



UNIVERSIDADE DA BEIRA INTERIOR
Ciências Sociais e Humanas

“Determinantes da estrutura de capital das empresas cotadas no PSI-20”

Cátia Alves Ramada Magalhães

Dissertação para obtenção do Grau de Mestre em
Economia
(2º ciclo de estudos)

Orientador: Prof. Doutor Zélia Maria da Silva Serrasqueiro

Covilhã, Outubro de 2012

Agradecimentos

A concretização da presente dissertação só se tornou realizável devido á contribuição, directa ou indirecta, de um conjunto de pessoas, às quais pretendo deixar uma palavra de profundo agradecimento.

Gostaria de começar por agradecer à minha orientadora Professora Doutora Zélia Maria da Silva Serrasqueiro pela manifestação permanente de apoio, pela sabedoria transmitida, pelas sugestões, atenção e disponibilidade concedida ao longo da realização desta dissertação.

Quero agradecer aos meus pais e irmãos por todo o carinho, incentivo, compreensão, estímulo e apoio nos bons e nos maus momentos.

Um especial obrigado para a minha tia Maria da Conceição que foi um pilar fundamental ao longo deste meu percurso académico.

Não poderia deixar de agradecer ao Jacinto por todo o seu amor, compreensão e incentivo. Obrigado por me teres ajudado a ultrapassar as dificuldades e encorajado, principalmente, nos momentos de maior desânimo.

Um obrigado para as minhas amigas Cláudia Carvalho e Cátia Abrantes, que estiveram sempre presentes quando mais precisei. Quero ainda agradecer a todos os meus amigos que fizeram parte deste meu percurso durante o decorrer deste curso, por todo o apoio e amizade.

Agradeço à minha família pelo carinho e estímulo que sempre me deram, por me fazerem acreditar que era possível.

A todas aquelas pessoas que de uma forma ou de outra me ajudaram na concretização deste projecto, um obrigado de profundo agradecimento.

Resumo

A presente dissertação visa analisar a relação entre a estrutura de capital das empresas cotadas no PSI 20 e os seus determinantes, com base no modelo de dados em painel. Para tal foi utilizada uma base de dados, composta por 52 empresas para um período compreendido entre 1998 e 2009. Como variáveis explicativas do endividamento foram utilizadas as variáveis dimensão, tangibilidade dos activos, oportunidades de crescimento, q-tobin, risco de negocio, benefício fiscal para além da dívida e a rentabilidade das empresas cotadas portuguesas.

Os resultados obtidos indicam que as decisões da estrutura de capital das empresas cotadas seguem os pressupostos da teoria *pecking order* e da teoria *trade-off*. Refletem ainda a existência de uma relação significativa entre o endividamento total das empresas e a variável rentabilidade. Para o endividamento de MLP observamos uma relação significativa entre as variáveis dimensão e tangibilidade. No que se refere ao endividamento de CP verificamos uma relação estatisticamente significativa com as variáveis oportunidades de crescimento e rentabilidade.

Palavras-chave

Determinantes da estrutura de capital, *Pecking Order*, *Trade-off*, Modelo de dados em painel

Abstract

This thesis aims to analyze the connection between the capital structure of listed companies in PSI 20 and its factors, based on panel data model. For this research we used a data base panel, on 52 companies for a period between 1998 and 2009. As descriptive variables were used debt variables size, asset tangibility, growth opportunities, q-tobin, business risk, tax benefit beyond debt and profitability of listed companies in Portugal.

The obtained result demonstrates that the decisions of the capital structure of listed companies follow the assumptions of the pecking order theory and the trade-off theory. However, it also reflects the existence of a significant relationship between the total debt and the variable profitability of companies. For the indebtedness of MLP it was observed a significant relationship between the variables size and tangibility. Within relation to the indebtedness of CP it was founded a statistically significant relationship with variables opportunities for growth and profitability.

Keywords

Determinants of capital structure, Pecking Order, Trade-off, Model panel data

Índice

Introdução	10
1. Enquadramento Teórico	11
1.1. Conceito: Estrutura de Capital	11
1.2. Modelos teóricos sobre a estrutura de capital.....	12
1.2.1. Teoria tradicionalista	12
1.2.2. A abordagem de MM (1958)	12
1.2.3. Abordagem de MM (1963).....	15
1.2.4. Teoria do <i>Trade-off</i>	17
1.2.5. Teoria da Agência.....	18
1.2.6. Teoria <i>Pecking Order</i>	19
2. Metodologia de Investigação	20
2.1. Objectivos, base de dados e variáveis	20
2.2. Definição das hipóteses de investigação	22
2.3. Definição das variáveis de investigação a utilizar	26
2.4. Método de estimação	27
3. Resultados e discussão.....	30
3.1. Estatística descritiva.....	30
3.2. Matriz das correlações	31
3.3. Teste de Hausman.....	34
3.4. Modelo Estatístico.....	35
Conclusão	39
Bibliografia	41
Anexo 1	43

Lista de Figuras

Figura 1 – Trade-off estático da estrutura de capital	18
--	----

Lista de Tabelas

[1linha de intervalo]

Tabela 1 - Variáveis dependentes e independentes	21
Tabela 2 - Relação esperada entre as variáveis independentes e o endividamento total	22
Tabela 3 - Indicadores das variáveis dependentes	27
Tabela 4 - Indicadores das variáveis independentes	27
Tabela 5 - Estatística descritiva	30
Tabela 6 - Matriz das correlações para o endividamento total	32
Tabela 7 - Matriz das correlações para o endividamento de MLP	32
Tabela 8 - Matriz das correlações para o endividamento de CP	33
Tabela 9 - Teste de Hausman	34
Tabela 10 - Resultado do modelo de regressão em painel com efeitos fixos para a variável dependente Y1	35
Tabela 11 - Resultado do modelo de regressão em painel com efeitos fixos para a variável dependente Y2	35
Tabela 12 - Resultado do modelo de regressão em painel com efeitos fixos para a variável dependente Y3	36

Lista de Acrónimos

CMPC – Custo Médio Ponderado de Capital

MM – Modigliani e Miller

LL – Lucro Líquido

LOL – Lucro Operacional Líquido

VPL – Valor Presente Líquido

CAT – Capital Alheio Total

CAMPLP – Capital Alheio de Médio e Longo Prazo

CACP - Capital Alheio de Curto Prazo

LSDV - *Least Square Dummy Variable*

OLS - *Ordinary Least Squares*

Introdução

Ao longo do tempo os determinantes da estrutura de capital das empresas cotadas têm sido alvo de estudo por parte de alguns investigadores. A estrutura de capital é um tema ainda bastante discutido na teoria financeira. Muito embora esta temática tenha sido objecto de um grande número de estudos, a heterogeneidade das evidências empíricas leva a acreditar que este tópico de investigação está distante de se esgotar em si mesmo.

O trabalho clássico de Modigliani e Miller (1958) mostrou que a estrutura de capital era irrelevante para o valor da empresa. A proposição contrariava a teoria tradicionalista, que defendia a existência de uma estrutura de capital óptima, a qual minimizaria o custo de capital da empresa e maximizaria o seu valor.

Essa discussão deu origem a uma grande pesquisa centrada na investigação dos aspectos que explicam a forma de financiamento das empresas. Os trabalhos passaram a ter em conta as imperfeições existentes no mercado, como impostos, custos de falência, custos de agência e assimetria de informação, gerando novas teorias sobre a estrutura de capital.

Baseados nessas teorias, estudos empíricos realizados principalmente no mercado norte-americano sugerem a existência de uma série de factores que influenciam o nível de endividamento das empresas. No Brasil, diversas pesquisas desenvolvidas nos últimos anos também têm procurado evidências empíricas acerca dos factores que determinantes da estrutura de capital das empresas. No entanto, os resultados obtidos por esses trabalhos não têm sido homogêneos. Em Portugal, e para os mercados bolsistas (PSI-20) ainda pouco foi feito.

A questão fundamental deste trabalho de investigação é a seguinte: quais são os determinantes da estrutura de capital das empresas cotadas no PSI-20?

Deste modo as questões relacionadas com a questão central são as seguintes: existe uma relação entre a tangibilidade dos activos e o nível de endividamento das empresas cotadas no PSI-20?; existe uma relação entre a dimensão das empresas cotadas portuguesas e o seu montante de endividamento?; de que forma a rendibilidade das empresas cotadas no PSI-20 influencia o endividamento?; existe uma relação entre o crescimento do activo e o nível de endividamento das empresas cotadas no PSI 20?; existe uma relação entre o risco e o endividamento das empresas cotadas no PSI 20?; existe uma relação entre a vantagem fiscal não resultante do endividamento e o nível de endividamento das empresas cotadas no PSI 20?

A presente dissertação encontra-se dividida da seguinte forma: no capítulo um apresentam-se as teorias referentes à estrutura de capital que pretendemos estudar empiricamente, nomeadamente a teoria de MM (1958 e 1963), a teoria *trade-off*, *teoria da agência* e a *teoria da pecking order*. No capítulo dois apresentamos os objectivos de investigação, as hipóteses de investigação, as variáveis utilizadas como determinantes da estrutura de capital, os resultados esperados, a caracterização da amostra e a metodologia

utilizada para a estimação dos resultados. No capítulo três faz-se a apresentação e discussão dos resultados obtidos. Por fim, no capítulo quatro apresentamos as conclusões do presente estudo.

1. Enquadramento Teórico

1.1. Conceito: Estrutura de Capital

A estrutura de capital é um tema muito complexo visto que se encontra inter-relacionada com diversas variáveis fundamentais para a escolha das fontes de financiamento. Os estudos realizados nesta área mostram a importância de se estudar em simultâneo as decisões da estrutura de capital e as suas fontes de financiamento, uma vez que a compreensão de uma implica o conhecimento da outra, como refere Augusto (2003).

Antes de analisar as várias teorias que procuram explicar a decisão da estrutura de capital, é importante definir este conceito. A estrutura de capital, que tanta discussão tem motivado desde o trabalho original de MM em 1958, tem assumido diferentes definições por vários autores.

Para Brealey e Myers (1998), a estrutura de capital pode ser definida como “(...) a composição da carteira dos diferentes títulos emitidos pela empresa (...)”, ou ainda, como a combinação entre as dívidas de curto, médio e longo prazo e capital próprio. Menezes (1995), atribui o mesmo significado à “estrutura financeira” ou “estrutura de financiamento”, defende que “A Estrutura Financeira da empresa abrange fundamentalmente a análise e a composição dos capitais permanentes”. Peterson (1994) define estrutura de capital como a combinação de capital alheio e capital próprio usado pela empresa para financiar os seus projectos.

Ao longo do ciclo de vida de uma empresa, esta precisa de financiamento para o exercício da sua actividade. Para combater esta necessidade de financiamento, a empresa pode recorrer de uma combinação de capital próprio, capital alheio e instrumentos híbridos.

