



UNIVERSIDADE DO ALGARVE
Faculdade de Economia

*Determinantes da Estrutura de Capital
das Startups Portuguesas*

Ana Carolina Coutinho Baptista Gual

Dissertação

Mestrado em Finanças Empresariais

Trabalho Efetuado sob a orientação da:

Professora Doutora Celísia Isabel Domingues Baptista

2014



UNIVERSIDADE DO ALGARVE

Faculdade de Economia

*Determinantes da Estrutura de Capital
das Startups Portuguesas*

Ana Carolina Coutinho Baptista Gual

Dissertação

Mestrado em Finanças Empresariais

Trabalho Efetuado sob a orientação da:

Professora Doutora Celísia Isabel Domingues Baptista

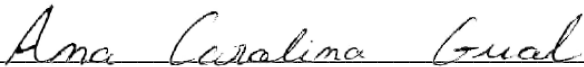
2014

Determinantes da Estrutura de Capital das *Startups* Portuguesas

Declaração de Autoria do Trabalho

Declaro ser a autora deste trabalho, que é original e inédito. Autores e trabalhos consultados estão devidamente citados no texto e constam da listagem de referências incluída.

Ana Carolina Coutinho Baptista Gual



Direitos de cópia ou Copyright

© Copyright: (*Ana Carolina Coutinho Baptista Gual*).

A Universidade do Algarve tem o direito, perpétuo e sem limites geográficos, de arquivar e publicar este trabalho através de exemplares impressos reproduzidos em papel ou de forma digital, ou por qualquer outro meio conhecido ou que venha a ser inventado, de o divulgar através de repositórios científicos e de admitir a sua cópia e distribuição com objetivos educacionais ou de investigação, não comerciais, desde que seja dado crédito ao autor e editor.

ÍNDICE GERAL

ÍNDICE GERAL	I
ÍNDICE DE QUADROS.....	III
ÍNDICE DE FIGURAS.....	IV
LISTA DE ABREVIATURAS	V
AGRADECIMENTOS.....	VI
RESUMO	VII
ABSTRACT.....	VIII
CAPÍTULO 1 - INTRODUÇÃO	1
1.1. Relevância do Tema	1
1.2. Objetivos.....	2
1.3. Estrutura do Estudo	3
PARTE I - REVISÃO DA LITERATURA: ESTRUTURA DE CAPITAL E <i>STARTUP</i>	4
CAPÍTULO 2 - ESTRUTURA DE CAPITAL.....	5
2.1. Visão Tradicional	6
2.2. Modelo de Modigliani e Miller	7
2.3. Teoria do Efeito Fiscal	11
2.4. Teoria dos Custos de Falência.....	16
2.5. Teoria dos Custos de Agência	19
2.6. Teoria da Informação Assimétrica	24
CAPÍTULO 3 - <i>STARTUPS</i>	28
3.1. Empreendedorismo.....	28
3.2. Empresas <i>Startups</i>	29

3.3. Empresas <i>Startups</i> em Portugal.....	31
PARTE II - ESTUDO EMPÍRICO.....	35
CAPÍTULO 4 - METODOLOGIA DE INVESTIGAÇÃO.....	36
4.1. Formulação do Problema.....	36
4.2. Recolha de Dados e Amostra.....	36
4.3. Formulação de Hipóteses.....	41
4.4. Definição de Variáveis	44
4.5. Modelo de Regressão Linear Múltipla	48
4.5.1. Multicolinearidade	50
4.5.2. Heteroscedasticidade	51
4.5.3. Autocorrelação.....	52
CAPÍTULO 5 - APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	53
5.1. Análise de Correlações	53
5.2. Estatísticas Descritivas	54
5.3. Discussão dos Resultados	56
CAPÍTULO 6 - CONCLUSÃO	60
BIBLIOGRAFIA.....	63
APÊNDICES.....	66
APÊNDICE 1 - Lista de Centros Tecnológicos, Centros Empresariais e Incubadoras de Empresas.....	67
APÊNDICE 2 - Rácios Financeiros e Económicos.....	68
APÊNDICE 3 - Matriz de Correlações.....	69

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 2.1 - Descrição do Ganho Fiscal.....	15
Quadro 4.1 - Distribuição da Forma Jurídica das Empresas da Amostra.....	37
Quadro 4.2 - Distribuição dos CAE's das Empresas da Amostra.....	38
Quadro 4.3 - Distribuição Geográfica das Empresas da Amostra.....	39
Quadro 4.4 - Balanço Médio da Amostra em 2010, 2011 e 2012.....	39
Quadro 4.5 - Resultados dos Testes de Hausman e de Breush-Pagan.....	50
Quadro 4.6 - Resultados do Teste VIF.....	51
Quadro 4.7 - Resultados do Teste de Breush-Pagan/Cook Weisberg.....	52
Quadro 4.8 - Resultados do Teste de Wooldridge.....	52
Quadro 5.1 - Estatísticas Descritivas das Variáveis.....	54
Quadro 5.2 - Resultados das Regressões dos Modelos.....	56
Quadro 5.3 - Síntese dos Resultados Obtidos.....	59
Quadro A.2.1 - Média dos Rácios Financeiros e Económicos em 2010.....	68
Quadro A.2.2 - Média dos Rácios Financeiros e Económicos em 2011.....	68
Quadro A.2.3 - Média dos Rácios Financeiros e Económicos em 2012.....	68
Quadro A.3.1 - Matriz de Correlações.....	69

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 2.1 - Estrutura Ótima de Capital Segundo a Visão Tradicional.....	7
Figura 2.2 - Valor de Mercado da Empresa Segundo a Visão Tradicional.....	7

LISTA DE ABREVIATURAS

BEN	Benefícios Fiscais não Associados à Dívida
CAE	Código de Atividade Económica
CP	Curto Prazo
CRES	Crescimento
D&B	Dun and Bradstreet
DIM	Dimensão
EBIT	Earnings Before Interest and Taxes
END	Endividamento
END CP	Endividamento a Curto Prazo
END MLP	Endividamento a Médio e Longo Prazo
EUA	Estados Unidos da América
FGLS	<i>Feasible Generalized Least Squares</i>
GEM	<i>Global Entrepreneurship Monitor</i>
I&D	Investigação e Desenvolvimento
IEFP	Instituto de Emprego e Formação Profissional
INT	Ativos Intangíveis
MLP	Médio e Longo Prazo
MM	Modigliani e Miller
PME	Pequenas e Médias Empresas
REN	Rendibilidade
TEA	<i>Total Early-Stage Entrepreneurial Activity</i> (Taxa de atividade empreendedora em estágio inicial)
TNG	Ativos Fixos Tangíveis
VAR	Variabilidade dos Resultados
VIF	<i>Factor Inflation Variance</i>

AGRADECIMENTOS

Este espaço é dedicado a todos os que de alguma forma contribuíram para que esta dissertação fosse realizada. A todos deixo meu agradecimento sincero.

Agradeço à Prof.^a Doutora Celísia Baptista a forma como orientou o meu trabalho. Pela orientação científica, pela revisão crítica do texto, pelos comentários, esclarecimentos opiniões, sugestões relevantes para a temática em análise e pela sua disponibilidade.

Deixo ainda uma palavra especial aos meus pais, Ana Gual e Carlos Gual pelo apoio e incentivo em todos os momentos, indispensáveis à realização deste trabalho.

Um agradecimento ao Marcos Soares por todo o apoio e palavras de ânimo e entusiasmo.

Deixo também uma palavra de agradecimento à Faculdade de Economia – Universidade do Algarve pela disponibilidade dos serviços e apoio financeiro que me proporcionaram no âmbito da obtenção de uma bolsa de Mérito.

