais (risco financeiro).

Além disso, Brealey e Myers (1998), referem que os fluxos monetários originados pela actividade dos activos da empresa, constituem um recurso financeiro básico e quando a empresa é financiada na totalidade por capitais próprios, esses fluxos pertencem aos accionistas. Todavia, se a empresa emitir dívida os fluxos monetários vão-se repartir por dois tipos de investidores: uma parte relativamente segura destinada aos credores da empresa e outra com maior risco, para os detentores de capital.

De salientar, que a empresa pode emitir inúmeras combinações dos diferentes títulos, cuja composição da carteira também é conhecida por estrutura de capitais e a combinação óptima corresponde ao ponto onde a empresa maximiza o seu valor de mercado (Brealey e Myers, 1998).

No seguimento dos trabalhos de Irving e Fisher, define-se como objectivo financeiro da empresa a maximização da riqueza dos accionistas e de valor do mercado da empresa, tal como é referenciado por vários autores (Myers e Robicheck, 1965; Van Horne, 1992; Brealey e Myers, 1998). Logo, na tomada de decisões de financiamento importa determinar a escolha de uma combinação óptima da carteira de capitais, que em simultâneo maximize o valor de mercado e minimize o custo do capital.

Davis e Sihler (1998), sugerem que as decisões financeiras são constituídas por quatro componentes distintas:

- i) decisões de investimento – geralmente não são abordadas pela teoria da estrutura de capitais, dado supor-se que estas são tomadas independentemente da forma como são financiados os investimentos da empresa;
- ii) decisões relativamente à proporção a utilizar de capitais próprios e capitais alheios – estabelecem o montante de capital próprio e alheio que compõem a estrutura financeira da empresa;
- iii) decisões em relação aos aumentos de capital social – determinam o recurso a aumentos de capital social para superar as necessidades de financiamento e / ou manter um determinado rácio de endividamento. De salientar, que muitas empresas por falta de preenchimento dos requisitos¹ de admissão à negociação na Bolsa de Valores Mobiliários e / ou o facto de muitos proprietários pretenderem preservar o controle das empresas, implica que não se proceda a aumentos do capital social;
- iv) decisões sobre a distribuição de dividendos – corresponde à distribuição de lucros pelos detentores do capital próprio, sob a forma de remuneração do investimento.

Assim, para Davis e Sihler (1998) existem possíveis diferenças entre as empresas, relativamente à decisão de aumento de capital, a qual poderá variar de empresa para empresa, com implicações a nível da distribuição de dividendos e na proporção de capital alheio e próprio que financiam a empresa.

McMahon *et al.* (1993) agruparam as decisões relativas à proporção de capitais alheios e próprios e as decisões de aumento de capital social, denominadas por decisões de financiamento. As decisões indicadas pelos autores, referem-se às decisões da escolha das fontes de financiamento para financiar o investimento em activos, com o

¹ Considerando o N.º 1 do ARTº 227 do Código dos Valores Mobiliários Português, só podem ser admitidos à negociação de valores mobiliários cujo conteúdo e forma de representação sejam conformes ao direito que lhes é aplicável e que tenham sido, em tudo o mais, emitidos de harmonia com a lei pessoal do emitente.

De acordo com o N.º 2 do mesmo artigo, o emitente deve satisfazer os seguintes requisitos:

- a) Ter sido constituído e estar a funcionar em conformidade com a respectiva lei pessoal;
- b) Desenvolver a sua actividade há pelo menos três anos;
- c) Ter publicado, nos termos da lei, os seus relatórios de gestão e contas anuais relativos aos três anos anteriores àquele em que a admissão é solicitada;
- d) Comprovar que possui situação económica e financeira compatível com a natureza dos valores mobiliários a admitir e com o mercado onde é solicitada a admissão.

objectivo de obter o equilíbrio, quer na opção entre as fontes de financiamento de curto prazo e longo prazo, quer entre as fontes de capital próprio ou alheio.

As empresas, independentemente da sua dimensão, tomam as decisões de financiamento com base no custo e na natureza das formas de financiamento alternativas disponibilizadas à empresa (Pettit e Singer, 1985).

O financiamento, ainda que não sendo uma condição suficiente, é uma condição necessária da actividade real das empresas, por isso deve ser um objecto de estudo reconhecido (Belletante e Levratto, 1995).

Os estudos empíricos e teóricos evidenciam que o comportamento dos rácios de endividamento das diversas empresas, não variam de forma aleatória, quer entre empresas, quer entre sectores ou mesmo países. Será que a política de financiamento seguida pela empresa não influencia a sua estrutura de capitais? Será que a proporção de títulos emitidos pela empresa é irrelevante na maximização do valor da empresa?

Um dos problemas que se coloca com maior regularidade aos empresários em geral, e aos directores financeiros em particular, consiste em determinar a estrutura de capitais óptima, de forma a maximizar a utilidade dos investidores e o valor da empresa. Diversos estudos teóricos e empíricos têm procurado encontrar os determinantes da estrutura de capitais das empresas.

A teoria financeira tem sofrido alterações significativas na forma como a problemática da estrutura de capitais óptima tem sido abordada ao longo dos últimos anos. A problemática teve origem no estudo pioneiro de Modigliani e Miller (1958), que perante um conjunto de pressupostos, demonstraram que o valor da empresa é independente da sua estrutura de capitais. Seguidamente, com a correcção ao artigo de 1958, Modigliani e Miller (1963), eliminaram o pressuposto da inexistência de impostos, admitindo o efeito de impostos sobre a estrutura de capitais da empresa. Posteriormente, outros estudos consideraram outros pressupostos, nomeadamente os impostos sobre as pessoas colectivas e singulares, os custos de falência, as relações de agência e a assimetria de informação.

As empresas para superar as suas necessidades financeiras poderão recorrer aos capitais próprios e / ou aos capitais alheios. A combinação entre estes dois tipos de capitais remete-nos para a questão de saber se existe ou não uma estrutura óptima de capitais que maximize o valor da empresa, isto é, quais os intervalos para o nível de endividamento onde as empresas perdem valor. Trata-se de uma questão controversa na teoria financeira que consiste na identificação de uma estrutura de capitais óptima.

Myers (1984), sugere o entendimento desta problemática associada à elaboração de um “puzzle” como um conjunto de peças difíceis, uma vez que se desconhecem as razões de as empresas emitirem acções, obrigações ou um *mix* destas classes de títulos. No que concerne à emissão de títulos Pagano *et al.* (1998) referem que a realização de uma Oferta Publica Inicial (OPI) não é apenas uma fase do processo de crescimento de uma empresa, mas antes, uma opção. Em teoria, esta decisão de financiamento, deveria pelo menos não ser prejudicial aos accionistas, se não benéfica.

1.2 OBJECTIVOS DE INVESTIGAÇÃO

Os estudos que abordam a linha de investigação da presente dissertação, têm como objectivo verificar os determinantes da estrutura de capitais, nomeadamente os estudos de Titman e Wessels (1988), de Bradley *et al.* (1984) e de Balakrishnan e Fox (1993) para empresas americanas; de Rajan e Zingales (1995) para os países do G7²; de Booth *et al.* (1991) para os países em desenvolvimento, nomeadamente Índia, Paquistão, Tailândia, Malásia, Turquia, México, Brasil, Coreia, Jordânia e Zimbábue; Simões (2002) e de Rita (2003) para as empresas portuguesas.

O objectivo da presente dissertação centra-se na identificação das teorias predominantes sobre a estrutura de capitais das empresas portuguesas cotadas na Bolsa de Valores Mobiliários, nomeadamente a teoria do *Trade-off*, a teoria da *Pecking Order* e a teoria do *Market Timing*, para um período decorrente entre 1991 e 2004, utilizando modelos de painel na obtenção dos resultados empíricos.

Considerando o objectivo geral anteriormente definido, torna-se necessário delinear os seguintes objectivos específicos:

A - Identificar as variáveis que vão ser utilizadas como *proxies* do estudo dos determinantes da estrutura de capitais das empresas cotadas portuguesas e verificar se existe relacionamento entre essas variáveis e as fontes de financiamento.

B – Verificar se existe uma relação entre a tangibilidade dos activos e o nível de endividamento das empresas cotadas portuguesas.

C – Averiguar se existe uma relação ente a dimensão das empresas cotadas portuguesas e o seu montante de endividamento.

²Composto pelos países dos Estados Unidos, Japão, Alemanha, França, Itália, Reino Unido e Canadá.

D – Identificar a influência da rendibilidade das empresas cotadas portuguesas sobre o endividamento.

E – Verificar se existe relação entre o rácio *Market-to-Book* das empresas cotadas portuguesas e o recurso ao endividamento como fonte de financiamento.

F – Identificar se as empresas portuguesas cotadas na Bolsa seguem uma política de financiamento com base no ajustamento da estrutura de capitais em relação a um nível óptimo de endividamento.

1.3 ESTRUTURA DA TESE

A presente dissertação encontra-se dividida da seguinte forma: no capítulo dois apresentamos as teorias acerca da estrutura de capitais que pretendemos testar empiricamente, nomeadamente a teoria do *Trade-off*, a teoria *Pecking Order* e a teoria *Market Timing*. No capítulo três apresentamos as hipóteses de investigação, as variáveis utilizadas como determinantes da estrutura de capitais, os resultados esperados, a caracterização da amostra e do mercado de capitais português e a metodologia utilizada na estimação dos resultados. No capítulo quatro, faz-se apresentação e discussão dos resultados obtidos, bem como a respectiva confrontação com os resultados esperados segundo as teorias objecto de estudo na presente dissertação. Finalmente no capítulo cinco, apresentamos as conclusões do presente estudo.

CAPÍTULO II

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 INTRODUÇÃO

O artigo seminal de Modigliani e Miller (MM, 1958), originou uma vasta literatura corporalizada num conjunto de modelos teóricos e empíricos, com o objectivo de encontrar os determinantes da estrutura de capitais da empresa.

O debate sobre a temática da estrutura de capitais das empresas teve origem nas proposições de MM (1958), que assentaram num conjunto de pressupostos que contextualizaram um mercado de capitais perfeito, concluindo pela irrelevância da estrutura de capitais no valor da empresa. O principal contributo das proposições foi estabelecer as condições para as quais, a escolha dos títulos emitidos pela empresa é independente do seu valor de mercado.

Nos últimos quarenta anos surgiu um vasto corpo teórico sobre a estrutura de capitais, originando modelos teóricos e empíricos úteis, com vista à superação dos pressupostos teóricos subjacentes ao modelo de MM (1958). As investigações posteriores ramificaram-se em duas predominantes e competitivas correntes teóricas da estrutura de capitais, mais propriamente conhecidas como teoria do *Trade-off* e a teoria da *Pecking Order*. Todavia, recentemente surgiu a abordagem designada de *Market Timing* como estudo de Baker e Wurgler (2002).

Os percursos da teoria estática do *Trade-off*, defendem a existência duma estrutura de capitais óptima, que maximiza o valor da empresa, em consequência de o valor da empresa se tornar decrescente para níveis de endividamento muito elevados, cujo comportamento implica considerando as mesmas condições das proposições de MM, a existência de um nível óptimo de capital alheio (Myers e Robicheck, 1965)

Os estudos de Taggart (1977), Jalivand e Harris (1984) e Auerbach (1985), mostram que o rácio de endividamento das empresas apresentava um comportamento de um processo de reversão.

Contudo, estudos recentes de Miguel e Pindado (2001), Fama e French (2002) obtiveram resultados mistos. As investigações de Ozkan (2001), Bhaduri (2002) e Loof (2003), Flannery e Ragan (2005), proporcionaram resultados consistentes, revelando-se como um suporte importante para o modelo de ajustamento parcial como ferramenta de previsões do *Trade-off*. Marsh (1982) e Hovakimian *et al.* (2001) mostraram que existe um ponto óptimo, recorrendo a um modelo logaritmo para observar a escolha entre o capital alheio e capital próprio.

A corrente teórica da *Pecking Order* argumenta que a empresa não procura uma estrutura óptima de capitais (Myers e Majluf, 1984). Assim, segundo esta teoria a estrutura de capitais reflecte as decisões de financiamento tomadas no passado. Como consequência da informação assimétrica, as decisões de estrutura de capitais seguem uma ordem hierárquica na escolha das fontes de financiamento. Baskin (1989), obteve resultados consistentes com a teoria de *Pecking Order*. Todavia, Helwege e Liang (1996) usando um modelo logarítmico não concluem pela predominância de uma das duas teorias (*Pecking Order* versus *Trade-off*), enquanto que Haan e Hinloopen (2003) documentaram uma forte evidência para a hierarquia exposta pela *Pecking Order*.

A abordagem teórica do *Market Timing* foi introduzida por Baker e Wurgler (2002), de acordo com a qual a estrutura de capitais da empresa é o resultado acumulado das tentativas passadas de temporização do mercado de acções pelos seus gestores, na medida em que estes procedem à emissão de novas acções quando percebem que as acções da empresa estão sobreavaliadas pelo mercado, e recompram quando consideram que as suas acções estão subavaliadas.

De referir, que este comportamento de *Market Timing* na emissão foi identificado empiricamente, por outros autores, nomeadamente La Porta (1996), La Porta *et al.* (1998), Frankel e Lee (1998) e Shleifer (2000), os quais sugeriram que as oportunidades de crescimento estão inversamente relacionadas com a rendibilidade futura das acções, e os seus valores extremos estão relacionados com, as expectativas extremas dos investidores.

A persistência do efeito do *Market Timing*, sugerido por Baker e Wurgler (2002), que obteve uma considerável atenção entre os diversos investigadores em finanças, implicando o surgimento de outros estudos que analisaram a duração deste efeito sobre a estrutura de capitais da empresa, designadamente Hovakimian (2004), Welch (2004), Frank e Goyal (2004) e Kayhan e Titman (2004).

2.2 A IRRELEVÂNCIA DA ESTRUTURA DE CAPITAIS NO MODELO DE MODIGIANI E MILLER (1958)

A moderna teoria financeira teve origem no artigo de MM (1958), “*The Cost of Capital, Corporate Finance and Theory of Investment*”, baseando-se na aplicação da teoria económica às finanças empresarias, os autores recorreram ao conceito de equilíbrio de mercado de arbitragem, segundo o qual o valor de mercado de uma empresa é independente da sua estrutura de capitais. O modelo apresentado pelos autores baseia-se nos seguintes pressupostos:

- i) mercado de capitais perfeito;
- ii) comportamento racional dos investidores³, ou seja, o accionista prefere aumentar a sua riqueza, independentemente da natureza dos títulos financeiros;
- iii) a empresa emite dois tipos de títulos financeiros: dívida sem risco (obrigações) e capital próprio (acções);
- iv) os investidores possuem expectativas homogéneas acerca da rendibilidade futura da empresa, cuja duração é considerada como uma renda perpétua. Por conseguinte, o resultado futuro da empresa antes da dedução de juros e impostos é descrito como uma variável aleatória (\bar{X}), sendo idêntica para todos os investidores;
- v) as empresas são agrupadas em classes de “rendimento equivalente”, ou seja, as acções de várias empresas são consideradas por grupos homogéneos, nos quais as acções são perfeitamente substituíveis entre si⁴.

A teoria de MM (1958) apresentou duas proposições, para demonstrar a irrelevância da estrutura de capitais no valor da empresa. Na proposição I (sem impostos)

³ O comportamento racional dos investidores assenta em quatro (4) axiomas, segundo Quintart e Zisswiller (1994):

1º Axioma de Preferência: um indivíduo que tenha de escolher entre x e y conhece a ordem de preferências ou se lhe são indiferentes;

2º Axioma da Transitividade: um indivíduo que prefere x a y e y a z, prefere necessariamente x a z;

3º Axioma da Não Saciedade: um indivíduo prefere x a y, se x compreende algo mais que y;

4º Axioma da convexidade: um indivíduo para o qual x e y são indiferentes, prefere x ou y, o conjunto z, em que $z = ax + (1 - a)y$.

⁴ Este pressuposto tem por base o mecanismo de ajustamento de arbitragem, segundo o qual a rendibilidade esperada das acções de qualquer empresa é proporcional à rendibilidade esperada das acções de qualquer outra empresa, pertencente à mesma classe de risco.

consideraram que o valor da empresa é igual à soma do valor de mercado dos seus títulos, que analiticamente se traduz em:

$$V = S + D . \quad (2.1)$$

Onde:

V = Valor da empresa;

S = Valor de mercado do capital próprio (acções);

D = Valor de mercado da dívida sem risco (obrigações).

De referir, que o valor de mercado de uma empresa também pode ser definido como o rendimento esperado (\bar{X}) actualizado à taxa de juro do custo do capital (K_0), idêntico para empresas dentro da mesma classe de rendimentos, ou seja, (\bar{X}) apresenta valores diferentes para cada empresa. Contudo, K_0 é idêntico para todas as empresas pertencentes à mesma classe. Então, poder ser apresentado da seguinte forma:

$$V = \frac{\bar{X}}{K_0} .^5 \quad (2.2)$$

De referir, que a rendibilidade esperada é influenciada por factores de natureza exclusivamente económica e a taxa K_0 é independente da estrutura de capitais da empresa.

Assim, os autores demonstraram que o valor de uma empresa depende exclusivamente dos rendimentos gerados pelos seus activos e, em consequência, o custo médio ponderado do capital da empresa é igual entre empresas pertencentes à mesma classe de risco. A argumentação acerca desta proposição baseia-se no facto de que, caso o valor de mercado duma empresa que recorreu unicamente a capitais próprios, fosse superior ao valor de uma empresa endividada, então os investidores racionais contraem empréstimos em condições idênticas para adquirirem acções de empresas não endividadas, fenómeno conhecido por “endividamento por conta própria” (Ross *et al.*, 2003).

Na proposição I, MM (1958) consideraram que o valor de uma empresa endividada torna-se semelhante ao valor de uma empresa que não recorre ao endividamento. Os

⁵ $K_0 = \frac{\bar{X}}{V}$

autores argumentam que num mercado de capitais perfeito, a estrutura de capitais não tem qualquer influência sobre o valor da empresa. Em termos analíticos temos:

$$V_L = V_U \quad (2.3)$$

onde:

V_L = Valor da empresa endividada;

V_U = Valor da empresa financiada apenas com capitais próprios.

Assim, a estrutura de capitais é irrelevante na determinação do valor da empresa, desde que as decisões da empresa sejam um dado adquirido, reflectindo uma completa separação entre as decisões de investimento e de financiamento. Nesta perspectiva, o investimento é independente da origem dos fundos necessários para o seu financiamento.

Segundo Brealey e Myers (1998), as implicações da proposição I do modelo MM (1958) têm por base a *lei de conservação* de valor, segundo a qual o valor do activo é preservado, independentemente da natureza dos direitos que lhe estão subjacentes. Como resultado, o valor da empresa é determinado no lado esquerdo do Balanço, ou seja, pelos seus activos reais, e não com base na proporção dos títulos de dívida e de capitais próprios emitidos pela empresa. De salientar, que MM (1958) quando demonstraram a irrelevância na escolha da estrutura de capitais, admitiram a existência de um mercado de capitais perfeito, onde as empresas poderiam contrair ou conceder empréstimos à mesma taxa de juro sem risco,

MM (1958) na proposição II demonstraram que a taxa de rendimento que os investidores esperam obter, em virtude do investimento em acções de uma empresa pertencente a uma determinada classe de rendimento equivalente (custo do capital próprio K_e), varia linearmente em função do rácio de endividamento. Considerando:

$$K_e = \frac{\bar{X} - K_i D}{S}, \quad (2.4)$$

atendendo à proposição I,

$$\bar{X} = K_0 V = K_0 (S + D), \quad (2.5)$$

⁶ V_L – representa o valor de uma empresa com endividamento;

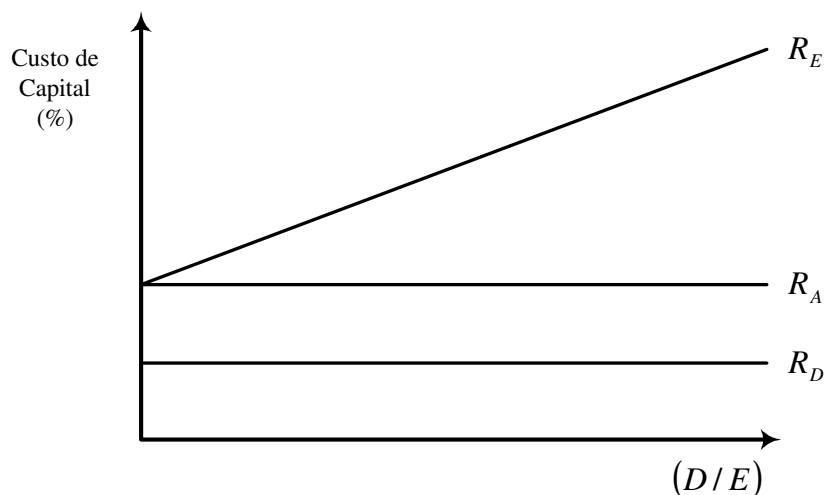
V_U – representa o valor de uma empresa sem endividamento (isto é, financiada a 100% por capitais próprios).

temos finalmente:

$$K_e = K_0 + (K_0 - K_i) \left(\frac{D}{S} \right). \quad (2.6)$$

Podemos concluir que a taxa de rendibilidade esperada das acções ordinárias de uma empresa endividada aumenta proporcionalmente com o rácio de endividamento, determinado a partir dos valores de mercado. O modelo supõe que as obrigações da empresa estão essencialmente isentas de risco para baixos níveis de endividamento. Assim, R_D , é independente do rácio de endividamento e R_E cresce linearmente quando aumenta o rácio de endividamento. A figura seguinte ilustra esta evolução:

Figura 2.1 – MM (1958) Proposição I e II Sem Impostos



Fonte: Ross *et al* (2003: 576) (adaptado).

De notar, que o valor do R_A não depende do nível de endividamento, mantêm-se inalterado, ou seja, não é afectado pela estrutura de capitais da empresa, uma vez que as alterações no rácio de endividamento são exactamente absorvidas pelas variações no custo do capital próprio.

Os autores chegaram à conclusão que a estrutura de capitais é irrelevante na maximização do valor da empresa. O valor da empresa representa-se em função da capitalização da rendibilidade esperada, a uma taxa K_A específica para cada classe, sendo esta independente da estrutura de capitais da empresa. O modelo de MM (1958) é fundamentado pelo mecanismo de ajustamento de arbitragem, segundo o qual se a rendibilidade esperada do activo de duas empresas divergir relativamente ao valor de

equilíbrio⁷, os investidores irão vender as acções da empresa sobreavaliada e comprar as acções da empresa subavaliada, e este processo repete-se até as empresas terem valores de rendibilidade esperada idênticos dentro da mesma classe, ou seja, até o valor da empresa igualar o valor de equilíbrio.

2.3 TEORIA DO *TRADE-OFF*

2.3.1 *Modelo de MM (1963)*

Modigliani e Miller (1963) introduziram os encargos financeiros de financiamento como custo fiscal na determinação das duas proposições apresentada em MM (1958). O facto da utilização de capitais alheios originar um benefício fiscal, resultante no produto da taxa de imposto pelo valor dos juros do financiamento, contribui positivamente para o valor de mercado da empresa. Por outras palavras, quanto maior for o valor dos activos financiados por capitais alheios, maior será o valor da empresa.

A correcção de MM (1963) relativamente às proposições I e II apresentadas em 1958 fundamentou-se nos seguintes pressupostos:

- i) tributação dos resultados após juros a uma taxa de imposto constante (T_C);
- ii) inexistência de custos de transacção;
- iii) igualdade entre a taxa de juro praticada sobre as empresas e sobre os particulares.

A introdução do efeito fiscal na proposição I teve implicações ao nível da determinação do valor de mercado duma empresa, que passou a ser igual ao seu valor quando somente financiada com recurso a capitais próprios, adicionado do valor actual dos benefícios fiscais resultantes da utilização de capitais alheios, para cada classe de rendimento equivalente. Neste contexto, MM (1963) reconciliaram o efeito da fiscalidade, na medida em que a dedução fiscal proporcionada pelos juros da dívida depende do nível de endividamento da empresa. Assim, continuando a assumir o pressuposto de pertença a classes de rendimento equivalentes, demonstraram que o valor de uma empresa endividada, posteriormente à dedução de impostos, é igual ao

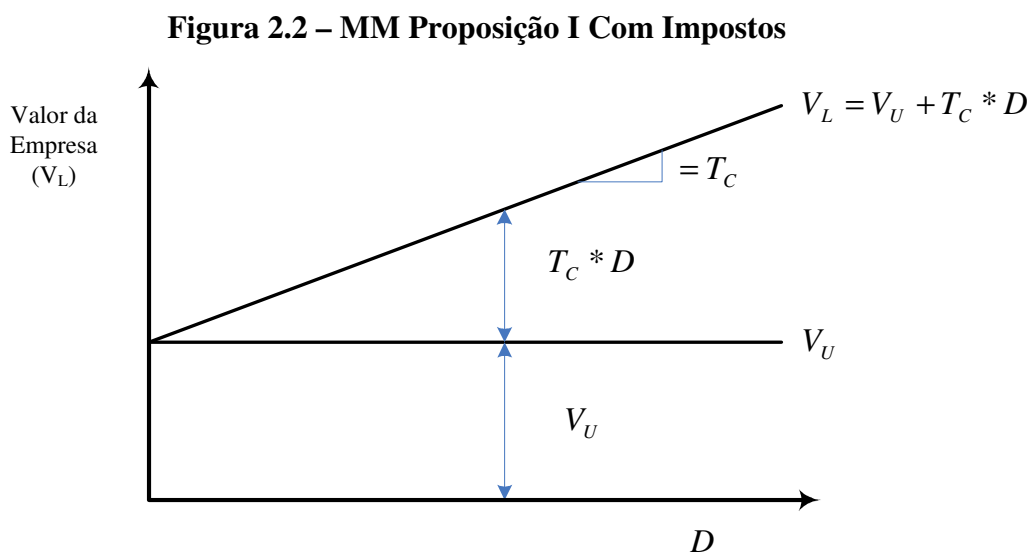
⁷ O valor das acções dentro da mesma classe deve ser idêntica.

valor de uma empresa não endividada, acrescida do benefícios fiscal associado ao endividamento, isto é:

$$V_L = \frac{\bar{X}(1-T)}{K_0'} + \frac{tK_i D}{K_i} = V_U + tD_i. \quad (2.7)$$

Verificamos que o valor da empresa, e a riqueza dos accionistas, aumenta com o nível de endividamento, em consequência do efeito alavanca, originado pelo mecanismo de ajustamento arbitragista previsto na proposição I, segundo o qual a rendibilidade esperada das acções de uma empresa dentro da mesma classe, em equilíbrio, tende a apresentar um valor idêntico.

Na figura 2.2 mostra-se geometricamente o valor da empresa segundo a evolução do artigo de MM (1963):

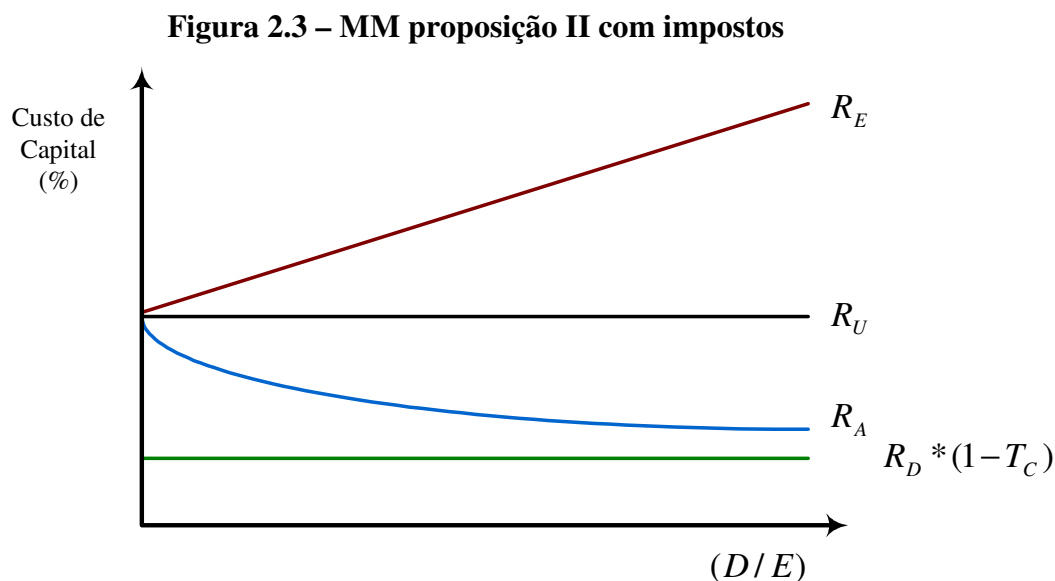


Fonte: Ross *et al* (2003: 581) (adaptado).

Na proposição II a relação entre o rendimento esperado pelos detentores de capital próprio e o grau de endividamento de uma empresa continua a ser válida, isto é, o aumento do endividamento origina um crescimento do rendimento esperado pelos detentores de capital próprio. Os autores introduziram o benefício fiscal, na determinação do custo de capital próprio, pelo que:

$$K_e = K_0 + (K_0 - K_i) \left(\frac{D}{S} \right) (1 - t_c). \quad (2.8)$$

A consideração de benefícios fiscais, contribui para a alteração da evolução do R_E , conforme se ilustra na seguinte figura 2.3:



Fonte: Ross *et al.* (2003: 583) (adaptado).

Na situação limite, o valor máximo da empresa ocorreria quando os seus activos fossem integralmente financiados por capitais alheios, ou seja, a empresa maximiza o seu valor de mercado no ponto onde a utilização de capitais próprios é nula (Brealey e Myers, 1998). À medida que o endividamento aumenta, o valor da empresa e a riqueza dos accionistas também aumentam, pelo que a política de endividamento óptima é aquela em que a empresa é financiada na totalidade por capitais alheios. No entanto, concluem Brealey e Myers (1998), que uma empresa financiando a sua actividade somente com recurso a capitais alheios tem que necessariamente estar em falência.

A relevância do endividamento na estrutura de capitais da empresa introduzida por MM (1963) permitiu uma aproximação à abordagem tradicionalista. Por um lado, para os tradicionalistas o efeito é uma consequência da alavanca financeira, e para MM (1963) o efeito resulta essencialmente da maximização dos benefícios fiscais originados pela utilização de capitais alheios. Por outro lado, a maximização do valor da empresa para os tradicionalistas, segundo Brealey e Myers (1998), verifica-se num ponto que minimiza o custo médio ponderado do capital (CMPC) e que maximiza o valor da empresa. Segundo MM (1963), a maximização do valor da empresa ocorre quando os activos forem financiados na totalidade por capitais alheios.

Contudo, MM (1963) constataram que, apesar do efeito fiscal proporcionado pelos juros do endividamento, a empresa não deverá endividar-se totalmente sob pena de perder flexibilidade no que concerne à gestão de tesouraria e da escolha das suas fontes de financiamento. As imperfeições do mercado poderão condicionar o endividamento, nomeadamente as restrições impostas pelos credores na concessão de crédito.