A estrutura de capital está relacionada com os capitais financeiros, podendo estes ser obtidos através de três tipos fontes: (1) investidores em património líquido, que compram acções da empresa; (2) investidores em títulos de dívida a longo prazo; (3) fornecedores de mercadorias a crédito ou empréstimos a curto prazo (Spiro, 1991).

Assim, a empresa pode recorrer a capitais próprios e/ou capitais alheios, pelo que pode utilizar os dois tipos de fontes de financiamento em simultâneo. Deste modo, a proporção utilizada de capital próprio e capital alheio determina a estrutura de capital da empresa.

Contudo, a questão da estrutura de capital está relacionada com a procura da estruturação mais favorável das parcelas do capital próprio e do capital alheio de médio e longo prazo que permite maximizar o valor da empresa, tendo em vista uma determinada rentabilidade e um determinado risco.

Porém, os estudos realizados ainda não encontraram a fórmula exacta da combinação a adotar entre capital próprio e capital alheio, continuando assim sem se perceber se existe ou não uma estrutura de capital óptima que maximize o seu valor.

1.2. Modelos teóricos sobre a estrutura de capital

1.2.1. Teoria tradicionalista

A teoria tradicionalista estuda a relação entre o grau de endividamento de uma empresa e o seu valor. Durand (1952) defende que existe um nível óptimo para o rácio capital alheio/capital próprio e que maximiza o valor de mercado da empresa. De acordo com o autor, o custo de capital, mantém-se estável até um determinado nível de endividamento a partir do qual aumenta em função do aumento do risco financeiro. Assim, coloca-se a possibilidade da existência de uma estrutura de capital óptima, que resultaria da combinação de recursos próprios e de terceiros que minimizasse o custo médio ponderado de capital (CMPC) da empresa.

Porém, o custo do capital alheio tende a ser inferior ao custo do capital próprio, devido ao facto de apresentar um risco menor para o fornecedor de capital. Deste modo a empresa endivida-se até ao ponto em que o Custo Médio Ponderado do Capital (CMPC) atinja o mínimo. Neste ponto estamos perante a estrutura de capital óptima que leva à maximização do valor da empresa.

Durand (1952) salienta que se o nível da dívida for muito grande a empresa, esta corre o risco de falência. O aumento do risco para os credores e accionistas, implica um aumento do custo das fontes de financiamento. A teoria tradicionalista assenta em duas abordagens diferentes relativamente ao tratamento do grau de endividamento: a abordagem pelo lucro líquido (LL) e a abordagem pelo lucro operacional líquido (LOL).

Para Gimenes (1999) a abordagem pelo LL apresenta uma relação positiva entre o grau de endividamento e o valor da empresa, e parte do pressuposto que o grau de endividamento não aumenta o risco financeiro da empresa. Já no que se refere à abordagem pelo LOL, o valor da empresa é independente da sua estrutura de capital, o valor é capitalizado como um todo e não é influenciado pela composição que possa ser feita entre capitais próprios e de terceiros, ou seja, a estrutura de capital deixa de ter relevância.

1.2.2. A abordagem de MM (1958)

Modigliani e Miller (MM) (1958) defendem que a forma como a empresa se financia é irrelevante para o seu valor e que o custo de capital da empresa se mantém inalterado para qualquer nível de endividamento. Esta teoria opõe-se à teoria tradicionalista, que defendia a existência de uma estrutura de capital óptima, a qual minimizaria o custo de capital da empresa e maximizaria o seu valor.

Para MM (1958) não existe uma estrutura de capital ótima, isto é todas as combinações possíveis entre dívida e capital próprio levariam a empresa ao mesmo CMPC e ao mesmo valor.

Os primeiros estudos da estrutura de capital das empresas foram apresentados por MM (1958) no artigo “The Cost of Capital, Corporate Finance and Theory of Investment”, este trabalho centra-se num conjunto de pressupostos, em que o valor de mercado da empresa é independente da forma como é composto o rácio entre capital próprio e capital alheio, defendendo deste modo a irrelevância da estrutura de capital.

O artigo de MM (1958) foi desenvolvido com base num cenário de mercados de capitais perfeitos que assenta nos seguintes pressupostos: ausência de impostos, ausência de custos de falência, ausência de custos de agência, ausência de custos de transacção ou assimetria de informação. Com base nestes pressupostos formulados pela teoria de MM (1958), foram desenvolvidas duas proposições que contribuem para analisar a estrutura de capital das empresas, com a finalidade de demonstrar que o valor de mercado da empresa é independente do rácio capital alheio/capital próprio.

Na proposição I, MM (1958) consideraram que o valor de mercado de qualquer empresa é independente da sua estrutura de capital, uma vez que o valor da empresa financiada por capitais alheios é igual ao valor da empresa financiada com capitais próprios.

O valor de empresa é igual à soma do valor de mercado dos seus títulos. Em termos analíticos temos:

$$V = S + D$$

onde:

V = Valor da empresa;

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

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

MM (1958) referem ainda que o valor de mercado de qualquer empresa, independentemente da sua estrutura de capital, é dado pela capitalização dos seus rendimentos esperados, a uma taxa constante para o seu nível de risco. Tendo como referência que o valor de uma empresa endividada V_L torna-se semelhante ao valor de uma empresa que não recorre ao endividamento V_U . Os autores mencionam que num mercado de capitais perfeito, a estrutura de capital não tem qualquer relevância no valor da empresa. Em termos analíticos temos:

$$V_L = V_U$$

onde,

V_L = Valor da empresa endividada

V_U = Valor da empresa financiada apenas com capitais próprios

MM (1958) **na proposição II** demonstraram que a rendibilidade esperada do capital próprio está directamente relacionado com o endividamento, uma vez que o risco de capital próprio

aumenta em função do endividamento, ou seja, a taxa de rentabilidade que os investidores esperam obter, em contrapartida do investimento em acções de uma empresa, varia linearmente em função do rácio de endividamento. Como referem Brealey et al. (2007), o custo total do capital da empresa financiada com capital alheio e capital próprio, é igual ao custo do capital da empresa financiada apenas com capital próprio adicionado de um prémio de risco financeiro.

Assim, o custo do capital próprio da empresa tende a aumentar à medida que o seu endividamento aumenta, uma vez que isso aumenta o desvio padrão do retorno sobre o património líquido, aumentando o risco dos accionistas da empresa. Os rendimentos obtidos com a utilização de capital alheio serão totalmente compensados pelo maior custo do capital próprio, fazendo com que o CMPC da empresa permaneça constante.

Uma vez que as acções das empresas endividadas apresentam um risco maior, os rendimentos esperados também devem aumentar como forma de recompensa dos accionistas. Segundo Ross et. al (2002), se o mercado exige um retorno de 10% das acções de uma empresa não endividada, o retorno esperado de uma empresa endividada será maior, visto que contém maior risco.

Na proposição II o custo de capital próprio é definido pela taxa de retorno exigida de uma empresa não endividada, mais um prémio pelo risco financeiro ao se incluir a participação de capital alheio. O prémio aumenta à medida que o endividamento cresce.

Assim,

$$R_E = R_A + (R_A - R_D) \left(\frac{D}{E} \right)$$

onde,

R_E = Custo do capital próprio

R_A = Custo do capital de uma empresa financiada totalmente com capitais próprios

R_D = Taxa de juro do capital alheio

D = Valor do capital alheio

E = Valor capital próprio

Deste modo, a taxa de retorno esperado de uma empresa endividada é igual à taxa de retorno de uma empresa sem dívida e da mesma classe, mais um prémio relativo ao risco financeiro.

Contudo, a taxa de rentabilidade esperada das acções 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. Podemos deste modo concluir que à medida que uma empresa se torna mais endividada, maior é o risco assumido pelos accionistas, os quais passam a exigir um retorno mais elevado.

De acordo com MM, o custo da dívida é mais baixo que o custo do capital próprio, tendo em conta que ambos aumentam com o aumento do endividamento.

Em suma, a proposição II mostra que à medida que a empresa aumenta o seu endividamento, os accionistas aumentam a rendibilidade esperada como recompensa de assumirem mais risco.

1.2.3. Abordagem de MM (1963)

Em 1963 MM publicaram o artigo “Corporate income taxes and the cost of capital: a correction”, no qual passam a considerar o efeito da fiscalidade na estrutura de capital das empresas. Com a introdução dos impostos como custo fiscal, desenvolveu-se a questão referente ao benefício fiscal gerado pela utilização do capital alheio, como forma de financiamento, devido ao facto de os juros serem dedutíveis no apuramento do imposto do rendimento das empresas.

De acordo com Rogão (2006, pág. 12), “o facto da utilização de capitais alheios originar um benefício fiscal, (...) contribui positivamente para o valor de mercado da empresa. (...) Quanto maior for o valor dos activos financeiros por capitais alheios, maior será o valor da empresa.”

Porém, a empresa tem vantagem fiscal proporcionada pela utilização de capital alheio, visto que os juros são aceites fiscalmente como custos. Assim, MM (1963) concluíram que o endividamento aumenta o valor da empresa. Contudo, apesar de os juros serem dedutíveis fiscalmente, a empresa não deve recorrer apenas a capital alheio, de modo a preservar um certo grau de flexibilidade que lhe permita, no futuro, eleger a fonte de financiamento mais adequada.

O reconhecimento de tal facto levou MM (1963) a reescrever as suas duas primeiras proposições.

Na proposição I, o valor da empresa endividada é igual ao valor da empresa financiada por capitais próprios adicionado do valor do benefício fiscal resultante do produto da taxa de imposto pelo valor dos juros do financiamento ($\tau_c D$).

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

Ao adicionar o benefício fiscal tem-se:

$$V_L = V_U + \tau_c D$$

onde,

V_U = valor da empresa não endividada

V_L = valor da empresa endividada

τ_c = taxa de imposto do rendimento

D = valor da dívida da empresa

O benefício fiscal que resulta do endividamento influencia a estrutura de capital da empresa. Podemos dizer que a estrutura de capital passou a ter relevância na definição do valor da empresa.

Na proposição II, o custo do capital próprio de uma empresa aumenta à medida que aumenta o nível de endividamento, como consequência de um aumento do risco financeiro. No entanto, devido ao efeito do imposto do rendimento, tal aumento será menor que o verificado no modelo sem a presença do imposto sobre o rendimento.

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. MM (1963) introduziram o benefício fiscal, na determinação do custo de capital próprio, pelo que:

$$R_e = R_A + (R_A - R_D) \left(\frac{D}{E} \right) (1 - \tau_c)$$

Onde,

$$(1 - \tau_c) = \text{taxa de imposto corporativo}$$

MM (1963) referem que o aumento do capital próprio resultante de um maior nível de endividamento é reduzido, em função do benefício fiscal proporcionado pela dívida. Deste modo, pode-se afirmar que o endividamento da empresa altera o valor da empresa.