RESUMO

O estudo da estrutura de capital, iniciado com a controversa abordagem de Modigliani e Miller (1958), tem sido alvo de várias abordagens. Ao longo dos últimos 50 anos foram surgindo novos estudos que incluem nos seus modelos os impostos, os custos de agência, os custos de falência e a assimetria de informação.

A presente investigação procurou identificar os fatores determinantes da estrutura de capital de empresas *startup* em Portugal. Estas empresas possuem um historial de atividade curto e com perspetiva de mercado inovador.

Utilizou-se como base metodológica de trabalho, uma amostra de dados em painel de empresas *startup* correspondentes ao período compreendido entre os anos de 2010 e de 2012. Aos dados em painel foi aplicada uma regressão linear múltipla de efeitos aleatórios para os três modelos estimados.

Dos resultados obtidos concluiu-se que são determinantes do endividamento total as variáveis dimensão e rendibilidade. Verifica-se uma relação positiva entre a dimensão e o endividamento total das empresas e uma relação negativa entre a rendibilidade e o endividamento total das empresas.

As variáveis crescimento, rendibilidade, dimensão e ativos intangíveis são determinantes do endividamento a curto prazo. Verifica-se que a variável dimensão exerce um efeito positivo no endividamento a curto prazo, enquanto as variáveis crescimento, rendibilidade e ativos intangíveis exercem um efeito negativo.

As variáveis crescimento e ativos intangíveis são determinantes do endividamento a médio longo prazo exercendo um efeito positivo.

Os resultados obtidos reforçam a teoria da *pecking order* que defende que as empresas dão prioridade ao autofinanciamento relativamente ao financiamento externo.

Palavras-chave: estrutura de capital; *startups*; determinantes da estrutura de capital; endividamento

ABSTRACT

The study of capital structure, started with the controversial study of Modigliani and Miller (1958) has been the subject of various approaches. New studies emerged over the last 50 years, which added the existence of taxes, agency costs, bankruptcy costs, information asymmetry and signaling effect to their models.

This research sought to identify the capital structure determinants of startup companies in Portugal. Companies with a short history of activity and with an innovative market perspective.

As a methodological basis of work, a data sample panel of startups company was used for the period between 2010 and 2012. To the panel data, a multiple linear regression of random effects for the three estimated models was applied.

From the achieved results it was possible to conclude that the determinant variables of Total debt are Size and Profitability. There is a positive relationship between the company size and the total debt, and a negative relationship between the profitability of the company and total indebtedness.

The variables growth, profitability, size and intangible assets are determinants of short-term debt. We can note that the size variable fit a positive effect on short-term debt, while the return variable growth, profitability and intangible assets have a negative effect.

It can also be confirmed that variables growth and intangible assets, are determinants of the average long-term debt, having a positive effect.

The results support the pecking order theory which stands up for the theory that companies give priority to self-financing over external financing.

Keywords: Capital Structure; Startups; Determinants of Capital; Debt

CAPÍTULO 1

INTRODUÇÃO

1.1. Relevância do Tema

Numa época conhecidamente conturbada, em termos económicos e sociais, o empreendedorismo surge como um conceito da moda, numa atitude promotora e incentivadora do desenvolvimento de novas ideias e conceitos de negócios.

O "fazer negócios em tempo de crise" é associado ao empreendedorismo, ao desenvolvimento de competências geradoras de criação do próprio emprego e de experiências empreendedoras, estimulando o conceito de desenvolvimento de negócios e o apoio à criação de novos produtos ou serviços estando subjacentes tendências responsáveis numa perspetiva sustentável de preocupação com o futuro e, muitas vezes, numa perspetiva de exportação.

O empresário empreendedor desempenha aqui um papel de pesquisador, executor de novas soluções numa procura de novos negócios e oportunidades tendo em mente, sempre, a melhoria do produto.

Podemos afirmar que este conceito é o promotor de todo o desenvolvimento económico e social de um país. Cabe aos "empreendedores" a identificação de novas oportunidades, a promoção de recursos e com o seu empenho, tornarem-se agentes ativos de negócios empresariais lucrativos.

Face aos desafios da nova economia surge uma nova conceção empresarial denominada empresas *startups* e, com elas, conceitos associados a negócios diferenciados, com âmbito inovador, muitas vezes ligados à área tecnológica e científica, criados por um público jovem e com pouco tempo de atividade.

A escolha do tema em foco prende-se, não só, com um gosto pessoal pelo tema do empreendedorismo e criação de empresas mas, também, pela falta de informação atualizada relativamente ao nosso país sobre a criação de novas empresas empreendedoras.

Apesar da importância atual do tema, poucos são os estudos realizados sobre as características das *startups*, não se conhecendo estudos sobre o tema dos determinantes da estrutura de capital das *startups* em Portugal.

1.2. Objetivos

O presente estudo tem como objetivos:

- 1- Efetuar a revisão da literatura sobre estrutura de capital das empresas;
- 2- Efetuar a revisão da literatura sobre as empresas *startups*;
- 3- Caracterizar a estrutura de capital das empresas *startups* em Portugal;
- 4- Identificar os fatores determinantes da estrutura de capital das *startups* em Portugal;

Apesar dos vários estudos empíricos desenvolvidos na área da estrutura de capital, não existe um consenso sobre quais os determinantes que explicam o nível e as opções de financiamento das empresas.

Com base na literatura existente sobre a temática e, à semelhança de outros estudos, sobre a estrutura de capital, pretende-se testar um conjunto de hipóteses com o objetivo de determinar quais as variáveis que influenciam a estrutura de capital das empresas e qual é o sinal da relação.

Para a amostra foi selecionado um conjunto de empresas localizadas em incubadoras de empresas, centros tecnológicos e centros empresariais, de forma a se obterem dados que correspondessem ao conceito pretendido.

1.3. Estrutura do Estudo

No que concerne à estrutura do trabalho, além do exposto anteriormente, esta é composta por uma revisão da literatura existente sobre a estrutura de capital das empresas e sobre as *startups* em contexto nacional (capítulos 2 e 3).

No quarto capítulo são enunciados os objetivos do trabalho e a metodologia a ser utilizada para a obtenção e descrição da amostra, as hipóteses formuladas e as respetivas variáveis a serem testadas.

No capítulo cinco são apresentados os resultados obtidos através da metodologia aplicada assim como a respetiva análise.

No último capítulo são apresentadas as conclusões do estudo, as limitações constatadas e as recomendações para futuras investigações.

PARTE I

REVISÃO DA LITERATURA: ESTRUTURA DE CAPITAL E *STARTUPS*

A parte I do estudo é constituída pela revisão literária sobre as principais teorias da estrutura de capital (capítulo 2) e sobre o conceito de empresas *startups* (capítulo 3).

No capítulo dedicado à estrutura de capital é feita referência às diferentes visões dentro da temática dos determinantes da estrutura de capital: a visão tradicional, o modelo de Modigliani e Miller, a teoria do efeito fiscal, a teoria dos custos de falência, a teoria da agência e a teoria da informação assimétrica.

No capítulo três relativo às empresas *startups* apresenta-se uma revisão da literatura sobre os diferentes conceitos de *startups* e a abrangência deste conceito em Portugal, através da análise de dados estatísticos.

CAPÍTULO 2

ESTRUTURA DE CAPITAL

A estrutura de capital é um dos temas da teoria financeira mais estudados, tendo dado origem a diversos debates, mas a sua compreensão plena está ainda longe de ser conseguida. A estrutura de capital é o resultado das decisões que a empresa toma relativamente ao financiamento com capitais próprios e/ou capitais alheios, de forma a financiar os seus ativos. Desta forma, a estrutura de capitais ótima de uma empresa será aquela que maximiza o valor de mercado e que minimiza o custo do capital da empresa.