2.3.2 Modelo Tradicional

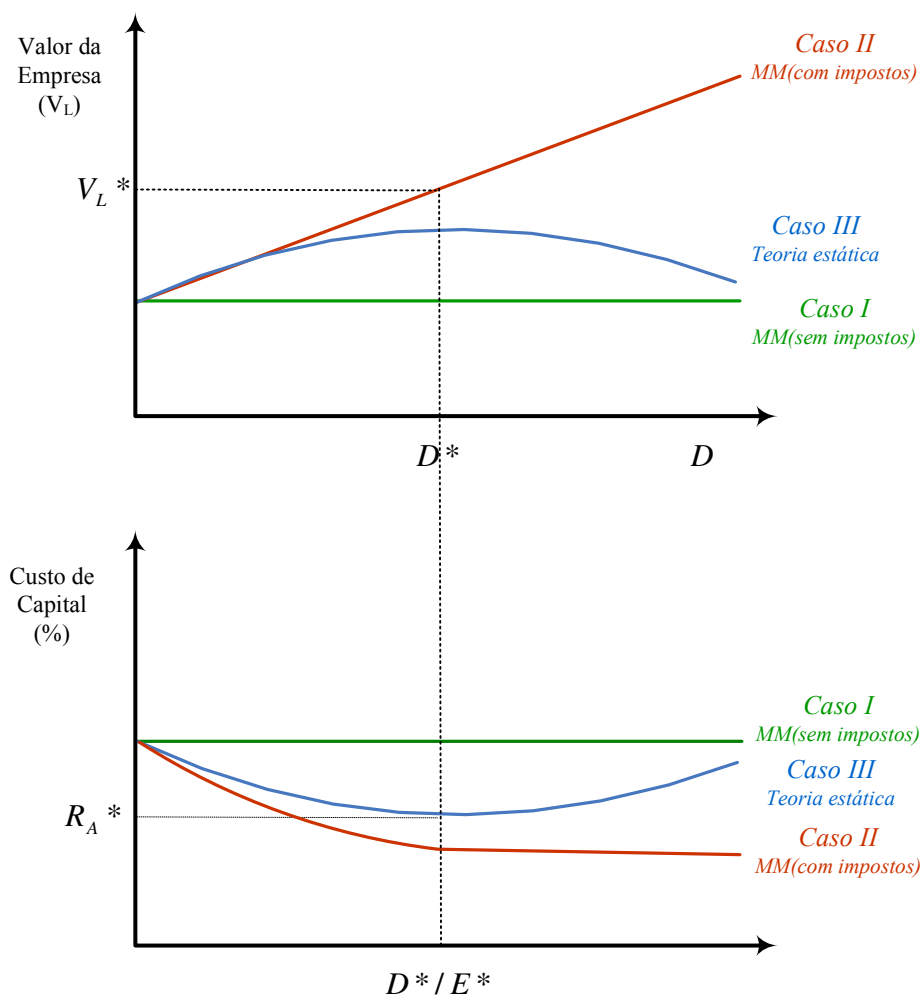
Os tradicionalistas fundamentaram a sua posição na argumentação da simplicidade dos pressupostos teóricos de MM (1963), uma vez que o seu raciocínio apenas se verifica num contexto de mercado de capitais perfeito. Contudo, os mercados reais são imperfeitos, em virtude de o endividamento pessoal ser menos aliciante, o que permite que as acções das empresas sujeitas ao efeito financeiro de alavanca sejam transaccionadas a um preço com prémio, comparativamente aos seus valores teóricos em mercados perfeitos (Brealey e Myers, 1998).

A abordagem tradicionalista de Durand (1952) concluiu, contrariamente ao defendido por MM (1963), que existe uma estrutura de capitais óptima, que permite maximizar o valor da empresa, determinado pelo efeito financeiro de alavanca. O ponto de equilíbrio verifica-se quando o custo marginal de uma unidade de dívida se torna equivalente ao custo resultante do aumento da probabilidade das dificuldades financeiras.

Os autores da Teoria Tradicional argumentaram que uma alavancagem financeira moderada pode aumentar a rendibilidade esperada das acções, R_E , embora não com a velocidade prevista na proposição II de MM (1963). Os tradicionalistas criam a possibilidade de os investidores atribuírem um valor ao risco financeiro originado pelo aumento do endividamento moderado ou excessivo. Assim, os investidores das empresas moderadamente endividadas poderão aceitar uma taxa de rendibilidade mais baixa do que realmente deveriam aceitar. Todavia, as empresas que se endividam em excesso verificam que R_E aumenta mais rapidamente do que o previsto em MM (1963). Por consequência, o valor de R_A diminui para seguidamente aumentar, originando assim um ponto mínimo, no qual a estrutura de capitais é óptima, a qual corresponde ao valor máximo da empresa, admitindo que os resultados operacionais não são afectados pelo endividamento.

No modelo tradicionalista o valor da empresa diminui, consequência do aumento da probabilidade de falência, contrariando as conclusões do modelo MM (1963), que embora reconhecendo a importância do endividamento na determinação da estrutura de capitais, consideravam somente os benefícios fiscais daí resultantes. A figura 2.4 ilustra o valor da empresa e o custo do capital (R_A), entre o primeiro artigo de MM (1958), caso I, a respectiva correcção em (1963), caso II, e a posição Tradicional, caso III.

Figura 2.4 – A questão da estrutura de capitais



Fonte: Ross *et al.* (2003: 589) (adaptado).

Os defensores da corrente tradicionalista consideram o efeito do endividamento na redução do custo de capital como resultado do efeito da alavanca financeira, e não em função da dedução fiscal dos juros da dívida, dado que a valorização dos títulos da empresa se processa à margem dos mercados financeiros. Contudo, os autores referem

que as principais diferenças permanecem, uma vez que o efeito do endividamento resulta do facto dos juros da dívida serem aceites como um custo fiscal e os restantes condicionalismos de mercado se manterem (Brealey e Myers, 1998).

Os tradicionalistas argumentam que a demonstração da proposição I, de MM (1958), depende do pressuposto da existência de um mercado de capitais perfeito. Contudo, consideram que os mercados de capitais reais são imperfeitos, e como tal as empresas que se endividam poderão prestar um serviço aos investidores individuais, na medida em que as acções alavancadas poderão ser transaccionadas com um prémio, em comparação com os seus respectivos valores teóricos em mercados de capitais perfeitos. Os investidores poderão estar dispostos a pagar um prémio pelas acções “alavancadas”, em virtude do endividamento individual ser excessivamente dispendioso, arriscado e inconveniente.

Fiocca (1990) refere que as transacções do mecanismo de arbitragem ocorrem independentemente da atitude do investidor face ao risco, tratando-se de movimentos de pontos ineficientes no interior do conjunto de oportunidades da carteira do investidor para os pontos situados na fronteira eficiente⁸, partindo do pressuposto que a capacidade de endividamento do investidor é idêntica à da empresa, permitindo assim “anular” qualquer efeito na alteração da estrutura de capitais (Brealey e Myers, 1998).

Os Tradicionalistas argumentam que as empresas deveriam endividar-se para receber esse prémio, mas no mercado deverá existir um conjunto de investidores insatisfeitos. Por exemplo, no caso de as empresas se endividarem uma taxa de juro mais baixa, para os investidores que pretendam endividar-se, torna-se mais vantajoso fazê-lo indirectamente através das acções da empresa.

Brealey e Myers (1998) indicam dois argumentos favoráveis à corrente tradicionalista:

- i) o primeiro está relacionado com a possibilidade de os investidores serem indiferentes ou atribuírem valor ao risco financeiro gerado pelo endividamento “moderado”, embora muitas vezes apenas despertem perante um valor da dívida excessivo. Neste seguimento, os investidores das empresas com um endividamento considerado “moderado”, poderão aceitar uma taxa de rendibilidade mais baixa do que aquela que deveria ser exigida de acordo com o nível de endividamento;

⁸ Trata-se de uma carteira que proporciona a maior rendibilidade esperada para um dado desvio-padrão ou o menor desvio-padrão para uma rendibilidade esperada.

- ii) o segundo argumento está relacionado com o facto de os tradicionalistas admitirem a existência de um mercado de capitais perfeito, mas admitindo a existência de mercados reais imperfeitos. As imperfeições do mercado podem permitir às empresas que se endividam prestar um serviço aos seus investidores, pois nos casos em que as empresas se possam endividar a uma taxa de juro mais baixa, face aos empréstimos a particulares, para os investidores seria vantajoso endividarem-se indirectamente em consequência do investimento em acções de empresas endividadas. Dado que, os investidores estão dispostos a obter taxas de rendibilidades esperadas que não compensam totalmente o risco financeiro e de negócio, suportados, as acções das empresas com endividamento poderão ser transaccionadas no mercado com um prémio de risco, em comparação com o seu valor de transacção em mercados perfeitos.

2.3.4 Modelos Baseados nas Imperfeições do Mercado

2.3.4.1 Modelos do Efeito Fiscal Sobre o Rendimento das Pessoas Colectivas e Particulares

O principal contributo dos trabalhos de MM (1958 e 1963) é a introdução do conceito de classes de risco equivalente, através do qual se processava o equilíbrio automático no mercado. Todavia, em virtude das especificidades dos mercados, a confirmação prática do mecanismo de ajustamento poderá verificar-se parcialmente, e não totalidade, pelo facto de depender da verificação das classes de risco equivalentes. Além disso, as conclusões de MM, no artigo de 1963, que referem como ponto de maximização do valor da empresa aquele onde a empresa se encontra totalmente endividada, não têm sido confirmadas nem pela teoria económica, nem sequer pela realidade empresarial (Scott, 1976; Brealey e Myers, 1998).

O efeito da fiscalidade abordado por MM (1963) abrange apenas o efeito fiscalidade sobre a estrutura capitais da empresa. Todavia, o rendimento gerado dentro da empresa reparte-se por dois grupos de investidores⁹, o qual está sujeito a tributação fiscal.

Miller (1977) desenvolveu um modelo por forma a introduzir o efeito da fiscalidade, quer sobre as empresas, quer sobre os particulares (investidores). O modelo teve por

⁹ Os credores recebem o rendimento da empresa sob a forma de juros da dívida e os accionistas obtêm sob a forma de dividendos e ou mais valias.

base um estudo sobre a política de endividamento das empresas, considerando o ordenamento fiscal dos Estados Unidos, recorrendo aos seguintes pressupostos:

- i) taxas de imposto sobre o rendimento de pessoas singulares progressivas e sobre rendimentos empresariais constantes e idênticos para todas as empresas. Isto significa que sobre o rendimento das empresas incide uma taxa constante (T_C) e sobre o rendimento auferido pelos accionistas, sob a forma de mais valias não realizáveis, incide um conjunto de taxas progressivas (T_{PS}), sendo nulos os impostos pagos (isto é, $T_{PS}=0$);
- ii) a taxa de imposto sobre os juros pagos aos obrigacionistas é diferente da taxa de impostos sobre o rendimento dos accionistas, ou seja, o rendimento proveniente do endividamento, é tributado à taxa T_{PD} , a qual depende do escalão do rendimento do investidor;
- iii) inexistência de risco sobre os títulos de dívida emitidos pela empresa;
- iv) os juros reflectem na totalidade o custo com o endividamento, isto é, não existem comissões bancárias e outros custos acessórios;
- v) distribuição da totalidade dos resultados da empresa.

No modelo de Miller (1977), o objectivo da empresa é maximizar o rendimento disponível a repartir pelos investidores (accionistas e obrigacionistas) e não apenas a minimização da sua carga fiscal. Então, o rendimento esperado de uma empresa endividada é obtido através da seguinte expressão:

$$(1 - T_C)(1 - T_{PS})(\bar{X} - K_i D) + (1 - T_{PD})K_i D, \quad (2.9)$$

sendo a parte a repartir pelos accionistas:

$$(1 - T_C)(1 - T_{PS})(\bar{X} - K_i D), \quad (2.10)$$

e a repartir pelos credores:

$$(1 - T_{PD})K_i D. \quad (2.11)$$

Reescrevendo a expressão anterior, vem:

$$(1 - T_C)(1 - T_{PS})\bar{X} + K_i D[(1 - T_{PD}) - (1 - T_C)(1 - T_{PS})]. \quad (2.12)$$

O primeiro termo corresponde ao excedente gerado por uma empresa não endividada, actualizado à taxa aplicável às empresas com a mesma classe equivalente de risco. O segundo reflecte o rendimento obtido pelos credores, o qual poderá ser actualizado à taxa de custo do endividamento após impostos $(1 - T_{PD})K_i$. Assim sendo, o valor da empresa é:

$$V_L = V_U + \frac{K_i D}{(1 - T_{PD})K_i} [(1 - T_{PD}) - (1 - T_C)(1 - T_{PS})]^{10}. \quad (2.13)$$

Considerando os pressupostos anteriormente referidos, Miller (1977) demonstrou que na presença do efeito fiscal sobre os particulares e sobre as empresas, o benefício fiscal gerado pelo endividamento é a diferença entre o valor da empresa endividada e o valor da empresa não endividada, como descreve a seguinte expressão:

$$G = V_L - V_U = \left[1 - \frac{(1 - T_C)(1 - T_{PS})}{(1 - T_{PD})} \right] D. \quad (2.14)$$

Os benefícios fiscais definidos por Miller (1977), poderão traduzir-se em três situações distintas:

- i) considerando $T_C = T_{PS} = T_{PD} = 0$, isto é, inexistência de impostos. Então, o efeito do benefício fiscal proporcionado pela dívida será nulo, confirmando a proposição I de MM (1958), onde $V_L = V_U$;
- ii) a taxa de imposto sobre os juros das obrigações é igual à taxa de imposto sobre o rendimento auferido pelos accionistas, ou seja, $T_{PS} = T_{PD}$. Assim sendo, o benefício fiscal do endividamento, vem igual a $G = T_C D$, correspondendo ao benefício fiscal explicitado no modelo de MM (1963), o qual não traduzia a inexistência de impostos sobre as pessoas físicas, mas apenas salientava que os rendimentos provenientes do endividamento dos capitais próprios fossem tributados à mesma taxa (Brealey e Myers, 1998);
- iii) a situação de equilíbrio verifica-se quando $(1 - T_{PD}) = (1 - T_C)(1 - T_{PS})$, implicando um efeito neutro do endividamento ($G = 0$) na estrutura de capitais das empresas. Assim, o modelo não reflecte a existência de um ponto óptimo

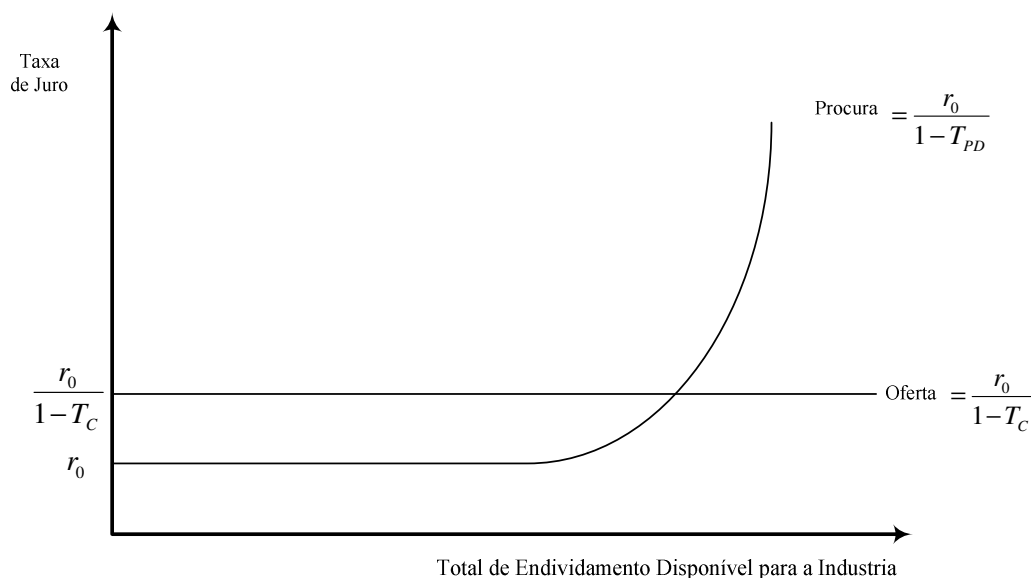
¹⁰ $V_U = (1 - T_C)(1 - T_{PS})\bar{X}$

para cada empresa em particular, mas apenas existe um ponto óptimo para cada classe de rendimento equivalente.

No ponto de equilíbrio, a taxa de imposto sobre rendimento das empresas iguala a taxa de imposto sobre o rendimento dos obrigacionistas¹¹, e o benefício fiscal da empresa será absorvido pelo custo fiscal suportado pelos obrigacionistas. Consequentemente, o endividamento tem um efeito neutro sobre a estrutura de capitais das empresas. Qualquer estrutura de taxas que se afaste da última condição não representa a condição de equilíbrio do mercado, pelo que os investidores irão reagir por forma maximizarem o seu rendimento após impostos (Miller, 1977).

A forma de reacção dos investidores reflecte-se no comportamento da oferta e da procura no mercado da dívida definido por Miller (1977). À medida que a empresa aumenta o seu endividamento para usufruir dos benefícios fiscais proporcionados pela dívida, deve aliciar os investidores para deterem títulos de dívida em detrimento de acções. Este objectivo é mais fácil de conseguir junto dos investidores isentos de impostos (equivale à parte horizontal da procura de dívida). Porém, à medida que se esgota a capacidade da procura dos investidores isentos de impostos, e o capital alheio remanescente tem de ser canalizado para os investidores com taxas de impostos dos escalões superiores, que exigem uma taxa de juro mais elevada (corresponde à parte ascendente da curva da procura de dívida). A empresa deixa de oferecer dívida quando a sua taxa de imposto iguala a taxa de impostos dos particulares, no ponto em que se encontra o montante de endividamento óptimo para um dado sector industrial. A figura 2.5 ilustra esta situação:

¹¹ $(T_C = T_{PD})$, ou até que $(1 - T_{PD}) = (1 - T_{PS})(1 - T_C)$.

Figura 2.5 – Equilíbrio de Mercado da Dívida Segundo Miller (1977)

Fonte: Miller (1977: 269) (adaptado).

Os investidores deixam de estar interessados em trocar investimento em acções por investimento em títulos de dívida, dado que também se verifica um equilíbrio entre o mercado do capital alheio e o mercado do capital próprio (Miller, 1977).

Assim, em equilíbrio, qualquer empresa considerada isoladamente, pode verificar que a política de endividamento é irrelevante, dado que o montante de títulos de dívida disponíveis no mercado correspondem às necessidades dos investidores, ou seja, a empresa não obtém ganhos adicionais respeitantes ao seu valor de mercado pela alteração da sua estrutura de capitais, consequência, do facto do benefício fiscal adicional do endividamento se diluir pelo acréscimo no custo de financiamento, que a empresa tem de pagar aos investidores (Miller, 1977).

Para Miller (1977), a explicitação da irrelevância da política de endividamento na estrutura de capitais dentro da mesma classe de rendimento equivalente baseia-se no efeito clientela (*Clientele Effect*), proporcionado pela existência de políticas de financiamento distintas por forma a satisfazer as utilidades dos diferentes investidores (clientes) presentes no mercado da dívida. A verificação do efeito resulta da presença de um ordenamento fiscal com uma tributação progressiva do rendimento das pessoas singulares, proporcionando diversos segmentos no mercado da dívida.

A desigualdade dos escalões de tributação do rendimento dos investidores provoca um desequilíbrio no mercado da dívida e simultaneamente as empresas aproveitam para alterar a sua estrutura de capitais, por forma usufruírem dos benefícios fiscais.

Consequentemente, os investidores sujeitos a taxas de imposto superiores às taxas de imposto suportadas pelas empresas serão mais fáceis de captar pelas empresas com baixo nível de endividamento, enquanto, que as empresas com alto nível de endividamento, terão facilidades na captação de investidores sujeitos aos escalões de tributação da dívida mais baixos (Miller, 1977).

Em equilíbrio a política de endividamento tem um impacto irrelevante no valor da empresa, não existindo um nível óptimo de endividamento. No entanto, a situação de equilíbrio reflecte o nível de endividamento óptimo para um determinado sector industrial, ou seja, verifica-se uma estrutura de capitais óptima para cada classe de rendimento equivalente. Por sua vez, a presença no mercado de taxas progressivas de tributação do rendimento de pessoas singulares, e a sua diferenciação face aos rendimentos empresariais, origina um desequilíbrio no mercado da dívida.

2.3.4.2 Modelos Baseados nos Benefícios Fiscais para Além da Dívida

DeAngelo e Masulis (1980), introduziram na análise da estrutura de capitais da empresa, o efeito de outros benefícios fiscais para além da dívida¹², e demonstraram que a vantagem fiscal proporcionada pela dívida é limitada, na medida em que com o aumento do nível de endividamento, maior é a possibilidade dos resultados operacionais da empresa se situarem a um nível que não permite a utilização dos benefícios fiscais disponíveis, reflectindo uma neutralidade do endividamento face ao valor da empresa.

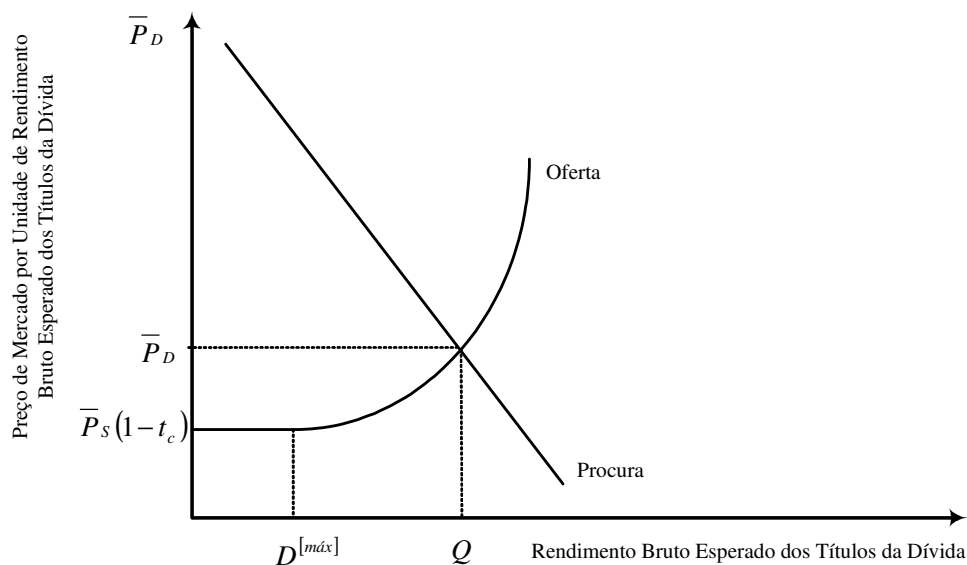
DeAngelo e Masulis (1980), consideraram um intervalo $[0, \bar{S}]$, como conjunto de “estados” possíveis para o rendimento dos títulos da empresa, em função do nível de endividamento, subdividindo-se em subintervalos¹³, centralizando-se a investigação na selecção do subintervalo que maximiza o valor da empresa.

DeAngelo e Masulis (1980), tendo por base este raciocínio de intervalos e com a finalidade de determinar o nível óptimo de endividamento, delineararam a curva da procura e da oferta dos títulos de dívida, como demonstra a figura 2.6:

¹² Os benefícios fiscais para além da dívida previstos pela legislação de tributação portuguesa referem-se aos dividendos distribuídos das acções das empresas admitidas à negociação em bolsa, que apenas são tributados em cinquenta pontos percentuais, para efeitos de determinação de IRC e IRS, com vista a incentivar o desenvolvimento do mercado de capitais (Estatuto do Benefícios Fiscais ART.º 31). Também as amortizações e reintegrações, crédito fiscal ao investimento e contribuições para os fundos de pensões.

¹³ Ver anexo A.

Figura 2.6 – O equilíbrio no mercado da dívida na presença de outros benefícios fiscais além da dívida.



Fonte: DeAngelo e Masulis (1980:13) (Adaptado).

O equilíbrio de mercado da dívida para um dado sector industrial, verifica-se graficamente no ponto óptimo Q do nível de endividamento para a indústria, e cada empresa pode definir um nível de endividamento óptimo, correspondente a um D (máximo)¹⁴ na sua estrutura de endividamento. Nesse ponto é indiferente aos investidores deterem títulos de dívida ou de capital próprio, tratando-se de uma situação de neutralidade identificada por Miller (1977).

DeAngelo e Masulis (1980) demonstraram que, na presença de outros benefícios fiscais que não a dívida, a expansão de endividamento a partir de determinado montante, mantendo-se constante o total de activos, faz com que o acréscimo no valor de mercado da dívida diminua a partir do montante em que se verifica a perda total ou parcial de outras fontes de protecção fiscal existentes e substitutas da dívida.

O impacto da fiscalidade de outros benefícios fiscais na estrutura de capitais da empresa deriva da diferenciação do tratamento fiscal referente ao rendimento gerado pela dívida e pelos capitais próprios, uma vez que os juros são aceites como um custo fiscal para a empresa, o que não sucede no caso dos dividendos. Todavia, o efeito fiscal originado pelo aumento do endividamento no modelo de DeAngelo e Masulis (1980) é menor do que o previsto pelo modelo MM (1963).

¹⁴ Onde $(1 - T_{PD}) = (1 - T_{PS})(1 - T_C)$

2.3.4.3 Modelos Baseados nos Custos de Insolvência

A realidade empresarial tem demonstrado que as empresas não se endividam na totalidade, em virtude de poderem incorrer em risco de insolvência financeira. De acordo com Brealey e Myers (1998), a empresa encontra-se numa situação de insolvência financeira quando apresenta dificuldades em honrar os seus compromissos financeiros assumidos com os credores e colaboradores, ou quando os compromissos são honrados tardiamente.

Um conjunto de diversos autores introduziu os custos de falência nos modelos de determinação da estrutura de capitais, nomeadamente, Kraus e Litzenberger (1973), Scott (1976), Warner (1977), Kim (1978), Haugen e Senbet (1978) e Breannan e Schwartz (1978).

Breannan e Schwartz (1978), defenderam que a emissão da dívida, aumenta os benefícios fiscais e simultaneamente a probabilidade de falência da empresa. Suárez (1995), definiu a função de probabilidade da insolvência financeira baseando a sua análise no pressuposto de que a empresa possui um montante finito de endividamento, por isso, a probabilidade de falência varia proporcionalmente com o seu grau de endividamento, isto é, quanto maior o endividamento, maior a probabilidade de insolvência financeira. Assim, a função de probabilidade da insolvência financeira comporta-se de acordo com:

$$P[X > K_i D] = 1 - P[X \leq K_i D], \quad (2.15)$$

onde:

X = A variável aleatória dos resultados antes de juros e impostos;

$K_i D$ = Custos financeiros de financiamento em função do grau de endividamento da empresa.

Baxter (1967), argumentou que os custos de insolvência¹⁵ influenciam negativamente o valor da empresa, na medida em que o aumento do endividamento proporciona aos agentes económicos externos à empresa (que não accionistas e obrigacionistas) direitos sobre a mesma, na situação de insolvência financeira,

¹⁵ Os custos de insolvência financeira dividem-se em dois grupos: os custos directos e os custos indirectos. Os custos directos referem-se aos custos legais como processo de falência e os decorrentes da alienação dos activos em hasta pública por um valor inferior ao valor real. Os custos indirectos poderão surgir dos efeitos na gestão originados pela percepção da situação da empresa por parte dos agentes económicos externos à empresa, nomeadamente, credores, pessoal, clientes, fornecedores e os demais.

nomeadamente o pagamento a entidades terceiras (advogados, consultores, juristas, etc.) resultantes de um processo de falência. Em contrapartida, como os credores suportam os custos de insolvência *expost*, tendem a transferir antecipadamente para os accionistas o aumento das taxas de remuneração do seu capital, que influenciam indirectamente o valor da empresa.

No seguimento desta linha de raciocínio, Kim (1978) demonstrou a existência de uma estrutura de capitais óptima perante custos de falência lineares. Por sua vez, Stiglitz (1972), Kraus e Litzenberger (1973), Kim (1978) e Breannan e Schwartz (1978), demonstraram matematicamente, que existe um limite para o nível de endividamento, que corresponderá à sua estrutura óptima de capital, onde os ganhos adicionais resultantes dos benefícios fiscais igualam os custos de falência do aumento adicional da dívida.

Kraus e Litzenberger (1973) e Fiocca (1990), sugeriram acrescentar à função da determinação do valor da empresa definido por MM (1963), a subtracção dos custos falência, reescrevendo-se a expressão (2.14) da seguinte forma:

$$V_L = V_U + G - CF, \quad (2.16)$$

onde:

CF = Custos de falência.

Os autores defenderam que o valor máximo da empresa, resulta do *trade-off* entre a poupança fiscal, causado pelo recurso à dívida, e o valor dos custos de falência. Concluem ainda, que o valor da empresa é independente da sua estrutura de capitais quando se está em contexto de mercados perfeitos.

Segundo Scott (1976), o nível óptimo de endividamento verifica-se quando o valor actual dos benefícios fiscais resultantes de um aumento adicional da dívida iguala o valor actual dos custos de falência pelo acréscimo dos juros.

Castanias (1983), conclui que os custos de falência influenciam a política de endividamento, uma vez que as empresas dos sectores industriais com maior probabilidade de falência, apresentam menores taxas de endividamento.

Warner (1977), num estudo elaborado com base numa amostra de onze falências de empresas americanas do sector de caminho-de-ferro, verificou a existência de uma baixa representatividade dos custos de falência na estrutura de capitais. Todavia, advertiu para

a definição restrita dos custos de insolvência (custos directos) e que se tratava de uma amostra de pequena dimensão e específica.

Altman (1984), na sua análise empírica introduziu os custos de falência indirectos, mais difíceis de quantificar, reflectindo-se na queda do volume de vendas, na “deterioração” da imagem da empresa, na perda de clientes e / ou fornecedores e no aumento do custo do crédito. Numa amostra de dezanove empresas industriais, constatou-se a relevância dos custos de falência e concluiu pela significância dos custos de falência na estrutura de capitais e consequentemente no valor das empresas.

2.4 TEORIA DA *PECKING ORDER*

Segundo a teoria do *Trade-off* a empresa orienta a sua escolha de financiamento por forma encontrar um rácio de endividamento, que maximize as vantagens fiscais proporcionadas pela dívida e minimize os custos de insolvência em que a empresa poderá incorrer. Contudo, estes modelos enfrentam dificuldades para explicitar a razão pela qual as empresas mais rentáveis expandem a sua actividade com um nível de endividamento reduzido.

Myers e Majluf (1984) sugeriram que acções da empresa poderão estar incorrectamente avaliadas pelo mercado, isto é, subavaliadas ou sobreavaliadas. Consequentemente, perante uma situação de subavaliação das acções, o recurso a um aumento de capital para financiar um novo projecto, permite aos novos accionistas apropriarem-se de uma riqueza superior ao Valor Actual Líquido (VAL) previsto, e em contrapartida, da perda de riqueza por parte dos actuais accionistas, repercutindo-se na rejeição de projectos de investimento, mesmo que tenham um VAL positivo.

Myers e Majluf (1984) concluíram que existem dois tipos de informação pela qual os concorrentes se interessam: uma referente ao valor dos activos reais da empresa, e outra à forma como é gerado esse valor dentro da empresa.

Myers e Majluf (1984) introduziram a interacção da informação assimétrica entre os dirigentes e os investidores nas decisões de investimento e financiamento. Os pressupostos admitidos pelos autores são:

- i) a empresa detém activos e oportunidades de investimento reais, que serão financiadas parcial ou totalmente pela emissão de acções;

- ii) o valor dos capitais próprios para o financiamento depende do autofinanciamento;
- iii) os dirigentes (agente) detêm mais informação que os potenciais investidores, e estes interpretam racionalmente a informação que detêm sobre a empresa num contexto de decisão de investimento, isto é, a informação encontra-se parcialmente distribuída, mas é perfeita e eficiente;
- iv) não existem custos de emissão para os títulos (acções e obrigações).

No modelo de Myers e Majluf (1984) o valor da empresa no mercado é representado por K , pretendendo-se implementar um novo projecto como um VAL de valor Y , e para a sua concretização necessita-se de I unidades monetárias, cujo financiamento pode ser realizado recorrendo a fundos internos ou externos.