MM (1963) ao defenderem que os benefícios fiscais, sugerem que as empresas deveriam ser financiadas quase na totalidade com capital alheio. Porém, ao perceberem a inconsistência dos seus pensamentos, MM deixam claro que o endividamento, ao mesmo tempo que gera benefício fiscal, incorre em custos provindos do risco de falência.

Brealey e Myers (1998) referem que na situação limite, o valor máximo da empresa aconteceria quando os seus activos fossem totalmente financiados por capitais alheios, isto é, a empresa maximiza o seu valor de mercado no ponto onde a utilização de capitais próprios é nula. No entanto referem ainda que uma empresa ao financiar a sua actividade apenas com recurso a capitais alheios tem que necessariamente estar em falência, pois nenhuma empresa conseguiria manter a sua actividade apenas com dívidas.

As duas proposições levam a concluir que a estrutura óptima de capital da empresa aproxima-se dos 100% de endividamento, para que a empresa obtenha o máximo de benefícios fiscais.

Porém, MM (1963, pág. 442) fazem a seguinte observação em relação às conclusões retiradas do seu artigo: “A existência do benefício fiscal associado à dívida [...] não significa necessariamente que as empresas procurem sempre a utilização do valor máximo possível de dívidas [...] existem outras formas de financiamento, tal como lucros retidos, esta forma de financiamento pode, ser em algumas circunstâncias, apresentar montantes baixos, mesmo quando a tributação sobre a pessoa física for tida em conta. Há [...] limitações impostas pelos credores [...] que não são bem compreendidas dentro do contexto dos modelos de equilíbrio estáticos, nem no nosso nem nos das abordagens tradicionalistas.”

Essas questões fornecem algumas indicações sobre os pontos em que seriam necessários aperfeiçoamentos nos dois modelos de MM, o que viria a ocorrer posteriormente, dando origem aos modelos de *trade-off*.

1.2.4. Teoria do *Trade-off*

A teoria do *trade-off* refere-se à existência de uma estrutura de capital ótima, isto é, uma combinação ótima de capital próprio e capital alheio, capaz de maximizar o valor da empresa.

De acordo com a teoria do *trade-off*, a empresa procura o equilíbrio entre os custos de falência e os benefícios de emissão de dívida, estabelecendo uma meta de endividamento, que procuram atingir. O modelo do *trade-off* refere-se à escolha de um nível ótimo de endividamento de forma a equilibrar os benefícios fiscais com os custos de falência associados à dívida.

Como referem Brealey et al. (2007), as empresas com maior nível de activos tangíveis, com poucas oportunidades de investimento e com lucros mais elevados, apresentam melhores garantias para os agentes financeiros, o que as leva a obter financiamento com menores custos associados, o que permite ter um endividamento maior. Porém, as empresas com um nível de activos tangíveis baixo, oportunidades de investimento de alto risco e lucros coerentes com a média do seu ramo de actividade, tendem a ter um endividamento mais baixo face aos maiores custos associados à dívida. Assim, o aumento do nível da dívida da empresa aumenta os custos de falência e reduz o valor da empresa. Contudo, quanto maior for o endividamento da empresa, maior é o risco financeiro. Deste modo, os investidores vão esperar um retorno maior (juros) sobre o capital fornecido à empresa.

A teoria do *trade-off* defende que existe uma estrutura de capital ótima que as empresas devem obter de forma a maximizar o seu valor. Esta teoria centra-se nos benefícios e custos da dívida, deste modo as empresas estabelecem um nível para o seu rácio de endividamento, que procuram o equilíbrio da utilização do endividamento com os custos de falência.

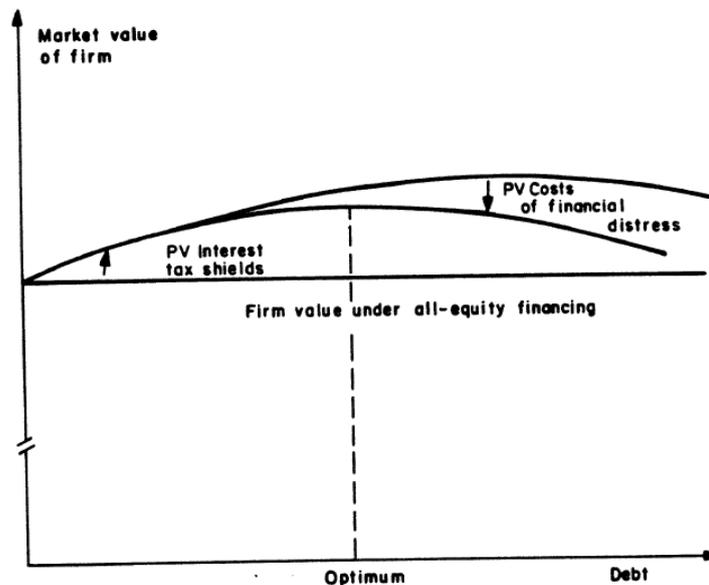
Myers (1984), refere que à medida que a empresa aumenta o seu endividamento, também aumenta o seu benefício fiscal, o que leva a empresa a aumentar o seu valor. Todavia, à medida que aumenta a dívida, também aumentam os custos associados às dificuldades financeira endividamento, aumentam-se também os custos de dificuldades financeiras. Assim, a empresa deve ir contrabalançando os impactos do benefício fiscal com as dificuldades financeiras, de forma a atingir um ponto de endividamento que maximize o valor da empresa.

Myers (1984) afirma que segundo a teoria do *trade-off* estático as empresas estabelecem *a priori* um determinado objectivo para a estrutura de capital, deste modo as decisões de financiamento são tomadas de forma a atingir esse objectivo, isto é, definem uma relação entre dívida e capital próprio, e movem-se gradualmente para essa meta. Essa combinação constitui o nível ótimo de endividamento, ou seja, o ponto em que maximiza o valor da empresa, tendo em conta os benefícios fiscais do financiamento e os custos de falência. Como

refere Carrete (2007), o ponto óptimo é quando o efeito positivo do menor custo do endividamento é anulado pelo efeito negativo do alto retorno esperado pelos investidores, assim, a teoria do *trade-off* sinaliza uma estrutura de capital marcada pela relação positiva entre endividamento e rentabilidade.

Segundo a figura 2 o valor máximo da empresa é atingido no nível de dívida óptimo, a partir do qual os custos de falência passam a superar o benefício fiscal da dívida. Este ponto é considerado como o ponto óptimo da estrutura de capital.

Figura 1: *Trade-off* estático da estrutura de capital



Fonte: Myers (1984)

1.2.5. Teoria da Agência

Em 1976, no artigo “Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Costs and Ownership Structure”, Jensen e Meckling deram contribuições fundamentais na área da teoria da estrutura de capital, abordando os potenciais conflitos entre gestores e accionistas, e os potenciais conflitos entre gestores/accionistas e credores.

Como menciona Harris e Raviv (1991, pág.300), “a maioria dos esforços que se têm feito no seio da teoria financeira, concentram-se no estudo de modelos de estrutura de capital que têm por base os custos de agência, ou seja os custos derivados de conflitos de interesses”.

Em conformidade com a teoria da agência refere que as relações empresariais funcionam com base em contratos, que incluem dois sujeitos, o principal e o agente (Jensen e Meckling, 1976). O principal estabelece determinado objectivo e usa o agente (a quem delega poder de decisão) como um meio de atingi-lo. Porém o agente também tem interesses próprios, que

não são necessariamente coincidentes com os do principal, podendo assim ocorrer conflitos entre os dois. A eliminação do risco associado a este conflito origina custos para a empresa, denominados por custos de agência.

A teoria da agência assenta no conflito de interesses das relações entre accionistas (principal) e gestores (agente), ou entre gestores/accionistas (principal) e credores (agente).

O objectivo do principal é maximizar o valor presente líquido (VPL) da empresa, já o objectivo do agente é maximizar a sua função utilidade.

De acordo com esta teoria, o valor da empresa é determinado pela estrutura de capital em função da existência de custos de agência, na qual o ponto óptimo de endividamento pode ser determinado quando os custos de agência são minimizados.

Segundo Quintart e Zisswiller (1994, pág. 305) a “teoria da agência baseia-se nas funções de utilidade e nos conflitos potenciais existentes entre o mandante (principal) e o mandatário (agente). O problema que se coloca é o seguinte: o mandante solicita a um mandatário que actue por sua conta e em prol dos seus interesses e, em troca dos serviços prestados oferece-lhe uma remuneração; pelo seu lado o mandatário compromete-se a tomar decisões que vão no sentido dos interesses do mandante, tanto quanto possível, a sua própria função de utilidade: pode muito bem decidir obter excedentes não pecuniários e, no resto, escolher de maneira óptima em função da remuneração que lhe é proposta; se o fizer, deixará de trabalhar no interesse máximo do mandante. Conclui-se, pois que cada uma das partes pode procurar a maximização da sua própria função de utilidade e, portanto, que os conflitos são inevitáveis.”

Belletante (1991), McMahon *et al.*, (1993) e Silva (1994) citados em Serrasqueiro (2001) mencionam que a teoria da agência coloca a hipótese de assimetria de informação entre os intervenientes no mercado financeiro, sugerindo a possibilidade de os fluxos dos rendimentos das empresas serem influenciados pelas decisões de financiamento.

1.2.6. Teoria *Pecking Order*

A teoria *Pecking Order*, foi desenvolvida pelos autores Myers e Majluf (1984) e Myers (1984), tendo por base o trabalho de Donaldson (1961). Para estes autores, as decisões de estrutura de capital seguem uma hierarquia de preferências por fontes de financiamento para captar recursos de forma a realizar os seus investimentos. Os gestores da empresa estabelecem uma ordem hierárquica de preferências entre os recursos possíveis de utilização, baseada na existência de assimetria informacional, por isso a emissão de acções é a última fonte de financiamento, sendo considerada a fonte de maior custo para a empresa.

Inicialmente, financiamento é realizado com recurso a fontes internas (auto financiamento) e, apenas quando estas fontes não forem suficientes para cobrir o financiamento necessário, a empresa recorre a capital alheio, deixando como ultimo recurso a emissão de acções.

De acordo com Myers e Majluf (1984) esta. teoria respeita alguns pressupostos:

- Existência de assimetria informacional
- O gestor age com a finalidade de maximizar a riqueza dos accionistas da empresa.
- O gestor tem poder nas decisões de financiamento.
- O mercado de capitais é perfeito.

De acordo com a teoria da *pecking order* as decisões de financiamento seriam feitas seguindo a seguinte ordem de preferências: em que em primeiro lugar, as empresas utilizam recursos criados internamente (auto financiamento), em segundo lugar as empresas, captam recursos através da dívida e, em último lugar, captam recursos por meio de emissão de novas acções. Autores como Harris e Raviv (1991), Lucey e Macanbhaird (2006), Serrasqueiro e Nunes (2008), entre outros, reconhecem a existência de uma hierarquização das fontes de financiamento.