O estudo da estrutura de capital iniciou-se com a publicação controversa de Modigliani e Miller em 1958. Nesta publicação os autores defenderam, contrariando todas as teorias existentes até à altura, que a estrutura de financiamento escolhida pela empresa é irrelevante para o seu valor de mercado. O modelo era suportado por um conjunto de pressupostos, tais como, um mercado de capitais perfeito, a inexistência de impostos, de custos falência, de custos de agência e sem informação assimétrica.

A publicação de MM (1958) abriu caminho a muitos outros investigadores que ao longo dos anos criaram novos modelos teóricos mais adaptados à realidade com a introdução de novos elementos tais como o a presença de impostos (DeAngelo e Masulis, 1980; MM, 1963; Miller, 1977), o efeito dos custos de falência (Altman, 1984; Baxter, 1967; Kim, 1978; Myers 1993; Scott, 1976; Warner, 1977), os custos de agência (Jensen e Meckling, 1976; Jensen, 1986; Myers, 1977; Harris e Raviv, 1990), a assimetria da informação (Harris e Raviv, 1991; Leland e Pyle, 1977; Myers e Majluf, 1984; Ross, 1977).

O presente capítulo tem como objetivo realizar uma revisão da literatura sobre a temática em estudo que permita a compreensão das razões das decisões de financiamento de uma empresa. Encontra-se subdividido pelas principais abordagens à temática da estrutura de capital: visão tradicional; teoria de Modigliani e Miller, teoria do efeito fiscal, teoria dos custos de falência, teoria dos custos de agência e teoria da informação assimétrica.

2.1. Visão Tradicional

A visão tradicional da estrutura de capital defende a existência de uma combinação perfeita de capital próprio e alheio que minimize o custo do capital e maximize o valor de mercado da empresa.

A primeira abordagem ao tema da estrutura de capitais é atribuída ao trabalho de Durand (1952). Segundo o autor existe uma estrutura de capital ótima que maximiza o valor de mercado da empresa (figuras 2.1 e 2.2).

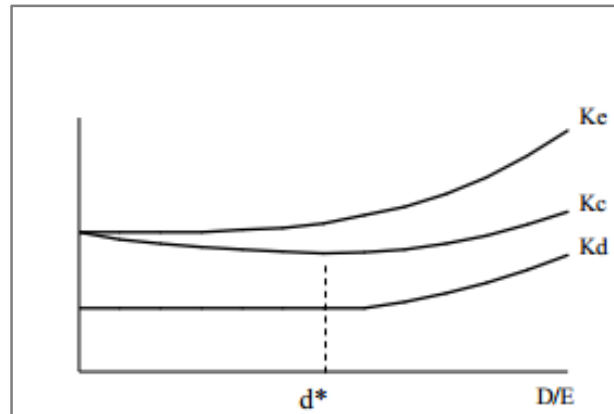
De acordo com a visão tradicional o custo do capital alheio mantém-se estável até um determinado nível de endividamento, a partir do qual aumenta em proporção ao aumento do risco, uma vez que os credores exigem uma maior remuneração do capital aplicado.

Por outro lado, o custo do capital alheio tende a ser inferior ao custo do capital próprio, uma vez que os detentores do capital próprio encontram-se numa situação de maior risco financeiro em relação aos credores.

Ao contrário, o custo do capital próprio é representado por uma função crescente relacionada com o aumento do nível de endividamento. A empresa recorre ao endividamento até ao ponto em que o custo médio ponderado de capital atinge um valor mínimo (d^*). O ponto em que é atingido o valor mínimo do custo médio ponderado do capital (d^*) representa a estrutura de capital ótima e, ao mesmo tempo, o valor máximo do valor de mercado da empresa.

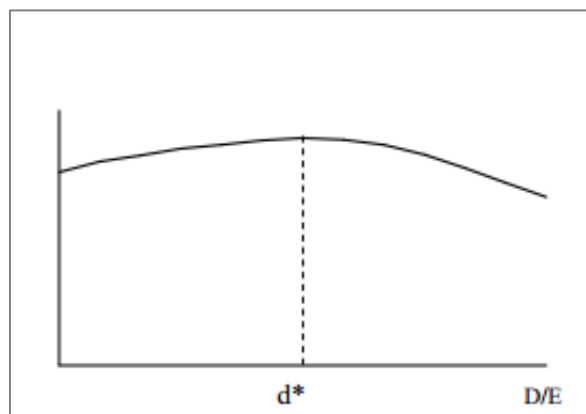
Esta visão é bastante defendida por gestores financeiros com historial profissional apesar de carecer de um modelo formal, assim não é representativa de uma verdadeira teoria.

FIGURA 2.1 - ESTRUTURA ÓTIMA DE CAPITAL SEGUNDO A VISÃO TRADICIONAL



Fonte: Adaptado de Suarez (1996:581)

FIGURA 2.2 - VALOR DE MERCADO DA EMPRESA SEGUNDO A VISÃO TRADICIONAL



Fonte: Adaptado de Suarez (1996:581)

2.2. Modelo de Modigliani e Miller

A base da moderna teoria financeira nasceu em 1958 com a publicação do artigo de Modigliani e Miller (1958) *The Cost of Capital Corporation Finance and the Theory of Investment*.

O modelo, então apresentado, colocou em causa o modelo tradicional defendido até há altura, defendendo a inexistência de uma estrutura ótima de capital e que o valor da empresa é independente da sua estrutura de capital.

Os pressupostos que sustentam este modelo são:

- As empresas e os indivíduos acedem ao mercado do crédito com a mesma facilidade e à mesma taxa;
- Inexistência de um modelo de tributação;
- Inexistência de custos de falência para as empresas;
- Inexistência de custos de transação ou de qualquer outro tipo de custos relacionado com a transação de títulos;
- Inexistência de restrições a informação, por parte dos gestores e investidores;
- Os ativos das empresas são perfeitamente divisíveis;
- Os investidores possuem um comportamento racional, ou seja, o acionista prefere aumentar a sua riqueza, sendo-lhe indiferente a natureza dos títulos financeiros.
- As expectativas dos investidores são homogéneas relativamente ao resultado esperado antes de juros e impostos de uma determinada empresa;
- O resultado antes de juros e de impostos é representado por uma variável aleatória, idêntica para todos os investidores;
- As empresas dispõem apenas de dois tipos de recursos para se financiarem: ações (capital próprio) e obrigações (dívida sem risco);
- As empresas podem ser organizadas em classes de rendibilidade e riscos equivalentes, sendo o rendimento esperado dos títulos de uma empresa pertencente a determinada classe, proporcional ao dos títulos de uma empresa pertencente à mesma classe;
- As decisões dos gestores visam sempre maximizar a riqueza dos acionistas.

Com base nos pressupostos descritos os autores apresentaram a sua investigação através das seguintes proposições:

Proposição I

"O valor de mercado de qualquer empresa é independente da sua estrutura de capital e é representado pela capitalização do resultado esperado à taxa K_0 apropriada para a sua classe" (MM, 1958: 268)

A representação analítica da proposição I traduz-se em:

$$V_j = (E_j + D_j) = \frac{\bar{X}_j}{K_0} \quad (1)$$

Onde:

V_j – valor de mercado de todos os títulos da empresa j ;

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

D_j – valor de mercado da dívida da empresa j ;

\bar{X}_j – Resultado médio esperado antes de juros e impostos da empresa j ;

K_0 – taxa de atualização do mercado para os fluxos de resultados gerados por qualquer empresa não endividada da classe 0.