No caso de a empresa não dispor da totalidade de investimento I , torna-se necessário recorrer ao financiamento externo, nomeadamente através da emissão de acções, cujo valor de emissão corresponde a A ¹⁶. Contudo, existindo um custo associado a este tipo de financiamento, a empresa terá de emitir acções pelo valor global de A , quando o valor de equilíbrio seria A_I , na presença de mercados eficientes, e dado que a informação se reparte de forma desigual pelos diversos investidores do mercado, o valor de emissão das acções poderá implicar uma subavaliação ou sobreavaliação, isto é, com um diferencial materializado pela expressão $\Delta A = A_I - A$. Consequentemente, considerando como objectivo dos dirigentes a maximização da riqueza dos actuais accionistas, a realização da emissão de acções apenas ocorre no caso de se verificar a concretização da condição $K + S + Y - \Delta A > K + S$ ¹⁷. Logo, se $\Delta A < 0$, o projecto poderá ser aceite pelos actuais accionistas, e se $\Delta A > 0$ a empresa poderá abdicar de uma boa oportunidade de investimento, emitindo acções abaixo do valor de equilíbrio A_I (subavaliadas), nomeadamente se o projecto for pouco atractivo para os actuais accionistas, por forma a compensar sua perda de riqueza com a emissão de novas acções.

Myers e Majluf (1984), confrontaram a opção de financiamento entre o endividamento e a emissão de acções, demonstrando que o problema de

¹⁶ $A = I - S$, onde o S representa os fundos obtido pelo autofinanciamento da empresa, cujo rendimento futuro será Y (VAL do projecto)

¹⁷ Isto é, $Y \geq \Delta A$.

subinvestimento da empresa poderá ser ultrapassado pela alteração da estratégia da política de financiamento.

No caso da empresa recorrer ao endividamento o projecto é aceite se $Y \geq \Delta D$ ¹⁸. Sendo $\Delta D = 0$, a empresa emite dívida sem risco, resolvendo-se o problema do subinvestimento. Porém, se na emissão da dívida ocorrer risco, ΔD pode assumir um valor negativo ou positivo, com o mesmo sinal de ΔA , e de valor absoluto inferior. Portanto, se $\Delta A > 0$ e $\Delta D > 0$, a empresa está disposta emitir novas acções ou a endividar-se, para financiar um novo projecto. Com $\Delta A > \Delta D$ e $Y \geq \Delta A$, então $Y \geq \Delta D$, nesta situação a empresa emite dívida para algumas situações em que se verifique a rejeição da opção de financiamento, contribuindo para o valor da empresa *ex ante* ser maior perante a opção de endividamento face à emissão de acções.

Nas principais conclusões do modelo apresentado por Myers e Majluf (1984), os autores mencionam que, por um lado, é preferível a emissão de dívida segura à emissão de dívida com risco, considerando dívida sem risco, aquela que corresponde à diferença entre o valor dos títulos de dívida em presença de informação perfeita. Por outro lado, as empresas utilizam dívida segura, tal como o autofinanciamento, para financiarem oportunidades de investimento, uma vez que lhes permite prosseguir com os projectos rentáveis em relação às empresas que recorrem à dívida com risco. Por último, quando os dirigentes que detêm informação decidirem financiar as oportunidades de investimento com a emissão de acções, o valor de mercado da empresa tende a diminuir.

Myers (1984), referiu que a estrutura de capitais de uma empresa não se traduz no nível óptimo de endividamento que maximiza o valor da empresa, tratando-se do efeito acumulado das decisões óptimas sucessivas das fontes de financiamento segundo uma hierarquia, por forma a minimizar os custos originados pela assimetria de informação.

Em suma, a hierarquia das fontes de financiamento resulta do facto de as empresas ao sinalizarem sobre o valor dos seus activos e oportunidades de investimento ao mercado por intermédio da sua estrutura de capitais, preferiram financiar o seu crescimento com fundos gerados internamente, através da retenção dos excedentes de fundos gerados por projectos viáveis, já que desta forma não enfrentam qualquer problema de selecção adversa. No caso de a empresa não dispor de autofinanciamento, então recorre ao financiamento externo (dívida), seguido do recurso à emissão de

¹⁸ $\Delta D = D_1 - D$, sendo D o valor de mercado dos títulos da dívida e D_1 o seu valor num mercado de informação perfeita para a globalidade dos investidores externos à empresa

acções, embora sejam fontes de financiamento com características do problema de selecção adversa, mas na dívida apresentam-se com uma magnitude menor face à emissão de acções (Myers, 1984).

Stoughton *et al.* (1998), evidenciaram que a motivação da admissão das empresas ao mercado de capitais poderá ser racionalizado, por um modelo, que integre as interacções entre os mercados financeiro e o mercado dos produtos, na medida em que a cotação das acções das empresas passa a ser um determinante da procura dos seus produtos. Isto significa, que o processo entre os mercados deriva da incorporação de toda a informação disponível da empresa, inclusive, as expectativas futuras do aumento potencial dos resultados suscitado pelo potencial aumento da procura dos produtos da empresa. O ponto de separação da interacção entre os dois mercados relaciona-se com o facto das empresas com elevados níveis de qualidade nos seus produtos pretenderem ser cotadas, em oposição, as empresas que não apresentam esses níveis de qualidade permanecem com o capital privado.

2.5 TEORIA DO MARKET TIMING

No mercado de capitais eficiente e integrado do modelo de MM (1958), o custo das diferentes formas de financiamento não difere, pelo que não existem ganhos adicionais com a oportunidade de escolha entre as diferentes fontes de financiamento. Contrariamente, em mercados de capitais ineficientes, ou segmentados, a escolha da estrutura de capitais da empresa poderá estar condicionada pela diferenciação nos custos e benefícios das diversas fontes de financiamento, designadamente a escolha do momento óptimo de emissão de acções, na medida em que poderá permitir aos actuais accionistas a expansão do capital próprio e a manutenção dos seus direitos.

O artigo de MM (1958) desencadeou o aparecimento de duas correntes teóricas para analisar o impacto da escolha das diversas fontes de financiamento sobre a estrutura de capitais da empresa. A primeira abordagem baseia-se na teoria estática do *Trade-off*, segundo a qual a empresa escolhe a sua estrutura de capitais considerando por um lado, os benefícios da poupança fiscal facultada pelo recurso à dívida e, por outro lado, os custos de financiamento subjacentes à utilização da dívida ou de capitais próprios. A fundamentação da teoria do *Trade-off* baseia-se na existência de uma estrutura de capitais óptima, que resulta do conjunto de imperfeições de mercado, que se reflectem

em termos de custos de falência e custos de agência. Assim, de acordo com a teoria do *Trade-off* as empresas realizam ao longo do tempo um ajustamento parcial ou total do seu nível de endividamento em função da estrutura de capitais óptima.

A segunda abordagem teórica relaciona-se com a teoria *Pecking Order* de Myers (1984) e Myers e Majluf (1984), de acordo com a qual as empresas seguem uma hierarquia na selecção das fontes de financiamento que minimiza o problema da informação assimétrica entre os *insiders* (gestores) e *outsiders* (accionistas).

Marsh (1982) considerou que, apesar de as empresas terem uma determinada estrutura de capitais, as condições de mercado e os preços históricos influenciam a decisão de escolha entre capital próprio e capital alheio. Posteriormente, os resultados obtidos no estudo realizado por Graham e Harvey (2001), encontraram suporte limitado na teoria *Pecking Order* e na teoria *Trade-off*, indicando a prática de *Market Timing* no mercado de acções, sugerindo a escolha do momento óptimo de emissão de acções como um factor decisivo na política de financiamento da empresa.

Baker e Wurgler (2002), introduziram uma nova abordagem teórica sobre a estrutura de capitais, com a teoria *Market Timing*, segundo a qual a estrutura de capitais de uma empresa é o resultado acumulado das tentativas passadas de temporização do mercado de acções pelos seus gestores, na medida em que as empresas emitem novas acções quando percebem que estão sobreavaliadas e recompram quando consideram que as suas acções estão subavaliadas.

Baker e Wurgler (2002) foram os primeiros investigadores que analiticamente relacionaram o nível de endividamento da empresa com a prática de *Market Timing* no mercado de acções, utilizando o rácio *Market-to-Book* (MTB) como *proxy*, com vista a analisar o seu impacto no curto e longo prazo. Todavia, o comportamento de *Market Timing* na emissão foi estabelecido empiricamente, por outros autores, nomeadamente La Porta (1996), La Porta *et al.* (1998), Frankel e Lee (1998) e Shleifer (2000), os quais sugeriram que rácio MTB está inversamente relacionado com a rendibilidade futura das acções e os seus valores extremos estão relacionados com as expectativas extremas dos investidores.

A questão controversa reside no facto de os resultados obtidos por Baker e Wurgler (2002) indicarem a persistência do efeito do *Market Timing* sobre a estrutura de capitais da empresa. Os autores (supra citados), referem que empresas com um nível baixo de endividamento, obtiveram financiamento no mercado de capitais, quando apresentavam um rácio MTB elevado. Contrariamente, as empresas com um nível elevado de

endividamento obtiveram fundos no mercado de acções, quando apresentavam um rácio MTB baixo. Logo, as empresas realizam emissões de acções em momentos de sobreavaliação no mercado das suas acções e emitem dívida em momentos de subavaliação no mercado.

Além disso, Baker e Wurgler (2002) referem que o rácio MTB também reflecte a percepção do erro de avaliação das acções da empresa, ou seja, se o rácio da empresa apresentar valores elevados significa que esta se encontra sobreavaliada pelo mercado e os dirigentes decidem emitir acções. Contrariamente, se o rácio MTB apresentar valores baixos, significa que as acções da empresa estão subavaliadas pelos investidores externos e os dirigentes decidem emitir dívida. Consequentemente, o rácio MTB surge relacionado com a emissão de acções, na medida que permite aos gestores explorarem as expectativas extremas dos investidores, considerando como objectivo a manutenção de riqueza dos actuais accionistas da empresa.

A teoria do *Market Timing* fundamenta-se em algumas características da teoria *Pecking Order*, nomeadamente a inexistência de uma estrutura de capitais óptima que maximiza o valor da empresa, ou se existe, os custos provenientes do desvio em relação ao óptimo são diluídos pelos benefícios facultados pela estrutura de capitais corrente. Assim, caso exista uma estrutura de capitais óptima, os gestores não revertem as suas decisões quando as acções das empresas se encontram em equilíbrio no mercado, isto é, quando estão correctamente avaliadas pelos investidores externos, dado que não existem ganhos adicionais, quer com a emissão de capital próprio ou com a emissão de títulos de dívida (Baker e Wurgler, 2002).

Com efeito, segundo a teoria do *Market Timing* as decisões de financiamento dos gestores são tomadas em função de factores externos à empresa, como a valorização das acções ou dos títulos de dívida pelo mercado, as quais podem variar em função das expectativas extremas dos investidores, isto é, as expectativas positivas ou negativas dos investidores vão corresponder aos momentos em que as acções da empresas estão respectivamente, sobreavaliadas ou subavaliadas (Baker e Wurgler, 2002).

Segundo Baker e Wurgler (2002), existem duas possíveis explicações para os resultados obtidos indicarem a prática de *Market Timing* subjacente na emissão de capital próprio. A primeira explicação coincide com a hipótese de informação assimétrica de Myers e Majluf (1984), assumindo que os gestores e os investidores são racionais, na medida em que as empresas emitem acções após a comunicação de uma informação positiva, a qual contribui para a redução do problema de informação

assimétrica entre os gestores e os accionistas da empresa. Além disso, o problema de selecção adversa poderá, numa análise temporal, ser inversamente proporcional ao rácio MTB, ou seja, os custos de selecção adversa variam de empresa para empresa e ao longo do tempo¹⁹. Consequentemente, as empresas racionalmente criam as suas próprias oportunidades de temporização do mercado de acções em resultado da diminuição do problema de informação assimétrica (Lucas e McDonald, 1990; Korajczk *et al.*, 1992).

A sua segunda explicação baseia-se por um lado, na existência de gestores e investidores irracionais no mercado de capitais, e por outro lado, na percepção por parte dos gestores de erros na avaliação do valor das acções da empresa. O comportamento irracional dos agentes económicos (de um ou de ambos) implica a presença de um determinado período de tempo em que as acções estão incorrectamente avaliadas pelo mercado e, quando os gestores percebem esse erro, considerando que agem de acordo com os interesses dos actuais accionistas, emitem acções quando as empresas estão sobreavaliadas e recompram quando estão subavaliadas. Assim, de acordo com a segunda explicação, os gestores acreditam que podem temporizar o mercado de acções e emitem acções quando percebem que os investidores sobreavaliam as acções da empresa (Baker e Wurgler, 2002).

De salientar, que a abordagem do *Market Timing* não requer que os mercados actuais sejam inefficientes e nem que os gestores obtenham sucesso na previsão do retorno das acções. O pressuposto desta explicação incide no facto de os gestores acreditarem que podem determinar o momento óptimo de emissão, não distinguindo imediatamente entre o efeito proporcionado pelo erro de avaliação das acções ou pela dinâmica da informação assimétrica. Logo, a magnitude dos efeitos sobre a estrutura de capitais surge em consequência de os gestores conseguirem com sucesso temporizar o mercado de acções, emitindo quando acreditam que o custo está irracionalmente baixo, e recomprando quando o custo está irracionalmente elevado. No entanto, os resultados obtidos por Baker e Wurgler (2002) sobre a persistência dos efeitos da temporização do mercado de acções na estrutura de capitais no longo prazo suportam a hipótese do *Market Timing*, em detrimento da hipótese de informação assimétrica.

A evidência obtida por Baker e Wurgler (2002) sugere a temporização do mercado de acções como um aspecto relevante na política de financiamento da empresa, e pode

¹⁹ Lucas e McDonald (1990), e Korajczyk, *et al.* (1992), estudaram a variação dos custos de selecção adversa através das empresas. Choe, Masulis e Nanda (1993), estudaram a variação dos custos de selecção adversa ao longo do tempo.

ocorrer em quatro perspectivas de estudo distintas. A primeira relaciona-se com a análise das decisões correntes de financiamento, demonstrando que as empresas tendem a emitir acções, em vez de dívida, quando o valor de mercado é elevado, e realizam a recompra quando o valor de mercado é baixo. A segunda está subjacente à análise da rendibilidade das acções no longo prazo, sugerindo, que em termos médios, a escolha do momento óptimo de emissão de acções é bem sucedido, podendo possibilitar a redução dos custos de emissão, voltando a adquirir acções quando os custos são relativamente altos. A terceira relaciona-se com os ganhos previsionais, na medida em que as empresas tendem a emitir acções na altura em que os investidores estão muito entusiasmados com as perspectivas de ganhos futuros. Por último, a quarta perspectiva sucede quando os dirigentes concluem que as suas acções estão subavaliadas ou sobreavaliadas pelo mercado (Baker e Wurgler, 2002).

A persistência do efeito do *Market Timing*, sugerido por Baker e Wurgler (2002), obteve uma considerável atenção entre os diversos investigadores em finanças, implicando o surgimento de outros estudos que analisaram a duração deste efeito sobre a estrutura de capitais da empresa.

Hovakimian (2004) sugeriu que a emissão de acções poderá ser regulada pelas condições do mercado de acções, mas com efeitos pouco significativos e transitórios sobre a estrutura de capitais no longo prazo. Além disso, outras transacções, designadamente, redução da dívida, emissão da dívida combinada com a emissão de acções, redução da dívida conjugada com a recompra de acções, exibem padrões de escolha dos momentos óptimos que podem induzir a uma relação positiva em detrimento de uma relação negativa entre o rácio MTB e o nível de endividamento da empresa.

Welch (2004) conclui que a estrutura de capitais é determinada pelas variações dos valores históricos das acções, o que se justifica não pelo esforço de *Market Timing*, mas como resultado de um comportamento de relutância das empresas em contrariar os efeitos das variações dos preços sobre a estrutura de capitais.

Frank e Goyal (2004) examinaram a influência das condições do mercado sobre as variações da estrutura de capitais, sugerindo que elevados rácios MTB têm uma influência de curto prazo sobre a emissão da dívida, mas não existe uma clara relação entre as valorizações do mercado e a emissão de acções no longo prazo, uma vez que os resultados obtidos permitem prever o ajustamento do endividamento relativamente ao

nível óptimo, não sendo possível a mesma previsão referente aos ajustamentos da emissão de acções.

Kayhan e Titman (2004) confirmaram a significância do impacto da prática do *Market Timing* sobre as variações do endividamento da empresa, no entanto, em contraste com Baker e Wurgler (2002), não verificaram a persistência dos seus efeitos no longo prazo, na medida em que nos períodos de tempo subsequentes a estrutura de capitais da empresa varia em função de um nível de endividamento objectivo.

Ritter (1997) referiu que uma das vantagens com a realização de uma OPI é o aumento de liquidez das acções da empresa, contribuindo para o aumento do valor da empresa. A valorização da empresa é consequência, por um lado, da venda das acções em mercados organizados, e por outro lado, pela obtenção de informação complementar sobre a empresa (Maug, 1998).

Ibbotson *et al.* (1994) sugeriram que a liquidez das acções também permite a realização das emissões subsequentes, em condições mais auspiciosas face às empresas não cotadas. De referir, que Holmström e Tivole (1993) associaram a liquidez do mercado de acções com o desempenho dos dirigentes, dado que em presença de mercados eficientes a cotação das acções tende a reflectir toda a informação sobre a empresa.

Ritter (1991) concluiu que as empresas que realizam OPI, no longo prazo apresentam um desempenho abaixo da média em comparação com as empresas da mesma classe de rendimento equivalente.

Aggarwal e Rivol (1990) verificaram que os investidores que detiveram as acções da OPI, durante determinado período de tempo, obtiveram rendibilidades negativas após o ajustamento do mercado. Dharan e Ikenberry (1995) associaram a dimensão da empresa e o rácio MTB, com as taxas de rendibilidade das acções, admitindo que não existe qualquer controlo das relações referidas anteriormente. A evidência empírica obtida confirma a noção de que os gestores canalizam esforços por forma temporizar o mercado de capitais.

Teoh *et al.* (1998) estudaram a relação entre o acréscimo de proveitos nas demonstrações financeiras no ano corrente da OPI com o seu nível de desempenho no longo prazo, por forma examinar as causas das expectativas elevadas dos investidores. Os autores basearam a sua análise na distinção entre as empresas que apresentavam acréscimos de proveitos muito elevados e as empresas que evidenciavam acréscimos de proveitos baixos. Os resultados indicaram que os investidores não têm a capacidade

para apreender as escolhas das empresas, sendo estes resultados indicativos de que se torna irrelevante a forma como são divulgados os resultados das empresas.

A emissão de acções abaixo do valor da empresa tem sido indicada como uma desvantagem para a realização de uma OPI, originando elevadas taxas de rendibilidade iniciais para os investidores. Ibbotsen (1995), referiu que um investidor na escolha aleatória de uma emissão, ostenta probabilidade para ganhar ou perder, mas a probabilidade para obter uma taxa inicial, e uma rendibilidade extremamente positiva, é maior do que a probabilidade de obter uma taxa de rendibilidade extremamente negativa. Esta evidência confirmou que não existem desvios na eficiência do mercado das OPI's, apesar destas exibirem uma subvalorização inicial, posteriormente com um desempenho positivo.

Huibers e Perotti (1998), concluíram que nas OPI's as empresas privatizadas apresentam a mesma magnitude de subvalorização do que as empresas públicas. A razão apontada pelos autores para os resultados da subvalorização, relaciona-se com o risco político, uma vez que as empresas públicas caracterizam-se pela grande dimensão, sendo conhecidas pelo investidores, diluindo-se assim o grau de assimetria de informação, devendo apresentar uma subvalorização inferior à das empresas privadas.

Brennan e Franks (1997) consideram a subvalorização como um mecanismo efectivo por forma garantir a dispersão dos novos accionistas. O mecanismo fundamenta o seu funcionamento, no facto de os actuais accionistas da empresa, com cargos de directoria, poderem emitir com subvalorização, aumentando a procura de subscrição de acções, por forma a efectuarem um rateio substancial e simultaneamente discriminarem a colocação de acções, em detrimento dos grandes investidores.

A realização de OPI implica custos directos, nomeadamente comissões de subscrição e comissões de registo, que não aumentam com o montante de emissão de acções. Ritter (1987) analisou os custos directos e os custos indirectos implícitos na subvalorização da emissão de acções. O autor verificou que, quando existe a tomada firme ou garantia da colocação por parte do intermediário financeiro, os custos da OPI reduzem-se comparativamente à emissão sem tomada firme, uma vez que os agentes intervenientes neste tipo de emissão apenas se comprometem a realizar os seus melhores esforços na colocação, ficando as entidades emitentes sujeitas a empresas especulativas, que poderão efectuar ofertas de pequena dimensão.

Segundo Ibbotson *et al.* (1988), o risco de uma OPI afecta a entidade emitente, o banco de investimento e os investidores, risco esse originado pela dificuldade em

estabelecer o preço de referência do mercado, pelo que a maioria das empresas não exibem dados históricos operacionais. No caso do preço de emissão estabelecido se fixar abaixo do valor da empresa, os emitentes podem não beneficiar da totalidade da OPI e os accionistas actuais poderão não concretizar as mais valias pretendidas. Se o preço de emissão for elevado, em comparação com o valor da empresa, os investidores poderão rejeitar a oferta, pela percepção da redução da rendibilidade esperada. Assim, a reputação do banco de investimento poderá ficar comprometida, condicionando a sua carteira futura de clientes. Paralelamente, também surge o risco associado com a deterioração do mercado no período antecedente à emissão.

Ibbotson *et al.* (1988) sugeriram que os bancos de investimento no processo da OPI dispõem de informação relevante sobre as condições do mercado de capitais, mas a sua utilização poderá ser condicionada pela preocupação de protecção da sua reputação junto de futuros emitentes.

Baron (1982) verificou que a subvalorização aumenta com a incerteza subjacente à procura das acções, e também pela assimetria de informação entre as empresas e os bancos de investimento. Miller e Reilly (1987), confirmaram esta perspectiva obtendo um coeficiente de correlação de 0.32 entre o risco e a subvalorização.

Porém, Muscarella e Vetsuypers (1989) refutaram o modelo de Baron (1982), fundamentando-se no facto de quando o banco de investimento é líder na emissão das suas próprias acções, o valor da subvalorização atinge uma magnitude superior face às restantes emissões por si realizadas para outras empresas, apesar de neste caso concreto não existir assimetria de informação entre a entidade emitente e a entidade tomadora da emissão.

James e Wier (1990) argumentaram que as acções das empresas que efectuaram empréstimos, no período antecedente à OPI, foram substancialmente menos subvalorizadas do que as restantes no momento de emissão. Os autores concluíram que as empresas dependentes de capital alheio tinham como objectivo principal o financiamento de activos tangíveis. As empresas com uma proporção maior de capitais próprios, e com a obtenção de fundos financeiros, poderão optar pelo crescimento financiando activos intangíveis. Então, a emissão de acções será penalizada numa amplitude superior, em consequência da presença de algum grau de incerteza subjacente a essas oportunidades de crescimento da empresa.

James e Wier (1990) e Solvin e Young (1990), estudaram a influência da relação entre os bancos de investimento e os emitentes, na atenuação dos problemas de

assimetria de informação, facultada pela percepção de que os bancos funcionam como agentes externos informados e fiscalizadores das acções dos gestores por parte dos investidores, com um custo relativamente reduzido.

Rock (1986), no desenvolvimento do seu modelo, considerou que os bancos de investimento e as entidades emitentes desconhecem o verdadeiro valor da empresa e que no mercado existem dois grupos de investidores²⁰. Os investidores informados apenas submetem as ordens de compra se o preço da oferta for inferior ao valor da empresa. No caso do preço da emissão ser superior ao valor da empresa, as ordens de compra submetidas vão corresponder exclusivamente às ordens dos investidores não informados, oferecendo assim em termos médios uma menor taxa de rendibilidade. Então, para aumentar a liquidez do mercado de uma OPI, as emissões deverão ser razoavelmente subvalorizadas de forma a satisfazer os dois tipos de investidores.

Grinblatt e Hwang (1989), argumentaram que a entidade emitente detém mais informação que os investidores externos, sobre a rendibilidade futura da empresa emitente. Como tal, a empresa deverá sinalizar o mercado através, da subvalorização da emissão de acções ou da manutenção de novas acções na carteira pessoal dos dirigentes.

Benveniste e Spindt (1989) consideram a subvalorização como uma recompensa para os investidores assimetricamente bem informados, que contribuíram para a determinação do preço de emissão, através da revelação de informação durante o período imediatamente antes da OPI. Hanley (1993) introduziu o ajustamento parcial, originado pelo aumento do preço da emissão para valores da oferta pública inicial, em detrimento do aumento do valor da empresa.

Hare (1994), referiu a perda de privacidade como uma desvantagem da OPI, na medida que o cumprimento de alguns requisitos legais do mercado de capitais obriga à publicação de informação que, por um lado, poderá ser determinante na vantagem competitiva da empresa e, por outro lado, reduz a evasão fiscal, consequência do aumento da exposição da empresa às autoridades fiscais.

Maug (1996) sugeriu que a diluição do controlo se torna mais evidente, não com a OPI, mas com as emissões subsequentes, pelo que os actuais accionistas têm de renunciar ao controlo da empresa quando novos accionistas passam a deter a maior parte da propriedade do capital da empresa. Posteriormente, Pagano e Röel (1998)

²⁰ Os investidores informados e os investidores não informados sobre o valor da empresa.

referiram a diluição do controlo da empresa como uma desvantagem da OPI, facultada pela ausência de imposições legais para condicionar a transferência das acções.

Em síntese, o artigo de MM (1958), que introduziu o conceito de irrelevância do valor da empresa sobre a sua estrutura de capitais, originou o surgimento de duas correntes teóricas para verificar os factores significativos na escolha das fontes de financiamento. A primeira corrente teórica, no âmbito da teoria estática do *Trade-off*, baseia-se na existência de uma estrutura de capitais óptima, que resulta da existência de um conjunto de imperfeições de mercado, corporizadas no modelo de MM (1963), no modelo tradicionalista, no modelo baseado nas imperfeições do mercado, nomeadamente o efeito fiscal sobre o rendimento de pessoas colectivas e particulares, nos benefícios fiscais para além da dívida e nos custos de insolvência.

A segunda corrente teórica relaciona-se com teoria *Pecking Order* de Myers (1984) e Myers e Majluf (1984), de acordo com a qual as empresas seguem uma hierarquia na selecção das fontes de financiamento que minimiza o problema da informação assimétrica entre os dirigentes e os investidores nas decisões de investimento e financiamento.

Recentemente, Baker e Wurgler (2002) relacionaram o nível de endividamento da empresa com a prática de *Market Timing* no mercado de acções, e concluíram pelo impacto persistente desta prática sobre a estrutura de capitais na medida em que as decisões de financiamento dos gestores são tomadas em função de factores externos à empresa, reflectindo-se na emissão de acções quando a empresa está sobreavaliada, e na recompra quando está subavaliada.

CAPÍTULO III

METODOLOGIA DE INVESTIGAÇÃO

3.1 INTRODUÇÃO

Tendo presente a literatura sobre as principais teorias da estrutura de capitais referidas no capítulo dois, nomeadamente a teoria do *Trade-off*, a teoria *Pecking Order* e a teoria do *Market Timing*, no terceiro capítulo pretende-se identificar as variáveis que vão ser utilizadas como *proxies* do estudo dos determinantes da estrutura de capitais, assim como proceder à formulação das hipóteses a testar. Seguidamente, procede-se à apresentação e caracterização dos elementos constituintes da amostra, que serão utilizados para avaliar a influência das teorias referidas sobre a estrutura de capitais, bem como proceder a uma breve caracterização do mercado de capitais português. Por último, tendo como objectivo apresentar a metodologia referente aos modelos de painel estáticos e estimadores dinâmicos que vão ser utilizados no estudo empírico.

No presente estudo utilizou-se os estimadores estáticos e dinâmicos de painel, cujas variáveis explicativas foram identificadas por Harris e Raviv (1991) como importantes na determinação do endividamento das empresas e testadas posteriormente por Rajan e Zingales (1995). Os determinantes da estrutura de capitais da empresa sugeridos, e testados pelos autores anteriormente citados, resumem-se à tangibilidade dos activos, à dimensão, à rendibilidade e ao rácio *Market-to-Book* (MTB) da empresa. Por sua vez, outros estudos empíricos consideraram este conjunto de determinantes, nomeadamente Hovakimian *et al.* (2001), Baker e Wurgler (2002), Frank e Goyal (2004), Hovakimian (2004), Aivazian *et al.* (2005), Dang (2005) e Gaud *et al.* (2005).

3.2 HIPÓTESES E VARIÁVEIS

Fama e French (2000) concluíram que, as teorias do *Trade-off* e da *Pecking Order*, requerem a utilização de valores contabilísticos para determinação do nível de endividamento, definindo o endividamento como a relação entre o valor contabilístico da dívida e o valor contabilístico do activo total.

Rajan e Zingales (1995) sugeriram a determinação do endividamento com base na relação entre as dívidas totais e o valor dos activos totais. No estudo empírico de Baker e Wurgler (2002), o endividamento foi definido com base no rácio entre o valor contabilístico da dívida e o valor contabilístico do activo total.

3.2.1 Teoria do *Trade-off*

i) Tangibilidade dos activos da empresa

A tangibilidade dos activos da empresa é susceptível de ter impacto sobre as decisões de financiamento da empresa, dado que os activos tangíveis estão menos expostos ao problema de informação assimétrica por apresentarem geralmente um valor superior em relação aos activos intangíveis, no caso de liquidação ou de falência da empresa. Conjuntamente, também, permite reduzir o risco moral, em função da sinalização positiva, causada pelo recurso aos activos tangíveis como garantia no processo de obtenção de crédito, uma vez que os credores poderão solicitar a sua liquidação, em caso de incumprimento da empresa (Gaud *et al.*, 2005).

Segundo Scott (1976) e Stulz e Johnson (1985), a existência de activos tangíveis pode aumentar a probabilidade de emissão de dívida com garantia, reduzindo significativamente os custos de vigilância e controlo subjacentes ao endividamento. Além disso, Scott (1976) conclui que uma empresa pode aumentar o valor das suas acções pela emissão de dívida com colaterais, no caso dos credores actuais não disporem ainda desse tipo de garantia. Consequentemente, os autores supra citados, verificaram a existência de uma relação positiva entre a composição do activo e o nível de endividamento.

Harris e Raviv (1990) baseando-se nos problemas de agência entre os gestores e os accionistas, sugerem que as empresas com maior volume de activos tangíveis deverão apresentar maior endividamento, como forma de disciplinar as acções dos gestores.

Segundo a abordagem da teoria da agência, a dívida pode ter o papel disciplinador da acção dos gestores por forma reduzir os *cash-flows* livres (Grossman e Hart, 1982; Jensen 1986; Stulz, 1990). Em contraste com a primeira posição, Gaud *et al.* (2005) defenderam que o papel disciplinador da dívida deveria ocorrer maioritariamente em empresas com reduzido nível de activos tangíveis, porque nesta situação torna-se mais difícil monitorizar o comportamento excessivo dos gestores.

Titman e Wessels (1988) concluíram que as empresas que requerem serviços muito especializados têm um custo de liquidação muito elevado, sugerindo que empresas que produzem determinado tipo de máquinas e equipamentos deveriam apresentar um menor nível de endividamento.