Segundo Rajan e Zingales (1995), as empresas com elevada capacidade de gerar resultados apresentam baixos níveis de capital alheio, porque não necessitam de recorrer a recursos externos, pelo facto de possuírem capacidade de auto-financiamento. Em contrapartida, as empresas pouco lucrativas, uma vez que não têm capacidade de auto-financiamento para fazer face aos seus investimentos, tendem a emitir dívida. Rajan e Zingales (1995), concluíram que as empresas mais rentáveis possuem um nível de endividamento menor. A teoria *Pecking Order* sugere uma relação negativa entre o endividamento e a rentabilidade.

Em síntese podemos referir que os aspectos relativos aos benefícios fiscais da dívida, risco de falência e conflitos de agência, sendo estes possíveis determinantes da existência de uma estrutura de capital óptima, têm sido relacionados com a teoria do *Trade-Off*.

Porém, a teoria da *Pecking Order* indica que a existência de uma ordem hierárquica de preferências por fontes de financiamento que é motivada pela existência de assimetria informacional.

2. Metodologia de Investigação

2.1. Objectivos, base de dados e variáveis

A concretização do estudo empírico fundamenta-se nas teorias de estrutura de capital, apresentadas no capítulo anterior, nomeadamente a teoria de MM (1958 e 1963), a teoria do *trade-off*, a teoria da agência e a teoria da *pecking order*.

O objectivo geral do presente estudo consiste em analisar os determinantes da estrutura de capital das empresas portuguesas que fazem parte do PSI-20, investigando as relações existentes entre o nível de endividamento e os factores identificados pela literatura financeira como determinantes da estrutura de capital destas empresas. Os objectivos específicos abordar definidos para o presente estudo, são os seguintes:

- Verificar se existe uma relação entre a dimensão e o nível de endividamento das empresas cotadas no PSI 20.

- Verificar se existe uma relação entre a tangibilidade dos activos e o nível de endividamento das empresas cotadas no PSI 20.
- Verificar se existe uma relação entre o crescimento do activo e o nível de endividamento das empresas cotadas no PSI 20.
- Verificar se existe uma relação entre o risco e o endividamento das empresas cotadas no PSI 20.
- Verificar se existe uma relação entre a vantagem fiscal não resultante do endividamento e o nível de endividamento das empresas cotadas no PSI 20.
- Verificar se existe uma relação entre a rendibilidade e o nível de endividamento das empresas cotadas no PSI 20.

Para o presente estudo foram seleccionadas 52 empresas cotadas no PSI-20. Os dados para a realização deste estudo foram obtidos com base no banco de dados retirados da base de dados Amadeus, da base de dados Sistema de Balanços Ibéricos - *System Analysis of Iberian Sheets* (Sabi) e ainda da base de dados Osiris, englobando informações quantitativas sobre as empresas que actuam no PSI-20. A selecção da amostra de investigação passou por um processo de eliminação que envolveu várias fases. Numa primeira fase, foram eliminadas as empresas financeiras, nomeadamente bancos, seguradoras e sociedades de investimento, uma vez que os elementos das suas demonstrações financeiras apresentam uma natureza diferente das empresas não financeiras. De seguida foram eliminadas as empresas que não dispunham de informação que abrangesse todas as variáveis.

A amostra final obtida é formada por 52 empresas cotadas no PSI 20, para o periodo compreendido entre os anos de 1998 e 2009, tendo sido utilizados os dados em painel. Para tratamento dos dados, utilizou-se software E-views 7.0. As empresas seleccionadas estão discriminadas no anexo 1.

Tabela 1: Variáveis dependentes e Independentes

Variáveis	Observações
<i>Variáveis Dependentes</i>	
Y1	Endividamento Total
Y2	Endividamento de médio e longo prazo
Y3	Endividamento de curto prazo
<i>Variáveis independentes</i>	
DIM	Dimensão
TANG	Tangibilidade
CRES	Oportunidade de crescimento
Q-Tobin	Q-Tobin
RISC	Risco de Negocio
FISC	Beneficio fiscal para além da divida
REND	Rendibilidade

Fonte: Elaboração própria

2.2. Definição das hipóteses de investigação

As hipóteses de investigação foram formuladas tendo por base o referencial teórico e os estudos empíricos anteriormente realizados. As hipóteses envolvem seis factores que são potenciais explicativos da estrutura de capital das empresas: dimensão, tangibilidade dos activos, oportunidades de crescimento, risco de negócio, benefícios fiscais e rendibilidade da empresa.

A tabela seguinte, demonstra uma síntese da relação esperada entre as variáveis independentes e o endividamento total.

Tabela 2: Relação esperada entre as variáveis independentes e o endividamento total

Variáveis Independentes	Relação Esperada		
	Y1 - CAT/ATL	Y2 - CAML/ATL	Y3 - CACP/ATL
DIM - Logaritmo ATL	+	+	-
TANG - Imobilizado corporeo liquido / ATL	+	+	-
CRESC - Taxa crescimento ATL	+	+	+
Q-T - Q de Tobin	+	+	+
RISC - Coeficiente variação RAI	-	-	-
FISC - Amortizações totais / RAI	+	+	+
REND - Resultado operacional /ATL	-	-	-

Fonte: Elaborado com base no artigo Couto, Gualter; Ferreira, Sofia, “Os Determinantes da Estrutura de Capital de Empresas do PSI-20”, centro de estudos de economia aplicada no atlântico, 2009

i. Dimensão

A dimensão é considerada como um factor determinante da estrutura de capital das empresas. Considerando as evidências empíricas de Ferri e Jones, (1979); Titman e Wessels (1988), e Jorge e Armada (2001), escolheu-se, como *proxy* para a variável dimensão, o logaritmo do activo total líquido, variável utilizada em diversas investigações no âmbito das empresas cotadas.

Na teoria da agência, as grandes empresas teriam mais facilidade na obtenção de recursos financeiros. Isto, porque regra geral, essas empresas são mais diversificadas, o que contribui para que tenham menor probabilidade de terem dificuldades financeiras. Assim, têm menores riscos de falência. Deste modo, as empresas de maior dimensão tendem a aumentar o seu nível de endividamento, como resultado da menor probabilidade de falência, e também, como forma de obter benefícios fiscais mais elevados proporcionados pela dedução fiscal dos juros da dívida. Deste modo espera-se uma relação positiva entre a dimensão e o endividamento na abordagem da teoria da *pecking order*, assim como na teoria do *trade-off*.

Como referem os autores Warner (1977) e Ang et al. (1982), as empresas de grande dimensão tendem a ser mais diversificadas, o que permite á empresa não estar tão expostas

aos custos de falência, assim a sua probabilidade de falência é menor. Deste modo, leva a que as empresas de maior dimensão aspirem a aumentar o seu nível de endividamento, como fruto de terem menor probabilidade de falência e juntamente obterem benefícios fiscais mais elevados originados pela dedução fiscal dos juros.

Segundo Myers (1984) a maior dimensão das empresas diminui os problemas de assimetria de informação existentes entre os gestores/proprietários e os credores, o que leva a um acesso mais fácil ao endividamento, nomeadamente ao endividamento de médio e longo prazo, para as empresas de maior dimensão

Assim sendo, formulam-se as seguintes hipóteses de investigação:

Hipótese 1: *Existe uma relação positiva entre a dimensão e o nível de endividamento total das empresas.*

Sub-hipótese 1a: *Existe uma relação positiva entre a dimensão e o nível de endividamento de longo prazo das empresas.*

Sub-hipótese 1b: *Existe uma relação negativa entre a dimensão e o nível de endividamento de curto prazo das empresas.*

ii. Tangibilidade dos Activos

A estrutura do activo engloba o conjunto de activos tangíveis e intangíveis da propriedade de uma empresa. A teoria dos custos de falência considera que os activos tangíveis da empresa podem ser usados como garantias das dívidas, uma vez que aqueles podem ser vendidos em caso de falência da empresa. Michaelas *et al.* (1999) referem que empresas que tenham um nível elevado de activos tangíveis têm acesso mais fácil ao financiamento externo e, presumivelmente, níveis mais elevados de endividamento relativamente às empresas com níveis baixos de activos tangíveis.

Scott (1976) e Stulz e Johnson (1985), defendem que no contexto dos custos de agência, existem activos que podem ser utilizados como garantias junto dos credores, aumentando assim a probabilidade de obtenção de crédito, e consequentemente reduzindo os custos, pelo que deste modo espera-se uma relação positiva entre a composição do activo (tangibilidade) e o nível de endividamento, visto que quanto maiores forem as garantias oferecidas, menor será a probabilidade de incumprimento.

Para medida da variável tangibilidade do activo, utiliza-se o rácio do imobilizado corpóreo líquido sobre o activo total líquido (Titman e Wessels, 1988; Thies e Klock, 1992; Matias e Baptista, 1998; Gama, 2000; Jorge e Armada, 2001; e Augusto, 2006).

A teoria do *trade-off* prevê uma relação positiva entre a tangibilidade dos activos e o nível de endividamento das empresas. No que se refere à teoria *pecking order* espera-se uma relação positiva entre a tangibilidade dos activos e o nível de endividamento das empresas.

Para as teorias da informação assimétrica e da agência, os credores preferem emprestar às empresas que detenham activos fixos, pois a possibilidade de obter garantias das dívidas, diminui a assimetria informacional entre administradores e credores.

Desta forma, espera-se que as empresas com maiores activos fixos estejam mais endividadas e tenham proporcionalmente mais dívidas de longo prazo e menos dívidas de curto prazo.

Hipótese 2: *Existe uma relação positiva entre a tangibilidade dos activos e o nível de endividamento total das empresas.*

Sub-Hipótese 2a: *Existe uma relação positiva entre a tangibilidade dos activos e o nível de endividamento de longo prazo das empresas.*

Sub-Hipótese 2b: *Existe uma relação negativa entre a tangibilidade dos activos e o nível de endividamento de curto prazo das empresas.*

iii. Oportunidades de crescimento

O princípio de que existe uma relação entre a capacidade das empresas gerarem lucros e o seu crescimento, foi demonstrado por Baskin (1989).

Como *proxy* para oportunidades de crescimento usaremos a variável taxa de crescimento do activo (Toy *et al.*, 1974; Gama, 2000; e Jorge e Armada, 2001) e a variável Q-Tobin, o qual foi desenvolvido por Tobin (1958) e é definido como a relação de mercado da empresa e o valor dos seus ativos fixos. O Q-Tobin foi utilizado como *proxy* para a variável oportunidade de crescimento por Brito e Silva (2005).

Myers (1984) menciona que uma vez que os custos de falência e de agência são mais elevados para empresas com grande expectativa de oportunidades de crescimento, as empresas tendem a estar relutantes a recorrer ao endividamento de forma a não proporcionar a sua probabilidade de falência. Como consequência, empresas com oportunidades de crescimento elevadas, podem optar por não utilizar o endividamento como o primeiro recurso de financiamento, e deste modo, no que se refere à teoria do *trade-off*, espera-se uma relação negativa entre o endividamento e as oportunidades de crescimento.