Desta forma MM (1958) demonstram que o valor da empresa não é determinado pela estrutura de capital adotada pela mesma, mas sim definida pelo modelo de investimento praticado e pela classe de risco a que pertence, ou seja, qualquer alteração na estrutura de capital é irrelevante para o seu valor de mercado.

Segundo o defendido pelos autores Brealey e Myers (1998) a proposição I do modelo MM (1958) resulta da aplicação da "Lei de conservação do valor", segundo a qual o valor de um ativo é constante, independentemente do carácter dos direitos que sobre ele incidem.

É estabelecido, ainda, que "o custo médio do capital para qualquer empresa é independente da sua estrutura e é igual à taxa de capitalização do capital próprio da sua

classe", traduzindo-se analiticamente, para todas as empresas da classe 0, em (MM, 1958:268-269):

$$K_0 = \frac{\bar{x}_j}{V_j} \quad (2)$$

Através dos pressupostos descritos na Proposição I é possível compreender o mecanismo de arbitragem, isto é, numa situação de desequilíbrio todas as empresas situadas na mesma classe de risco terão o mesmo valor de mercado. Se o valor de duas empresas divergir, os investidores da empresa sobreavaliada venderão as ações e comprarão ações da empresa subavaliada, o que resultará numa descida da cotação das ações da empresa sobreavaliada e numa subida da cotação das ações subavaliadas, sendo restabelecida uma situação de equilíbrio da classe.

Proposição II

"A rendibilidade esperada para uma ação é igual à apropriada taxa de capitalização K_0 para o capital próprio daquela classe mais um prémio de risco financeiro igual ao rácio passivo/capital próprio, multiplicado pelo diferencial entre a taxa de atualização e a taxa de juro da dívida" (MM, 1958:271). Em termos analíticos traduz-se em:

$$K_{ej} = K_0 + (K_0 - K_d) \frac{D_j}{E_j} \quad (3)$$

Onde:

K_{ej} – taxa de rendibilidade esperada do capital ou custo do capital próprio da empresa j;

K_0 – taxa de capitalização do mercado para os fluxos de resultados gerados por qualquer empresa não endividada da classe 0;

K_d – taxa de rendibilidade do passivo ou custo da dívida da empresa;

D_j – valor de mercado do passivo (obrigações) da empresa j;

E_j – valor de mercado do capital próprio (ações) da empresa j.

A segunda proposição estabelece que o custo do capital próprio da empresa é proporcional ao seu nível de endividamento, o que significa que o retorno exigido pelos acionistas aumenta com o acréscimo do nível de endividamento, de forma a cobrir o aumento do risco financeiro assumido pelos investidores.

Proposição III

"(...) se uma empresa na classe 0 atua no melhor interesse dos acionistas, aquando da tomada de decisão, deve explorar uma oportunidade de investimento apenas e só se a taxa de retorno do investimento k^* for superior ou igual a k_0 (taxa de atualização que o mercado aplica a fluxos gerados por empresas não endividadas da classe 0. O ponto de admissão para um investimento na empresa será em todos os casos k_0 e não será, de todo, afetado pelo tipo de títulos utilizados para financiar o investimento (...)" (MM, 1958:288). Segundo a proposição III de MM, a política de investimento da empresa deverá passar por se aceitarem projetos de investimento em que a rentabilidade esperada seja superior à taxa de atualização e que a forma como um investimento é financiado é irrelevante para o valor da empresa.

2.3. Teoria do Efeito Fiscal

No artigo publicado em 1958 por Modigliani e Miller estes assumiram que o efeito dos impostos sobre os rendimentos é mínimo, não influenciando o valor da empresa.

Em 1963 Modigliani e Miller publicaram um novo artigo (MM,1963), onde incluem a importância do efeito fiscal como determinantes do valor de mercado da empresa. Os autores mantiveram os pressupostos apresentados em 1958, à exceção da inexistência de impostos, defenderam que a utilização de capitais alheios origina uma tributação, sobre o valor dos juros resultantes do financiamento, traduzindo-se, desta forma, num benefício

fiscal positivo para o valor de mercado da empresa, ou seja, quanto maior for o valor do financiamento maior será o valor do benefício fiscal.

Assim, apresentaram a seguinte função analítica para o valor de uma empresa endividada, após a dedução dos impostos (\bar{X}) (MM, 1963: 435):

$$\bar{X} = (\bar{X} - K_d D)(1 - t) + K_d D = \bar{X}(1 - t) + t K_d D \quad (4)$$

O valor de mercado de uma empresa endividada, com nível de endividamento constante e com uma taxa de atualização do benefício fiscal idêntica à taxa de juro do financiamento traduz-se analiticamente em (MM, 1963:436):

$$V_E = \frac{\bar{X}(1-t)}{K_0} + \frac{t K_d D}{K_d} = V_{NE} + t D \quad (5)$$

Onde:

V_E – valor de mercado da empresa endividada;

\bar{X} – resultado médio esperado antes de juros e impostos;

t – taxa marginal de imposto sobre rendimentos da empresa;

K_0 – taxa de atualização a aplicar pelo mercado ao resultado médio esperado depois de juros e impostos de uma empresa não endividada pertencente a uma mesma classe de rendimento/risco;

K_d – taxa de capitalização a que o mercado capitaliza os fluxos certos gerados pelo endividamento;

D – valor de mercado da dívida;

V_{NE} – valor de mercado da empresa não endividada.

Consequentemente as equações representativas do custo médio ponderado do capital e o custo do capital próprio também foram alteradas (MM,1963:439).

$$K_0 = K_0 - t(K_0 - K_d) \frac{D}{V_E} \quad (6)$$

$$K_E = K_0 + (1 + t)(K_0 - K_d) \frac{D}{E} \quad (7)$$

Segundo a perspectiva de MM (1963) o valor da empresa e do rendimento gerado para os acionistas é proporcional ao aumento dos capitais alheios da empresa e o valor do custo médio ponderado do capital decresce em função do nível de endividamento, a estrutura ótima de capital é atingida quando a empresa for constituída totalmente por capitais alheios.

Este modelo teórico é inadequado à realidade, tendo sido defendido por MM (1963) que uma empresa não deverá alcançar um nível total de endividamento, respeitando assim as margens financeiras.

A publicação do modelo de Miller (1977) reforçou a ideia do efeito fiscal sobre a estrutura de capital, através do efeito conjunto da tributação dos rendimentos da empresa e os rendimentos das pessoas singulares, uma vez que os rendimentos gerados pela empresa são distribuídos pelos investidores, sob a forma de juros e, pelos acionistas, sob a forma de dividendos e/ou mais-valias que são sujeitos a tributação.

Este estudo teve por base a análise da política de endividamento do sistema fiscal americano. Na elaboração do estudo Miller (1977) considerou os seguintes pressupostos:

- Existência de impostos sobre as empresas e as pessoas singulares;
- A taxa de imposto sobre o rendimento das pessoas singulares é proporcional;
- A taxa de imposto sobre o rendimento das empresas é constante e idêntica para todas as empresas;
- A taxa de imposto sobre as pessoas singulares que incide sobre o rendimento gerado pelas obrigações (Tpb) é superior à que incide sobre o rendimento proveniente do capital próprio (Tps). Este último rendimento surge, por hipótese, sobre a forma de mais-valias não realizadas, sendo o $Tps=0$;
- Os títulos de dívida emitidos pelas empresas estão isentos de risco;
- A taxa de imposto sobre os rendimentos auferidos das obrigações depende do escalão de rendimentos do investidor;
- Os juros representam o único custo originado pelo endividamento;
- Não são permitidas arbitragens fiscais diretas ou indiretas;

- A totalidade dos resultados da empresa é distribuída, sobre a forma de dividendos;
- A estrutura de capital da empresa permite maximizar o seu valor;
- A taxa de juro exigida pelos credores traduz-se:

$$T_d = \frac{r_0}{(1-T_{pb})} \quad (8)$$

Onde:

T_d – taxa marginal exigida pelos credores;

r_0 – taxa das obrigações sem risco;

T_{pb} – taxa de imposto sobre os rendimentos gerados pelas obrigações.