Os autores Brigham e Houston (1999) referiram que os activos generalizados, comuns a diferentes sectores de actividade, poderão constituir garantias fiáveis na contracção de empréstimos, na medida em que apresentam níveis de liquidação mais elevados relativamente aos activos específicos de um determinado sector de actividade, contribuindo para a diminuição dos problemas de agência entre os gestores e os credores da empresa.

Segundo a perspectiva da teoria *Pecking Order*, as empresas com poucos activos tangíveis tornam-se mais sensíveis ao problema da assimetria de informação. Myers (1984) sugeriu que o nível de endividamento é determinado pelo tipo de activo que a empresa possui para ser utilizado como colateral na obtenção de financiamento. Assim, as empresas cujo valor dos activos não é apropriado para serem usados como garantia (isto é, activos intangíveis), evidenciam um menor endividamento face ao conjunto de empresas que possuem activos tangíveis.

De referir, que de acordo com Harris e Raviv (1991), as empresas irão preferir emitir dívida, em detrimento da emissão de acções quando necessitam recorrer ao financiamento externo, esperando-se, contudo uma relação negativa entre activos intangíveis e endividamento.

Em suma, ambas as teorias, *Trade-off* e *Pecking Order*, defendem uma relação positiva entre a tangibilidade e o nível de endividamento. De salientar, que a maior parte dos estudos empíricos acerca dos determinantes da estrutura de capitais verificaram a existência de uma relação positiva entre os activos tangíveis e o nível de endividamento (Rajan e Zingales 1995; Kremp *et al.* 1999; Frank e Goyal, 2003; Baker e Wurgler, 2002 e Gaud *et al.*, 2005). Porém, resultados inconclusivos são obtidos por Titman e Wessels (1988).

Com base na exposição anterior, formula-se a seguinte hipótese de investigação:

Hipótese 1: “O nível dos activos tangíveis está positivamente relacionado com o nível de endividamento”.

Na hipótese 1 a *proxy* utilizada para medir o valor dos activos tangíveis é definida como o quociente entre o valor líquido dos activos tangíveis (TANG) e o valor do activo líquido total.

ii) Dimensão da empresa

A dimensão da empresa tem sido referenciada pela teoria do *Trade-off* como um determinante da estrutura de capitais, porque maior dimensão da empresa permite reduzir os custos de falência, obter maiores facilidades no acesso ao mercado de capitais, bem como acederão de crédito a custos relativamente inferiores.

Titman e Wessels (1988), sugeriram que a influência da variável dimensão sobre o endividamento pode ocorrer por duas vias: a primeira, relaciona-se com o facto das grandes empresas aumentarem a sua capacidade de endividamento ao seguirem uma estratégia de diversificação das áreas de negócio, permitindo-lhes obterem fluxos financeiros com menor volatilidade, contribuindo para a diminuição do risco de falência; a segunda, irrompe do facto de os custos fixos de falência representarem uma pequena proporção relativamente ao valor global da empresa, contribuindo para diminuir o custo total do endividamento.

Além disso, Warner (1977), Feri e Jones (1979) e Ang *et al.* (1982) referem que a capacidade de endividamento das grandes empresas lhes conferem a possibilidade de obterem notações de crédito mais elevadas, aquando das suas emissões, suportando taxas de juro mais baixas nos empréstimos obtidos. Assim, segundo a teoria do *Trade-off* espera-se uma relação positiva entre a dimensão da empresa e o seu nível de endividamento.

Segundo a teoria *Pecking Order*, as grandes empresas geralmente disponibilizam mais informação contribuindo para atenuar os problemas de assimetria de informação entre os diversos agentes económicos. Assim, as grandes empresas apresentam uma maior preferência por fontes de financiamento externas, quer através do recurso à dívida bancária, quer através da emissão de obrigações ou acções. Se a empresa optar pelo

endividamento bancário, ou emissão de dívida, o sinal esperado entre a dimensão e o endividamento da empresa é positivo. Caso contrário, se a empresa optar pela emissão de acções, o sinal esperado da relação entre a dimensão da empresa e o nível de endividamento é negativo (Gaud *et al.*, 2005).

A maior parte dos estudos empíricos mostram a existência de uma relação positiva entre a dimensão e o endividamento (Rajan e Zingales, 1995; Frank e Goyal, 2003; Booth *et al.* 2001; Baker e Wurgler, 2002). Outros estudos de Kremp *et al.*, 1999; Ozkan, 2001 apresentaram resultados inconclusivos. Por sua vez, Rajan e Zingales (1995), recorreram à variável dimensão da empresa para verificar a sua relação com a função de probabilidade de falência da empresa. Estes autores concluíram que a dimensão da empresa também constitui uma *proxy* para o inverso da probabilidade do não pagamento das dívidas, isto é, quanto maior a dimensão da empresa menor a probabilidade do não cumprimento do serviço dos empréstimos. Em suma, segundo a perspectiva da teoria *Pecking Order* o sinal esperado da relação entre a dimensão da empresa e o endividamento não se encontra claramente definido.

Com base nos argumentos da teoria do *Trade-off*, bem como em alguns resultados da teoria *Pecking Order*, no que concerne à relação entre a dimensão e o endividamento, formulamos a seguinte hipótese:

Hipótese 2: “A dimensão da empresa está positivamente relacionada com o nível de endividamento”.

Como *proxy* da dimensão da empresa utiliza-se o logaritmo natural do volume de negócios²¹(SIZE).

A teoria do *Trade-off* sobre a estrutura de capitais sugere que as empresas definem um nível de endividamento objectivo, o qual é determinado em função dos custos e os benefícios do endividamento. No caso de uma empresa se encontrar sobreendividada face ao valor óptimo, esta teoria prevê que a empresa irá reduzir o rácio de endividamento nos períodos subsequentes. Caso uma empresa se encontre subendividada face ao valor óptimo, aumenta o rácio de endividamento nos períodos subsequentes. Assim sendo, no presente estudo estimamos o ajustamento do nível de

²¹ Volume de Negócios = Vendas+Prestação de Serviços.

real em direcção ao nível óptimo de endividamento, recorrendo à formulação adicional da seguinte hipótese:

Hipótese 3: “As empresas cotadas portuguesas ajustam o nível de endividamento real em direcção ao nível óptimo de endividamento”.

3.2.2 Teoria Pecking Order

iii) Rendibilidade da empresa

Segundo a teoria da *Pecking Order*, cuja perspectiva é formulada com base na existência de informação assimétrica, as empresas estabelecem uma ordem hierárquica de preferências pelas diversas fontes de financiamento, de acordo com a qual as empresas com rendibilidades elevadas preferem primeiramente recorrer aos fundos gerados internamente, em detrimento das fontes de financiamento externas, em virtude de tal implicar um custo relativamente mais baixo face às restantes fontes de financiamento alternativas. Porém, em caso de insuficiência de financiamento interno, as empresas apenas emitem acções quando esgotada a capacidade de endividamento, para financiarem possíveis oportunidades de investimento.

Myers (1984) verificou que as empresas mais rentáveis são aquelas que recorrem menos ao endividamento, concluindo que, quanto maior a rendibilidade da empresa, menor será o seu nível de endividamento. Posteriormente, este resultado foi confirmado pelos estudos Harris e Raviv (1991), Rajan e Zingales (1995), Booth *et al.* (2001) e Baker e Wurgler (2002).

Na perspectiva da teoria do *Trade-off* as empresas com maiores níveis de rendibilidade tenderão a emitir dívida com a finalidade de, por um lado beneficiarem da poupança fiscal proporcionada pelos custos suportados com o endividamento, e por outro lado, proporcionarem aos accionistas externos mecanismos de monitorização para atenuar o problema dos *cash-flow* livres (Jensen, 1986). Conjuntamente, se a rendibilidade constitui uma boa *proxy* da rendibilidade futura, então as empresas rentáveis contraem empréstimos com uma maior probabilidade de reembolso da dívida, bem como de pagamento dos respectivos custos.

Em suma, o coeficiente positivo entre a rendibilidade e o nível de endividamento mostra que a empresa opta pelo endividamento, como forma de obter benefícios fiscais ou com o objectivo de monitorizar os gestores. Contrariamente, o coeficiente negativo

da rendibilidade reflecte a situação em que a empresa recorre ao financiamento interno, uma vez que os fundos externos ostentam um custo relativamente elevado, em consequência da existência de problemas de assimetria de informação.

Com base na exposição anterior formulamos a seguinte hipótese:

Hipótese 4: “A rendibilidade está negativamente relacionada com o nível de endividamento.”

A variável rendibilidade foi definida no presente estudo como o quociente entre o *cash-flow* operacional (EBITDA²²) e o valor líquido do total dos activos (Myers, 1984).

3.2.3 Teoria do Market Timing

iv) Rácio Market-to-Book

Baker e Wurgler (2002), na sua abordagem teórica do *Market Timing*, sugerem que a estrutura de capitais de uma empresa é o resultado acumulado das tentativas passadas de temporização do mercado de acções pelos seus gestores, dado as empresas emitirem acções quando percepcionam que estão sobreavaliadas e recompram quando consideram que as suas acções estão subavaliadas.

De salientar, que Baker e Wurgler (2002) foram os primeiros investigadores que analiticamente relacionaram o nível de endividamento da empresa com a prática de *Market Timing* no mercado de acções, utilizando o rácio *Market-to-Book* (MTB) como *proxy* das oportunidades de crescimento.

O rácio MTB tem sido utilizado como *proxy* do determinante das oportunidades futuras de crescimento na relação com o endividamento, nomeadamente nos estudos de Marsh (1982), Titman e Wessels (1988), Rajan e Zingales (1995), Korajczyk e Levy (2003) e Frank e Goyal (2003). Além disso, este rácio também permite verificar se as acções estão incorrectamente avaliadas pelo mercado, identificando o momento óptimo para realizar emissão de acções (Rajan e Zingales, 1995 e Hovakimian *et.al.* 2001).

Baskin (1989) realizou um estudo sobre o comportamento do endividamento através de uma amostra de 378 empresas americanas, seleccionadas entre as 500 maiores, durante o período de tempo compreendido entre 1965 e 1972. Os resultados obtidos

²² *Earnings Before Interest and Taxes and Depreciation* (Resultados antes de impostos, encargos financeiros e amortizações).

apontam para uma relação positiva entre o endividamento e o crescimento da empresa, em função da necessidade de fundos para realizar investimentos, independentemente da existência de uma estrutura de capitais óptima.

A evidência de Baker e Wurgler (2002), mostra a existência de um impacto persistente das variações do rácio MTB na estrutura de capitais, na medida em que os custos de ajustamento poderão ser elevados ou o desvio em relação ao nível óptimo de endividamento envolve uma determinada penalização, que parece não justificar um ajustamento da estrutura de capitais durante um período de tempo de pelos menos dez anos.

Relativamente ao nível de endividamento objectivo Marsh (1982) e Taggart (1984) verificaram que o preço das acções era um determinante significativo, embora o modelo de ajustamento parcial apresentasse um coeficiente de determinação bastante baixo, em ambos os estudos.

Myers (1984), sugere que as empresas com um nível de endividamento elevado evitam recorrer à emissão de acções como fonte prioritária de financiamento externa e no caso de as empresas pretenderem financiar as suas oportunidades futuras de investimento reduzem o endividamento, criando capacidade futuras de obtenção de crédito, com o objectivo de evitar o recurso a de capital por intermédio da emissão de acções. Todavia, a evidência obtida por Baker e Wurgler (2002), mostra que as empresas com elevado rácio MTB reduzem o seu endividamento através da emissão de acções e não através da retenção dos resultados obtidos ou diminuição da dívida.

Rajan e Zingales (1995) identificaram uma relação negativa entre as oportunidades de crescimento e o nível de endividamento. Os autores sugeriram que tal relação pode ter origem no facto de as empresas emitirem acções quando estas estão sobreavaliadas pelo mercado. Hovakimian *et al.* (2001), referem que um aumento significativo do preço das acções está geralmente associado a melhores oportunidades de crescimento, conduzindo a um rácio de endividamento mais baixo.

Porém, Harris e Raviv (1991) argumentaram que um elevado rácio do MTB poderá ter a seguinte origem: por um lado, a depreciação contabilística dos activos face ao seu respectivo valor de mercado, por outro lado, a empresa poderá reflectir no valor de mercado activos intangíveis não referenciados no balanço.

Baker e Wurgler (2002), sugeriram o rácio MTB como medida das oportunidades de crescimento ou como erro de avaliação das acções pelo mercado, tratando-se de uma forma dos gestores temporizarem o mercado de acções, dado que as empresas com um

baixo nível de endividamento obtêm fundos quando o seu valor está elevado, e contrariamente, as empresas com um elevado endividamento obtêm fundos quando o seu valor de mercado está baixo. Assim sendo, os autores sugerem que o *Market Timing* das acções é um factor relevante na estrutura de capitais.

Welch (2004) analisou a relação entre a variação do preço do mercado das acções e o rácio de endividamento, concluindo que as empresas não revertem a influência do preço das acções sobre a estrutura de capitais, como tal, as flutuações do valor de mercado das acções originam efeitos sobre a estrutura de capitais das empresas.

Bie e Haan (2004) analisaram os efeitos da teoria do *Market Timing* sobre a estrutura de capitais de um conjunto de empresas não financeiras alemãs durante o período de 1983 e 1997 e verificaram uma relação negativa entre o nível de endividamento e o comportamento do preço das acções da empresa, uma vez que as empresas emitiam acções quando ocorria uma subida de preço.

No presente estudo, tendo como finalidade testar a teoria do *Market Timing*, utilizamos o rácio MTB como determinante do nível de endividamento das empresas. Logo, a hipótese a testar para a teoria do *Market Timing* é:

Hipótese 5: “*O rácio MTB está negativamente relacionada com o nível endividamento*”.

Na tabela 3.1 apresenta-se o resumo das hipóteses a serem testadas no presente estudo, relacionando-se a teoria em que sustenta e resumo das teorias e hipóteses e sinal esperado para os coeficientes relativos a cada hipótese.

Tabela 3.1 – Resumo das Hipóteses Testadas Sobre as Teorias da Estrutura de Capitais e Respectivo Sinal Esperado do Coeficiente.

N.º	Hipóteses	Teorias		
		<i>Trade-off</i>	<i>Pecking Order</i>	<i>Market Timing</i>
1	“O nível dos activos tangíveis está positivamente relacionado com o nível de endividamento”.	$\beta > 0$		
2	“A dimensão da empresa está positivamente relacionada com o nível de endividamento”.	$\beta > 0$		
3	“As empresas cotadas portuguesas ajustam o nível de endividamento real em direcção ao nível óptimo de endividamento”.	$\alpha > 0$		
4	“A rendibilidade está negativamente relacionada com o nível de endividamento.”		$\beta < 0$	
5	“O rácio MTB está negativamente relacionada com o nível endividamento”.			$\beta < 0$

3.2.4 Variáveis

O objectivo da presente dissertação concentra-se na identificação de quais as teorias predominantes sobre a estrutura de capitais das empresas portuguesas cotadas na Bolsa de Valores Mobiliários, nomeadamente a teoria do *Trade-off*, a teoria da *Pecking Order* e a teoria do *Market Timing*. Conforme a literatura, consideramos como possíveis variáveis que podem influenciar a estrutura de capitais das empresas admitidas à negociação na Bolsa de Valores: tangibilidade dos activos, dimensão, rendibilidade e ao rácio MTB. Na tabela 3.2 apresentam-se as variáveis e a sua correspondente medida.

Tabela 3.2 – Medida das Variáveis.

Variáveis	Denominação	Proxies
Endividamento	Y	$\frac{\text{Passivo}}{\text{Activo Líquido Total}}$
Tangibilidade dos Activos (TANG)	X_1	$\frac{\text{Imobilizado Coporpóreo Líquido}}{\text{Activo Líquido Total}}$
Dimensão (SIZE)	X_2	LN (Vendas + Prestação de Serviços)
Rendibilidade (EBITDA)	X_3	$\frac{\text{EBITDA}}{\text{Activo Líquido Total}}$
Market-to-Book (MTB)	X_4	$\frac{\text{Valor de Mercado Activos}}{\text{Valor Constabilístico Activos}}$ ²³

No presente estudo como variável dependente consideramos o endividamento da empresa, determinado pelo rácio entre o passivo da empresa e o do activo total, e como variáveis independentes consideramos a tangibilidade dos activos, a dimensão, a rendibilidade e o rácio MTB.

3.3 CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA

3.3.1 Amostra

Para realização do estudo empírico, os dados foram obtidos pelo recurso a fontes de informação secundária. A escolha das fontes de informação secundária relaciona-se com o facto de permitirem economizar recursos, facultar uma gestão mais eficiente do tempo necessário à recolha da informação e possibilitar o acesso a um maior número de observações. Contudo, as fontes de informação secundária apresentam limitações em termos de obtenção de informação de carácter qualitativo. As fontes de informação secundária utilizadas no presente estudo referem-se à informação disponibilizada pelo Centro de Documentação da *Euronext Lisbon*, assim como a proporcionada pela base de dados *Finbolsa*.

²³ Ver Anexo C.

A selecção da amostra de investigação a partir das empresas que formam a base de dados de *Finbolsa* baseou-se num procedimento de triagem que envolveu diversas etapas. Numa primeira etapa, procedeu-se à eliminação de empresas financeiras, nomeadamente Bancos, Seguradoras e Sociedades de Investimento, na medida em que os elementos constituintes das suas demonstrações financeiras apresentam uma natureza diferente das respeitantes às empresas não financeiras.

Na segunda etapa, procedeu-se à eliminação das empresas relativamente às quais não se dispunha de informação que abrangesse todas as variáveis, ou seja, da amostra foram eliminadas empresas que não apresentavam valores relativamente às variáveis endividamento, tangibilidade, tamanho, rendibilidade, o rácio MTB, para o período de análise entre 1991 e 2004. Assim, submetidos os dados iniciais de 237 empresas que formavam a base de dados *Finbolsa* e este processo de triagem, obteve-se uma amostra de 41²⁴ empresas não financeiras do sector público e privado.

3.3.2 Caracterização do Mercado de Capitais Português

O processo de liberalização do mercado financeiro português teve início antes de 1986 e a necessidade de adoptar um conjunto de regras comuns aos vários estados membros, em consequência da adesão de Portugal à Comunidade Económica Europeia, actualmente designada por União Europeia, condicionaram o ritmo de crescimento do mercado de capitais português (Leite, 2001).

Alpalhão (1988), refere que até 1987 o mercado de capitais português era constituído por poucas empresas²⁵, reflectindo a realidade empresarial portuguesa, em conformidade com o recurso maioritário ao crédito bancário e ao crédito de fornecedores como fontes de financiamento.

As causas indicadas por Alpalhão (1988) para esta realidade apontam para a relutância dos empresários portugueses face à abertura do capital da empresa ao mercado de capitais, uma vez que para datas anteriores a 1974, a organização das empresas portuguesas passava pela existência de grandes grupos económicos de capital fechado e de origem familiar, que por sua vez detinham participações em empresas do sector bancário.

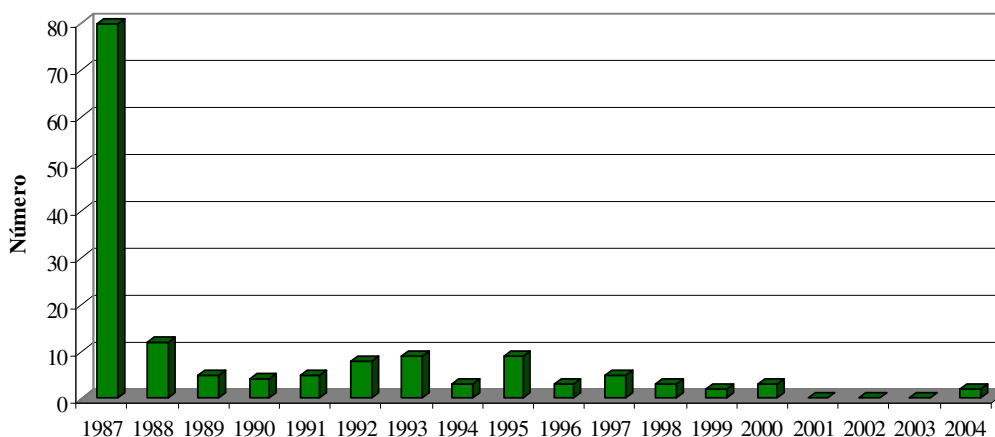
²⁴ Ver Anexo B.

²⁵ As empresas nacionais não financeiras que estavam admitidas à negociação em Bolsa segundo Alpalhão (1988) eram: Soares da Costa, Salvador Caetano; Soporcel; Marconi; Efacec; Lisnave; Fisipe.

Alpalhão (1988) referiu que os mercados de valores mobiliários “embrionários” caracterizam-se pela existência de um grande número de OPI, enquanto que os mercados mais desenvolvidos distinguem-se pelo facto de o número de OPI representar uma pequena parcela relativamente às restantes ofertas públicas.

Mello (1994) verificou que as causas da evolução do número de OPI no decorrer do final da década de oitenta, e início da década de noventa, relacionaram-se com a necessidade das empresas reequilibrarem a sua estrutura financeira com o recurso a capitais próprios, com a melhoria da situação política e económica do país e com o aproveitamento de benefícios fiscais²⁶ concedidos para incentivar a dispersão de capital. Assim, no período de 1987-1990 o mercado de capitais português caracteriza-se por ser um mercado embrionário, evidenciado pelo elevado número de OPI durante o referido período de tempo. Além disso, segundo Alpalhão (1988) os prazos estipulados pelo governo português para usufruírem dos benefícios fiscais condicionaram o número de OPI realizadas em 1987, ano em que se verificou a maior ocorrência do número de OPI, diminuindo nos anos subsequentes, como representa no gráfico 3.1:

Gráfico 3.1 – Evolução do número de OPI’s



Fonte: Dados da *Euronext Lisbon* (2005).

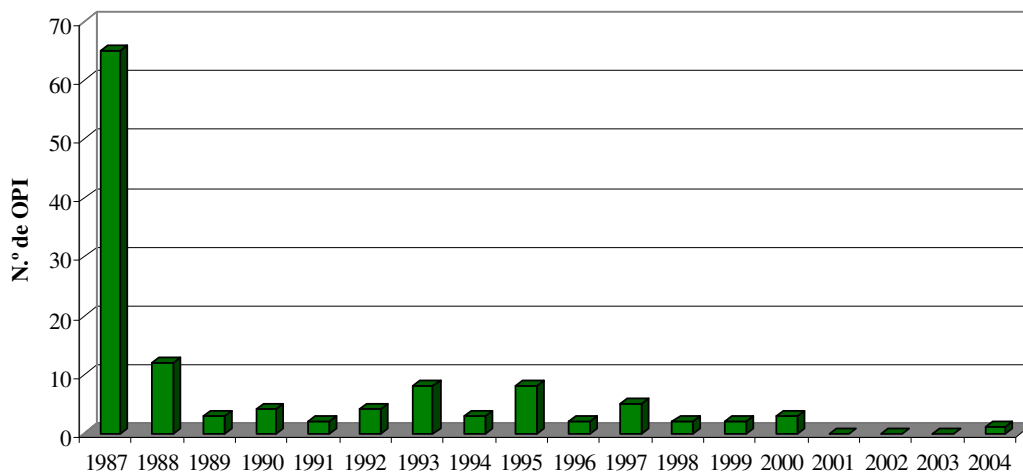
De salientar, que entre 1986 e 1994 verificaram-se cerca de 90 OPI, se apresentando uma média de 20 OPI por ano, verificando-se uma diminuição nos anos subsequentes.

De acordo com Mello (1994), a análise da distribuição por sector institucional dos emitentes revela que foram as empresas do sector financeiro as que mais recorreram ao

²⁶ Decreto-lei n.º 409/82, de 29 de Setembro, Decreto-Lei n.º 182/85, de 27 de Maio, o Decreto-Lei n.º 172/86, de Junho e Decreto-Lei n.º 130/87, de 17 Março (Alpalhão, 1988).

mercado primário no período entre 1987 e 1993, em detrimento das empresas financeiras devido aos factores anteriormente enunciados. O gráfico 3.2 permite analisar a evolução do número de OPI das empresas não financeiras:

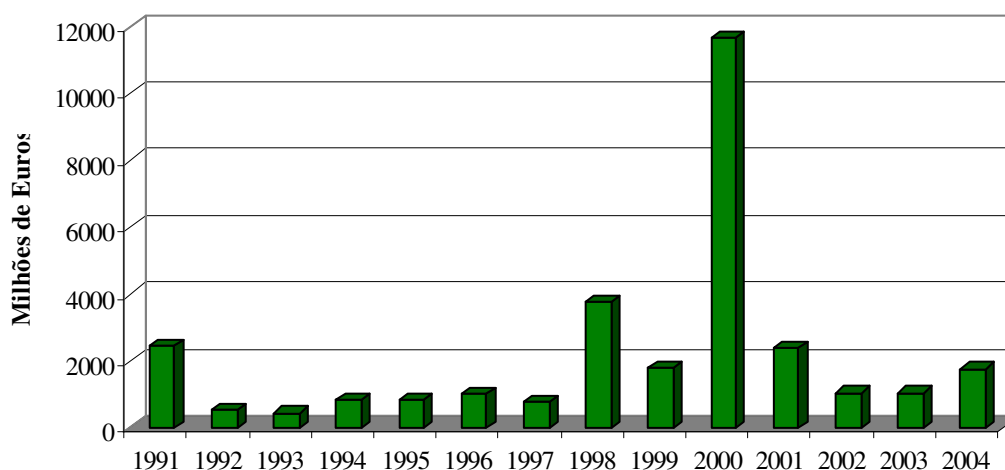
Gráfico 3.2 – Evolução do número de OPI's de empresas não financeiras



Fonte: Dados da *Euronext Lisbon* (2005).

De acordo com Leite (2001), o mercado de acções e de obrigações também sofreu significativas alterações, tendo-se modernizado e ganho relevância, passando a atrair, inclusivamente investidores internacionais. De facto, com a modernização e aprofundamento do mercado nacional, em resultado das medidas estruturais tomadas internamente e da abolição das últimas restrições aos movimentos de capitais de curto prazo, assiste-se igualmente à crescente internacionalização do sistema financeiro nacional. O gráfico 3.3 evidencia esta evolução do valor da emissão de acções.

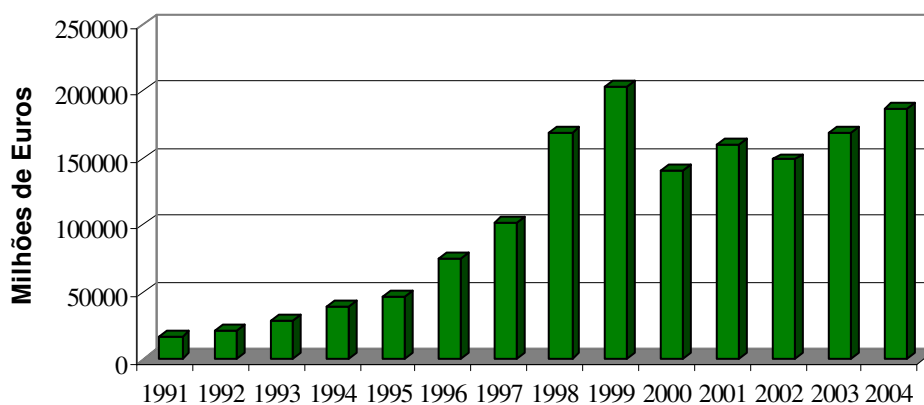
Gráfico 3.3 – Evolução do Valor das Acções Emitidas



Fonte: CMVM

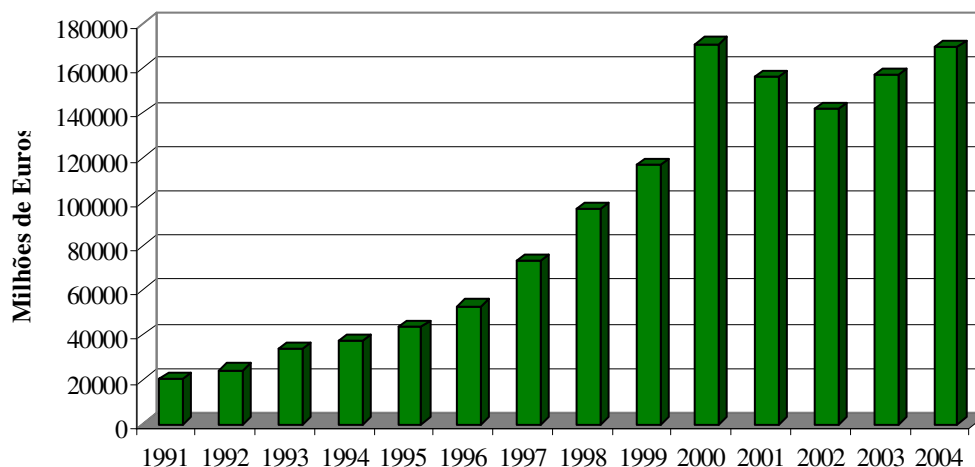
O mercado secundário de acções também tem evidenciado nos últimos anos um elevado ritmo de crescimento do volume transaccionado, como é possível verificar através da análise do gráfico 3.4.

Gráfico 3.4 – Evolução do Volume de Transacções



Fonte: CMVM

Também, o valor do volume da capitalização bolsista tem verificado um crescimento significativo, como é ilustrado no gráfico 3.5.

Gráfico 3.5 – Evolução do Volume de Capitalização Bolsista

Fonte: CMVM

Considerando que o mercado primário de acções estruturalmente diminuto, e que a dimensão média das empresas evoluiu de forma semelhante à capitalização bolsista, pode-se concluir que até 1994 foi essencialmente a evolução dos preços a determinar a evolução da capitalização bolsista do mercado accionista (Mello, 1994).

De salientar, que o crescimento da capitalização bolsista verificado nos anos noventa ficou a dever-se em grande parte à concretização de um vasto programa de venda dos activos empresariais por parte do Estado que actualmente se encontra na fase final (Leite, 2001).

Com efeito, a modernização e aprofundamento da Bolsa nacional, em consequência as medidas estruturais, designadamente a abolição das restrições aos movimentos de capitais de curto prazo, a crescente internacionalização do sistema financeiro nacional, participação de agentes nacionais em mercados externos e recente integração na plataforma de negociação *Euronext*, com custos operacionais que viabilizam as operações económica e financeiramente, contribuíram positivamente para o crescimento da capitalização bolsista (Leite, 2001).

3.4 MODELOS DE PAINEL ESTÁTICOS E ESTIMADORES DINÂMICOS

Em função das teorias explicitadas no capítulo dois acerca da estrutura de capitais da empresa, designadamente a teoria do *Trade-off*, a teoria *Pecking Order* e a teoria *Market Timing*, e com objectivo de testar a robustez dos estimadores de painel utilizados, no presente estudo as variáveis explicativas vão ser introduzidas no modelo por fases por forma a verificar se existem alterações significativas nos restantes parâmetros estimados, bem como na respectiva significância estatística.

Numa primeira fase o nível de endividamento será definido em função das variáveis explicativas da tangibilidade dos activos e da dimensão da empresa, com a finalidade de analisar a teoria do *Trade-off*, que analiticamente se traduz na seguinte expressão:

$$D = f(TANG, SIZE) . \quad (\text{Modelo I})$$

A segunda fase consiste na introdução da variável EBITDA, com a finalidade de testar a teoria *Pecking Order* e por consequência o endividamento surge em função de:

$$D = f(TANG, SIZE, EBITDA) . \quad (\text{Modelo II})$$

Por último, pretende-se testar a teoria do *Market Timing*, sobre o endividamento, como tal procedeu-se à estimação do seguinte modelo:

$$D = f(TANG, SIZE, EBITDA, MTB) . \quad (\text{Modelo III})$$

O estudo empírico será realizado baseia-se nos estimadores estáticos e dinâmicos de painel²⁷. A escolha do tratamento de dados em painel relaciona-se com o facto de permitir abranger os dados tanto a nível temporal como a nível espacial, isto é, conjugar as séries temporais com as séries seccionais (*cross-section*), por forma a superar os problemas originados pelas estimações de dados seccionais.