Porém, Baskin (1989) refere que as empresas que detêm uma boa capacidade de investimento aumentam o endividamento na escassez de fundos internos. Desta forma, o crescimento varia no mesmo sentido que o endividamento. Assim, na teoria da *pecking order* espera-se uma relação positiva entre o nível de oportunidades de crescimento e o nível de endividamento.

A teoria da agência considera que as empresas em crescimento possuem maior flexibilidade para escolher os seus investimentos o que leva a custos de agência mais elevados.

Contudo, as empresas com elevadas taxas de crescimento possuem elevados custos de falência, pois parte substancial do seu valor está ligada a expectativas futuras de lucro e não a ativos que possam ser liquidados em caso de dificuldades financeiras.

Esses argumentos indicam que empresas em crescimento deveriam ser menos endividadas.

Hipótese 3: *Existe uma relação positiva entre as oportunidades de crescimento e o nível de endividamento total das empresas.*

Sub-hipótese 3a: Existe uma relação positiva entre as oportunidades de crescimento e o nível de endividamento de médio e longo prazo das empresas.

Sub-hipótese 3b: Existe uma relação positiva entre as oportunidades de crescimento e o nível de endividamento de curto prazo das empresas.

iv. Risco de negócio

A teoria do custo de agência indica que o risco de negócio influencia na estrutura de capital das empresas. As empresas cujos negócios mostram elevado risco terão maior probabilidade dos seus fluxos de caixa serem insuficientes para cumprir as obrigações com os credores e, conseqüentemente, tendem a endividar-se menos. Assim, espera-se que as empresas com maior risco de negócio sejam menos endividadas. Deste modo formula-se a seguinte hipótese de investigação.

Hipótese 4: *Existe uma relação negativa entre o risco e o nível de endividamento total das empresas.*

Sub-Hipótese 4a: *Existe uma relação negativa entre o risco e o nível de endividamento de médio e longo prazo das empresas.*

Sub-Hipótese 4b: *Existe uma relação negativa entre o risco e o nível de endividamento de curto prazo das empresas.*

v. Benefício fiscal

DeAngelo e Masulis (1980) referem que, na presença de deduções fiscais alternativas, o benefício fiscal originado pelo endividamento é limitado, contrariando assim as conclusões de Miller (1977).

De acordo com DeAngelo e Masulis (1980), outros benefícios fiscais tais como as deduções fiscais permitidas pelas amortizações e créditos fiscais dos investimentos, poderiam suprir o papel da poupança fiscal facultada pela dívida. Porém, uma empresa com um nível elevado de outros benefícios fiscais para além da dívida detém de um grau de endividamento inferior a uma empresa que tenha poucos benefícios fiscais para além da dívida.

Como *proxy* para o benefício fiscal não resultantes do endividamento usaremos o rácio amortizações totais sobre o resultado antes de imposto e o rácio do imobilizado incorpóreo sobre as vendas (Jorge e armada, 2001; Couto et al. 2009)

Deste modo espera-se uma relação negativa entre a variável outros benefícios fiscais para além da dívida e o nível de endividamento das empresas, formulando-se a hipótese seguinte de investigação.

Hipótese 5: *Existe uma relação positiva entre os outros benefícios fiscais para além da dívida e o nível de endividamento total das empresas.*

Sub-Hipótese 5a: *Existe uma relação positiva entre os outros benefícios fiscais para além da dívida e o nível de endividamento de médio e longo prazo das empresas.*

Sub-Hipótese 5b: *Existe uma relação positiva entre os outros benefícios fiscais para além da dívida e o nível de endividamento de curto prazo das empresas.*

vi. Rendibilidade

Empresas com um nível de rendibilidade elevado, tendem a ter uma menor probabilidade de não cumprir os seus compromissos de pagamento de juros e reembolso da dívida o que leva à diminuição da probabilidade de falência. Dada a menor probabilidade de falência associada às empresas mais rentáveis, estas tendem a aumentar o seu nível de endividamento, aproveitando também os benefícios fiscais resultantes da dedução fiscal dos encargos da dívida.

Para medirmos a rendibilidade, recorreremos como *proxy* da rendibilidade ao quociente entre os resultados antes de impostos e o activo total líquido.

Segundo a teoria da *pecking order* as empresas tendem a adoptar uma hierarquia na selecção de fontes de financiamento. Em primeiro lugar, utilizam recursos internos e no caso de ser necessário o recurso a financiamento externo, as empresas utilizam endividamento sem risco, que normalmente corresponde à dívida de curto prazo. Desta forma, empresas com elevados níveis de rendibilidade têm um rácio de endividamento baixo.

Quanto mais rentável for a empresa, maior a sua capacidade de acumular lucros retidos e, deste modo, menor é a sua necessidade de recorrer ao financiamento externo. Assim, espera-se uma relação negativa entre a rendibilidade e o nível de endividamento no seio da abordagem da *pecking order* como defendem Sogorb-Mira (2005), Ramalho e Silva (2006) e González e González (2007).

Hipótese 6: *Existe uma relação negativa entre a rendibilidade e o endividamento das empresas.*

Sub-Hipótese 6a: *Existe uma relação negativa entre a rendibilidade e o endividamento das empresas.*

Sub-Hipótese 6b: *Existe uma relação negativa entre a rendibilidade e o endividamento das empresas.*

2.3. Definição das variáveis de investigação a utilizar

As variáveis submetidas aos procedimentos estatísticos foram definidas a partir das hipóteses de pesquisa enunciadas no estudo, considerando o referencial teórico, as pesquisas empíricas já realizadas e a disponibilidade de dados.

As variáveis dependentes referem-se à estrutura de capital das empresas, sendo representadas por índices de endividamento calculados a partir dos dados quantitativos. Foram calculados três indicadores de endividamento, um como medida de endividamento Total (Y1), um como medida de endividamento de médio e longo prazo (Y2), como medidas de endividamento de curto prazo (Y3). Dessa forma, as variáveis dependentes são:

Tabela 3. Indicadores da variável dependente

Indicadores	Designação
Y1	Capital Alheio Total / Activo Total Liquido
Y2	Capital Alheio MLP / Activo Total Liquido
Y3	Capital Alheio CP / Activo Total Liquido

Fonte: elaboração própria

As variáveis independentes representam os fatores potencialmente determinantes da estrutura de capital das empresas. Há diversas formas de essas variáveis serem operacionalizadas. Como não foi identificado um padrão na literatura, foram adotadas formas de cálculo frequentemente utilizadas em pesquisas empíricas sobre esse tema.

As variáveis que representam os fatores dimensão (DIM), tangibilidade (TANG), oportunidade de crescimento (CRESC), risco de negocio (RISC), benefício fiscal para além da dívida (FISC) e rentabilidade (REND) são assim definidas:

Tabela 4: Indicadores da variável independente

Variáveis	Denominação	Fórmula de Calculo
Dimensão	DIM	Logaritmo ATL
Tangibilidade	TANG	$\frac{\text{Imobilizado corporeo}}{ATL}$
Oportunidade de Crescimento	CRESC	$\frac{ATL_n - ATL_{n-1}}{ATL_{n-1}}$
Q-Tobin	q Tobin	$\frac{ATL + \text{Cap. pro. mercado} - \text{cap. pro}}{ATL}$
Risco de negócio	RISC	$\frac{\sqrt{\frac{\sum (r_t - \bar{r})^2}{n-1}}}{\bar{r}}$
Benefício fiscal para Além da dívida	FISC ₁	$\frac{\text{Amortizações totais}}{RAI}$
Rentabilidade	REND	$\frac{\text{Resultado operacional}}{ATL}$

Fonte: elaboração própria

2.4. Método de estimação

Para o estudo dos determinantes da estrutura de capital das empresas cotadas no PSI-20, foram utilizados os modelos de dados de painel. Este método de estimação foi utilizado devido à existência de múltiplas observações de unidades seccionais obtidas em vários períodos de tempo. Neste estudo, os dados de painel são constituídos pelos dados obtidos

para cada uma das 52 empresas cotadas no PSI 20, relativamente ao período entre 1998 e 2009.

O presente estudo tem como objectivo estimar os efeitos que as diferentes variáveis independentes têm sobre as variáveis dependentes, para analisarmos as decisões da estrutura de capital, recorrendo ao modelo de dados em painel.

O modelo de dados em painel consiste numa combinação de dados *cross-section* com series temporais, isto é, reúnem-se observações seccionais das diferentes empresas para vários períodos de tempo.

De acordo com Baltagi (2005) uma das vantagens da estimação com dados em painel é a relevância da heterogeneidade individual, ou seja, sugere a existência de características diferenciadas entre os indivíduos, as quais podem ou não ser constante ao longo do tempo. Baltagi (2001) refere ainda que existem diversos benefícios decorrentes da utilização deste modelo, tais como o fornecimento de um maior número de dados informativos, uma maior variabilidade, um maior número de graus de liberdade e uma maior eficiência dos estimadores da regressão.

O modelo será estimado pelo método dos mínimos quadrados generalizados com tratamento de dados em painel, numa abordagem semelhante à de Jorge e Armada (2001). No método dos mínimos quadrados generalizados, admite-se que os erros são distribuídos aleatoriamente, homocedásticos e não autocorrelacionados, o que permite obter estimadores não enviesados e consistentes (Greene, 2008). Para os autores Antoniou et al. (2002) e Baltagi (2001), os dados em painel aumentam os graus de liberdade, diminuindo a possibilidade de colinearidade entre as variáveis explicativas e, conseqüentemente, aumenta a eficiência do método de estimação. Por outro lado, Baltagi (2001) refere que uma das desvantagens dos dados de painel é o problema na obtenção de dados, uma vez que é provável que não se consiga uma cobertura completa da população.

A análise de dados em painel pode ser realizada para dois modelos:

- Dados de painel estáticos (regressão OLS, modelos de painel efeitos aleatórios, modelos de painel efeitos fixos),
- Dados de painel dinâmicos (GMM (1991), GMM system (1998), LSDVC (2005)).

Baltagi (2005) defende que na avaliação da relevância estatística dos efeitos individuais não observáveis dos modelos estáticos de painel, utiliza-se o teste Multiplicador de Lagrange (LM) que testa a hipótese:

H_0 : os efeitos individuais não observáveis não são relevantes na explicação do endividamento

H_a : os efeitos individuais não observáveis são relevantes na explicação do endividamento

Caso não se rejeite a hipótese nula, podemos concluir que a melhor forma de proceder à estimação dos determinantes do endividamento é através da regressão OLS (*Ordinary Least Squares*). Contrariamente se rejeitarmos a hipótese nula, podemos concluir que a regressão OLS não é o método mais adequado de efectuar a análise da relação entre o endividamento e

os seus determinantes, assim o método mais adequado de proceder á estimação é considerando a existência de efeitos individuais não observáveis fixos ou aleatórios.