A partir destes pressupostos, Miller (1977) traduziu o ganho fiscal resultante do recurso ao investimento na seguinte expressão analítica:

$$G_L = [1 - ((1 - T_c)(1 - T_{ps})) / (1 - T_{pb})] D \quad (9)$$

Onde:

G_L – benefício fiscal resultante do endividamento;

T_c – taxa marginal de imposto sobre rendimento da empresa;

T_{pb} – taxa de imposto sobre rendimentos provenientes das obrigações;

T_{ps} – Taxa de imposto sobre rendimentos provenientes do capital próprio.

Assim sendo, o valor de uma empresa endividada traduz-se na seguinte expressão:

$$V_E = V_{NE} + G_L \quad (10)$$

A partir da equação do ganho fiscal Miller (1977) apresenta as circunstâncias em que a estrutura de capital, ou seja a política de financiamento não influencia o valor de mercado da empresa.

QUADRO 2.1. - DESCRIÇÃO DO GANHO FISCAL

Taxa de Imposto	Ganho Fiscal	Características
$t_c = t_{ps} = t_{pb} = 0$	$G_L = 0$	O ganho fiscal é o correspondente ao da tese de MM (1958).
$t_{ps} = t_{pb}$	$G_L = t_c D$	O ganho fiscal é o correspondente ao da tese de MM (1963).
$t_{ps} < t_{pb} \vee t_{ps} \wedge t_{pb} < 1$	$G_L < t_v D$	O ganho fiscal é inferior ao obtido na tese de MM (1963).

Fonte: Adaptado de Miller (1977: 267).

Em conclusão, Miller (1977) defende a não existência de uma estrutura de capital ótima, mas sim de um valor ótimo para o rácio de endividamento, dependente da classe de atividade em que a empresa se insere.

O estudo publicado por DeAngelo e Masulis (1980) completou o modelo de Miller (1977) considerando os benefícios fiscais não resultantes do endividamento. No seu estudo, os autores introduzem o valor das depreciações e das amortizações do imobilizado, as contribuições para fundos de pensões e o crédito de impostos para investimento como benefícios fiscais não relacionados com dívida.

Desta forma, DeAngelo e Masulis defendem que o benefício fiscal resultante do recurso à dívida é limitado dado que as empresas apenas podem beneficiar da vantagem fiscal se puderem deduzir o valor dos juros resultantes do endividamento. Se os resultados forem insuficientes para aproveitar todas as fontes de poupança fiscal disponíveis o endividamento reduz o valor da empresa, uma vez que, a adição de mais endividamento à estrutura de capital reduz a probabilidade da empresa poder obter outras deduções fiscais para além das que decorrem do endividamento.

2.4. Teoria dos Custos de Falência

Com o objetivo de consolidar as conclusões de MM (1963) surgiu uma nova teoria que se baseia no facto de que o recurso excessivo ao endividamento levaria as empresas a incorrer num novo tipo de problema, os custos de falência.

A teoria dos custos de falência defende que o recurso à dívida traz vantagens para a empresa uma vez que se traduz num benefício fiscal, no entanto ao recurso à dívida estão associados custos de falência da empresa porque o aumento do endividamento traduz-se num aumento do risco de incumprimento.

Baxter (1967) foi um dos pioneiros a defender que o recurso excessivo a dívida aumenta o risco da empresa incorrer num processo de insolvência traduzindo-se numa diminuição do seu valor de mercado.

Na sua investigação Baxter recorreu a valores sobre as falências pessoais nos EUA no ano de 1965, uma vez que não se encontravam disponíveis dados sobre as empresas, tendo observado que as despesas administrativas, consideradas custos diretos da falência, atingiam cerca de 20% do valor dos ativos pessoais dos particulares, concluindo que os custos administrativos revelam-se importantes em situações de insolvência.

Posteriormente à publicação de Baxter (1967) foram desenvolvidos novos trabalhos sobre os custos de falência e a sua relevância para a estrutura de capital das empresas. Dois dos autores que surgiram com novas investigações sobre o tema foram Scott (1976) e Kim (1978), ambos defenderam que o valor de uma empresa endividada é igual ao valor de mercado de uma empresa não endividada, mais o valor obtido na poupança fiscal resultante do recurso ao endividamento, menos o valor dos custos de falência.

Scott (1976) baseou a sua análise num modelo multiperíodo de avaliação de empresas, admitindo a existência de custos de falência e imperfeição do mercado de ativos reais. Assim, o autor admite que o nível ótimo de endividamento (medido pelos juros alcançados em cada período) é representado por uma função crescente do valor de liquidação dos ativos, da taxa de imposto sobre rendimentos e da dimensão da empresa.

Esta função traduz a relação positiva entre os fatores e o nível de endividamento, ou seja, o valor de liquidação representa uma garantia aos credores; o aumento da taxa sobre rendimentos traduz-se num aumento da poupança fiscal; a dimensão da empresa pressupõe que a sua receita e os ativos sejam mais elevados, representando um aumento da confiança por parte dos credores.

Mais tarde o investigador Kim (1978) defendeu que a estrutura ótima de capital envolve menos financiamento por capitais alheios do que o valor máximo de endividamento, ou seja, a totalidade. Kim (1978) demonstrou que o valor de uma empresa endividada é igual ao valor de uma empresa não endividada adicionado do valor da dedução dos juros suportados e subtraído do valor atual da perda do crédito fiscal originados no caso de insolvência e do valor dos custos de falência depois de impostos.

O autor defende que, ao se depararem com um maior risco de insolvência, os credores irão exigir uma remuneração mais elevada de modo a compensar o risco investido, ou seja, quando o recurso à dívida implica custos de falência superiores à poupança fiscal ocorrerá um aumento do custo de capital.

Seguindo a lógica do autor, empresas com baixos níveis de endividamento originam maiores valores da poupança fiscal em relação ao valor dos custos de falência, pelo que os aumentos da dívida implicam uma diminuição do custo do capital e conseqüentemente uma valorização do valor de mercado da empresa.

Em oposição, nas empresas com elevados níveis de endividamento o aumento da dívida traduz-se num aumento do valor dos custos de falência e, conseqüentemente, numa desvalorização do valor de mercado da empresa.

Outro autor, Warner (1977) dedicou a sua análise a 11 empresas ferroviárias que se encontravam numa situação de insolvência entre 1933 e 1955.

Na sua análise Warner notou que os custos diretos de falência (custos administrativos e legais), 84 meses antes do processo de insolvência, representavam apenas 1% do valor de

mercado da empresa, e que no mês de declaração de falência da empresa representavam 5,3% do valor de mercado.

Desta forma, Warner (1977) concluiu que os custos de falência são de tal modo reduzidos que não influenciam a otimização da estrutura de capital da empresa. Para o autor os custos de falência são tanto maiores quanto menor for o valor de mercado, podendo, assim, existirem custos fixos envolvidos no processo de insolvência que resultam de economias de escala nos custos diretos de falência.