Hsiao (1986) refere como vantagens da utilização de dados em painel, a possibilidade de oferecer ao investigador um grande número de dados em diversos períodos de tempo, aumentando consequentemente os graus de liberdade e reduzindo a

²⁷ Neste ponto seguimos de perto Serrasqueiro, Z. e Maças, P. (2006a), “*Determinants of capital structure: comparison of empirical evidence from the use of different estimators*”.

colinearidade entre as variáveis explicativas. Os dados longitudinais permitirem analisar algumas questões que não podem ser resolvidas com as técnicas tradicionais das séries temporais ou seccionais, permitindo resolver, ou reduzir, os efeitos provocados pela omissão de efeitos individuais não observáveis que possivelmente estariam correlacionados com as variáveis explicativas.

Baltagi (1996) também salientou algumas vantagens da utilização de dados em painel, nomeadamente, a oportunidade de controlar a heterogeneidade da i -ésima observação, a obtenção de dados mais informativos, permitindo uma maior variabilidade e menor colinearidade entre variáveis, com maior grau de liberdade e eficiência, o aumento da capacidade de identificação dos efeitos quantificáveis não detectáveis pelos métodos de cortes transversais ou de séries temporais, e a eliminação do problema de enviesamento provocado pela agregação de dados.

3.4.1 Modelos Estáticos de Painel

As formas de estimação de dados em painel mais utilizadas na literatura são a estimação de uma regressão pelo modelo dos mínimos quadrados ordinários (OLS – *Ordinary Least Squares*) e pelo modelo de dados em painel admitindo a existência de efeitos individuais não observáveis aleatórios ou fixos.

O modelo geral da regressão a estimar, analiticamente apresenta a seguinte expressão:

$$D_{it} = X_{it} \kappa + \varepsilon_{it}, \text{ com } i = 1, \dots, n \text{ e } t = 1, \dots, T, \quad (3.1)$$

em que,

D_{it} = representa a variável dependente, referente neste caso particular ao nível de endividamento da empresa i no ano t ;

X_{it} = representa as variáveis explicativas, ou seja, o conjunto dos determinantes do nível da empresa i no ano t ;

κ = corresponde aos parâmetros da regressão a estimar;

ε_{it} = corresponde ao termo de perturbação aleatória da empresa i no ano t .

Na estimação do modelo (3.1) torna-se necessário considerar os pressupostos do modelo linear clássico OLS para obter estimadores eficientes, que de acordo com Keller

e Warrack (2000), o vector ε_{it} deverá verificar as seguintes propriedades de ruído branco (*white noise*):

- i) $\varepsilon_{it} \sim N(0, \sigma_\varepsilon^2)$;
- ii) $E(\varepsilon_{it}) = 0$;
- iii) $Var(\varepsilon_{it}) = \sigma_\varepsilon^2$, ou seja, a variância do termo aleatório é constante para qualquer empresa i no ano t (condição de homoscedasticidade, caso contrário heteroscedasticidade);
- iv) $Cov(\varepsilon_{it}, \varepsilon_{jt}) = 0$, com $i \neq j$, para qualquer i e j . Isto significa, que os erros são independentes e não estão correlacionados entre si, apresentando uma ausência de autocorrelação do termo de perturbação aleatória.

Johnston e DiNardo (2001) referem que na estimação de dados em painel, não é necessário que o termo de perturbação aleatória siga uma distribuição normal em amostras de grande dimensão, pelo facto de os testes efectuados apresentarem resultados assintóticos. Isto significa, que o modelo de dados em painel permite ignorar a estrutura dos erros, na medida em que o termo de perturbação aleatória deve apresentar uma distribuição independente, e identicamente distribuída de média zero e variância constante²⁸, implicando que as observações não estejam serialmente correlacionadas e os erros sejam homoscedásticos em relação à empresa i e ao ano t . Assim, perante amostras de grande dimensão mesmo que os resíduos não sejam normais, a distribuição dos coeficientes será próxima da distribuição normal.

Gujarati (1995), sugeriu que os estimadores do vector κ obtidos, sob os pressupostos anteriormente delineados, deverão ser lineares no valor da variável dependente Y e centrados ou não enviesados, ou seja, o valor esperado dos parâmetros amostrais, equivalem ao verdadeiro valor dos parâmetros da população, cuja variância é mínima, tratando-se dos melhores estimadores lineares centrados (BLUE – *Best Linear Unbiased Estimator*).

Com efeito, de acordo com Johnston e DiNardo (2001) além dos pressupostos anteriormente enunciados, na estimação dos modelos de dados em painel também se pressupõe a existência de efeitos individuais não observáveis fixos ou aleatórios. Então,

²⁸ Isto é, $\varepsilon_{it} \sim iid(0, \sigma_\varepsilon^2)$.

apresenta-se a seguintes especificação para a estrutura do termo de perturbação aleatória:

$$\varepsilon_{it} = \eta_i + d_t + v_{it} \quad (3.2)$$

sendo:

η_i = corresponde aos factores específicos das empresas, que não são directamente observáveis pelos determinantes do endividamento;

d_t = representa os efeitos temporais respeitantes às possíveis alterações da conjuntura económica;

v_{it} = é o termo da perturbação aleatória da i -ésima observação (empresa) para o período de tempo t (ano), apresentando características de ruído branco²⁹.

Hsiao (1986) e Greene (2000), referem se η_i 's e d_t 's forem iguais para todas as empresas, o modelo OLS produz estimativas consistentes e eficientes dos estimadores da regressão. Caso contrário, se eles forem diferentes, existem duas estruturas que generalizam esse modelo, a abordagem de efeitos fixos e de efeitos aleatórios, em que a diferença reside no tratamento dos termos η_i e d_t , que atenuam a possível ausência de variáveis relevantes na explicação da variável dependente evitando, que no termo erro, sejam incluídas todas as possíveis omissões, como se verifica no modelo OLS.

O modelo de efeito fixos considera que os efeitos individuais não observáveis são diferentes por algum factor determinístico e constante ao longo do tempo, ou seja, neste modelo assume-se que todas as diferenças de comportamento entre empresas, e ao longo do tempo, podem ser captadas por um termo constante e esses coeficientes a estimar podem variar de empresa para empresa, ou no tempo, embora permaneçam como constantes (Johnston e DiNardo, 2001).

Assim, no modelo de efeitos fixos assume-se que η_i e d_t são parâmetros fixos a ser estimados conjuntamente com as restantes perturbações estocásticas, no qual v_{it} não variam sistematicamente (isto é, independentemente) ao longo dos anos e das empresas, ou seja, os termos do erro são independentes e identicamente distribuídos³⁰. Além disso,

²⁹ O termo de perturbação aleatória segue uma distribuição normal de média zero e desvio-padrão constante, isto é, $v_{it} \sim N(0, \sigma_v)$

³⁰ $v_{it} \sim iid(0, \sigma_v^2)$.

o termo da perturbação aleatória v_{it} não está correlacionados com X_{it} e estes são considerados como independentes do termo de perturbação aleatória para toda a i -ésima empresa e ano t (Baltagi, 2003).

Johnston e DiNardo (2001), referem que no modelo de efeitos aleatórios os termos η_i e d_t são independentes e identicamente distribuídos, ou seja, $\eta_i \sim \text{iid}(0, \sigma_\eta^2)$ e $d_t \sim \text{iid}(0, \sigma_d^2)$ e são independentes do termo de perturbação aleatória v_{it} . Os determinantes da empresa X_{it} são considerados como independentes do termo de perturbação aleatória v_{it} para a i -ésima empresa no ano t . Contrariamente, ao modelo de efeitos fixos, a heterogeneidade é introduzida através de todos os componentes da variância da variável endógena ε_{it} .

Com efeito, na determinação do modelo de efeitos aleatórios os efeitos específicos são tratados como variáveis aleatórias, supondo que não existe correlação entre os efeitos individuais ou temporais e as restantes variáveis explicativas do modelo, tendo como pressupostos:

- i) $E[\eta_i, X_{it}] = 0$ e $E[d_t, X_{it}] = 0$, isto é, a condição de ortogonalidade entre os efeitos aleatórios específicos e as variáveis explicativas;
- ii) $E(v_{it}, X_{it-s}) = 0$, para qualquer s .

Assim, esta condição de ortogonalidade, conjuntamente com a condição do termo de perturbação aleatória, é o suficiente para obter estimadores assintoticamente não enviesados.

Johnston e DiNardo (2001) sugerem dois aspectos relacionados com a não aplicação do modelo OLS, caso os efeitos específicos não observáveis sejam relevantes na determinação do modelo. O primeiro relaciona-se com a hipótese de retirar a condição de ortogonalidade entre o efeito fixo e as variáveis explicativas, ou seja, assumindo que $E[\eta_i, X_{it}] \neq 0$, deixa de ser possível assumir consistência para o modelo OLS, mas no modelo de efeitos fixos continua-se a obter estimadores consistentes. O segundo verifica-se quando o verdadeiro modelo é o corresponde à abordagem de efeitos aleatórios, o método OLS produz estimativas consistentes de κ , mas os erros padrão pouco evidenciam, sendo ineficiente, na medida em que o modelo de efeitos aleatórios engloba nT indivíduos diferentes, em detrimento de T observações da estimação OLS.

Na avaliação da relevância estatística dos efeitos individuais não observáveis dos modelos estáticos de painel, utiliza-se o teste Multiplicador de *Lagrange* (LM)³¹, que testa a hipótese nula de que os efeitos individuais não observáveis não são relevantes na explicação do endividamento da empresa, contra a hipótese alternativa de relevância dos efeitos individuais não observáveis na explicação do endividamento.

Não rejeitando a hipótese nula, podemos concluir que os efeitos individuais não observáveis não são relevantes, pelo que uma regressão OLS é uma forma adequada de proceder à estimação dos determinantes do endividamento.

Contrariamente se rejeitarmos a hipótese nula, de que os efeitos individuais não observáveis não são relevantes, podemos concluir que uma regressão OLS não é a forma mais adequada de proceder à análise da relação entre o endividamento e os seus determinantes, ou seja, a forma mais adequada de proceder à estimação é admitindo a existência de efeitos individuais não observáveis aleatórios ou fixos.

Caso se conclua pela relevância dos efeitos individuais não observáveis seguidamente procede-se à determinação do estimador de efeitos fixos e de efeitos aleatórios e realiza-se o teste *Hausman*³², para testarmos a possível existência de correlação entre efeitos individuais não observáveis e as variáveis explicativas. De referir, que o teste *Hausman* permite testar qual a forma mais correcta de estimação dos efeitos individuais não observáveis, no caso de serem aleatórios ou fixos, dado que o modelo de efeitos individuais não observáveis aleatórios admite a ausência de correlação entre esses efeitos e as variáveis explicativas. Contrariamente, o modelo de efeitos individuais não observáveis fixos admite a existência de correlação com as variáveis explicativas.

Consequentemente, o teste de *Hausman* testa a hipótese nula de que os efeitos individuais não observáveis, não estão correlacionados com as variáveis explicativas, no presente estudo os determinantes do endividamento, contra alternativa de correlação entre os efeitos individuais não observáveis e as variáveis explicativas. A não rejeição da hipótese, implica que a correlação não é relevante, sendo um modelo de painel de efeitos aleatórios a forma mais correcta de proceder à estimação da relação entre endividamento e seus determinantes. Caso contrário, se a hipótese nula for rejeitada,

³¹ $LM = nR^2 \sim \chi^2_{(q)}$

³² $H = \left[\hat{\beta}_{EF} - \hat{\beta}_{RE} \right]' \left(\hat{V}_{EF} - \hat{V}_{RE} \right)^{-1} \left[\hat{\beta}_{EF} - \hat{\beta}_{RE} \right] \sim \chi^2$

podemos concluir que a correlação é relevante, pelo que a forma mais adequada de proceder à estimação da relação entre endividamento e seus determinantes é a utilização de um modelo de painel de efeitos fixos.

3.4.2 Estimadores Dinâmicos

Os modelos estáticos de dados em painel não permitem analisar o possível dinamismo existente nas decisões das empresas na escolha da sua estrutura de capitais. Contudo, em seguida apresentamos os modelos dinâmicos de dados em painel, e em particular a sua relevância, face aos modelos estáticos, na possibilidade de se estimar o nível de ajustamento do endividamento real face ao nível óptimo de endividamento.

A estimação do modelo com base em estimadores dinâmicos baseou-se nos seguintes aspectos de acordo com Blundell *et al.* (2000) e Bond *et al.* (2001):

- i) a dimensão temporal dos dados;
- ii) inclusão dos efeitos não observáveis específicos de cada empresa e dos efeitos não observáveis específicos de cada ano;
- iii) a introdução da variável dependente desfasada como variável explicativa do modelo;
- iv) possível endogeneidade das variáveis explicativas.

Considerando as vantagens anteriormente referidas sobre o tratamento de dados em painel, em particular sobre os determinantes do endividamento, salienta-se uma vantagem adicional de permitir determinar o nível de ajustamento do endividamento real em direcção ao nível óptimo de endividamento.

A vantagem adicional dos painéis dinâmicos permite testar a teoria do *Trade-off*, a qual sugere que as empresas têm como objectivo encontrar o nível de endividamento óptimo que, por um lado, maximize os benefícios fiscais, consequência da dedução dos encargos suportados com a dívida e, por outro lado, minimize a probabilidade de falência e os respectivos custos associados.

Consequentemente, com o objectivo de testar a teoria do *Trade-off* torna-se necessário considerar que as empresas definem um nível de endividamento óptimo de acordo com a sua política de financiamento. Marsh (1982) e Javilvand e Harris (1984) sugeriram que, a determinação do nível de endividamento óptimo deveria ser feita com base na média dos valores históricos. Todavia, para Shyam-Sunder e Myers (1999) esta

metodologia tem duas limitações, por um lado é necessário uma base de dados com um número de períodos significativos, e por outro lado, torna-se difícil justificar que o nível óptimo de endividamento se mantenha constante ao longo de determinados períodos de tempo.

Shyam-Sunder e Myers (1999) sugeriram que o nível de endividamento óptimo das empresas depende das suas características específicas, como, a dimensão, a rentabilidade, entre outras. Análogamente, aos estudos realizados por Shyam-Sunder e Myers (1999), Miguel e Pindado (2001), Ozkan (2001), Fama e French (2002) e Gaud *et al.* (2005), na presente dissertação considera-se o endividamento óptimo como dependente das variáveis representativas dos determinantes da estrutura de capitais, das características específicas das empresas não observáveis, e das possíveis alterações da conjuntura económica.

Assim, a determinação do nível óptimo de endividamento baseia-se no modelo de ajustamento parcial, que tem como principal fundamento a existência de um determinado nível óptimo em termos de quantidade no longo prazo para uma variável económica. Consequentemente, o nível óptimo de endividamento analiticamente pode ser definido por D_{it}^* , que é a função linear dos diversos determinantes X_{it} e do termo de perturbação aleatória que engloba os efeitos específicos, que se expressa da seguinte forma:

$$D_{it}^* = X_{it} \kappa + \varepsilon_{it}, \text{ com } i = 1, \dots, N \text{ e } t = 1, \dots, T, \quad (3.4)$$

onde:

Y_{it}^* = Nível de endividamento óptimo que ignora os custos de transacção para um novo nível de endividamento;

Todavia, dadas as imperfeições do mercado, os custos de transacção constituem um factor limitador para as empresas, no sentido de obterem um ajustamento completo de um período para o outro. Estes custos que poderão ser originados pelas fricções, acontecimentos aleatórios e factores institucionais, impedem as empresas de alcançarem o seu nível óptimo de endividamento.

Consequentemente, D_{it}^* não é directamente observável devido à presença de custos de transacção, pelo que os agentes económicos apenas podem observar o valor real do nível de endividamento D_{it} .

A relação entre D_{it}^* e D_{it} pode ser expressa da seguinte forma:

$$D_{it} - D_{it-1} = \alpha(D_{it}^* - D_{it-1}) \quad (3.5)$$

em que,

D_{it} = Nível de endividamento observado (real) no período t ;

D_{it-1} = Nível de endividamento observado (real) no período de tempo $t-1$;

α = Coeficiente dos custos de transacção.

A equação anterior estipula que a alteração do nível de endividamento observado é uma fracção α do nível de endividamento óptimo para esse mesmo período de tempo, e o valor de α é inversamente proporcional à capacidade das empresas ajustarem o nível de endividamento real face ao nível óptimo de endividamento, enfrentando assim um processo de ajustamento parcial.

Recalculando a equação (3.5), e revolvendo em ordem a D_{it} , o nível de endividamento real poderá ser definido da seguinte forma:

$$D_{it} = (1 - \alpha)D_{it-1} + \alpha D_{it}^* \quad (3.6)$$

Assim, o nível de endividamento observado do período t é uma ponderação do nível de endividamento objectivo para o mesmo período tempo e o nível de endividamento observado do período de tempo imediatamente anterior, onde α e $(1 - \alpha)$ são os respectivos pesos. Adicionalmente, conclui-se que o modelo de ajustamento parcial poderá ser apropriado para explicar a rigidez técnica e institucional (Gujarati, 2001).

Na maioria dos modelos de ajustamento parcial α é conhecido como coeficiente de ajustamento que assume valores entre zero e um ($0 \leq \alpha \leq 1$), ou seja, α refere-se ao coeficiente de custos de transacção.

- i) Se $\alpha = 1$, implica $D_{it} = D_{it}^*$, indicando que as empresas apresentam custos de transacção nulos, reflectindo-se num ajustamento automático do seu nível de

- endividamento para o óptimo, ou seja, o nível de endividamento real é igual ao nível de endividamento óptimo. Portanto, verifica-se a teoria do *Trade-off*, na medida em que o ajustamento do endividamento é completo, atingindo a empresa o nível de endividamento óptimo;
- ii) Se $\alpha = 0$, temos $D_{it} = D_{it-1}$, significando que os custos de transacção são elevados e as empresas não podem ajustar o seu nível de endividamento, sendo o nível de endividamento observado igual ao do período imediatamente anterior, não existindo qualquer ajustamento do nível de endividamento real face ao nível pretendido pela política financeira da empresa. Assim, pode-se concluir que não se verifica a teoria do *Trade-off*, na medida em que as empresas não procuram encontrar um nível óptimo de endividamento;
- iii) Nas situações intermédias ($0 < \alpha < 1$), as empresas ajustam o seu nível de endividamento de uma forma inversamente proporcional ao valor dos custos de transacção. Isto significa, que quanto mais elevado for o valor de α , menores serão os custos de transacção das empresas. Contrariamente, quanto mais baixo for o valor para α , mais elevados serão os custos de transacção suportados pela empresa, uma vez que apresentam dificuldades no ajustamento do nível de endividamento real em direcção ao valor óptimo;
- iv) Se $\alpha > 1$, podemos concluir que as empresas estão sobreendividadas, não encontrando o nível óptimo de endividamento.

Substituindo a equação (3.1) na equação (3.3), obtém-se a seguinte função:

$$D_{it} = (1 - \alpha)D_{it-1} + \alpha X_{it} \kappa + \alpha \varepsilon_{it} \quad (3.7)$$

considerando,

$$\gamma = (1 - \alpha),$$

$$\beta = \alpha \kappa,$$

$$\mu_{it} = \alpha \varepsilon_{it},$$

o modelo pode-se reescrever,

$$D_{it} = \gamma D_{i,t-1} + X_{it} \beta + \mu_{it}. \quad (3.8)$$

Os modelos de painel dinâmicos descritos anteriormente apresentam problemas de autocorrelação pela presença de variáveis desfasadas dentro dos regressores, uma vez que D_{it} está em função de v_i e D_{it-1} vem igualmente em função de v_i , levando a que os estimadores obtidos sejam enviesados e inconsistentes. Então, com o objectivo de superar estas dificuldades e realizar a estimação da equação (3.5) no presente estudo recorreu-se aos estimadores GMM (1991), de Arellano e Bond (1991), e GMM *System* (1998) de Blundell e Bond (1998).

3.4.2.1 Estimador GMM (1991)

O estimador proposto por Arellano e Bond (1991), para os modelos de painel dinâmicos, utiliza variáveis desfasadas como variáveis explicativas, recorrendo ao método dos momentos generalizados (GMM).

O modelo consiste, em primeiro lugar, na determinação das primeiras diferenças para a equação (3.5), com o objectivo de eliminar os efeitos específicos da empresa e de cada ano:

$$(D_{i,t} - D_{i,t-1}) = \gamma(D_{i,t-1} - D_{i,t-2}) + (X_{i,t} - X_{i,t-1})\beta + (v_{i,t} - v_{i,t-1}). \quad (3.9)$$

O estimador indicado por Arellano e Bond (1991) fundamenta-se num conjunto de condições ortogonais entre os valores desfasados do endividamento (D_{it}) e o termo erro (μ_{it}), de forma a gerar um estimador consistente quando $N \rightarrow \infty$ e T é fixo. As condições ortogonais que se têm de verificar entre a variável dependente e o termo do erro são as seguintes:

- i) $E[\eta_i] = 0$;
- ii) $E[v_{it}] = 0$;
- iii) $E[v_{it}\eta_i] = 0$;
- iv) Os erros não estão correlacionados entre si, ou seja, $E[v_{it}v_{is}] = 0$ com $s \neq t$.

Estas condições do momento expostas pelo modelo linear de primeiras diferenças do estimador GMM implicam a utilização da variável desfasada em dois períodos ($T - 2$) e a utilização de instrumentos recentes para as equações em primeiras diferenças (Arellano e Bond, 1991).

onde:

A_N = Representa a matriz de ponderações.³³

O estimador proposto por Arellano e Bond (1991) é considerado mais eficiente que o estimador proposto Anderson e Hsiao (1981, 1982). No entanto, o estimador GMM (1991) em primeiras diferenças, poderá conduzir a estimadores viesados. Tal sucede, quando as variáveis desfasadas estão correlacionadas com as primeiras diferenças subsequentes, sendo nestas circunstâncias os instrumentos disponíveis para a equação de primeiras diferenças considerados fracos (Blundell e Bond, 1998).

3.4.2.2 Estimador GMM System (1998)

Blundell e Bond (1998) concluem que quando a variável dependente é persistente, existindo uma elevada correlação entre os seus valores no período corrente e no período anterior, e o número de períodos não é muito elevado, o estimador GMM (1991) é ineficiente. Nestas circunstâncias, Blundell e Bond (1998) estendem o estimador GMM (1991), considerando um sistema com variáveis em nível e em primeiras diferenças. Assim, para as variáveis em nível os instrumentos são apresentados em primeiras diferenças, e para as variáveis em primeiras diferenças os instrumentos são apresentados em nível.

Na determinação do estimador, GMM System (1998), com o objectivo de superar algumas limitações sugeriram, face ao estimador GMM (1991), o seguinte pressuposto adicional:

$$E[\eta_i \Delta D_{i2}] = 0.$$

A condição significa que a série D_{it} , conjuntamente difere entre indivíduos e é constante ao longo do tempo $(1, 2, \dots, T)$ para cada indivíduo. Consequentemente, surge a seguinte condição do momento:

$$E[\mu_i \Delta D_{iT-1}] = 0.$$

$$A_N = \begin{bmatrix} 2 & -1 & \dots & 0 & 0 \\ -1 & 2 & \dots & 0 & 0 \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots & \vdots \\ 0 & 0 & \dots & 2 & -1 \\ 0 & 0 & \dots & -1 & 2 \end{bmatrix}$$

A nova condição permite utilizar desfasamentos em primeiras diferenças para as variáveis instrumentais em nível sugeridas por Arellano e Bond (1991). Neste caso o estimador recorre a um sistema de equações de $(T-2)$ equações de primeiras diferenças e $(T-2)$ equações em nível, correspondendo assim aos períodos de tempo $(3, \dots, T)$ para cada instrumento observado. Então, a matriz de instrumentos para o sistema pode ser escrita como:

$$Z_i^+ = \begin{bmatrix} Z_i & 0 & 0 & \dots & 0 \\ 0 & \Delta D_{i2} & 0 & \dots & 0 \\ 0 & 0 & \Delta D_{i3} & \dots & 0 \\ \vdots & \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ 0 & 0 & 0 & \dots & \Delta D_{i,T-1} \end{bmatrix}, \quad (3.14)$$

onde Z_i , foi definido no ponto (3.12).

Então, este sistema de equações do estimador *GMM System* (1998) combina em simultâneo um conjunto de equações em primeiras diferenças utilizando como instrumentos as variáveis desfasadas, e um conjunto adicional de equações em nível tendo como instrumentos as variáveis em primeiras diferenças desfasadas. Todavia, os níveis de D_{it} poderão estar correlacionados com os efeitos individuais específicos, mas requer que as primeiras diferenças de ΔD_{it} não estejam correlacionadas com η_i , possibilitando o uso das variáveis em primeiras diferenças desfasadas como instrumentos nas equações em nível (Blundell e Bond, 1998)

Todavia, as estimativas dos painéis dinâmicos só podem ser consideradas válidas, se as restrições forem válidas e não existir autocorrelação de segunda ordem. A validação empírica destes instrumentos adicionais realiza-se através do teste de *Sargan* ou *Hansen*, comparando os resultados do estimador GMM em primeiras diferenças e o estimador GMM no sistema de equações (Bond *et al*, 2001).

Nos estimadores de painel dinâmicos, para avaliar a validade das restrições utilizamos, o teste de *Sargan* (1958) no caso do estimador GMM (1991) e o teste de *Hansen* no caso do estimador *GMM System* (1998), para verificar se um conjunto de instrumentos utilizados são ortogonais aos resíduos estimados (condições de ortogonalidade). Em ambos os testes a hipótese nula indica que não há restrições

suficientes para tornar o modelo sobre-identificado, ou seja, as restrições, impostas pela utilização dos instrumentos, são válidas. Rejeitando a hipótese nula concluímos que as restrições não são válidas, pelo que os estimativas não são consistentes.

Neste modelo o nível de endividamento está determinado em função do seu valor do período anterior e em função dos determinantes da estrutura de capitais da empresa, por isso, torna-se necessário realizar o teste de hipótese de não existência de correlação de segunda ordem dos erros da equação em primeiras diferenças, relevante na consistência dos estimadores obtidos.

Assim, torna-se necessário testar a existência de autocorrelação dos erros estimados quer para as estimativas da primeira ou da segunda ordem, para que os resultados dos modelos dinâmicos possam ser considerados robustos, isto é, as restrições impostas pela utilização dos instrumentos têm de ser válidas e não pode existir autocorrelação de segunda ordem.

3.4.2.3 Estimador LSDVC (2005)

Bruno (2005) sugeriu que nas situações caracterizadas por um número não muito elevado n de dados seccionais, e conseqüentemente de observações nT , também não muito elevado, o recurso a estimadores dinâmicos, nomeadamente GMM (1991) e GMM System (1998), em função do número reduzido de instrumentos obtidos pelos estimadores, pode originar o enviesamento dos parâmetros.

Na presente dissertação dado o número não muito elevado de empresas, introduziu-se o estimador *Least Square Dummy Variable Corrected* (LSDVC) com a finalidade de analisar a robustez dos resultados obtidos da aplicação dos estimadores dinâmicos GMM (1991) e GMM (1998).

O estimador LSDVC (2005) tem por base o seguinte modelo sob a forma matricial:

$$D = d\eta + dt + W\delta + v \quad (3.15)$$

onde,

$W = [Y_{-1} : X]$ matriz do conjunto de determinantes da empresa, bem como da variável dependente desfasada um período de tempo;

$d = I_n \otimes i_T$, corresponde à matriz da variáveis *dummies* individuais;

i_T = vector dos elementos unitários;

η = vector dos efeitos individuais;

t = vector dos efeitos temporais;

ν = vector das perturbações aleatórias;

$\delta = [\gamma; \beta']$ vector dos coeficientes a estimar.

Bruno (2005), sugere que um painel de dados não equilibrado pode ser escrito da seguinte forma:

$$S_{it} D_{it} = S_{it} (\gamma D_{i,t-1} + X_{it} \beta + \eta_i + d_t + \mu_{it}). \quad (3.16)$$

Podendo formular-se a equação anterior sob a forma matricial, em que para cada *i*-ésima empresa se define uma matriz diagonal $S_i = \text{diag}(S_{it})$ de dimensão $(T \times T)$ e também uma matriz em bloco diagonal $S = \text{diag}(S_i)$ de dimensão $(nT \times nT)$. Logo, a expressão pode-se reescrever como:

$$SD = Sd\eta + SW\delta + S\mu. \quad (3.17)$$

Por conseguinte, o estimador LSDVC é dado por,

$$\hat{\delta}_{LSDV} = (W' A_S W)^{-1} W' A_S D \quad (3.18)$$

De referir, que $A_S = S(I - d(d' S d)^{-1} d') S$ é uma matriz de dimensão $(nT \times nT)$ simétrica e idêntica para eliminar as médias individuais, seleccionando as observações que podem ser utilizadas na estimação do modelo (Bruno, 2005).

Em síntese, a metodologia de investigação da presente dissertação vai basear-se nos dois modelos de estimação de dados em painel, designadamente os modelos estáticos de painel e os estimadores dinâmicos de painel. A principal diferença entre os dois tipos de modelos reside no facto de os modelos dinâmicos de painel utilizarem na estimação dos parâmetros³⁴ variáveis desfasadas, quer da variável dependente, quer das variáveis explicativas. Em contrapartida, nos modelos estáticos de painel não é possível recorrer a variáveis desfasadas como variáveis explicativas na determinação do modelo,

³⁴ São usados desfasamentos de variáveis dependentes e independentes como variáveis instrumentais.

dado que a sua utilização poderia causar a correlação entre o termo do termo da perturbação aleatória e as respectivas variáveis independentes.

Os estimadores dinâmicos Arellano e Bond (1991), Blundell e Bond (1998) conduzem a estimações robustas, na medida que, eliminam os efeitos específicos individuais das empresas não observáveis, consequência pela estimação em primeiras diferenças. Além disso, também controlam a possível endogeneidade entre variáveis explicativas, uma vez que os seus valores desfasados são usados como instrumentos, e dadas as condições ortogonais entre a variável desfasada e o erro, eliminam o problema de possível correlação entre os desfasamentos da variável dependente e o erro.

De salientar, que o estimador LSDVC proposto por Bruno (2005) surgiu com o objectivo de atenuar possíveis estimações enviesadas obtidas a partir de amostras com um número não muito elevado de observações, e analisar a robustez dos estimadores dinâmicos.

CAPÍTULO IV

ANÁLISE E DISCUSSÃO DE RESULTADOS

4.1 INTRODUÇÃO

O capítulo quatro inicia-se com a apresentação dos resultados estatísticos obtidos para os modelos estáticos de painel e estimadores dinâmicos, bem como de um modelo com uma relação não linear entre a variável oportunidades para crescimento e endividamento. Os resultados obtidos serão posteriormente analisados e discutidos com base na respectiva validação teórica e respectivas conclusões sobre a aplicabilidade empírica do estudo.

4.2 RESULTADOS EMPÍRICOS

Neste subcapítulo, apresentamos os resultados empíricos respeitantes aos testes das teorias do *Trade-off*, da *Pecking Order* e do *Market Timing*. Numa primeira fase, apresentamos as estatísticas descritivas e a matriz de correlações entre as variáveis. Seguidamente, vamos apresentar os resultados estatísticos obtidos dos diversos modelos enunciados na presente dissertação.