Para Wooldrige (2006), os parâmetros deste modelo são estimados pelo método dos mínimos quadrados ordinários ou LSDV (*Least Square Dummy Variable*). O modelo de efeitos aleatórios considera o termo constante não como um parâmetro fixo, mas como um parâmetro aleatório não observável (Greene, 2008). Os parâmetros do modelo são estimados pelo método dos mínimos quadrados generalizados. A escolha do modelo mais adequado (efeitos fixos ou efeitos aleatórios) pode ser feita através de testes de especificação, como, por exemplo, o teste de *Hausman* (1978).

De acordo com Baltagi (2005), o teste de Hausman testa a hipótese:

H_0 : os efeitos individuais não observáveis não estão correlacionados com as variáveis explicativas

H_a : os efeitos individuais não observáveis estão correlacionados com as variáveis explicativas

Caso se rejeite a hipótese nula, podemos concluir que a correlação é relevante, pelo que o modo mais adequado para proceder á estimação da relação entre o endividamento e os seus determinantes é a utilização do modelo de painel de efeitos fixos. Contrariamente, se não rejeitarmos a hipótese nula implica que a correlação não é relevante, assim a forma mais apropriado de proceder á estimação é o modelo de painel de efeitos aleatórios.

Contudo o modelo econométrico da regressão linear múltipla com dados em painel é composto por um conjunto de três regressões lineares múltiplas analisadas separadamente, visto que existem três indicadores que representam o endividamento.

Assim a regressão a estimar pode ser apresentada do seguinte modo:

$$Y_{1,t} = \beta_0 + \beta_1 DIM + \beta_2 TANG + \beta_3 CRESC + \beta_4 Q - T + \beta_5 RISC + \beta_6 FISC + \beta_7 REND + \mu_{1,t}$$

$$Y_{2,t} = \beta_0 + \beta_1 DIM + \beta_2 TANG + \beta_3 CRESC + \beta_4 Q - T + \beta_5 RISC + \beta_6 FISC + \beta_7 REND + \mu_{2,t}$$

$$Y_{3,t} = \beta_0 + \beta_1 DIM + \beta_2 TANG + \beta_3 CRESC + \beta_4 Q - T + \beta_5 RISC + \beta_6 FISC + \beta_7 REND + \mu_{3,t}$$

Onde,

$Y_{1,t}$ – representa o endividamento total da empresa i no período t

$Y_{2,t}$ – representa o endividamento de médio e longo prazo da empresa i no período t

$Y_{3,t}$ – representa o endividamento de curto prazo da empresa i no período t

$Y_{1,t}$ – representa o endividamento total da empresa i no período t

β_0 – representa a constante

β_k – representa o parametro estimado pelo modelo

DIM – representa a dimensão da empresa i no período t

$TANG$ – representa a tangibilidade da empresa i no período t

$CRESC$ – representa a oportunidade de crescimento da empresa i no período t

$Q - T$ – representa o Q de Tobin da empresa i no período t

$RISC$ – representa o risco de negocio da empresa i no período t

$FISC$ – representa o beneficio fiscal para alem da divida da empresa i no período t

$REND$ – representa a rentabilidade da empresa i no período t

$\mu_{i,t}$ – representa o termo do erro da empresa i no período t

3. Resultados e discussão

Neste capítulo serão apresentados os resultados empíricos que dizem respeito aos testes relacionados com a estrutura de capital das empresas cotadas no PSI 20. O modelo é composto por três regressões lineares múltiplas e será estimado pelo método dos mínimos quadrados generalizados com tratamento de dados em painel (Jorge e Armada, 2001; Couto e Ferreira, 2009; Rogão, 2006) aplicando o Eviews 7.0.

Tendo em conta que o modelo segue uma abordagem de dados em painel, os efeitos temporais da taxa de inflação são susceptíveis de influenciar a estrutura de financiamento das empresas, pelo que são consideradas no modelo.

Em primeiro lugar, apresentamos as estatísticas descritivas e a matriz das correlações, entre as variáveis dependentes e independentes. Em segundo lugar, serão apresentados os resultados obtidos através do modelo de dados em painel.

3.1. Estatística descritiva

As estatísticas descritivas da amostra de investigação considerada no presente estudo apresentam-se na tabela seguinte.

Tabela 5 - Estatística descritiva

Variáveis	Obs	Média	Desv. Padrão	Mínimo	Máximo
Y_1	518	0,667485	0,176468	0,109065	0,989459
Y_2	518	0,260350	0,153321	0,014914	0,849077
Y_3	518	0,264671	0,151933	0,010860	0,748554
DIM	518	17,53944	1,974857	13,21579	21,65270
TANG	518	0,312796	0,212661	0,000000	0,981512
CRESC	518	0,104722	0,368443	-0,761998	2,932713
Q-T	518	1,146547	1,595833	0,1168462	15,25698
RISC	518	0,172397	0,192828	0,001431	1,544200
FISC	518	1,871250	2,854335	0,007621	35,24106
REND	518	0,026060	0,057697	-0,299167	0,204051

Fonte: elaboração própria

A análise da estatística descritiva demonstra que o endividamento total médio das empresas cotadas no PSI 20 é de 0,667485. Verificamos ainda que em média as empresas endividam-se pouco mais com recursos de curto prazo ($Y_3 = 0,264671$) do que com recursos de longo prazo ($Y_2 = 0,260350$).

De referir ainda que, o endividamento total das empresas cotadas portuguesas consideradas na amostra, apresenta o valor mínimo de 0,109065 e alcança o valor máximo de 0,989459. Estes valores sugerem que grande parte das empresas cotadas tem como maior fonte de financiamento o endividamento,

Porém a volatilidade das variáveis não é elevada, porque o respectivo valor do desvio padrão é inferior á sua média. Através da análise á tabela da estatística descritiva podemos verificar que as variáveis rendibilidade, benefícios fiscais para além da dívida e oportunidade de crescimento e risco de negocio são as que apresentam mais volatilidade. Contrariamente, as variáveis dimensão e tangibilidade apresentam um desvio padrão inferior à sua média, o que significa que a volatilidade destas variáveis não é considerada.

3.2. Matriz das correlações

Para testar a existência de multicolinearidade entre as variáveis explicativas incluídas no modelo, utilizou-se a matriz de correlações, que mostra que as variáveis explicativas estão correlacionadas entre si.

Os resultados obtidos na matriz de correlação, demonstram as correlações existentes entre as variáveis dependentes e independentes.

Pela análise da matriz de correlações, podemos concluir, que não existe um elevado grau de correlação entre as variáveis independentes, uma vez que os valores obtidos por cada coeficiente são inferiores a 50%, o que significa que os efeitos de multicolineariedade não são consideráveis e pouco significativos.

De seguida apresentamos os resultados referentes aos coeficientes de correlação e respectivos níveis de significância entre as variáveis.

Tabela 6: Matriz das correlações para o endividamento total

	Y1	DIM	TANG	CRESC	Q-T	RISC	FISC	REND
Y1	1							
DIM	0,0735 **	1						
TANG	0,0029	-0,0674 **	1					
CRESC	-0,0501	0,0710 *	-0,1102 ****	1				
Q-T	0,0530 **	-0,2017	0,0903 **	-0,0209	1			
RISC	0,0286	0,0494 **	-0,0555	-0,0655	0,0109 ***	1		
FISC	0,1111 *	0,0258	-0,0223	0,0203 **	-0,0308	0,0524 **	1	
REND	-0,1287	-0,0114	0,0549 ****	0,0881	0,1427 **	-0,1293	-0,0589 ****	1

Nota: **** Representa um nível de significância de 0,1%; *** Representa um nível de significância de 1%; ** Representa um nível de significância de 5%; * Representa um nível de significância de 10%.

Fonte: Elaboração própria

Tabela 7: Matriz das correlações para o endividamento de médio e longo prazo

	Y2	DIM	TANG	CRESC	Q-T	RISC	FISC	REND
Y2	1							
DIM	-0,3141 *	1						
TANG	0,1274	-0,0674 **	1					
CRESC	0,0121	0,0710 *	-0,1102	1				
Q-T	0,0348	-0,2017	0,0903 **	-0,0209 **	1			
RISC	-0,1329	0,0494 **	-0,0555	-0,0655	0,0109	1		
FISC	0,0177	0,0258	-0,0223 **	0,0203 **	-0,0208	0,0524 **	1	
REND	-0,0154	-0,0114	0,0549	0,0881	0,1427	-0,1293	-0,0589	1

Nota: **** Representa um nível de significância de 0,1%; *** Representa um nível de significância de 1%; ** Representa um nível de significância de 5%; * Representa um nível de significância de 10%.

Fonte: Elaboração própria

Tabela 8: Matriz das correlações para o endividamento de curto prazo

	Y3	DIM	TANG	CRESC	Q-T	RISC	FISCI	REND
Y3	1							
DIM	0,1238 **	1						
TANG	-0,1316	-0,0674 **	1					
CRESC	-0,1326	0,0710 *	-0,1102 ****	1				
Q-T	-0,0369 ****	-0,2017	0,0903 **	-0,0209	1			
RISC	0,1318	0,0494 **	-0,0555	-0,0655	0,0109	1		
FISC	0,0541 **	0,0258	-0,0223 **	0,0203 **	-0,0308	0,0524 **	1	
REND	-0,1027	-0,0114	0,0549	0,0881	0,1427 **	-0,1293	-0,0589	1

Nota: *** Representa um nível de significância de 1%; ** Representa um nível de significância de 5%; * Representa um nível de significância de 10%.

Fonte: Elaboração própria

3.3. Teste de Hausman

De seguida realizamos o teste de Hausman com a finalidade de comparar entre os modelos de efeitos fixos e de efeitos aleatórios qual o modelo mais adequado para proceder à estimação. O resultado deste teste é demonstrado na tabela 9.

Tabela 9: Teste de Hausman

Variavel Dependente	Estatística	Probabilidade
Y1 = CAT/ATL	chiq = 5,45912, gl = 7	p-valor = 0,6041
Y2 = CAMLP/ATL	chiq = 21,9395, gl = 7	p-valor = 0,0026
Y3 = CACP/ATL	chiq = 10,8734, gl = 7	p-valor = 0,1442

Fonte: Elaboração própria

O resultado do teste de Hausman indicanos que para o Y1 e Y3 não se pode rejeitar a hipótese nula, de que os efeitos não observáveis não estão correlacionados com as variáveis explicativas, pelo que podemos concluir que o método mais adequado à estimação é o método de painel de efeitos aleatórios.

Porém, para o Y2, os resultados do teste de Hausman indicam-nos que se pode rejeitar a hipótese nula, a 1% de significância. Deste modo, o método mais eficaz para proceder à estimação da relação entre as variáveis explicativas e o endividamento é o método de painel de efeitos fixos.