O papel dos custos de falência continua a ser analisado por diferentes teóricos, entre eles Altman (1984) que analisou pela primeira vez a relevância dos custos de diretos e indiretos de falência. Altman (1984) utilizou no seu estudo o desvio entre os lucros esperados e os lucros realizados, de forma calcular os custos indiretos.

O autor recorreu a uma amostra de 19 empresas industriais que tinham sido alvo de processos de insolvência entre os anos de 1970 e 1978 e uma segunda amostra de sete grandes empresas que haviam falido nos anos recentes à publicação do estudo. Na sua análise as empresas constituintes da amostra apresentavam valores médios para os custos diretos que variavam entre os 4,3% no terceiro ano antes da instauração do processo de insolvência, e 6,2% no momento da insolvência. Os custos indiretos registados pelas empresas eram superiores, sendo cerca de 8,1% no terceiro ano anterior ao registo da falência e 10,5% no momento da insolvência, constatando que os custos de falência totais, ou seja a soma dos custos diretos e indiretos, excediam em entre 11% e 17% do valor de mercado da empresa, antes do registo da situação de falência.

Desta forma Altman concluiu que o impacto dos custos de falência no valor de mercado da empresa e na sua estrutura de capital é demasiado relevante para ser apenas tratado numa base conceptual.

Myers (1993) determinou que os custos de falência são mais relevantes nas empresas que possuem ativos intangíveis e mais oportunidades de crescimento. Não existindo alterações as empresas que se encontram no seu ciclo de crescimento numa fase de crescimento e que apresentam mais ativos tangíveis, apresentam maiores níveis de

endividamento na sua estrutura de capital, em comparação com uma empresa que se encontre numa fase de crescimento ou que a sua atividade inclua componentes de investigação e desenvolvimento (I&D), publicidade entre outros.

Castanias (1983) estudou a relação existente entre as taxas de falência e o endividamento de pequenas empresas de diferentes ramos de atividade. Na sua investigação o autor analisou um conjunto de trinta e seis empresas pertencentes a diferentes ramos de atividade, constatando que as empresas com maiores taxas de falência tendem a recorrer menos ao endividamento e que os custos de falência têm um impacto fundamental na política de endividamento da empresa.

De uma forma geral, nas empresas com níveis de endividamento reduzidos a probabilidade de insolvência é baixa, ou seja o valor do benefício fiscal resultante da dedução dos juros é maior do que os custos de insolvência, verificando-se uma valorização da empresa.

Pelo contrário, empresas com elevados níveis de recurso à dívida apresentam um elevado risco de insolvência, que se traduz num maior valor dos custos de falência em relação ao valor da poupança fiscal, diminuindo assim o valor de mercado da empresa.

A estrutura de capital ótima é assim alcançada no momento em que o valor da poupança fiscal, originada por uma unidade monetária de dívida, é compensado pelo aumento dos custos de falência provocado por esse decréscimo.

2.5. Teoria dos Custos de Agência

A teoria dos custos de agência baseia-se nos conflitos de informação e de interesses, que podem surgir entre os intervenientes na dinâmica da empresa: gestores, acionistas e credores. Todos os intervenientes têm como objetivo a otimização da utilidade pelo que ocorrem, muitas vezes, conflitos de interesse entre as partes.

Os primeiros autores a relacionar este problema com o direito de propriedade foram Jensen e Meckling (1976). Partindo da definição de agência os autores identificaram duas origens de conflito: conflito entre os gestores e os acionistas e conflitos entre os gestores/acionistas e os credores.

Conflito entre gestores e acionistas

Jensen e Meckling (1976) referem que o conflito entre os gestores e os acionistas ocorre quando existe uma separação entre a propriedade e a gestão da empresa. Os gestores têm como função gerir a empresa de forma a otimizar a sua atividade ao máximo, no entanto os resultados são repartidos pelos acionistas, assim os gestores estão tentados a maximizar as suas regalias, em detrimento da maximização do valor da empresa.

Segundo Jensen e Meckling (1976) a minimização do conflito entre os gestores e os acionistas implica custos, designados de custos de agência de capital próprio, que se podem classificar em três categorias.

Custos resultantes da seleção de uma política subótima de investimento por parte dos dirigentes

Como foi referido no tópico anterior, quando ocorre a abertura do capital da empresa o dirigente incorre em custos de agência e o valor do nível de investimento que maximiza a sua riqueza é inferior ao nível ótimo alcançado quando a situação é de um único proprietário. Desta forma é criado um problema de subinvestimento ou de dimensionamento subótimo.

Custos de controlo e de obrigação

Os custos de controlo e de obrigação resultam de medidas criadas de forma a limitar o consumo excessivo de benefícios pecuniários por parte dos gestores. Estes são suportados pelo proprietário e surgem de medidas que visam impedir que o comportamento dos dirigentes se afaste dos seus interesses.

O custo de obrigação, tal como a expressão indica, parte da obrigação do dirigente em garantir a defesa dos objetivos do proprietário.

Desta forma Jensen e Meckling (1976) concluíram que as duas formas para a minimização dos custos de agência decorrentes do capital próprio passam por um aumento da participação dos dirigentes no capital próprio e pelo recurso ao endividamento.

O aumento da participação no capital próprio da empresa conduzirá a uma maior conexão dos interesses e objetivos dos dirigentes e dos proprietários.

O recurso à dívida foi defendido por Jensen (1986) ao afirmar que o excesso de fluxos de caixa (*free cash flow*) é um fator de diminuição dos conflitos entre os acionistas e os dirigentes. Assim, numa situação de excesso de liquidez, os acionistas defendem que o excesso de fundos deverá ser distribuído sob a forma de dividendos. Em oposição, os dirigentes preferem aplicar o excesso de fundos no crescimento da empresa. A existência de dívida limita o montante de fundos disponíveis e contribui para a redução deste tipo de conflito.

Jensen (1986) defende, também, que o recurso à dívida aumenta a probabilidade de falência, conduzindo a um comportamento racional por parte dos dirigentes e a uma gestão eficaz de forma a conservar os seus benefícios e remuneração.

Custos de oportunidade resultantes da divergência de interesses entre os dirigentes e os proprietários (custo residual)

Numa situação em que o dirigente abre o capital ao mercado externo, este continua a sustentar as responsabilidades da empresa, no entanto não irá usufruir da totalidade dos lucros obtidos, investindo um menor esforço nas atividades de gestão da empresa. O comportamento dos dirigentes é previsto pelos acionistas que oferecerão um preço inferior pela participação a tomar. Assim, o valor de mercado da empresa diminui, o que corresponde ao custo ou à perda residual da relação da agência, que é suportado pelo dirigente.

Conflito entre gestores e credores

Apesar do recurso ao endividamento poder ser uma forma de atenuar os conflitos entre os gestores e os acionistas, poderá vir a originar um conflito entre os acionistas/gestores e os credores, surgindo os custos de capital alheio.

Jensen e Meckling (1976) dividiram os custos de agência do capital alheio em três categorias.

Custos de oportunidade originados pelo impacto da dívida na decisão de investimento (custo residual)

A participação dos dirigentes no capital da empresa é limitada, desta forma, perante dois projetos com riscos diferentes os dirigentes vão escolher o projeto que apresenta um risco mais elevado. Se os credores verificarem que os dirigentes adotam este tipo de comportamentos sentir-se-ão prejudicados.