4.2.1 Estatísticas Descritivas e Matriz de Correlações

Em seguida, na tabela 4.1 apresentaram as estatísticas da variável dependente e das variáveis independentes, consideradas no estudo dos determinantes da estrutura de capitais das empresas cotadas portuguesas no período de 1991-2004.

Tabela 4.1 - Estatísticas Descritivas

Variável	Observações	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo
D_{it}	428	0.6436	0.1804	0.0608	1.2044
$TANG_{it}$	428	0.3684	0.1939	0.0012	0.9253
$SIZE_{it}$	428	19.073	1.8089	12.936	22.700
$EBITDA_{it}$	428	0.1095	0.0875	-0.4906	0.6442
MTB_{it}	412	1.3551	1.2574	0.3192	17.169

Conforme a tabela 4.1 constatamos que a volatilidade das variáveis não é muito elevada, já que os respectivos desvios padrões são inferiores às respectivas médias. No entanto, embora a volatilidade não seja muito elevada, verificamos que as diferenças entre os valores mínimos e máximos das variáveis assumem especial relevância.

De salientar, o endividamento das empresas cotadas portuguesas que apresenta valores em termos médios de 0.64, com um valor mínimo 0.06 e máximo de 1.20. As empresas com um rácio de endividamento superior a 1, encontram-se numa situação de sobreendividamento, isto é, o capital próprio apresenta um valor negativo.

De seguida, na tabela 4.2 apresenta-se os resultados referentes aos coeficientes de correlação, e respectivos níveis de significância, entre as variáveis.

Tabela 4.2 – Matriz de Correlações

Variáveis	D_{it}	$TANG_{it}$	$SIZE_{it}$	$EBITDA_{it}$	MB_{it}
D_{it}	1				
$TANG_{it}$	-0.0266	1			
$SIZE_{it}$	0.1844***	0.2278***	1		
$EBITDA_{it}$	-0.1853***	0.1935***	0.2423***	1	
MTB_{it}	-0.0416	0.1500***	0.1188**	0.2928***	1

Notas: 1. ***Significativo a 1%; **Significativo a 5%; * Significativo a 10%.

Pela observação dos resultados da matriz de correlações, podemos concluir que a correlação entre a dimensão e o endividamento é positiva, e estatisticamente significativa a 1% de significância. A correlação entre a rentabilidade e o

endividamento é negativa, e estatisticamente significativa a 1% de significância. Os coeficientes de correlação da tangibilidade da empresa e o rácio MTB com o endividamento não são estatisticamente significativos.

Aivazian *et al.* (2005) referem que o problema de endogeneidade entre as variáveis explicativas será particularmente relevante, quando os coeficientes de correlação são superiores a 30%. No presente estudo, os coeficientes de correlação entre as variáveis explicativas não são superiores a 30%, pelo que o problema de endogeneidade não será particularmente relevante. As empresas com um valor maior para a variável tangibilidade são as empresas de maior dimensão. As empresas mais rentáveis são as que possuem um maior montante de activos tangíveis e apresentam maior dimensão.

4.2.2 Modelos Estáticos de Paineis

Considerando os determinantes, previamente definidos, do endividamento usados no presente estudo, a estimação de uma regressão OLS pode ser apresentada da seguinte forma:

Modelo I

$$D_{it} = \kappa_0 + \kappa_1 TANG_{it} + \kappa_2 SIZE_{it} + d_t + \varepsilon_{it} \quad (4.1)$$

Modelo II

$$D_{it} = \kappa_0 + \kappa_1 TANG_{it} + \kappa_2 SIZE_{it} + \kappa_3 EBITDA_{it} + d_t + \varepsilon_{it} \quad (4.2)$$

Modelo III

$$D_{it} = \kappa_0 + \kappa_1 TANG_{it} + \kappa_2 SIZE_{it} + \kappa_3 EBITDA_{it} + \kappa_4 MTB_{it} + d_t + \varepsilon_{it} \quad (4.3)$$

em que:

D_{it} = é o nível de endividamento da empresa i no ano t ;

$TANG_{it}$ = é a estrutura dos activos tangíveis da empresa i no ano t ;

$SIZE_{it}$ = é a dimensão da empresa i no ano t ;

$EBITDA_{it}$ = é a rentabilidade da empresa i no ano t ;

MB_{it} = é o rácio MTB da empresa i no ano t ;

d_t = são as variáveis *dummy* anuais que medem o impacto de possíveis alterações macroeconómicas sobre o endividamento das empresas,

ε_{it} = é o termo de perturbação aleatória da empresa i no ano t .

De salientar, que na regressão do modelo OLS os efeitos individuais não observáveis não se controlam, conseqüentemente a heterogeneidade dos dados poderá influenciar a determinação dos parâmetros obtidos.

Todavia, nos modelos de painéis estáticos, de efeitos aleatórios ou fixos, os efeitos individuais não observáveis podem ser controlados.

Considerando a existência de efeitos individuais não observáveis, temos:

Modelo I

$$D_{it} = \kappa_0 + \kappa_1 TANG_{it} + \kappa_2 SIZE_{it} + \eta_i + d_t + v_{it} \quad (4.4)$$

Modelo II

$$D_{it} = \kappa_0 + \kappa_1 TANG_{it} + \kappa_2 SIZE_{it} + \kappa_3 EBITDA_{it} + \eta_i + d_t + v_{it} \quad (4.5)$$

Modelo III

$$D_{it} = \kappa_0 + \kappa_1 TANG_{it} + \kappa_2 SIZE_{it} + \kappa_3 EBITDA_{it} + \kappa_4 MTB_{it} + \eta_i + d_t + v_{it} \quad (4.6)$$

onde:

η_i = corresponde aos factores específicos das empresas, que não são directamente observáveis pelos determinantes do endividamento;

v_{it} = é o termo de perturbação aleatória para a empresa i no ano t erro, que se assume ter uma distribuição normal.

De seguida na tabela 4.2 apresentamos os resultados dos modelos de painel estáticos e procedemos à sua análise.

Tabela 4.2 – Modelos de Painel Estáticos (Modelo I)

Variável Dependente: D_{it}			
Variáveis	OLS	Efeitos Aleatórios	Efeitos Fixos
Independentes			
$TANG_{it}$	-0.06731 (0.04544)	0.064394 (0.05050)	0.130857* (0.05411)
$SIZE_{it}$	0.020038*** (0.00487)	0.050024*** (0.007409)	0.070157*** (0.00877)
Observações	428	428	428
LM (χ^2)		265.51***	
$Hausman$ (χ^2)		21.32***	
R^2	0.0390	0.1478	0.1491
$Wald$ (χ^2)		47.54***	
F~N (0,1)	8.62***		33.72***

Notas: 1. Desvios-padrão entre parêntesis. 2. O teste de Wald tem distribuição χ^2 e testa a hipótese nula de não significância conjunta dos parâmetros das variáveis explicativas, contra a hipótese alternativa de significância conjunta dos parâmetros das variáveis explicativas. 3. O teste F tem distribuição normal N (0,1) e testa a hipótese nula de não significância conjunta dos parâmetros estimados, contra a hipótese alternativa de significância conjunta dos parâmetros estimados. 4. *** significativo a 1% de significância; ** significativo a 5% de significância; * significativo a 10% de significância. 5. As estimações incluem a constante.

Os resultados dos testes de F e de *Wald* mostram que, nas várias formas de estimação, se pode rejeitar a hipótese nula, a 1% de significância, de que as variáveis independentes não explicam a variável dependente, pelo que podemos concluir que as variáveis relativas à tangibilidade dos activos e à dimensão explicam no seu conjunto o endividamento.

Os resultados do teste LM indica-nos que, a 1% de significância, se pode rejeitar a hipótese nula, pelo que, os efeitos individuais não observáveis são relevantes na determinação do modelo. Com base neste resultado podemos concluir que uma simples regressão OLS não é a forma mais adequada de proceder à estimação dos determinantes do endividamento.

O resultado do teste de *Hausman* indica-nos que se pode rejeitar a hipótese nula, a 1% de significância, de que os efeitos individuais não observáveis não estão correlacionados com as variáveis explicativas, pelo que podemos concluir que o método

mais adequando de estimação é admitindo a existência de efeitos individuais não observáveis fixos.

Além disso, constatamos que o valor do coeficiente de determinação aumenta quando se considera a existência de efeitos individuais não observáveis, o que é indicador da menor adequabilidade da regressão do modelo OLS.

A falta de consideração de existência de efeitos individuais conduz a uma subvalorização do impacto das variáveis explicativas sobre a variável dependente, como se pode verificar na tabela 4.2, na medida em que o valor dos parâmetros aumenta consideravelmente quando se considera a existência de efeitos individuais não observáveis. As mesmas conclusões são obtidas por Aivazian et al. (2005).

A relação entre a dimensão e o endividamento é positiva e estatisticamente significativa a 1% de significância. A relação entre a tangibilidade dos activos e o endividamento é positiva e estatisticamente significativa a 5% de significância, quando se considera o modelo de painel de efeitos fixos.

De seguida apresenta-se os resultados da estimação do modelo II, adicionando ao modelo I a relação entre a rendibilidade e o endividamento. Os resultados obtidos são apresentados na tabela 4.3.

Tabela 4.3 - Modelos de Painel Estáticos (Modelo II)

Variável Dependente: D_{it}			
Variáveis	OLS	Efeitos Aleatórios	Efeitos Fixos
Independentes			
$TANG_{it}$	-0.034888 (0.044716)	0.092468* (0.048789)	0.147375*** (0.051967)
$SIZE_{it}$	0.025016*** (0.004847)	0.055120*** (0.007219)	0.072274*** (0.008419)
$EBITDA_{it}$	-0.492179*** (0.099416)	-0.574108*** (0.095487)	-0.575893*** (0.097897)
Observações	428	428	428
LM (χ^2)		284.12***	
Hausman (χ^2)		19.90***	
R ²	0.0915	0.2145	0.2194
Wald (χ^2)		89.49***	
F~N (0,1)	14.23***		35.98***

Notas: 1. Desvios-padrão entre parêntesis. 2. O teste de Wald tem distribuição χ^2 e testa a hipótese nula de não significância conjunta dos parâmetros das variáveis explicativas, contra a hipótese alternativa de significância conjunta dos parâmetros das variáveis explicativas. 3. O teste F tem distribuição normal N (0,1) e testa a hipótese nula de não significância conjunta dos parâmetros estimados, contra a hipótese alternativa de significância conjunta dos parâmetros estimados. 4. *** significativo a 1% de significância; ** significativo a 5% de significância; * significativo a 10% de significância. 5. As estimações incluem constante.

Os resultados dos testes de F e de *Wald* indicam-nos, a 1% de significância, que as variáveis explicativas podem ser consideradas relevantes na explicação do endividamento, uma vez que se rejeita a hipótese nula a 1% de significância, ou seja, as variáveis explicativas no seu conjunto explicam o nível de endividamento.

Pela observação do resultado do teste LM podemos concluir que se pode rejeitar a hipótese nula, a 1% de significância, de que os efeitos individuais não observáveis são relevantes na explicação do endividamento. Com base neste resultado, podemos concluir que uma regressão OLS não é a forma mais adequada de proceder à estimação.

Os resultados obtidos no teste de *Hausman* indicam-nos que se pode rejeitar a hipótese nula, a 1% de significância, de ausência de correlação entre os efeitos individuais não observáveis e as variáveis explicativas. Assim sendo, a forma mais correcta de proceder à estimação da relação entre as variáveis explicativas e o endividamento é através de um modelo de painel de efeitos fixos.

A introdução da rendibilidade (variável EBITDA) no modelo traduziu-se num acréscimo significativo do valor do coeficiente de determinação, sendo indicador da relevância da rendibilidade na explicação do endividamento. De referir, que a introdução da variável EBITDA no modelo não altera substancialmente os parâmetros estimados das restantes variáveis, nem a sua significância estatística (tabela 4.4).

Todavia, nos resultados obtidos pode-se verificar uma relação negativa, e estatisticamente significativa para um nível de significância de 1%, entre a rendibilidade e o endividamento, cuja relação se mantém inalterada com a aplicação dos diversos modelos estáticos de painel.

Finalmente, apresenta-se o modelo III com a introdução da variável MTB. Os resultados são apresentados na tabela 4.4.

Tabela 4.4 – Modelos de Painel Estáticos (Modelo III)

Variável Dependente: D_{it}			
Variáveis	OLS	Efeitos Aleatórios	Efeitos Fixos
Independentes			
$TANG_{it}$	-0.021124 (0.046069)	0.105583** (0.050707)	0.1575432*** (0.053958)
$SIZE_{it}$	0.026227*** (0.004808)	0.0600799*** (0.0073638)	0.079807*** (0.008638)
$EBITDA_{it}$	-0.555988*** (0.110062)	-0.571466*** (0.106671)	-0.527372*** (0.109913)
MTB_{it}	0.0007338 (0.006964)	0.0054992 (0.006289)	0.0086244 (0.006436)
Observações	412	412	412
LM (χ^2)		273.52***	
Hausman (χ^2)		21.67***	
R ²	0.1036	0.2242	0.2314
Wald (χ^2)		91.88***	
F(0,1)	11.76***		27.62***

Notas: 1. Desvios-padrão entre parêntesis. 2. O teste de Wald tem distribuição χ^2 e testa a hipótese nula de não significância conjunta dos parâmetros das variáveis explicativas, contra a hipótese alternativa de significância conjunta dos parâmetros das variáveis explicativas. 3. O teste F tem distribuição normal N (0,1) e testa a hipótese nula de não significância conjunta dos parâmetros estimados, contra a hipótese alternativa de significância conjunta dos parâmetros estimados. 4. *** significativo a 1% de significância; ** significativo a 5% de significância; * significativo a 10% de significância. 5. As estimações incluem constante.

Tal como nos resultados da estimação dos modelos anteriores, os resultados dos testes F e de *Wald* indicam-nos que se pode rejeitar a hipótese nula, a 1% de significância, pelo que concluímos que as variáveis explicativas no seu conjunto explicam o nível de endividamento.

O resultado do teste LM, permite-nos rejeitar a hipótese nula, a 1% de significância, de que os efeitos individuais não observáveis não são relevantes. Como nos casos anteriores, uma regressão OLS não é a forma mais adequada de proceder à estimação dos determinantes do endividamento.

Segundo o resultado do teste de *Hausman* podemos rejeitar a hipótese nula, a 1% de significância, de que os efeitos individuais não observáveis não estão correlacionados com as variáveis explicativas. Portanto, a forma mais adequada de proceder à estimação da relação entre as variáveis explicativas e o endividamento é através de um modelo de painel de efeitos fixos.

A introdução da variável MTB não altera de forma significativa a relação entre as restantes variáveis e o endividamento, quer no que concerne à significância estatística dos parâmetros estimados, quer no que concerne à sua magnitude (tabela 4.5). Consequentemente, verificamos que não existe uma relação estatisticamente significativa entre a variável MTB e o nível de endividamento, independentemente do modelo de painel estático considerado (tabela 4.5).

Pela análise dos resultados dos modelos de painel estáticos estimados, podemos concluir que:

- i) as variáveis independentes consideradas no presente estudo influenciam, na sua globalidade, o endividamento, já que em nenhuma circunstância se aceitou a hipótese nula de ausência de influência das variáveis independentes sobre o endividamento;
- ii) os efeitos individuais não observáveis são relevantes na explicação do endividamento, nos modelos estimados na medida em que, com base nos resultados do teste LM, rejeitamos para um nível de significância da 1% a hipótese nula, que enuncia a ausência de influência dos efeitos individuais não observáveis sobre o endividamento. Assim sendo, uma regressão OLS não é a forma mais adequada de proceder à estimação dos determinantes do endividamento;
- iii) os resultados do teste de *Hausman* permitem-nos concluir que existe correlação entre os efeitos individuais não observáveis e o endividamento, nos três modelos

- estimados, dado que, considerando um nível de significância de 1%, se rejeita a hipótese nula, a qual enuncia a ausência de correlação entre os efeitos individuais não observáveis e as variáveis explicativas. Com base nestes resultados, podemos concluir que a forma mais adequada de proceder à estimação dos determinantes do endividamento é através de modelos de painel de efeitos fixos;
- iv) verifica-se uma relação positiva, e estatisticamente significativa, a 1% de significância, entre a tangibilidade dos activos e o endividamento e entre a dimensão e o nível de endividamento. Assim, sendo podemos como válida pela aplicação dos modelos estáticos de painel, a teoria do *Trade-off*;
 - v) existe uma relação negativa estatisticamente significativa a 1% de significância, entre a rendibilidade e o endividamento, pelo que se aceita como válida, pela aplicação dos modelos estáticos de painel, a teoria *Pecking Order*;
 - vi) não existe uma relação estatisticamente significativa entre a variável MTB e o endividamento pelo que, pela aplicação dos modelos estáticos de painel não se pode validar a teoria do *Market Timing*.

4.2.3 Estimadores de Painel Dinâmicos

Com o objectivo de verificarmos se as empresas ajustam o endividamento real em direcção ao nível óptimo de endividamento, e para comparar os resultados obtidos com os da aplicação dos modelos estáticos de painel, apresentamos os resultados dos estimadores dinâmicos de painel.

Considerando os determinantes, previamente definidos, do endividamento usados no presente estudo, a estimação pode ser apresentada da seguinte forma:

Modelo I

$$D_{it} = \gamma D_{i,t-1} + \beta_0 + \beta_1 TANG_{it} + \beta_2 SIZE_{it} + d_t + v_{it} \quad (4.7)$$

Modelo II

$$D_{it} = \gamma D_{i,t-1} + \beta_0 + \beta_1 TANG_{it} + \beta_2 SIZE_{it} + \beta_3 EBITDA_{it} + d_t + v_{it} \quad (4.8)$$

Modelo III

$$D_{it} = \gamma D_{i,t-1} + \beta_0 + \beta_1 TANG_{it} + \beta_2 SIZE_{it} + \beta_3 EBITDA_{it} + \beta_4 MB_{it} + d_t + v_{it} \quad (4.9)$$

De seguida apresentamos os resultados do estimador dinâmico GMM (1991) para os três modelos considerados no presente estudo. Os resultados são apresentados na tabela 4.5.

Tabela 4.5 – Modelo Dinâmico GMM (1991)

Variável Dependente: D_{it}			
	GMM (1991) I	GMM (1991) II	GMM (1991) III
Variáveis Independentes			
D_{it-1}	0.4782999*** (0.064169)	0.4788128*** (0.0635246)	0.4794178*** (0.0636366)
$TANG_{it}$	0.0475166 (0.059860)	0.0465132 (0.0594066)	0.047682 (0.059461)
$SIZE_{it}$	0.0445026*** (0.0133041)	0.0495625*** (0.0133277)	0.0496844*** (0.0133419)
$EBITDA_{it}$		-0.3401944*** (0.109743)	-0.3431931*** (0.110257)
MTB_{it}			0.0031271 (0.007424)
Instrumentos	GMM	GMM	GMM
Observações	346	346	346
Wald (χ^2)	72.14***	81.23***	81.21***
Sargan (χ^2)	35.62	37.93	35.94
$m_1(0,1)$	-7.07***	-7.31***	-7.30***
$m_2(0,1)$	0.65	0.74	0.74

Notas: 1. Os instrumentos utilizados são $(D_{it-2}, \sum_{K=1}^n X_{kit-2})$. 2. O teste de Wald tem distribuição χ^2 e

testa a hipótese nula de não significância conjunta dos parâmetros das variáveis explicativas, contra a hipótese alternativa de significância conjunta dos parâmetros das variáveis explicativas. 3. O teste de Sargan tem distribuição χ^2 e testa a hipótese nula de significância da validade dos instrumentos utilizados contra a hipótese alternativa de não validade dos instrumentos utilizados. 4. O teste m_1 tem distribuição normal $N(0,1)$ e testa a hipótese nula de ausência de autocorrelação de primeira ordem, contra a hipótese alternativa de existência de autocorrelação de primeira ordem. 5. O teste m_2 tem distribuição normal $N(0,1)$ e testa a hipótese nula de ausência de autocorrelação de segunda ordem contra a hipótese alternativa de existência de autocorrelação de segunda ordem. 6. Desvios padrões entre parêntesis. 7. *** significativo a 1% de significância; ** significativo a 5% de significância; * significativo a 10% de significância. 8. As estimações incluem constante.

Nos três modelos anteriormente considerados (4.7; 4.8; 4.9), pela observação dos resultados dos testes de *Wald*, podemos concluir que para um nível de significância de 1% se pode rejeitar a hipótese nula, concluindo que as variáveis explicativas no seu conjunto são determinantes do endividamento.

O resultado do teste de *Sargan* permite-nos concluir que não se pode rejeitar a hipótese nula, para um nível de significância de 1%, pelo que podemos concluir que existe validade dos instrumentos utilizados e respectivas restrições.

Considerando os resultados dos testes de autocorrelação de segunda ordem, podemos concluir, para os níveis de significância previamente definidos, que não se pode rejeitar a hipótese nula referente à ausência de autocorrelação de segunda ordem nos três modelos considerados no presente estudo.

Dada a validade dos instrumentos e respectivas restrições, bem como a ausência de autocorrelação de segunda ordem, concluímos que os resultados do modelo GMM (1991) podem ser considerados válidos.

O parâmetro que mede o impacto do endividamento do período anterior sobre o endividamento do período actual é positivo, e estatisticamente significativo a 1% de significância. O parâmetro estimado é aproximadamente igual a 0.48, pelo que o ajustamento do endividamento real em direcção ao nível óptimo de endividamento é aproximadamente igual a 0.52. Constatamos que o ajustamento do endividamento real em direcção ao nível óptimo de endividamento é mediano, sugerindo este resultado a existência de alguns custos de transacção.

Todavia, com a aplicação do estimador GMM (1991), podemos concluir que não existe uma relação estatisticamente significativa entre a tangibilidade dos activos e o endividamento. O resultado é similar na aplicação dos três modelos considerados no presente estudo. A introdução das variáveis rendibilidade e MTB, não alteram a magnitude e significância estatística dos parâmetros estimados.

A variável dimensão está positivamente relacionada com o endividamento, sendo os parâmetros estimados, nos três modelos, estatisticamente significativos para um nível de significância de 1%. De forma similar também, a introdução das variáveis rendibilidade e MTB não alteram a magnitude e significância estatística dos parâmetros estimados.

Contudo, verificamos a existência de uma relação negativa, e estatisticamente significativa para 1% de significância, entre a rendibilidade e o endividamento.

A introdução da variável MTB não altera a magnitude e significância estatística do parâmetro anteriormente estimado, como o verificado aquando da aplicação dos

modelos de painel estáticos, em que a variável MTB não apresentava uma relação estatisticamente significativa para os níveis de significância definidos.

Calculamos o coeficiente de correlação entre o endividamento do período actual e o endividamento do período imediatamente anterior, obtendo-se um coeficiente de correlação de 0.7845. O elevado valor do coeficiente de correlação é indicativo de persistência da variável endividamento, pelo que embora o número de *cross sections* não seja muito reduzido, optamos por apresentar os resultados do estimador dinâmico *GMM System* (1998). Os resultados são apresentados na tabela 4.6.

Tabela 4.6 - Modelo Dinâmico GMM System (1998)

Variável Dependente: D_{it}			
	GMM System (1998)	GMM System (1998)	GMM System (1998)
Variáveis Independentes			
D_{it-1}	0.76261*** (0.06379)	0.717035*** (0.061533)	0.710647*** (0.060740)
$TANG_{it}$	0.125243 (0.08874)	0.115181 (0.085692)	0.1073419 (0.082643)
$SIZE_{it}$	0.014558 (0.011944)	0.0180984 (0.011514)	0.0184296* (0.010972)
$EBITDA_{it}$		-0.5539577*** (0.124482)	-0.575221*** (0.121881)
MTB_{it}			0.0035313 (0.009995)
Instrumentos	GMM System	GMM System	GMM System
Observações	387	387	387
F~N (0,1)	51.59***	45.75***	38.49***
Hansen ~N (0,1)	38.76	36.13	36.38
$m_1(0,1)$	-6.76***	-6.83***	-6.77***
$m_2(0,1)$	1.08	1.07	1.07

1. Os instrumentos são: $(D_{it-2}, \sum_{K=1}^n \Delta X_{kit})$ para as equações em primeiras diferenças e $(\Delta D_{it-1}, \sum_{K=1}^n X_{kit})$ para as equações em níveis. 2. O teste F tem distribuição N (0,1) e testa a hipótese nula de não significância conjunta dos parâmetros das variáveis explicativas, contra a hipótese alternativa de significância conjunta dos parâmetros das variáveis explicativas. 3. O teste de Hansen tem distribuição N (0,1) e testa a hipótese nula de significância da validade dos instrumentos utilizados contra a hipótese alternativa de não validade dos instrumentos utilizados. 4. O teste m_1 tem distribuição normal N (0,1) e testa a hipótese nula de ausência de autocorrelação de primeira ordem, contra a hipótese alternativa de existência de autocorrelação de primeira ordem. 5. O teste m_2 tem distribuição normal N (0,1) e testa a hipótese nula de ausência de autocorrelação de segunda ordem contra a hipótese alternativa de existência de autocorrelação de segunda ordem. 6. Desvios padrões entre parêntesis. 7. *** significativo a 1% de significância; ** significativo a 5% de significância; * significativo a 10% de significância. 8. As estimações incluem constante.

Pela aplicação do teste F, para os três modelos considerados no presente estudo, podemos concluir que se rejeita a hipótese nula, a 1% de significância, ou seja, as variáveis explicativas no seu conjunto são determinantes do endividamento.

Pela observação dos resultados do teste de Hansen podemos concluir que não se pode rejeitar a hipótese nula, a 1% de significância, considerando a validade dos instrumentos utilizados e consequentes restrições.

O teste de autocorrelação de segunda ordem indica-nos que não se pode rejeitar a hipótese nula, a 1% de significância, concluindo-se pela ausência de autocorrelação de segunda ordem.

Com base na validade dos instrumentos e consequentes restrições e também na ausência de autocorrelação de segunda ordem, podemos concluir que os resultados do modelo dinâmico GMM (1998) são válidos.

De forma similar aquando da aplicação do estimador GMM (1991), o parâmetro que mede o impacto do endividamento do período imediatamente anterior sobre o endividamento do período actual é positivo e estatisticamente significativo a 1% de significância. O parâmetro estimado varia entre 0.710 e 0.763, consoante o modelo estimado, pelo que o ajustamento do endividamento real em direcção ao nível óptimo varia entre 0.237 e 0.290. Comparando os parâmetros estimados pela aplicação do estimador GMM *System* (1998) com o estimador GMM (1991), verificamos que o valor do ajustamento do nível de endividamento real em direcção ao nível óptimo de endividamento é menor, traduzindo este resultado uma maior relevância dos custos de transacção das empresas.

A relação entre a tangibilidade e o endividamento continua a não ser estatisticamente significativa, como os resultados verificados na determinação do estimador GMM (1991).

Os resultados da aplicação do estimador GMM *System* (1998), indicam-nos que a relação entre a dimensão e o endividamento deixa de ter relevância estatística, na medida em que apenas é estatisticamente significativa, a um nível de significância de 10%, quando se considera a totalidade de variáveis utilizadas no presente estudo.

De salientar, que verificamos a existência de uma relação negativa, e estatisticamente significativa a 1% de significância, entre a rendibilidade e o endividamento. A relação entre a rendibilidade e o endividamento não se altera, nem a magnitude e significância estatística do parâmetro, quando se considera a adição da variável MTB.

A relação entre a variável MTB e o endividamento revelou-se estatisticamente não significativa com a aplicação do estimador GMM *System* (1998), resultados idênticos aos da utilização do estimador GMM (1991).

Finalmente apresentamos os resultados da aplicação do estimador LSDVC (2005), modelo dinâmico de efeitos fixos corrigido, apropriado para situações em que o número de observações não é muito elevado. Dado o número relativamente elevado de *cross*

sections, face ao número de empresas, a aplicação deste estimador revela-se fundamental, principalmente no caso do modelo *GMM System* (1998).

De seguida apresentamos os resultados da correcção dos dois estimadores, *GMM* (1991) e *GMM System* (1998). Os resultados são apresentados nas seguintes tabelas.

Tabela 4.7 – Estimador LSDVC (Regressão de Convergência - Correção FE-GMM (1991))

Variável Dependente: D_{it}			
	GMM <i>System</i> (1998)	GMM <i>System</i> (1998)	GMM <i>System</i> (1998)
Variáveis Independentes			
D_{it-1}	0.660076*** (0.04580)	0.6361096*** (0.042961)	0.6346379*** (0.0433249)
$TANG_{it}$	0.089082* (0.051485)	0.1011151** (0.0498955)	0.1005715** (0.0498348)
$SIZE_{it}$	0.038410*** (0.008775)	0.0405245*** (0.0085493)	0.0403162*** (0.0085475)
$EBITDA_{it}$		-0.3627859*** (0.1052964)	-0.3755944*** (0.105764)
MTB_{it}			0.0093275 (0.007863)
Observações	346	346	346

Desvios padrões entre parêntesis. 2. *** significativo a 1% de significância; ** significativo a 5% de significância; * significativo a 10% de significância.

Tabela 4.8 – Estimador LSDVC (Regressão de Convergência - Correção FE-GMM (1998))

Variável Dependente: D_{it}			
	GMM System (1998)	GMM System (1998)	GMM System (1998)
Variáveis Independentes			
D_{it-1}	0.718295*** (0.047394)	0.6842715*** (0.0447632)	0.6823874*** (0.0450223)
$TANG_{it}$	0.089638* (0.052066)	0.1013202** (0.050047)	0.1007727** (0.0499313)
$SIZE_{it}$	0.0385622*** (0.0091395)	0.0404297*** (0.0088233)	0.0401832*** (0.0087935)
$EBITDA_{it}$		-0.3557891*** (0.105803)	-0.3676183*** (0.1060747)
MTB_{it}			0.0089407 (0.0078333)
Observações	387	387	387

1. Desvios padrões entre parêntesis. 2. *** significativo a 1% de significância; ** significativo a 5% de significância; * significativo a 10% de significância.

A evidência dos resultados obtidos na aplicação do estimador LSDVC (2005) de correção de efeitos fixos, permite-nos concluir que somente a variável MTB não apresenta significância estatística.

O coeficiente estimado que mede o impacto do endividamento do período imediatamente anterior sobre o endividamento do período actual, varia entre 0.634 e 0.718, pelo que o coeficiente de ajustamento do nível de endividamento real em direcção ao nível óptimo de endividamento varia entre 0.282 e 0.366, aproximando-se mais do parâmetro estimado pelo estimador GMM System (1998), do que do parâmetro estimado pelo estimador GMM (1991). O coeficiente de ajustamento é relativamente baixo, evidenciando este resultado os efeitos dos custos de transacção sobre o nível de endividamento das empresas cotadas portuguesas. A introdução das variáveis rendibilidade e MTB não se traduz em alterações dos parâmetros estimados, no que concerne à significância estatística e magnitude.

Constatamos que, contrariamente à aplicação dos estimadores dinâmicos GMM (1991) e GMM System (1998), os resultados da aplicação do estimador LSDVC (2005) indicam-nos que existe uma relação positiva, e estatisticamente significativa a 10% e 5% de significância, consoante o modelo, entre a tangibilidade dos activos e o

endividamento. Considerando o modelo I, a relação é estatisticamente significativa a 10% de significância, enquanto que estimando os modelos II e III, a relação é estatisticamente significativa a 5% de significância. Embora, a introdução da variável rendibilidade se traduza no aumento da significância estatística do parâmetro estimado, no que respeita à magnitude do parâmetro, as alterações não são significativas.