Em suma podemos referir que para o Y1 e Y3 o modelo de efeitos aleatórios é mais consistente do que o modelo de efeitos fixos. Contrariamente, verificamos que para o Y2 o modelo de efeitos fixos é o mais adequado.

3.4. Modelo Estatístico

Os resultados das regressões em painel com efeitos fixos e aleatórios para as variáveis dependentes são apresentados nas tabelas 10 a 12.

Tabela 10: Resultado do modelo de regressão em painel com efeitos aleatórios para a variável dependente Y1.

Variáveis	Coefficiente	Erro Padrão	Valor t	p-valor	Sig. ¹
Constante	0,4039	0,1641	2,4603	0,0142	
DIM - logaritmo ATL	0,0138	0,0090	1,5268	0,1274	
TANG - Imob, corp. liq. / ATL	0,0521	0,0502	1,0390	0,2993	
CRESC - Taxa crescimento ATL	-0,0156	0,0127	-1,2283	0,2199	
Q-T - q de Tobin	0,0113	0,0098	1,1510	0,2503	
RISC - Coef. Variação RAI	0,0115	0,0249	0,4624	0,6440	
FISC - Amort. Totais / RAI	0,0004	0,0017	0,2434	0,8078	
REND - Res. Operac. / ATL	-0,4320	0,1053	-4,1009	0,0000	***
<hr/>					
R ²	0,041982				
F-statistic	3,192740				
Prob(F.stat)	0,0025				

Fonte: Elaboração própria

Tabela 11: Resultado do modelo de regressão em painel com efeitos fixos para a variável dependente Y2.

Variáveis	Coefficiente	Erro Padrão	Valor t	p-valor	Sig. ²
Constante	-0,2874	0,2474	-1,1615	0,2460	
DIM - logaritmo ATL	0,0302	0,0139	2,1707	0,0305	**
TANG - Imob. corp. liq. / ATL	0,0860	0,0517	1,6640	0,0968	*
CRESC - Taxa crescimento ATL	0,0131	0,0118	1,1111	0,2671	
Q-T - q de Tobin	-0,0088	0,0135	-0,6521	0,5146	
RISC - Coef. Variação RAI	0,0027	0,0229	0,1194	0,9049	
FISC - Amort. Totais / RAI	-7,71e ⁰⁵	0,0016	-0,0477	0,9619	
REND - Res. Operac. / ATL	-0,0459	0,0982	-0,4681	0,6400	
<hr/>					
R ²	0,696844				
F-statistic	18,55039				
Prob(F.stat)	0,0000				

¹ e ²*** Representa um nível de significância de 1%; ** Representa um nível de significância de 5%; * Representa um nível de significância de 10%.

Fonte: Elaboração própria

Tabela 12: Resultado do modelo de regressão em painel com efeitos aleatórios para a variável dependente Y3.

Variáveis	Coefficiente	Erro Padrão	Valor t	p-valor	Sig. ³
Constante	0,1867	0,1332	1,4016	0,1616	
DIM - logaritmo ATL	-0,0155	0,0154	-1,0089	0,3135	
TANG - Imob. corp. liq. / ATL	-0,0299	0,0466	-0,6409	0,5218	
CRESC - Taxa crescimento ATL	-0,0302	0,0128	-2,3541	0,0189	**
Q-T - q de Tobin	0,0051	0,0082	0,6324	0,5274	
RISC - Coef. Variação RAI	0,0263	0,0251	1,0484	0,2949	
FISC - Amort. Totais / RAI	0,0021	0,0017	1,2187	0,2235	
REND - Res. Operac. / ATL	-0,2388	0,1047	-2,2794	0,0231	**
<hr/>					
R ²	0,029080				
F-statistic	2,182126				
Prob(F.stat)	0,0344				

Fonte: Elaboração própria

Os resultados obtidos da probabilidade para a estatística de F, indicam que as variáveis são conjuntamente significativas.

Os coeficientes de determinação (R^2), que no modelo de regressão múltipla corresponde à proporção da variação amostral na variável dependente que é explicada pelas variáveis independentes, podem ser considerados relativamente baixos.

No que respeita à variável dimensão, quando a variável for medida pelo logaritmo do ATL, espera-se uma relação positiva para o endividamento total e de MLP, isto é, maior dimensão significa maior diversificação e melhor facilidade de acesso ao capital alheio. Contrariamente Rajan e Zingales (1995) e Augusto (1996), esperam uma relação negativa entre a dimensão e o endividamento de CP.

Analisando-se a relação entre o endividamento e a variável dimensão verificamos que existe uma relação positiva com o endividamento total e de MLP, e estatisticamente significativa a 5% no endividamento de MLP. Assim podemos concluir que quanto maior for a dimensão maior é o endividamento, pois existe uma maior quantidade de activos permanentes que podem ser dados como garantia nos financiamentos.

Em relação á variável endividamento de curto prazo verifica-se uma relação negativa e estatisticamente não significativa.

³ *** Representa um nível de significância de 1%; ** Representa um nível de significância de 5%; * Representa um nível de significância de 10%.

De acordo com Titman e Wessels (1988) e Augusto (1996), admite-se que as empresas com maior proporção de activos corpóreos apresentam maior nível de endividamento, particularmente de MLP. Assim espera-se uma relação positiva entre a variável tangibilidade e o endividamento total e de MLP, quando esta for medida pelo indicador imobilizado corpóreo / ATL. Contrariamente, para o endividamento de curto prazo espera-se uma relação negativa.

Contudo, no que se refere à variável tangibilidade os resultados obtidos confirmam esta hipótese, apresentando uma relação positiva e estatisticamente não significativa para o endividamento total. No que se refere ao endividamento de MLP, verificamos uma relação positiva e estatisticamente significativa a 1%. Em relação ao endividamento de CP, esta relação é negativa e estatisticamente não significativa.

Os resultados obtidos para a variável tangibilidade estão de acordo com a teoria da agencia. De acordo com esta teoria os credores preferem emprestar para as empresas que detenham activos fixos, pois a utilização de dividas garantidas diminui a assimetria de informação entre administradores e credores. Assim, as empresas que possuem maior volume de activos corpóreos para oferecer aos seus credores como garantia do endividamento, maior é a sua capacidade de se endividar, uma vez que estes activos podem ser vendidos em caso de falência.

Em relação à variável oportunidade de crescimento seria de se esperar uma relação positiva com o endividamento como defendem os autores Toy et al. (1974) e Jorge e Armada (2001). Embora, de acordo com os resultados obtidos, verificamos que o sinal negativo apurado para a variável oportunidade de crescimento está de acordo com a teoria trade-off, e contraria a teoria pecking order.

Para a teoria trade-off as empresas com elevada oportunidade ne crescimento tendem a endividar-se menos. Porém, como refere a teoria pecking order a expectativa de crescimento assume a existência de uma relação positiva com o endividamento. Tal facto aconteceria porque as empresas com maiores oportunidades de investimento ao necessitarem de mais recursos externos para se financiarem, recorreriam ao capital alheio invés da emissão de acções.

Contudo, quando a variável oportunidade de crescimento for medida pela taxa de crescimento do ATL verificamos uma relação negativa e estatisticamente não significativa para o endividamento total. Para o endividamento de MLP observamos uma relação positiva e estatisticamente não significativa. No que se refere ao endividamento de CP, verifica-se uma relação negativa e estatisticamente significativa a 5%.

No entanto quando esta variável for medida pelo q de tobin, verificamos para o endividamento total e de CP uma relação positiva e estatisticamente não significativa. Para o endividamento de MLP existe uma relação negativa e estatisticamente significativa a um nível de significância de 5%.

Relativamente à variável risco de negócio espera-se uma relação negativa para o endividamento total, de MLP e de CP, como salientam os autores Ferrie e Jones (1979) e Jerrel e Kim (1984).

O aumento do risco de negócio iria comprometer a capacidade das empresas cumprirem com os seus encargos futuros decorrentes do aumento do endividamento. Porém esta sugestão vai de encontro com a teoria do trade-off.

Contudo, os resultados obtidos para a variável risco de negócio demonstram que existe uma relação positiva e estatisticamente não significativa com o endividamento, o que significa que as empresas com mais risco são também as mais endividadas.

De acordo com os autores Bradley, Jarrel e Kim (1984), Titman e Wessels (1988), espera-se uma relação positiva entre o endividamento e a variável benefício fiscal para além da dívida quando medida pelo rácio amortizações totais / RAI. Os resultados obtidos confirmam esta relação esperada para o endividamento total e de CP. Para o endividamento de MLP verifica-se uma relação negativa e estatisticamente não significativa.

No que respeita à variável rendibilidade espera-se uma relação negativa entre o endividamento total, de MLP e de CP, como defende os autores Harris e Raviv (1991), Rajan e Zingales (1995), Flannery e Rangan (2006).

Para a variável rendibilidade esperamos uma confirmação da teoria pecking order, visto que as empresas optam por fontes de financiamento interno, assim espera-se uma relação negativa entre rendibilidade e o endividamento.

Através da análise dos resultados verificamos que se confirma esta previsão, mostrando coerente a teoria pecking order, pelo que nos parece aceitável que as empresas recorressem mais a capital alheio quando os fundos internos forem insuficientes.

Conclusão

O financiamento é uma condição necessária para a actividade normal e para os investimentos futuros das empresas.

Deste modo, as empresas tomam decisões de financiamento tendo por base os custos que lhe estão associados e a sua natureza, das quais poderão resultar o recurso a capital próprio e/ou capital alheio. A combinação entre estas duas formas de financiamento remete-nos para a questão de saber se existe ou não uma estrutura de capital óptima que maximize o valor da empresa.

Ao longo do presente estudo centramo-nos na problemática de quais os fatores que poderão influenciar a estrutura de capital das empresas cotadas no PSI 20. Assim, este estudo pretendeu analisar quais os determinantes da estrutura de capital das empresas cotadas no PSI 20 que têm influência nas suas decisões de financiamento à luz das teorias MM (1958) e (1963), *trade-off*, teoria da agência e *pecking order*.

Para além deste objectivo, procuramos perceber quais as teorias que as empresas cotadas portuguesas seguem e se estas teorias são mutuamente exclusivas nas decisões de financiamento.

Para a realização do estudo foi considerada uma amostra de 52 empresas cotadas para um período entre 1998 a 2009. A estimação dos efeitos das variáveis independentes e dependentes foi realizado através da utilização de dados em painel estáticos (modelos de efeitos fixos e aleatórios) no software Eviews 7.0.

Os resultados obtidos pela aplicação dos estimadores de painel permitiram inferir acerca do relacionamento entre alguns determinantes da estrutura de capital e o endividamento no seio de cada uma das teorias abordadas no presente estudo.

Da análise realizada das relações entre as variáveis dependentes e independentes foi-nos possível verificar algumas relações estatisticamente significativas.

Assim, verificamos uma relação negativa e estatisticamente significativa entre a rentabilidade e o endividamento total das empresas cotadas. O que confirma a teoria *pecking order*, uma vez que as empresas optam por fontes de financiamento interno.