Esta situação decorre do facto dos gestores perante dois projetos com valores de mercado e riscos diferentes, sendo o projeto de menor valor o mais arriscado, preferirem o projeto com risco superior, uma vez que lhes proporciona um valor esperado para o capital próprio superior. Este comportamento dos dirigentes é designado por substituição do ativo, traduzindo-se numa perda do valor de mercado da empresa.

Diamond (1989) defendeu no seu estudo que o problema da substituição do ativo pode ser minimizado através da reputação da empresa. No seu trabalho, o autor analisou a reputação da empresa no mercado associada à escolha de projetos seguros que asseguravam o reembolso da dívida.

Por norma, empresas com um longo historial de cumprimento das suas obrigações optam por projetos com menor risco. Estes permitem o bom cumprimento da dívida e a manutenção da boa imagem da empresa. Uma empresa mais jovem terá necessidade de aceitar projetos com um nível de risco mais elevado, se alcançar o sucesso a sua reputação melhora e, mais tarde, poderá optar por projetos mais seguros.

Cláusulas de controlo sobre os gestores

De forma a obter-se um maior controlo sobre os gestores, os credores podem incluir cláusulas nos contratos relativas à distribuição de dividendos e à manutenção dos *cash-flows*. Os custos associados ao processo formal da imposição de cláusulas dos contratos são designados de custos de controlo. Por sua vez, o gestor pretende um maior controlo interno e externo que seja desempenhado ao menor custo, custo de obrigação.

Custos de falência e de reorganização

Como já foi referido anteriormente, em situações de extremo endividamento, em que a empresa não consegue responder às suas obrigações, os custos de falência e de reorganização são aqueles que resultam de processos de liquidação ou despesas administrativas associadas.

Em suma, Jensen e Meckling (1976) defendem uma estrutura ótima de capital constituída por capitais próprios e alheios que minimiza os custos de agência totais, ou seja, o nível ótimo de endividamento é alcançado quando o montante dos custos de agência do capital próprio, detido pelos acionistas, é compensado pelos benefícios da dívida, pressupondo uma dimensão da empresa e do seu valor constante.

Myers (1977) reforçou o estudo do problema do subinvestimento baseando-se na teoria das opções e no princípio de que o valor de mercado de uma empresa corresponde à soma do valor dos seus ativos afetos à exploração (tangíveis) e do valor atual das opções de investimento futuros (ativos intangíveis).

Myers (1977) defende que as empresas com oportunidades de investimento favoráveis ao crescimento não deveriam recorrer ao endividamento. Tendo observado que o impacto da dívida com risco no valor de mercado da empresa é menor para as empresas que tem opções de investimento de ativos com risco, face aos que existem, uma empresa com maior nível de risco endivida-se mais do que aquelas que se revelam menos arriscadas.

Myers (1977) defende, ainda, que a intensidade de capital está positivamente associada com o nível de endividamento e que a maturidade da dívida associa-se a maturidade do

ativo, ou seja, quanto maior for o nível de investimento maior será o valor do endividamento. Desta forma será preferível para a empresa financiar o ativo fixo através dos capitais permanentes da empresa, uma vez que este só apresentará retorno a longo prazo, em vez de um financiamento com capital de curto prazo.

Harris e Raviv (1990) analisaram o conflito entre os acionistas e os dirigentes. No seu estudo verificaram que o conflito é originado pelo desacordo sobre a decisão de liquidação da empresa, uma vez que perante uma decisão de liquidação os gestores irão defender a continuidade da empresa ao invés dos acionistas, que preferem a sua liquidação.

Nesta situação a dívida adota um cariz disciplinador para os intervenientes e surge assim como uma solução ao conflito uma vez que dá ao investidor o direito de exigir a liquidação sempre que os fluxos de caixa não se encontrem em níveis satisfatórios.

Para os autores quanto maior for o valor de liquidação da empresa maior será o seu endividamento e o valor de mercado. Defendem ainda que o recurso ao endividamento é independente da dimensão da empresa.

2.1.6. Teoria da Informação Assimétrica

A teoria da informação assimétrica admite que os vários agentes participantes na empresa não dispõem da mesma informação, ou seja, a informação é assimétrica e imperfeita.

Esta teoria é também designada de teoria dos sinais, uma vez que se baseia nos mecanismos utilizados para se transmitir informação aos investidores, assim, pressupõe que os agentes internos (dirigentes) possuam mais e melhor informação acerca da situação e características da empresa do que os agentes externos (acionistas e credores), uma vez que os primeiros detêm informação sobre oportunidades de investimento e sobre os ativos da empresa.

De acordo com o modelo de Leland e Pyle (1977) os investidores observam a atitude do empresário para investir o seu próprio capital no projeto como um sinal da sua qualidade, uma vez que este possui maior e melhor informação acerca da qualidade do mesmo.

Ainda no mesmo ano, a investigação de Ross (1977), acerca da assimetria de informação, baseia-se num modelo onde a estrutura de capital da empresa representa a forma de os dirigentes das empresas transmitirem informações para o mercado sobre a situação da empresa. No seu modelo o autor considerou os seguintes pressupostos: mercado de capitais perfeitos; inexistência de um sistema de tributação; existência de um sistema de incentivos e penalizações para os gestores e dois tipos diferentes de empresas que se diferenciam pelo valor esperado dos seus rendimentos.

Com a aplicação de um sistema de incentivos, Ross (1977) esperava demonstrar que os gestores, através das suas escolhas, têm como objetivo maximizar a sua recompensa. Desta forma se estes possuírem dois projetos em que o primeiro possui um rendimento esperado superior ao segundo, estes irão financiar o primeiro com recurso à dívida, atendendo que é esperado pelos investidores que os gestores recorram à dívida como forma de financiamento se o risco de falência for reduzido, sendo expectável que em caso de falência estes incorrem em penalizações. Assim, o sinal transmitido aos investidores terá um carácter positivo e será entendido por estes como um sinal de que o projeto escolhido é viável.

Anos mais tarde, Myers e Majluf (1984) apresentaram o seu estudo sobre a forma como a existência de informação assimétrica influencia os gestores e os investidores acerca das decisões de financiamento da empresa. No modelo, os autores demonstram que existem oportunidades que poderão ser desperdiçadas se não forem tomadas decisões no momento oportuno e que existem três tipos de financiamentos possíveis: emissão de ações, emissão de obrigações e autofinanciamento.

Os autores assumem que se os investidores possuírem informação reduzida acerca da posição real da empresa, poderá ocorrer uma subavaliação do valor de mercado da empresa, ou seja, no caso da emissão de ações os novos participantes poderão obter um

valor atual líquido para o novo projeto maior do que o esperado, o que representa perdas para os acionistas. Numa situação como a referida anteriormente a decisão dos gestores será de rejeição do projeto em causa, criando-se um problema de subinvestimento. A lógica descrita representa um problema para a empresa, uma vez que os acionistas recorrem à emissão de ações como forma de financiamento se o mercado sobreavaliar o valor das ações. Num contexto racional, por parte dos mercados, estes antecipam a situação que se traduz numa reação negativa por parte do mercado e consequentemente numa desvalorização do valor das ações.

Através desta investigação Myers (1984) desenvolveu a conhecida teoria da *pecking order* que se traduz numa hierarquização das fontes de financiamento, onde o autofinanciamento constitui a primeira opção de financiamento, seguido do recurso à dívida e, no final, ações.

Ao contrário dos modelos descritos até ao momento que pretendem identificar os determinantes que permitem alcançar a estrutura de capital que maximiza o valor da empresa (*static tradeoff*), a teoria do *pecking order* defende que a empresa não estabelece uma estrutura de capital a atingir, mas sim que esta é influenciada pelas necessidades da empresa.