A relação entre a dimensão e o nível de endividamento é positiva, e estatisticamente significativa a 1% de significância, independentemente do modelo estimado. A introdução das variáveis rendibilidade e MTB não se traduzem em alterações dos parâmetros estimados no que respeita à significância estatística e magnitude.

Verificamos a existência de uma relação negativa, e estatisticamente significativa a 1% de significância, entre a rendibilidade e o endividamento. A introdução da variável MTB não se traduz em alterações dos parâmetros estimados no que concerne à sua significância estatística e magnitude.

Finalmente, com a aplicação do estimador LSDVC (2005), constatamos que a relação entre a variável MTB e o nível de endividamento não é estatisticamente significativa, resultado similar ao obtido pela aplicação dos modelos estáticos de painel e estimadores dinâmicos GMM (1991) e GMM *System* (1998).

Da análise dos resultados dos modelos GMM (1991), GMM *System* (1998) e LSDVC (2005) podemos retirar as seguintes conclusões:

- i) os resultados dos testes de *Wald* e *F* indicam-nos que, na totalidade dos modelos estimados, podemos rejeitar a hipótese nula a 1% de significância, implicando que as variáveis explicativas na sua globalidade são determinantes do nível de endividamento;
- ii) pela aplicação dos estimadores dinâmicos GMM (1991) e GMM *System* (1998), podemos concluir, observando os resultados dos testes de *Sargan* e *Hansen* respectivamente, que não se pode rejeitar a hipótese nula de validade dos instrumentos e consequentes restrições. Os resultados dos testes de autocorrelação de segunda ordem, independentemente do modelo estimado e estimador utilizado, indicam-nos que não se pode rejeitar a hipótese nula de ausência de autocorrelação de segunda ordem. Com base nestes resultados, podemos concluir, que aplicação dos estimadores GMM (1991) e GMM *system* (1998) são válidos;
- iii) o coeficiente que mede o impacto do endividamento do período anterior sobre o endividamento do período actual é positivo, e estatisticamente significativo a

- 1% de significância, variando entre 0.478 e 0.762, consoante o modelo e estimador utilizados, pelo que o coeficiente de ajustamento do nível de endividamento real em direcção ao nível óptimo de endividamento varia entre 0.238 e 0.522. Da aplicação do estimador LSDVC (2005) resulta uma menor variação do coeficiente que mede o impacto do endividamento do período anterior sobre o endividamento do período actual, variando entre 0.634 e 0.718. Nestas circunstâncias, o coeficiente de ajustamento do nível de endividamento real em direcção ao nível óptimo de endividamento entre 0.282 e 0.366. O ajustamento no estudo de Kremp et al. (1999) assume o valor de 0.53 para Alemanha e de 0.28 para a França, Shyam-Sunder e Myers (1999) obtêm 0.59 para os Estados Unidos, Miguel e Pindado (2001) 0.79 para a Espanha, Ozkan (2001) obtêm 0.57 para o Reino Unido e Gaud et. al. (2005) obtêm valores compreendidos entre 0.14 e 0.387 para a Suíça. Os valores obtidos no presente estudo aproximam-se dos obtidos para os casos Francês e Suíço;
- iv) da aplicação dos estimadores GMM (1991) e *GMM System* (1998) obteve-se uma relação positiva, mas estatisticamente não significativa, entre a tangibilidade dos activos e o endividamento. Contudo, após a aplicação do estimador LSDVC (2005) essa relação passou a ser estatisticamente significativa. Assim sendo, podemos concluir, pela aplicação dos estimadores dinâmicos, que existe uma relação positiva, e estatisticamente significativa, entre a tangibilidade dos activos e o endividamento;
 - v) embora estatisticamente pouco significativa pela aplicação do estimador *GMM system* (1998), a relação entre a dimensão e o endividamento é estatisticamente significativa pela aplicação dos estimadores GMM (1991) e LSDVC (2005). Assim sendo, podemos concluir que, pela aplicação dos estimadores dinâmicos, existe uma relação positiva, e estatisticamente significativa, entre a dimensão e o endividamento;
 - vi) a relação entre a rendibilidade e a o endividamento revelou-se estatisticamente significativa, independentemente do estimador dinâmico utilizado, pelo que podemos concluir que existe uma relação negativa, e estatisticamente significativa, entre a rendibilidade e o endividamento;
 - vii) pela aplicação dos estimadores dinâmicos, concluimos sempre, que a relação entre o rácio MTB e o endividamento não é estatisticamente significativa. Assim

sendo concluímos, pela aplicação dos estimadores dinâmicos, que não existe relação entre o rácio MTB e o endividamento.

4.2.4 Relação Não Linear Entre a Variável “Market-to-Book” e o Endividamento

Serrasqueiro e Nunes (2006b) concluem que a relação entre alguns determinantes e o endividamento poderá não ser linear. Os autores mostram que a influência da dimensão e da variável que q de Tobin, *proxy* das oportunidades de crescimento³⁵, sobre o endividamento é estatisticamente não significativa, quando se considera relações lineares quadráticas entre o q de Tobin e o endividamento, mas altamente significativa quando se considera uma função cúbica do q de Tobin. Os autores concluem que empresas com baixas e elevadas oportunidades de crescimento recorrem mais ao endividamento, enquanto que empresas com oportunidades de crescimento intermédias recorrem menos ao endividamento. As conclusões dos autores são suportadas pela aplicação de modelos estáticos de painel e de estimadores dinâmicos (GMM (1991), GMM *system* (1998) e LSDVC (2005)).

No presente estudo vamos utilizar a metodologia de Serrasqueiro e Nunes (2006b), testando a possibilidade de existência de uma relação cúbica entre a variável MTB e o endividamento.

De seguida, apresentamos os resultados dos modelos de painel estáticos considerando, em vez de uma relação linear entre o endividamento e a variável MTB, uma relação cúbica. Os resultados são apresentados na tabela 4.9.

³⁵ Esta *proxy* no presente estudo corresponde à variável MTB.

Tabela 4.9 - Modelos de Painel Estáticos (Função MTB Cúbica)

Variável Dependente: D_{it}			
Variáveis	OLS	Efeitos Aleatórios	Efeitos Fixos
Independentes			
$TANG_{it}$	-0.0141368 (0.0461347)	0.1036977** (0.0505596)	0.147345*** (0.0537122)
$SIZE_{it}$	0.0229089*** (0.005116)	0.056944*** (0.007584)	0.0758384*** (0.0088038)
$EBITDA_{it}$	-0.6003767*** (0.114665)	-0.5924852*** (0.1071462)	-0.5466692*** (0.1096165)
MTB_{it}	0.0563731* (0.0328325)	0.0899113*** (0.0316197)	0.039724*** (0.0327507)
MTB_{it}^2	-0.0091488 (0.0065352)	-0.0149619** (0.0058594)	-0.017077*** (0.0059672)
MTB_{it}^3	0.0003376 (0.000296)	0.00061** (0.0002615)	0.0007047*** (0.0002654)
Observações	412	412	412
LM (χ^2)		270.61***	
Hausman (χ^2)		23.45***	
R ²	0.1114	0.2425	0.2496
Wald (χ^2)		101.59***	
F(0,1)	8.46***		20.24***

Notas: 1. Desvios-padrão entre parêntesis. 2. O teste de Wald tem distribuição χ^2 e testa a hipótese nula de não significância conjunta dos parâmetros das variáveis explicativas, contra a hipótese alternativa de significância conjunta dos parâmetros das variáveis explicativas. 3. O teste F tem distribuição normal N (0,1) e testa a hipótese nula de não significância conjunta dos parâmetros estimados, contra a hipótese alternativa de significância conjunta dos parâmetros estimados. 4. *** significativo a 1% de significância; ** significativo a 5% de significância; * significativo a 10% de significância. 5. As estimações incluem constante.

Conforme a tabela 4.9, os resultados dos testes F e de *Wald* permitem-nos concluir que se pode rejeitar a hipótese nula de que as variáveis explicativas no seu conjunto não são determinantes do endividamento.

O resultado do teste LM revela a importância dos efeitos individuais não observáveis na explicação do endividamento, já que se rejeita, a 1% de significância, a hipótese nula de ausência de influência dos efeitos individuais não observáveis sobre o endividamento. Com base neste resultado, podemos concluir que uma regressão OLS

não é a forma mais adequada de proceder à estimação dos determinantes do endividamento.

Observando o resultado do teste de *Hausman* podemos concluir que se rejeita a hipótese nula, a 1% de significância, de ausência de correlação entre os efeitos individuais não observáveis e as variáveis explicativas do endividamento. Assim, com base neste resultado, podemos concluir que a forma mais correcta de proceder à estimação dos determinantes do endividamento é através de um modelo de painel de efeitos fixos.

Verificamos a existência de uma relação positiva, e estatisticamente significativa a 1% de significância, aplicando um modelo de painel de efeitos fixos, entre a tangibilidade dos activos e o endividamento.

O mesmo resultado é obtido na relação entre a dimensão e o endividamento, verificando-se a existência de uma relação positiva, e estatisticamente significativa a 1% de significância, entre as duas variáveis.

Além disso, também verificamos a existência de uma relação negativa, e estatisticamente significativa a 1% de significância, entre a rendibilidade e o endividamento.

Contrariamente aos resultados anteriormente obtidos, aquando da estimação de uma relação linear entre a variável MTB e o endividamento, a relação é estatisticamente significativa quando se considera uma função cúbica da variável MTB. Os resultados indicam-nos que empresas com valores baixos e elevados do rácio MTB recorrem mais ao endividamento, enquanto que empresas com níveis intermédios da variável MTB recorrem menos ao endividamento.

De seguida, apresentamos os resultados da aplicação dos estimadores dinâmicos, GMM (1991), GMM System (1998) e LSDVC (2005), quando se considera uma função cúbica do rácio MTB. Os resultados são apresentados na tabela 4.10.

Tabela 4.10 – Modelo Dinâmico GMM (1991), GMM System (1998) e LSDV (2005) (Função Cúbica do MTB)

Variável Dependente: D_{it}				
	GMM (1991) I	GMM System (1998)	LSDV (2005) (GMM, 1991)	LSDV(2005) (GMM System, 1998)
Variáveis Independentes				
D_{it-1}	0.4533766*** (0.062853)	0.7465476*** (0.1176855)	0.6103496*** (0.0440439)	0.658421*** (0.0453455)
$TANG_{it}$	0.0492274 (0.0583215)	0.1053547 (0.0827777)	0.0982985** (0.0496441)	0.0980788** (0.049619)
$SIZE_{it}$	0.0449127*** (0.0131321)	0.0138215*** (0.0048659)	0.0368854*** (0.0086574)	0.0367473*** (0.0089181)
$EBITDA_{it}$	-0.3398861*** (0.1085207)	-1.379393*** (0.3258242)	-0.3856048*** (0.1072473)	-0.3771439*** (0.1074187)
MTB_{it}	0.0897071** (0.0405404)	0.441815*** (0.1016132)	0.1354211*** (0.0405714)	0.132279*** (0.0406219)
MTB_{it}^2	-0.0218724** (0.0093368)	-0.1504784*** (0.0458435)	-0.0290259*** (0.0091715)	-0.0286216*** (0.0092007)
MTB_{it}^3	0.001236** (0.000524)	0.0140576** (0.0067603)	0.0015427*** (0.0005111)	0.0015292 (0.000513)
Instrumentos	GMM	GMM System		
Observações	346	387	346	387
F~N (0,1)		17.53***		
Wald (χ^2)	88.39***			
Hansen F~N (0,1)		11.93		
Sargan (χ^2)	32.07			
$m_1(0,1)$	-7.12***	-2.35**		
$m_2(0,1)$	0.55	-1.53		

Notas: 1. Segundo o estimador GMM (1991) os instrumentos utilizados são: $(D_{it-2}, \sum_{K=1}^n X_{kit-2})$. 2.

Segundo o estimador GMM System (1998), os instrumentos são: $(D_{it-2}, \sum_{K=1}^n \Delta X_{kit})$ para as equações

em primeiras diferenças e $(\Delta D_{it-1}, \sum_{K=1}^n X_{kit})$ para as equações em níveis. 2. Desvios padrões entre

parêntesis. 10. *** significativo a 1% de significância; ** significativo a 5% de significância; * significativo a 10% de significância. 3. As estimações incluem constante.

Conforme a tabela 4.10, os resultados da aplicação dos estimadores dinâmicos são bastante consistentes, relativamente à significância estatística da relação cúbica entre o rácio MTB e o endividamento.

Os resultados dos testes F e de *Wald* mostram que se pode rejeitar a hipótese nula, a 1% de significância, de que as variáveis explicativas no seu conjunto não são explicativas do endividamento.

Pela observação dos testes de *Sargan* e *Hansen*, podemos concluir que não se pode rejeitar a hipótese nula, a 1% de significância, de validade dos instrumentos utilizados e consequentes restrições. De salientar, que não se pode rejeitar a hipótese nula, a 1% de significância, para a hipótese nula de ausência de autocorrelação de segunda ordem.

Com base nos resultados dos testes de *Sargan* e de *Hansen*, e autocorrelação de segunda ordem, podemos concluir que a aplicação dos estimadores dinâmicos GMM (1991) e GMM System (1998) é válida.

A consideração de uma função cúbica do rácio MTB não se traduz numa alteração significativa dos restantes parâmetros estimados, no que concerne à sua magnitude e significância estatística, principalmente quando se aplica o estimador dinâmico LSDVC (2005).

A relação entre o rácio MTB e o endividamento, quando se considera uma função cúbica, em detrimento de uma função linear, passa a ser estatisticamente significativa. Os resultados evidenciam que empresas com baixos e elevados valores do rácio MTB recorrem mais ao endividamento, enquanto que empresas com rácios intermédios da variável MTB recorrem menos ao endividamento.

Em jeito de conclusão, os resultados do presente estudo empírico permitem-nos concluir que não existe uma teoria predominante no que respeita à explicação da estrutura de capitais das empresas portuguesas.

Os resultados do presente estudo permitem-nos concluir que as empresas portuguesas cotadas em Bolsa ajustam o nível de endividamento real em direcção ao nível óptimo de endividamento. Contudo esse ajustamento não é muito acentuado, provavelmente devido aos elevados custos de transacção suportados pelas empresas portuguesas.

As relações positivas por um lado, entre a tangibilidade dos activos e o endividamento e por sua vez entre a dimensão e o endividamento, permitem-nos aceitar como válida a teoria do *Trade-off* na explicação do endividamento das empresas

portuguesas. Por um lado, as empresas com maior tangibilidade dos activos recorrem mais ao endividamento, dada a maior facilidade de obtenção de crédito, na medida de que em caso de incumprimento do serviço da dívida existe um maior nível de activos tangíveis que são usados como colaterais. Por outro lado, as empresas de maior dimensão recorrem mais ao endividamento, dada a menor possibilidade de falência, justificando que o seu nível de endividamento seja decidido em função do *trade-off* entre custos de falência e benefícios fiscais.

Contudo, dada a evidência de uma relação negativa entre a rendibilidade e o endividamento, podemos concluir que a teoria *Pecking Order* também é relevante na explicação da estrutura de capitais das empresas admitidas à negociação na Bolsa. Assim, empresas com maior rendibilidade, recorrem primeiramente ao autofinanciamento e só posteriormente, em caso de necessidade, é que recorrem a capital alheio, sugerindo uma ordem hierárquica de preferências relativamente às suas fontes de financiamento.

A teoria do *Market Timing* não se revelou significativa, quando se considera uma relação linear, na explicação da estrutura de capitais das empresas cotadas portuguesas. No entanto, quando se considera uma função cúbica, a relação entre o rácio MTB e o endividamento é altamente significativa. Este resultado permite-nos concluir que empresas com baixos e elevados rácios MTB, recorrem mais ao endividamento, enquanto que empresas com níveis intermédios de rácios MTB recorrem menos ao endividamento. Assim sendo, podemos concluir que a teoria do *Market Timing* só pode ser considerada explicativa da estrutura de capitais das empresas portuguesas cotadas em Bolsa, para o caso das empresas apresentarem níveis intermédios do rácio MTB, não se verificando essa relação para as empresas com baixos e elevados rácios MTB.

4.3 ANÁLISE DOS RESULTADOS EMPÍRICOS – VALIDAÇÃO TEÓRICA

No prosseguimento da análise estatística dos resultados empíricos do presente estudo sobre os determinantes da estrutura de capitais das empresas cotadas portuguesas, este subcapítulo tem como finalidade validar os resultados obtidos sob o ponto de vista da teoria financeira enunciada ao longo do capítulo dois, nomeadamente a teoria do *Trade-off*, a teoria da *Pecking Order* e a teoria do *Market Timing*. Os sinais dos coeficientes esperados das *proxies* utilizadas para analisar a predominância das

teorias serão confrontados com os coeficientes estimados das variáveis estudadas de acordo com a tabela 4.11.

Tabela 4.11 – As variáveis dos Modelos e Resultados Estatísticos

Variáveis	Hipóteses	Resultado dos Sinais dos Coeficientes	
		Relação Linear	Função Cúbica MTB
$TANG_{it}$	$\beta > 0$	$\beta > 0$	$\beta > 0$
$SIZE_{it}$	$\beta > 0$	$\beta > 0$	$\beta > 0$
$EBITDA_{it}$	$\beta < 0$	$\beta < 0$	$\beta < 0$
MTB_{it}	$\beta < 0$	ns	$\beta > 0$
MTB_{it}^2			$\beta < 0$
MTB_{it}^3			$\beta > 0$
α	$\alpha > 0$	$\alpha > 0$	$\alpha > 0$

Notas: ns- não significativo

Da análise da tabela 4.11 podemos concluir que a tangibilidade dos activos, a dimensão e a rendibilidade da empresa, correspondem aos factores determinantes do nível de endividamento. Os factores tangibilidade dos activos e dimensão da empresa estão positivamente relacionados com o endividamento. Contrariamente, o determinante rendibilidade está negativamente relacionado com o endividamento. Contudo, a variável correspondente às oportunidades de crescimento não apresenta um efeito significativo sobre a estrutura de capitais das empresas. De salientar, que a fracção de ajustamento do endividamento real em direcção ao nível óptimo de endividamento, é positivo e estatisticamente significativo, mostrando a existência de um ajustamento da estrutura de capitais das empresas cotadas portuguesas.

As hipóteses 1, 2 e 3 foram formuladas para testar a validade da teoria do *Trade-off*, tendo como *proxies*, a tangibilidade dos activos e a dimensão da empresa. Aceita-se a **hipótese 1**³⁶, dado que existe uma relação positiva, e estatisticamente significativa entre a tangibilidade dos activos e o endividamento em todos os modelos estimados. Os resultados obtidos estão em conformidade com os estudos de Rajan e Zingales (1995), Baker e Wurgler (2002), Frank e Goyal (2004), Gand (2005) e Gaud *et al.* (2005).

³⁶ “O nível dos activos tangíveis está positivamente relacionado com o nível de endividamento”.

Aceita-se igualmente a **hipótese 2**³⁷, na medida em que se verificou, em todos os modelos estimados, uma relação positiva, e estatisticamente significativa, entre a dimensão e o endividamento, resultado este em concordância com os estudos de Rajan e Zingales (1995), Baker e Wurgler (2002), Hovakimian (2004), Frank e Goyal (2004), Bie e Hann (2004), Gand (2005) e Gaud *et al.* (2005).

A **hipótese 3**³⁸ do coeficiente de ajustamento do endividamento real da empresa em direcção ao seu nível óptimo de endividamento, apresentam uma relação positivamente significativa, pelo que se aceita a hipótese 3. O resultado do presente estudo é confirmado pelos estudos Miguel e Pindado (2001), Leary e Roberts (2004), Dang (2005) e Gaud *et al.* (2005).

A **hipótese 4**³⁹ da rendibilidade das empresas cotadas portuguesas teve como finalidade testar a teoria da *Pecking Order*. Também se aceita como válida a hipótese 4, uma vez que se verificou em todos os modelos estimados, uma relação negativa, e estatisticamente significativa, entre a rendibilidade e o endividamento. Os mesmos resultados foram obtidos por Rajan e Zingales (1995), Miguel e Pindado (2001), Baker e Wurgler (2002), Fama e French (2002), Frank e Goyal (2004), Leary e Roberts (2004) e Gaud *et al.* (2005).

Não se aceita como válida a **hipótese 5**⁴⁰, já que nos modelos estimados não se verifica uma relação linear negativa, e estatisticamente significativa, entre o rácio MTB e o endividamento, resultado similar ao de Hovakimian (2004). Os resultados obtidos por Hovakimian (2004) não confirmaram a evidência significativa da temporização do mercado sobre a estrutura de capitais da empresa, sugerindo que os efeitos de transacção de acções sobre o endividamento são pequenos e transitórios.

No entanto, quando se considera uma relação não linear entre o rácio MTB e o endividamento (isto é, função cúbica do rácio MTB), verifica-se a existência de uma relação positiva, e estatisticamente significativa, entre as variáveis para as empresas com baixas e elevadas oportunidades de crescimento, mas negativa para as empresas com um rácio MTB intermédio.

Huang e Ritter (2005) obtêm uma relação positiva, e estatisticamente significativa, entre o rácio MTB e o endividamento, para as empresas com pequenas oportunidades de

³⁷ “A dimensão da empresa está positivamente relacionada com o nível de endividamento”.

³⁸ “As empresas cotadas portuguesas ajustam o nível de endividamento real em direcção ao nível óptimo de endividamento”.

³⁹ “A rendibilidade está negativamente relacionada com o nível de endividamento.”

⁴⁰ “O rácio MTB está negativamente relacionada com o nível endividamento”.

crescimento, na medida em que apresentam uma confiança quase exclusiva na dívida e somente realizam emissão de acções quando o seu custo é relativamente baixo. A principal razão, para a obtenção deste resultado apontada por Huang e Ritter (2005), reside no facto de a medida do endividamento utilizada abranger tanto a dívida de curto prazo como a de médio e longo prazo, em detrimento da utilização exclusiva da dívida de longo prazo.

Hovakimian (2004) sugeriu que o padrão de variação do rácio MTB, e do endividamento da empresa, em consequência do conjunto de transacções, como a redução da dívida, a emissão de dívida combinada com emissão de acções e a redução da dívida combinada com recompra de acções, implica a indução de uma relação positiva em alternativa a uma relação negativa entre o rácio MTB e o endividamento.

De salientar, que Le e Kniazeva (2004) estabeleceram uma relação não linear entre o défice de financiamento e a emissão da dívida para analisar os efeitos do *Market Timing*. Le e Kniazeva (2004) verificaram a existência de uma relação côncava entre o défice de financiamento e a emissão da dívida, em que os termos ao quadrado apresentam uma relação negativamente significativa, sugerindo que as emissões da dívida apresentam um comportamento irregular, na medida em que a temporização do mercado para as empresas com constrangimentos financeiros correspondia a uma relação significativa em oposição à irrelevância dos efeitos do *Market Timing* para as empresas sem constrangimentos financeiros, sugerindo que as teorias existentes são excessivamente simplistas.

Contudo, Rajan e Zingales (1995), Baker e Wurgler (2002), Frank e Goyal (2004), Hovakimian (2004), Aivazian *et al.* (2005), Dang (2005) e Gaud *et al.* (2005), obtêm uma relação negativa, e estatisticamente significativa entre o rácio MTB e o endividamento.

CAPÍTULO V

CONCLUSÕES, LIMITAÇÕES E SUGESTÕES PARA INVESTIGAÇÃO FUTURA

Nas empresas, o financiamento, ainda que não sendo uma condição suficiente, é uma condição necessária da actividade real ou de futuros empreendimentos. Por isso, as empresas tomam as decisões de financiamento com base no custo e na natureza das formas de financiamento alternativas disponíveis, as quais poderão ser oriundas dos recursos de capitais próprios e / ou aos capitais alheios. A combinação entre estes dois tipos de capitais remete-nos para a questão de saber se existe ou não uma estrutura óptima de capitais que maximize o valor da empresa. Trata-se de uma questão controversa na teoria financeira que consiste na identificação de uma estrutura de capitais óptima, de forma a maximizar a utilidade dos investidores e o valor da empresa, a qual tem sofrido alterações significativas na forma como foi abordada ao longo dos últimos anos.

No decorrer do presente trabalho evidenciamos a problemática acerca de quais os factores que poderão influenciar a estrutura de capitais das empresas sob a perspectiva de três abordagens teóricas, designadamente a teoria do *Trade-off*, a teoria da *Pecking Order* e a teoria do *Market Timing*, recorrendo aos modelos de estáticos de painel e estimadores dinâmicos para realizar a respectiva validação das teorias.

Os determinantes da estrutura de capitais das empresas cotadas portuguesas não financeiras, que se apresentaram significativos na explicação do endividamento são: a tangibilidade dos activos, a dimensão e rendibilidade da empresa. Todavia, o rácio MTB apenas evidencia uma relação significativa quando se considera uma relação não linear do rácio MTB com endividamento da empresa.

No entanto, quando se considera uma função cúbica do rácio MTB, a relação entre esta variável e o endividamento é estatisticamente significativa. Os resultados mostram que empresas com baixos e elevados rácios MTB recorrem mais ao endividamento, enquanto que as empresas com rácios MTB intermédios de endividamento recorrem menos ao endividamento.

Considerando a problemática em análise torna-se imperativo apresentar as conclusões sob o ponto de vista das três teorias abordadas ao longo do presente estudo, nomeadamente a teoria do *Trade-off*, a teoria da *Pecking Order* e a teoria do *Market Timing*.

A teoria do *Trade-off* foi testada através das variáveis tangibilidade dos activos e dimensão da empresa. A tangibilidade dos activos está relacionada positivamente com o nível de endividamento das empresas cotadas portuguesas, confirmando o previsto pela teoria *Trade-off*, em que as empresas com maior grau de activos tangíveis apresentam montantes de dívida mais elevados, na medida em que dispõem de um maior número de activos para serem utilizados como colaterais no processo de obtenção de crédito.

A variável dimensão da empresa no presente estudo também está relacionada positivamente com o nível de endividamento, confirmando a teoria do *Trade-off*, de acordo com a qual as empresas de grande dimensão apresentam maiores níveis de endividamento, dado que a menor probabilidade de falência, maior possibilidade de obtenção de facilidades no acesso ao mercado de capitais, implica a obtenção de crédito a custos relativamente inferiores.

No presente estudo, adicionalmente, para testar a validade da teoria do *Trade-off* também se estimou o coeficiente de ajustamento do nível de endividamento real em direcção ao nível óptimo de endividamento. O parâmetro estimado, confirma a existência de um ajustamento do nível de endividamento real em direcção nível de óptimo de endividamento. No entanto, a possibilidade de existência de imperfeições de mercado impedem que esse ajustamento seja total.

A teoria da *Pecking Order* foi testada com base na rendibilidade da empresa e o seu relacionamento com o endividamento. Os resultados indicam a existência de uma relação negativa entre a rendibilidade e o endividamento, confirmando que quanto maior a rendibilidade da empresa, maior o nível de autofinanciamento e consequentemente, menor o endividamento.

A teoria *Market Timing* foi testada através do rácio MTB. Na estimação dos modelos quando se considerou uma relação linear entre o rácio MTB e o endividamento da empresa verificou-se a existência de uma relação não estatisticamente significativa. Contudo, quando se considerou uma relação não linear entre o rácio MTB e o endividamento, nomeadamente uma função cúbica do rácio MTB, verificou-se a existência de uma relação estatisticamente significativa. As empresas com baixos e

elevados rácios MTB recorrem mais ao endividamento, enquanto, que as empresas com níveis intermédios do rácio MTB recorrem menos ao endividamento.

Assim, apenas se confirma a teoria do *Market Timing* para as empresas cotadas portuguesas que apresentam níveis intermédios do rácio MTB, concluindo-se que os gestores destas empresas temporizam o mercado de acções, diminuindo o nível de endividamento através da obtenção de fundos, quando o valor se encontra sobreavaliado pelo mercado.

Tendo presente o objectivo geral da presente dissertação que se centra-se nos determinantes da estrutura de capitais das empresas cotadas portuguesas, para o período decorrente entre 1991 e 2004, podemos concluir que o endividamento das empresas cotadas portuguesas não varia de forma aleatória, mas reflecte um comportamento previsto pelas principais teorias do *Trade-off* e da teoria da *Pecking Order*. Todavia, em função dos resultados obtidos pela *proxy* da teoria *Market Timing*, só podemos concluir que a teoria do *Market Timing* se verifica, na explicação da estrutura de capitais das empresas não financeiras portuguesas, no caso das empresas com um rácio MTB intermédio.

Com efeito, as futuras investigações sobre a estrutura de capitais poderão adoptar duas abordagens distintas. A primeira abordagem relaciona-se com o ponto de vista metodológico, tornando-se necessário reescrever os modelos a aplicar, uma vez que os modelos estimados admitem uma relação linear entre as diversas variáveis e no presente estudo as estimativas obtidas melhoraram significativamente, quando se considerou uma relação não linear entre a variável MTB e o endividamento. A segunda abordagem verifica-se sob o ponto de vista conceptual, que implica a introdução de novas variáveis explicativas para obter modelos com um maior poder explicativo do comportamento da estrutura de capitais das empresas.

Anexos

Anexo A

DeAngelo e Masulis (1980), demonstraram que a vantagem fiscal facultada pelo endividamento é limitada, dado que com o aumento da dívida aumenta a probabilidade de o resultado da empresa se situar num determinado nível, onde não é possível para a empresa usufruir de outros benefícios fiscais além da dívida. Os autores para obterem as conclusões enunciadas utilizaram as seguintes variáveis:

- i) $X(S)$ = o resultado da empresa antes de juro, impostos e outros encargos dedutíveis ao resultado tributável que não impliquem reembolsos;
- ii) D = o montante de encargos da dívida dedutíveis ao resultado tributável da empresa;
- iii) Δ = o montante de encargos dedutíveis ao resultado, para além dos juros da dívida, designadamente amortizações e reintegrações, crédito ao investimento, ...;
- iv) Γ = montante de crédito de imposto disponível;
- v) θ = fracção máxima de dívida fiscal bruta que pode ser protegida pelo crédito de imposto.

Em função das variáveis DeAngelo Masulis (1980), apresenta-se no Quadro n.º 1, os diferentes escalões de remuneração dos capitais próprios:

Tabela A1 – Escalões de Remuneração dos Capitais Próprios, na presença de Outros Benefícios Fiscais para além da Dívida.

D	Impostos Suportado pela empresa	S – Remuneração dos Capitais Próprios	S
D	0 [X(S) < D]	0	[0, S ¹]
D	0 [X(S) – D + Δ]	X(S) – D	[S ¹ , S ²]
D	t _c [X(S) – D – Δ] – θ t _c [X(S) – D – Δ]	X(S) – D – t _c [X(S) – D – Δ] + θ t _c [X(S) – D – Δ]	[S ² , S ³]
D	t _c [X(S) – D – Δ] – Γ	X(S) – D – t _c [X(S) – D – Δ] + Γ	[S ³ , S̄]

Fonte: DeAngelo e Masulis (1980:8) (adaptado).

As principais conclusões foram:

- i) $S \in [0, S^1]$ - a remuneração dos capitais próprios é nula, uma vez que $X(S)$ é positivo, mas apenas cobre os encargos financeiros totalmente ou parcialmente;
- ii) $S \in]S^1, S^2]$ - verifica-se a perda de algumas deduções fiscais e do crédito de imposto;
- iii) $S \in]S^2, S^3]$ - as deduções são utilizadas na totalidade e o volume de crédito de imposto aproveitado na fracção máxima permitida;
- iv) $S \in]S^3, \bar{S}]$ - as deduções fiscais e o crédito de imposto são utilizados na totalidade.