Em relação ao endividamento de MLP verificamos uma relação positiva e estatisticamente significativa a 5% com a dimensão. O que vai de encontro com o que seria de esperar, visto que a maior dimensão das empresas permite um aumento da diversificação das suas actividades que leva a reduzir a probabilidade de falência associada às empresas.

Deste modo, o resultado parece indicar que quanto maior for a dimensão da empresa cotada, maior será o endividamento.

Também a tangibilidade dos activos apresenta um relacionamento positivo e estatisticamente significativo a 1% com o endividamento de MLP. A relação entre a tangibilidade e o endividamento parece sugerir que nas empresas cotadas as garantias proporcionadas pelos activos fixos tangíveis da empresa que contribuem para diminuir os custos de assimetria de informação e probabilidade de falência.

No que se refere ao endividamento de CP verificamos uma relação negativa e estatisticamente significativa a 5%, com a variável oportunidades de crescimento.

Através da análise das relações entre as variáveis dependentes e independentes, foi possível identificar uma relação negativa e estatisticamente significativa a 5%, entre a variável rentabilidade e o endividamento de CP.

Esta relação demonstra que as empresas cotadas preferem a utilização de financiamento interno invés da utilização de financiamento externo. Isto acontece porque as empresas mais rentáveis têm maior capacidade de reter lucros a longo prazo, assim, preferem utilizar esses lucros retidos para se autofinanciar do que recorrer a capital alheio.

Os resultados obtidos no presente estudo permitiram-nos ainda encontrar algumas relações não significativas.

No que respeita à variável endividamento total verifica-se uma relação positiva e estatisticamente não significativa com as variáveis dimensão, tangibilidade risco de negocio e benefícios fiscais para além da dívida. Para a variável oportunidades de crescimento verifica-se uma relação negativa e estatisticamente não significativa com o endividamento total. Esta relação sugere que as empresas cotadas com maiores oportunidades de crescimento acarretam maiores custos de agência, assimetria de informação, e maior probabilidade de falência, e consequentemente implicando uma redução no recurso a capital alheio. Esta relação está de acordo com a teoria do *trade-off*, embora não seja estatisticamente significativa.

Segundo os resultados obtidos, para o endividamento de MLP, existe uma relação negativa e estatisticamente não significativa com as variáveis benefício fiscal para além da dívida e a variável rentabilidade. A variável benefício fiscal para além da dívida indica uma relação negativa e estatisticamente não significativa com o endividamento de MLP. Tal relação demonstra que este indicador não se revela determinante no endividamento de MLP das empresas.

Porém, verifica-se para o endividamento de MLP uma relação positiva e estatisticamente não significativa com as variáveis oportunidades de crescimento e risco de negócio.

De acordo com os resultados obtidos, verificamos que para o endividamento de CP existe uma relação negativa e estatisticamente não significativa com as variáveis dimensão e tangibilidade. Contudo, para as variáveis risco de negocio e benefício fiscal para além da dívida existe uma positiva e estatisticamente não significativa com o endividamento de CP.

Os resultados obtidos no presente estudo contribuem para melhor compreensão das decisões de estrutura de capital das empresas cotadas.

Em futuras investigações, sugere-se a introdução de novas variáveis explicativas para obter modelos com um maior poder explicativo do comportamento da estrutura de capitais das empresas cotadas portuguesas.

Bibliografia

- Alex del Giglio, “Estrutura de capital das companhias brasileiras: análise de dados no período 2002-2007”, 2009
- Augusto, M. A. G., “Determinantes da estrutura de capital das empresas da industria transformadora portuguesa”, Faculdade de economia, universidade de Coimbra, 1996.
- Brealey, R., Myers, S., Allen, F., “Princípios de Finanças empresariais”, Mcgraw-Hill, 8ª edição, 2007
- Brito, G.A.S., Corrar L. J., Batistella F.D., “Fatores determinantes da estrutura de capital das maiores empresas que actuam no Brasil”, Universidade de São Paulo, 2007
- Couto, Gualter; Ferreira, Sofia, (2009) “Os Determinantes da Estrutura de Capital de Empresas do PSI-20”, centro de estudos de economia aplicada no atlântico
- DeAngelo, H. e Masulis R., “Optimal capital struture under corporate and personal taxation”, Journal of financial economics, vol. 8, 3-29, 1980
- DURAND, D. “Cost of Debt and Equity Funds for Business: Trends and Problems of Measurement. In: Conference on Research on Business Finance. New York: National Bureau of Economic Research”, 1952.
- Frank, M. e Goyal, V., “Testing the Pecking Order theory of capital structure”, Journal of financial economics, 2002.
- Ferri, M. G. e W. H. Jones, “Determinants of financial struture: A new methodological approach”, Journal of finance, 34,631-644, 1979.
- FAMÁ, R. MELHER, S. “Estrutura de capital na América latina: existiria uma correlação com o lucro das empresas?” .INCOMPLETA
- Greene, W.H, “econometric Analysis”, prentice hall 6th edition, 2008
- Harris, M., e A. Raviv, “The theory of capital structure”, Journal of finance, 46, 297-355, 1991
- Hausman, J. A. “specification tests in Econometrics” vol. 46, 1978
- JORGE, S, e ARMADA, M. J. R. “Factores determinantes do endividamento: uma análise em painel”, revista de administração contemporânea, vol. 5, 2001
- MILLER, M. “Debt and Taxes”, Journal of Finance, v.32, n.2, May 1977.
- MYERS, S.C. “The Capital Structure Puzzle”. Journal of Finance, Chicago: American Finance Association, v.39, n.3, Jul.1984.
- MYERS, S.C.; MAJLUF, N.S. “Corporate Financing and Investiment Decisions when Firms Have Information that Investors do not Have”, Journal of Financial Economics, Amsterdam: North Holland, v.13, Jul.1984.

- MODIGLIANI, F.; MILLER, M.H. The Cost of Capital, Corporation Finance, and the Theory of Investment. American Economic Review, Nashville: American Economic Association, v.48, n.3, Jun.1958.
- MODIGLIANI, F.; MILLER, M. H. Corporate Income Taxes and the Cost of Capital: A Correction. American Economic Review, Nashville: American Economic Association, v.53, n.3, Jun.1963.
- Novo, A., “Estrutura de capital das pequenas e médias empresas: evidencias no mercado português”, Universidade de Aveiro, 2009
- KAIO, E.K. “A estrutura de capital e o risco das empresas tangíveis e intangível intensivas: uma contribuição ao estudo de valoração das empresas”.o que é isto? Uma tese? São Paulo, FEA/USP, 2002.
- RITA, Rui Manoel Sobral., “As Teorias da Estrutura de Capitais: a evidência empírica das empresas portuguesas”. Universidade de Évora, 2003
- Rogão, M. C. R., “Determinantes da estrutura de capital das empresas cotadas portuguesas: evidência empírica usando modelos de dados em painel.”, Universidade da Beira Interior, 2006
- ROSS, S. A.; WESTERFIELD, R. W.; JAFFE, J. F. **Administração financeira**. São Paulo: Atlas, 1995
- Serrasqueiro Z., “Fontes externas de financiamento das pequenas e medias empresas portuguesas: Uma prespectiva do lado da procura”, Universidade da Beira Interior, 2001
- Serrasqueiro, Z. e Nunes, P., “Is Age a determinant of financing decisions of SMEs? Empirical evidence using panel data models”, Entrepreneurship theory & Prattice, 2010
- Serrasqueiro, Z. e Nunes, P., “ Capital struture decisions: old issues new insights from high-tech SMEs”, 2011
- Titman, S. e Wessels, R., “The determinants of capital structure choise”, The Journal of financial, vol. 43, 1-19, 1988.
- Toy, N., A. Stonehill, L. Remmers, R. Wright, e T. Beekhuisen, “A comparative international study of growth, profitability, and risk as determinants of corporate debt ratios in the manufacturing sector”, Journal of financial and quantitative analysis, 1974.
- Zingales, L., “ In search of new foundations”, The journal of finance, vol. 55, 1623-1653, 2000.

Anexo 1: Empresas consideradas na amostra

Sag.Gest - Soluções Automovel Globais S.G.P.S S.A.
Reditus - Sociedade Gestora De Participações Sociais S.A.
Polimaia - Sociedade Gestora De Participações Sociais S.A
Progado - Sociedade Produtora De Rações S.A.
Fitor - Companhia Portuguesa De Texteis S.A.
Conduril - Engenharia S.A.
Estoril - Sol Sgps S.A.
VAA - Vista Alegre Atlantis Sgps SA
Fisipe - Fibras Sintéticas De Portugal S.A.
Galp Energia Sgps S.A.
EDP - Energias De Portugal S.A
Jeronimo Martins Sgps S.A.
Portugal Telecom Sgps S.A.
Cimpor - Cimentos De Portugal Sgps S.A.
Semapa - Sociedade De Investimento E Gestao Sgps S.A.
Inapa - Investimentos Participações E Gestao S.A.
ZON Multimédia - Serviços De Telecomunicações E Multimédia Sgps S.A
Impresa - Sociedade Gestora De Participações Sociais S.A.
Novabase - Sociedade Gestora De Participações Sociais S.A.
Glintt-Global Intelligent Technologies Sgps SA.
Transinsular - Transportes Maritimos Insulares S.A.
Sociedade Comercial Orey Antunes S.A.
Sport Lisboa E Benfica - Futebol SAD
Sonagi - Sgps S.A.
Imobiliaria Construtora Grao Para S.A.
Sonae - Sgps S.A.
Corticeira Amorim Sgps S.A.
Martifer - Sgps S.A.
Sumol+Compal S.A.
Mota - Engil Sgps S.A.
Grupo Soares DA Costa Sgps S.A.
Ibersol - SgpsS.A.
Cofina-Sgps S.A.
Futebol Clube DO Porto-FutebolSad
Norvalor-Investimentos E Gestao De Valores S.A.
Grupo Média Capital Sgps S.A.
Lisgrafica - Impressao E Artes Graficas S.A.
Rações Progado Centro - Sul S.A.

Brisa - Auto Estradas De Portugal S.A.
Sonaecom - Sgps S.A.
Portucel Empresa Produtora De Pasta E Papel S.A.
Sociedade DAS Aguas DA Curia S.A.
Companhia Nacional De Fiação E Tecidos De Torres Novas S.A.
Cipan - Companhia Industrial Produtora De Antibioticos S.A.
Litho Formas Portuguesa - Impressos Contínuos E Múltiplos S.A
Sonae Industria Sgps S.A.
Toyota Caetano Portugal S.A.
Teixeira_Duarte
COMPANHIA INDUSTRIAL DE RESINAS SINTÉTICAS CIRES S.A. (CIRES)
PAPELARIA FERNANDES-INDUSTRIA E COMERCIO S.A.
TERNOR-SOCIEDADE DE EXPLORAÇÃO DE TERMINAIS S.A.