Com efeito, no subintervalo $]S^2, S^3]$ verifica-se perdas em termos de poupança fiscal, proporcionada quer pela dívida, quer por outros benefícios fiscais além da dívida, em consequência do nível de endividamento da empresa, sobre o qual reside a questão central dos autores DeAngelo e Masulis (1980).

Anexo B

Tabela A2 – Listagem das empresas do painel que realizaram OPI após 1991

Data OPI	Emitente	Oferente	Observações
1997-11-24	Brisa	Parpública	1ª Fase de Privatização
1994-07-04	Cimpor-SGPS	Estado	1ª Fase de Privatização
1998-02-17	Cofina-SGPS	Cofihold-SGPS	OPV Inicial
1997-03-14	Colep Portugal	IP Holding-SGPS	OPV Inicial
1997-06-16	EDP	Parpública	1ª Fase de Privatização
2004-03-30	Grupo Média Capital	Grupo de Oferentes	OPV Inicial
1997-11-21	Ibersol-SGPS	Inparsi-SGPS	OPV Inicial
2000-06-05	IMPRESA-SGPS	Grupo de Oferentes	OPV Inicial
2000-07-03	Novabase-SGPS	Grupo de Accionistas	OPV Inicial
1999-06-28	Pararede-SGPS	Grupo de Accionistas	OPV Inicial
1995-06-27	Portucel-Emp. Prod. Pasta Papel	Portucel-SPGS	1ª Fase de Privatização
1999-11-15	PT Multimédia, SGPS	Portugal Telecom Invest. SGPS	OPV Inicial
1998-07-13	SAG GEST - Sol. Aut. Globais, SGPS	SGC-SGPS, S.A.	OPV Inicial
1995-07-26	Semapa	Grupo de Oferentes	OPV Inicial
1997-12-02	Sonae Imobiliária-SGPS	Grupo de Oferentes	OPV Inicial
2000-06-01	Sonae.Com, SGPS, S.A.	Sonae SGPS	OPV Inicial
1995-06-01	Telecom	Grupo de Oferentes	1ª Fase de Privatização
1996-12-09	Vodafone Telecel	Telepri-SGPS	OPV Inicial

Tabela A3 – Classificação do sector de actividade das empresas que realizaram a OPI após 1991

Empresa	FTSE Subsector
Brisa	596 Transportes Ferroviários, Rodoviários e Carga
Cimpor	132 Construção e Materiais de Construção
Cofina	156 Papel
Colep Portugal	113 Industrias Químicas - Commodities
EDP	720 Electricidade
Grupo Média Capital	542 Televisão e Rádio - Fornecedores
Ibersol-SGPS	539 Restaurantes e Bares
IMPRESA	542 Televisão e Rádio - Fornecedores
Novabase	972 Serviços Informáticos
Pararede	972 Serviços Informáticos
Portucel	156 Papel
PT Multimédia	543 Cabo e Satélite
SAG GEST	318 Distribuição de Veículos
Semapa	132 Construção e Materiais de Construção
Sonae Imobiliária	862 Imobiliário - Propiedade e Desenvolvimento
Sonae.Com	678 Serviços de Telecomunicações Móveis
Telecom	673 Serviços de Telecomunicações Fixas
Vodafone Telecel	678 Serviços de Telecomunicações Móveis

Tabela A4 – Classificação do sector de actividade das empresas que realizaram a OPI antes de 1991

Empresa	Data de Admissão	FTSE Subsector
CIN	1988-09-15	113 Industrias Químicas - Commodities
CIRES	1987-04-15	113 Industrias Químicas - Commodities
Compta	1988-06-05	972 Serviços Informáticos
Corticeira Amorim	1988-09-19	416 Bebidas - Destilarias e produto de vinho
EFACEC	1969-07-25	2737 Equipamento Electrónico
FISIPE	1987-07-25	137 Construção e Outros Tipos
Grão Pará	1984-07-10	113 Industrias Químicas - Commodities
INAPA	1980-03-25	156 Papel
Jerónimo Martins	1989-11-14	630 Retalhistas - Alimentação e Medicamentos
Lisgráfica	1994-10-14	547 Edição e Impressão
Modelo & Continente	1991-07-23	630 Retalhistas - Alimentação e Medicamentos
Mota-Engil	1995-03-31	137 Construção e Outros Tipos
OREY	1986-10-13	597 Transportes Marítimos / Fluviais e Portos
Papelaria Fernandes	1987-04-14	156 Papel
REDITUS	1987-08-28	972 Serviços Informáticos
Salvador Caetano	1987-12-10	263 Veículos Comerciais e Camiões
Soares da Costa	1986-12-17	137 Construção e Outros Tipos
Sonae Industria	1987-07-09	862 Imobiliário - Propriedade e Desenvolvimento
Sonae SGPS	1989-09-15	630 Retalhistas - Alimentação e Medicamentos
Sumolis	1987-12-31	418 Refrigerantes
Teixeira Duarte	1998-12-31	137 Construção e Outros Tipos
TERTIR	1988-03-28	597 Transportes Marítimos / Fluviais e Portos
Vista Alegre Atlantis	2001-06-01	345 Electrodomésticos e Artigos de uso Doméstico

Anexo C

Valor Mercado Activos = Activo Líquido Total - Capital Próprio Contabilístico + Capital Próprio Mercado

Capital Próprio Mercado = N.º de Acções × Cotação

BIBLIOGRAFIA

AIVAZIAN, V., GE. Y. e QIU, J. (2005), “The Impact of Leverage on Firm Investment: Canadian Evidence”, *Journal of Corporate Finance*, Vol. 11, N.º 1-2, pp. 277-291.

AGGARWAL, R. e RIVOLI, P. (1990), “*Fads in the initial public offering market?*”, *Financial Management*, Vol. 19, N.º 4, pp. 45-57.

AHN, S.C. e SCHMIDT, P. (1995), “*Efficient estimation of models for dynamic panel data*”, *Journal of Econometrics*, Vol. 68, N.º 1. pp. 5-28.

ALPALHÃO, R. (1988), “*Ofertas publicas iniciais: o caso português*”, Working Paper N.º 100, Universidade Nova de Lisboa, Faculdade de Economia.

ALTMAN, E.I. (1984), “*A further empirical investigation of the bankruptcy cost question*”, *The Journal of Finance*, Vol. 39, N.º 4, pp. 1067-1089.

ANDERSON, T.W. e HSIAO, C. (1981), “*Estimation of dynamic models with Error components*”, *Journal of the American Statistical Association*, Vol. 76, pp. 598-606.

ANDERSON, T.W. e HSIAO, C. (1982), “*Formulation and estimation of dynamic models using panel data*”, *Journal of Econometrics*, Vol. 18, N.º 1, pp. 598-606.

ANG, J.S.; CHUA, J.H. e MACCONELL, J.J. (1982), “*The administrative cost of corporate bankruptcy: a note*”, *Journal of Finance*, Vol. 37, N.º 1, pp. 219-226.

ARRELANO, M. e BOND, S.R. (1991), “*Some test f specification for panel data: Monte Carlo evidence and application to employment equations*”, *Review of Economic Studies*, Vol. 58, pp. 277-297.

ARRELANO, M. e BOND, S.R. (1998), “*Dynamic panel data estimation using DPD98 for GAUSS: a guide for users*”, Mimeo, Institute For Fiscal Studies, London.

AUERBACH, A.S. (1985), “*Real determinants of corporate leverage*”. In: Friedman (ed.), *Corporate Capital Structures in the United States*. University of Chicago Press, Chicago.

BAKER, M. e WURGLER, J. (2002), “*Market timing and capital structure*”, *The Journal of Finance*, Vol. 57, N.º 1, pp.1-32.

BALAKRISHAN, S. e FOX, I. (1993) “*Asset Specificity, Firm Heterogeneity and Capital Structure*”, *Strategic Management Journal*, 14, 3-16.

BALGATI, B.H. (1995), “*Econometric analysis of panel data*”, Wiley.

BALTAGI, B. H. (1996), *Econometric analysis of panel data*, New York: John Wiley & Sons.

BALTAGI, B.H. (2003), *Economic analysis of panel data*, John Wiley & Sons, Lda., Second Edition, New York.

BARCLEY, M.J. e SMITH, C.W. (1995), “*The maturity structure of corporate debt*”, The Journal of Finance, Vol. 50, N.º 2, pp. 609-631.

BARON, D.P. (1982), “*A model of the demand form investment banking advising and distribution services for new issues*”, Journal of Finance, Vol. 37, N.º 4, pp. 955-976.

BASKIN, J. (1989), “*An empirical investigation of pecking order hypothesis*”, Financial Management, Vol. 18, N.º 1, pp. 26-35.

BAXTER, N. (1967), “*Leverage, risk of ruin, and the cost of capital*”, Journal of Finance, Vol. 2, pp. N.º 3, 395-404.

BELLETANTE, B. e LEVRATTO, N. (1995), “*Finance et PME: quels champs pour quels enjeux?*”, Revue Internationale P.M.E., Vol. 4, N.º 1, pp. 49-79.

BENVENISTE, L.M. e SPINDT, P.A. (1989), “*How investment bankers determine the offer price and allocation of new issues*”, Journal of Financial Economics, Vol. 24, N.º 2, pp. 343-362.

BHADURI, S.N. (2002), “*Determinants of capital structure choice: a study of the Indian corporate sector*”, Applied Financial Economics, Vol. 12, pp. 655-665.

BIE T., HAAB L. (2004), “*Does market timing drive capital structures? A panel data study of Dutch firms*”, Working Paper, De Nederlandsche Bank, Netherlands.

BIE, T. e HAAN, L. (2004), “*Does market timing drive capital structures? A panel data study for Dutch firms*”, De Nederlandsche Bank NV, Working Paper N.º 14, November.

BLUNDELL, R.W. e BOND, S.R. (1998), “*Initial conditions and moment restrictions in dynamic panel data models*”, Journal of Econometrics, Vol. 87, N.º 1, pp. 115-143.

BLUNDELL, R.W. e BOND, S.R: (2000). “*GMM estimation with persistent panel data: an application to production functions*”. Econometric Reviews, 19(3), 321-340

BLUNDELL, R., BOND, S. e WINDMEIJER, F. (2000), “*Estimation in dynamic panel models: Improving on the performance of the standard GMM estimator in Advances in econometrics*”, Vol. 15: Non-stationary panels, panel cointegration, and dynamic panels, B. Baltagi (ed), JAI Elsevier Science.

BOND, S., HOEFFLER, A. e TEMPLE, J. (2001), “*GMM Estimation of Empirical Growth Models*”, University of Oxford, Institute for Fiscal Studies.

BOOTH, L., AIVAZIAN, V., DEMIRGUE-KUNT, A. e MAKSIMOVIC (2001), “*Capital structure in developing countries*”, The Journal of Finance, Vol. 56, N.º 1, pp. 87-130.

BRADLEY, M., JARRREL, G.A. e KIM, E.H. (1984), “*On the existence of an optimal capital structure: theory and evidence*”, The Journal of Finance, Vol. 39, N.º 3, pp. 857-880.

BREALEY, RICHARD A. e MYERS, STEWART C. (1998), *Princípios de Finanças Empresariais*, McGraw-Hill, Quinta edição, Portugal.

BREANNAN, M.J. e SCHWARTZ, E.S. (1978), “Corporate income taxes, valuation and the problem of and optimal capital structure”, Journal of Business, Vol. 51, N.º 1, pp. 103-114.

BRENNAN, M.J. e FRANKS, J. (1997), “*Underpricing ownership and control in initial public offerings of equity securities in the UK*”, Journal of Financial Economics, Vol. 45, N.º 3, pp. 391-413.

BRIGHAM, E. F. e HOUSTON, J. F. (1999), “*Fundamentos da Moderna Administração Financeira*”, Editora Campus Lda., Rio de Janeiro.

BRUNO, G. (2005), “*Approximating the Bias of LSDV Estimation the Bias of LSDV Estimator for Dynamic Unbalanced Panel Data Models*”, Economic Letters, Vol. 87, N.º 3, pp. 361-366.

BVL (1993), *Sociedades com acções admitidas à cotação – mercado de cotações oficiais 1992*, Associação da Bolsa de Valores de Lisboa, Lisboa.

BVL (1994), *Sociedades com acções admitidas à cotação – mercado de cotações oficiais 1993*, Bolsa de Valores de Lisboa, Lisboa.

BVL (1995), *Sociedades com acções admitidas à cotação – mercado de cotações oficiais e segundo mercado 1994*, Bolsa de Valores de Lisboa, Lisboa.

BVL (1996), *Sociedades com acções admitidas à cotação – mercado de cotações oficiais 1995*, Bolsa de Valores de Lisboa, Lisboa.

BVL (1997), *Sociedades cotadas 1996*, Bolsa de Valores de Lisboa, Lisboa.

BVL (1998), *Sociedades cotadas 1997*, Bolsa de Valores de Lisboa, Lisboa.

CASTANIAS, R. (1983), “Bankruptcy risk and optimal capital structure”, Journal of Finance, Vol. 38, N.º 5, pp. 1617-1635.

CHOE, H., MASULIS, R. e NANDA, V. (1993), “*Common stock offerings across the business cycle: theory and evidence*”, Journal of Empirical Finance, vol. 1, N.º 1, pp. 1-31.

CMVM, *Código dos valores mobiliários*, Almedina, Coimbra.

DAVIS, H.A. e SIHLER, W.W. (1998), *Building Value with Capital-Structure Strategies*, (ed.) Financial Executives Research Foundation, Inc., E.U.A.

DE ANGELO, HARRY e MASULIS, RONALD W. (1980), “*Optimal capital structure under corporate and personal taxation*”, *Journal of Financial Economics*, Vol. 8, N.º 1, pp. 3-29.

DHARAN, B.G. e IKENBERRY, D.L. (1995), “*The long-run negative drift of post-listing stock returns*”, *The Journal of Finance*, Vol. 50, N.º 5, pp. 1547-1574.

DURAND, D. (1952), “Cost of debt and equity funds for business. Trends and problems of measurement”, *Conference and Research on Business Finance*, National Bureau of Economic Research, Vol. 17, N.º 1, New York, pp. 215-247.

FAMA, E.F. e FRENCH, K.R. (2000), “*Testing trade-off and pecking order predictions about dividends and debt*”, CRSP Working paper N.º 506, University of Chicago, Graduate School of Business.

FAMA, E.F. e FRENCH, K.R. (2002), “*Testing trade-off and pecking order predictions about dividends and debt*”, *Review of Financial Studies*, Vol. 15, pp. 1-33.

FERRI, M. G. e JONES, W. (1979), “*Determinants of financial structure: a new methodological approach*”, *The Journal of Finance*, Vol. 34, N.º 3, pp. 631-644.

FIOCCA, M.T. (1990), “*Corporate financial policy and taxation*”, Dartmouth Publishing Company.

FISCHER, E.O, HEINKEL, R. e ZECHNER, J. (1989), “*Dynamic capital structure choice: theory and tests*”, *The Journal of Finance*, Vol.44, N.º 1, pp.19-40.

FLANNERY, M. E RANGAN, K. (2005), “*Partial adjustment and target capital structures*”, *Journal of Financial Economics*, forthcoming.

FRANK, M. e GOYAL (2003), “*Testing the pecking order theory of capital structure*”, *Journal of Financial Economics*, forthcoming.

FRANK, M. e GOYAL (2004), “*The effect of market conditions on capital structure adjustment*”, *Finance Research Letters*, Vol. 1, N.º 1, pp.47-55.

FRANKEL, R. e LEE, C. (1998), “*Accounting valuation, market expectation and the book to market effect*”, *Journal of Accounting and Economic*, Vol. 25, N.º 4, pp. 283-319.

GAND, V.A. (2005), “*Testing the trade-off and pecking order theories: some UK evidence*”, Draft, University of Leeds.

GAUD, P., JANI, E., HOESLI, M. e BENDER, A. (2005), “*The capital structure of Swiss companies: an empirical analysis using dynamic panel data*”, *European Financial Management*, Vol. 11, N.º 1, pp.51-69.

- GRAHAM, J. e HARVEY, C. (2001), *“The theory and practice of corporate finance: evidence from the Field”*, Journal of Financial Economics, Vol. 60, N.º 2-3, pp. 187-243.
- GREENE, W. (2000), *Econometric Analysis*, Macmillan, Forth edition, New York.
- GRINBALTT, M. e HWANG, C.Y. (1989), *“Signalling and the pricing for new issues”*, The Journal of Finance, Vol. 44, N.º 2, pp. 393-420.
- GRINBLATT, M. e TITMAN, S. (1998), *“Financial markets and corporate strategy”*, International edition (Boston: McGraw-Hill).
- GROSSMAN, S. e HART, O. (1982), *“Corporate financial structure and managerial incentives”*, in J. McCall (ed.), The Economics of Information and Uncertain (Chicago: University of Chicago Press).
- GUJARATI, D. (1995), *Basic Econometrics*, McGraw-Hill International Editions.
- GUJARATI, D. (2001), *Basic Econometrics*, McGraw-Hill, ISBN 0-07-112342-5.
- HAAN, L. e HINLOOPEN (2003), *“Preference hierarchies for internal finance, bank loans, bond, and shares issues: evidence for Dutch firms”*, Journal of empirical Finance, Vol. 10, N.º 5, pp.661-681.
- HANLEY, K.W. (1993), *“The underpricing of initial public offerings and the partial adjustment phenomenon”*, Journal of Economics, Vol. 34, N.º 2, 231-250.
- HARE, J.B. (1994), *“So you want to go public? First You have to calculate the costs, benefits, and risks”*, Management Accounting, vol. 76, N.º 6, pp. 25-99.
- HARRIS, M. e RAVIV (1990), *“Capital structure and the informational role of debt”*, The Journal of Finance, Vol. 45, N.º 2, pp. 321-349.
- HARRIS, M. e RAVIV, A. (1991), *“The theory of capital structure”*, Journal of Finance, Vol. 46, N.º 1, pp. 55-86.
- HAUGEN, R. e SENBET, L. (1978), *“The insignificance of bankruptcy costs to the theory of optimal capital structure”*, Journal of Finance, Vol. 33, N.º 2, pp. 383-393.
- HELWEGE, J. e LIANG, N. (1996), *“Is there a pecking order? Evidence from a IPO firms”*, Journal of Financial Economics, Vol. 40, N.º 3, pp. 429-458.
- HOLMSTRÖM, B. e TIROLE (1993), *“Market liquidity and performance monitoring”*, Journal of Political Economy, Vol. 101, N.º 4, pp. 678-709.
- HOVAKIMIAN, A. (2004), *“Are Observed Capital Structures Determined by Equity Market Timing?”*, Baruch College.
- HOVAKIMIAN, A., OPLER, T. e TITMAN, S. (2001), *“The debt-equity choice”*, Journal of Financial and Quantitative Analysis, Vol. 36, N.º 1, pp. 1-24.

- HSIAO, C. (1986), **Analysis of panel data**, Cambridge: University of Cambridge.
- HUANG, R. e RITTER, J.R. (2005), “*Testing the market timing theory for capital structure*”, Working Paper, University of Florida.
- HUIBERS, F. e PEROTTI, E. (1998), “*The performance of privatization stocks in emerging markets: the role of political risk*”, working paper of University of Amsterdam, August.
- IBBOTSON, R.G. (1975), “*Price performance of common stock new issues*”, Journal of Financial Economics, Vol. 2, N.º 2, pp. 235-272.
- IBBOTSON, R.G., SINDELAR, J.L. e RITTER, J.R. (1988), “*Initial public offerings*”, Journal of Applied Corporate Finance, Vol. 1, pp. 37-45.
- IBBOTSON, R.G., SINDELAR, J.L. e RITTER, J.R. (1994), “*The market’s problems with the pricing of public offerings*”, The bank of America journal of applied corporate finance, Vol. 7, spring, pp. 66-75.
- JAMES, C. e WIER, P. (1990), “*Borrowing relationships, intermediation, and the cost of public issuing securities*”, Journal of Financial Economics, Vol. 28, N.º 1-2, pp. 148-171.
- JAVILAND, A. e HARRIS, R.S. (1984), “*Corporate behavior in adjustment to capital structure and dividend targets: an econometric study*”, The Journal of Finance, Vol. 39, N.º 1, pp. 127-145.
- JENSEN, M.C. e MECKLING, W.H. (1976), “*Theory of the firm: managerial behaviour, agency costs and ownership structure*”, Journal of Financial Economics, Vol. 3, pp. 305-360.
- JENSEN, M.C. (1986), “*Agency costs of free cash flow, corporate finance, and take-overs*”, American Economic Review, Vol. 76, N.º 2, pp. 383-393.
- JORGE, S.M. (1997), “*Determinantes da estrutura de capitais: um caso português*”, Tese de Dissertação de Mestrado, Universidade do Minho.
- JOHNSTON, J. e DINARDO, J. (2001), *Métodos Económicos*, McGraw-Hill, 4ª Edição, Lisboa.
- KAYHAN, A., TITMAN, S. (2004), “*Firms’ histories and their capital structure*”, working paper.
- KELLER, G. e WARRACK, B. (2000), *Statistics for management and economics*, Thomson Learning, Fifth Edition, International Edition.
- KIM, H. (1978), “*A mean-variance theory of optimal capital structure and corporate debt capacity*”, The Journal of Finance, Vol. 33, N.º 1, pp. 45-64.

- KORAJCZYK, R. e LEVY, A. (2003), “*Capital structure choice: macroeconomic conditions and financial constraints*”, Journal of Financial Economics, Vol. 68, N.º 1, pp. 75-109.
- KORAJCZYK, R., LUCAS, D. e MCDONALD, R. (1992), “*Equity issues with time-varying asymmetric information*”, Journal of Financial & Quantitative Analysis, Vol. 27, N.º 3, pp. 397-417.
- KRAUS, A. e LITZENBERGER, R.H. (1973), “*A state-preference model of optimal financial leverage*”, The Journal of Finance, Vol. 28, N.º 4, pp. 911-922.
- KREMP, E. STÖES, E., e GERDESMEIER, D.(1999), “*Estimation of a debt function: evidence from French and German firm panel data*”, in A. Sauvé and M. Scheuer (eds), Corporate Finance in Germany and France (Frankfurt-am-Main and Paris: Deutsche Bundesbank and Bank de France).
- LA PORTA, R. (1996), “*Expectations and the cross-section of stock returns*”, The Journal of Finance, Vol. 51, N.º 5, pp. 1715-1742.
- LA PORTA, R., LOPEZ-DE-SILANES, F., SHLEIFER, A. e VISHNIN, R.W. (1998), “*Law and finance*”, Journal of Political Economy, Vol. 106, N.º 6, pp. 1113-1155.
- LE, A. e KNIAZEVA, D. (2004), “*Testing the pecking order theory: financial constraint, nonlinearity and market timing*”, Working Paper, New York University.
- LEARY, M.T. e ROBERTS, M. (2004), “*Do firms rebalance their capital structures?*”, Working Paper, Duke University.
- LEITE, A.N. (2001), “*Bolsa portuguesa: o caminho percorrido e próximos desafios*”, Cadernos do Mercado de Valores Mobiliários, N.º 12, Dezembro.
- LELAND, H.E. (1998), “*Agency costs, risk management and capital structure*”, The Journal of Finance, Vol. 106, N.º 4, pp. 1213-1243.
- LOOF, H. (2003), “*Dynamic optimal capital structure and technical change*”, Structural Change and Economic Dynamics, forthcoming.
- LUCAS, D. e MCDONALD, R. (1990), “*Equity issues and stock price dynamics*”, The Journal of Finance, Vol. 45, N.º 4, pp. 1019-1043.
- MARSH, P. (1982), “*The choice between equity and debt: an empirical study*”, The Journal of Finance, Vol. 37, N.º 1, pp. 121-144.
- MAUG, E. (1996), “*Corporate and the market for managerial labour: on the decision to go public*”, European Economic Review, Vol. 40, N.º 3-5, pp. 1049-1056.
- MAUG, E. (1998), “*Large shareholders as monitors: is there a Trade-off between liquidity and control?*”, Journal of Finance, Vol. 53, N.º 1, pp. 65-98.

- MARQUES, L. D (2000), “*Modelos dinâmicos com dados em painel: revisão de literatura*”, Porto: Faculdade de Economia do Porto (textos didáticos).
- MCMAHON, RICHARD G.P., HOLMES, SCOTT, HITCHINSON, PATRICK J. e FORSAITH, M. FORSAITH (1993), *Small Enterprise Financial Management – Theory and Practice*, Harcourt Brace & Company, Australia.
- MELLO, A.S. (1994), “*Competitividade do Mercado de ações português*”, Bolsa de Valores de Lisboa.
- MIGUEL, A. e PINDADO, J. (2001), “*Determinants of capital structure: new evidence from Spanish panel data*”, Journal of Corporate Finance, Vol. 7, pp. 77-99.
- MILLER, M.H. (1977), “*Debt and taxes*”, The Journal of Finance, Vol. 32, N.º2, pp. 261-275.
- MILLER, R.E. e REILLY, F.K. (1987), “*An examination of mispricing, returns, and uncertainty for initial public offerings*”, Financial Management, Vol. 16, N.º 2, pp. 33-38.
- MODIGLIANI, F. e MILLER, M.H. (1958), “*The cost of capital, corporation finance and theory of investment*”, The American Economic Review, Vol. 48, N.º 3, pp. 261-297.
- MODIGLIANI, F. e MILLER, M.H. (1963), “*Corporate income taxes and the cost of capital: a correction*”, The American Economic Review, Vol. 53, N.º 3, pp. 433-443.
- MUSCARELLA, C. e VETSUYPENS, M. (1989), “*A simple test of Baron’s model of IOP underpricing*”, Journal of Financial Economics, Vol. 24, N.º 1, pp. 125-135.
- MYERS, S.C. (1984), “*The capital structure puzzle*”, Journal of Finance, Vol. 39, N.º 3, pp. 575-592.
- MYERS, S. e ROBICHEK, A. A. (1965), *Optimal Financing Decisions*, (ed.) Prentice-Hall, Inc., Englewood Cliffs, New Jersey; USA, Second Edition.
- MYERS, S.C. e MAJLUF, N.S. (1984), “*Corporate financing and investments decisions when firms have information that investors do not have*”, Journal of Finance Economics, (June), pp. 187-222.
- OZKAN, A. (2001), “*Determinants of capital structure and adjustments to long run target: evidence from UK company panel data*”, Journal of Business Finance and Accounting, Vol. 28, pp. 175-199.
- PAGANO, M. e RÖEL, A. (1998), “*The choice of stock ownership structure: agency costs, monitoring, and decision to go public*”, The Quarterly Journal of Economics, Vol. 113, N.º 1, pp. 187-225.
- PAGANO, M., PANETTA, F. e ZINGALES, L. (1998), “*Why companies go public? A empirical analysis*”, The Journal of Finance, Vol. 53, N.º 1, pp. 27-64.

PETTIT, J.W. e SINGER, R.F. (1985), "*Small business finance: a research agenda*", Financial Management, Vol. 14, N.º 3, pp. 47-60.

QUINTART, A. e ZISSWILLER, L. (1994), "*Teoria Financeira*", Caminho, Biblioteca de Economia e Gestão.

RAJAN, R.G. e ZINGALES, L. (1995), "*What do we know about capital structure? Some evidence from international data*", The Journal of Finance, Vol. 50, N.º 5, pp. 1421-1447.

RITA, R. (2003), "*As teorias da estrutura de capitais: a evidencia empírica das empresas portuguesas*", Dissertação de Mestrado. Universidade de Évora.

RITTER, J.R. (1987), "*The cost of going public*", Journal of Financial Economics, Vol. 19, N.º 2, pp. 269-281.

RITTER, J.R. (1991), "*The long-run performance of initial public offerings*", The Journal of Finance, Vol. 46, N.º 1, pp. 3-27.

RITTER, J.R. (1997), "*Initial public offerings*", forthcoming in Warren Gorham & Lamont Handbook of Morden Finance, Edited by Dennis Logue and James Sward.

ROCK, K. (1986), "*Why new issues are underpriced*", Journal of Financial Economics, Vol. 15, pp. 187-212.

ROSS, S.A. (1977), "*The determination of financial structure: the incentive-signalling approach*", Bell Journal of Economics, Vol. 8, N.º 1, pp. 23-40.

ROSS, S.A., WESTERFIELD, R.W. e JORDAN, B.D. (2003), *Fundamental Corporate Finance*, McGraw-Hill Companies, Inc., Sixty edition, International Edition.

SARGAN, J.D. (1958), "*The estimation of economic relationship using instrumental variables*", Econometrica, Vol. 26, N.º 3, pp. 393-415

SCOTT, J. (1976), "*A theory of optimal capital structure*", Bell Journal of Economics, Spring, pp. 33-54.

SERRAQUEIRO, Z. e NUNES, P. (2006a), "*Determinants of capital structure: comparison of empirical evidence from the use of different estimators*", artigo submetido a Revista Internacional.

SERRASQUEIRO, Z. e NUNES, P. (2006b), "*Growth opportunities and leverage: empirical evidence of cubic relationship*", Working Paper.

SHLEIFER, A. (2000), "*Inefficient Markets: an introduction to behavioural finance*", Oxford University Press, Oxford.

SHYAM-SUNDER, L. e MYERS (1999), "*Testing static trade-off against pecking order models of capital structure*", Journal of Financial Economics, Vol. 51, pp. 219-244.

- SIMÕES, J.S.N.F. (2002), "*Identificação de variáveis financeiras e estratégicas que determinam a estrutura financeira das empresas em Portugal*", Dissertação de Mestrado. Universidade de Évora.
- SMITH, C.W. e WATTS, R.L. (1992), "*The investment opportunity set and corporate financing, dividend, and compensation policies*", Journal of Financial Economics, Vol. 32, N.º 3, pp. 263-292.
- SOLVIN, M.B. e YONG, J.E. (1990), "*Bank lending and initial public offerings*", Journal of banking and Finance, Vol. 14, pp. 729-740.
- STIGLITZ, J. (1969), "On some aspects of pure theory of corporate finance, bankruptcies and take-overs", Bell Journal of Economics, Vol. 3, pp. 458-482.
- STOUGHTON, N.M., WONG, K.P. e ZECHNER, J. (1998), "*IPO's and product quality*", working paper.
- STULZ, R.M. (1990), "*Managerial discretion and optimal financing policies*", Journal of Financial Economics, Vol. 25, pp. 3-27.
- STULZ, R.M. e JOHNSON, H. (1985), "*An analysis of secured debt*", Journal of Financial Economics, Vol. 3, pp. 501-521.
- SUÁREZ, S.A.S. (1995), "*Decisiones óptimas de inversión y financiación en la empresa*", Ediciones Pirámide, S.A., Madrid.
- TAGGART, R.A. (1977), "A model of corporate financing decisions", The Journal of Finance, Vol. 32, N.º 5, pp.1467-1484.
- TAGGART, R.A. (1984), "*A model of corporate financing decisions*", Journal of Finance, Vol. 32, N.º 5, pp.1467-1484.
- TEOH, H.S., WELCH, I. e WONG, J. (1998), "*Earnings management and the long run market performance of initial public offerings*", The Journal of Finance, Vol. 53, N.º 6, pp. 1935-1974.
- TITMAN, S. e WESSELS, R. (1988), "*The determinants of capital structure choice*", The Journal of Finance, Vol. 43, N.º 1, pp. 1-19.
- VAN HORNE, JAMES C. (1992), *Financial Management and Policy*, (Ed.) Prentice Hall, Inc, Englewood Cliffs, New Jersey, USA. Ninth edition.
- WARNER, J. (1977), "*Bankruptcy costs: some evidence*", Journal of Finance, Vol. 32, pp.337-348.
- WELCH, I. (2004), "*Capital structure and stock returns*", Journal of Political Economy, Vol. 112, N.º 1, pp. 106-131.