Como já foi referido anteriormente as empresas preferem financiarem-se primeiramente através de autofinanciamento, desta forma não é transmitida informação para o exterior não influenciando o valor da empresa. Se for necessário o recurso a fundos externos a empresa tem como preferência a emissão de dívida em detrimento da emissão de ações, o valor do capital mostra menores alterações nessa situação.

Ainda segundo a teoria da hierarquização do financiamento, Myers (1984) a existência de uma relação negativa entre a rendibilidade da empresa e o seu nível de endividamento, ou seja, as empresas com oportunidades de investimento limitadas e com grandes níveis de *cash-flow* disponível elevados recorrem menos ao endividamento, em comparação com aquelas em que as oportunidades de investimento excedem o valor dos fundos disponíveis.

Harris e Raviv (1991) fazem referência à existência de duas correntes: uma que defende que a escolha das fontes de financiamento atua como um sinal de informação dos gestores para os investidores; uma segunda que considera que a estrutura de capital mitiga as ineficiências provocadas pelas decisões de investimento, causadas pela assimetria de informação.

Na sua investigação Harris e Raviv (1991) defendem a necessidade de procura de novas variáveis que tenham impacto sobre a estrutura de capitais. Os autores admitem a possibilidade de que as características específicas das empresas, tais como os níveis de I&D, capacidade de produção, localização ou mesmo a atividade da empresa, possam ser consideradas variáveis determinantes da estrutura de capitais. Os autores afirmam ainda que as empresas que pertencem aos mesmo ramos de atividade possuem características organizacionais semelhantes o que irá conduzir a uma estrutura de capitais semelhante.

CAPÍTULO 3

STARTUPS

3.1. Empreendedorismo

O empreendedorismo e o seu impacto é um dos temas mais discutidos na esfera social e económica, por ser considerado uma das ferramentas essenciais para o combate ao desemprego que, neste momento, representa uma das maiores preocupações com que a sociedade se depara.

Segundo o estudo GEM Portugal, realizado pelo projeto Global Entrepreneurship Monitor, projeto que tem como objetivo analisar os indicadores de empreendedorismo e de crescimento de 59 países do mundo, empreendedorismo define-se como "qualquer tentativa de criação de um novo negócio ou nova iniciativa, tal como emprego próprio, uma nova organização empresarial ou a expansão de um negócio existente, por um indivíduo, equipa de indivíduos, ou negócios estabelecidos".

O empreendedorismo e a sua definição têm sido alvo de estudo de vários autores que divergem na sua definição. Schumpeter (1934), que considerava a criação de novas empresas um ato fundamental para o crescimento económico, afirma no seu trabalho que um empreendedor está relacionado com a inovação e que um negócio empreendedor caracteriza-se pelo grau de inovação, que pode surgir através da introdução de um novo produto, da abertura de um novo mercado, da introdução de um novo método ou processo de produção, da aquisição de uma nova oferta de materiais ou criação de uma nova empresa. Alguns autores, tal como acontece com Bhidé (2000), defendem que podem existir novos negócios sem qualquer característica inovadora, mas que nem mesmo dessa forma deixam de ser negócios empreendedores.

3.2. Empresas *Startups*

O conceito de *startup* pressupõe a criação de uma empresa a partir de uma ideia inovadora. Esta empresa não possui qualquer reputação e historial financeiro ou operacional e a sua dimensão é, usualmente, de micro ou pequena empresa.

De uma forma recorrente uma *startup* é identificada como uma empresa ligada a áreas tecnológicas, de investigação e desenvolvimento ou criada a partir de ideias inovadoras e promissoras. Muitas *startups* surgem num contexto académico, as chamadas *spin-offs*, sendo o fruto de um ambiente onde a I&D assume principal relevância.

Segundo a definição de Graham (2013) uma *startup* é uma empresa desenhada para crescer depressa, não sendo necessariamente uma empresa recentemente criada, nem pertencente a uma atividade tecnológica ou que possua capital de risco. Ou seja, para o autor o que diferencia uma *startup* de outra empresa é o seu potencial de crescimento, o valor atribuído à inovação da ideia concebida.

Todas as definições de *startups* estão relacionadas com o estudo de Racolta-Paina e Mone (2009) que definem uma empresa *startup* como: "uma empresa que é nova no mercado e que está a tentar ganhar uma posição (não necessariamente para se tornar líder, mas para se tornar funcional no seu mercado relevante)".

Gartner (1985) assume que uma *startup* se caracteriza por ser uma nova ideia empreendedora com as seguintes características: os seus fundadores têm conhecimentos aprofundados sobre produtos, processos, mercado e tecnologia; os resultados da organização são esperados para além do ano em que ocorre o investimento; a empresa é vista no mercado como um novo concorrente; a empresa torna-se um novo fornecedor para os possíveis clientes do mercado.

Uma vez que se trata de uma nova empresa, grande parte das *startups* possuem um historial financeiro e operacional muito limitado, muitas têm dois ou menos anos de dados disponíveis ou não possuem quaisquer dados.

As *startups*, muitas vezes, apresentam valores baixos ou inexistentes relativamente aos rendimentos e valores elevados de gastos, uma vez que o primeiro objetivo dos seus fundadores é investirem em investigação e desenvolvimento e estabelecerem a empresa.

Nos primeiros anos de atividade, as *startups* tendem a ser financiadas pelos próprios fundadores que recorrem ao seu capital pessoal ou a créditos pessoais para financiarem as suas empresas. Numa fase posterior, é frequente recorrerem a investidores de capital de risco em troca de percentagens do capital da empresa.

A taxa de sobrevivência das *startups* é baixa, um elevado número destas empresas não sobrevivem mais de quatro anos e poucas chegam ao sétimo ano de atividade.

Muitos fundadores procuram aceder a investidores externos e estes estabelecem cláusulas para se protegerem de eventuais acordos que possam diminuir futuramente a sua percentagem na empresa, exigindo cláusulas, de prioridade no recebimento de valores em caso de liquidação ou direitos de voto, de forma a controlarem as ações que possam surgir com a entrada de novos investidores. Este controlo por parte dos acionistas pode criar situações que podem diminuir o valor da empresa.

Uma vez que grande parte do investimento inicial é realizado através de capital privado, originário do capital pessoal do fundador, estes valores são isentos de custos, tais como juros para a empresa.

Como já foi referido, numerosas *startups* surgem num ambiente académico, as chamadas *spin-offs*, resultantes do ambiente de investigação e desenvolvimento que se vive neste tipo de instituições. Um estudo realizado por DiGregorio e Shane (2003) refere a importância das instituições com alto nível intelectual e de conhecimento conduzirem um processo empreendedor, levando à criação de empresas de cariz inovador e com forte base de conhecimento.

Num artigo publicado por Tariq (2013), que se refere às formas de financiamento das *startups*, afirma-se que o financiamento de uma *startup* depende da fase do ciclo de vida em que se encontra.

O momento em que o empreendedor decide converter a sua ideia num negócio, este pode não possuir recursos para financiar a sua ideia, o investimento inicial é realizado através dos diversos recursos.

Numa fase inicial não é possível a *startup* recorrer a financiamento externo, uma vez que não possui historial e seu futuro é vago. Assim, o primeiro recurso será o capital do proprietário, empréstimos pessoais, cartões de crédito ou empréstimos de familiares e conhecidos;

Os investidores de risco, ou os conhecidos *business angels*, correspondem a um recurso ao financiamento bastante importante. Os *business angels* são, muitas vezes, companhias privadas, que investem em empresas através da troca de uma percentagem da empresa. Apesar da troca de percentagem, o recurso a empresas de investimento de risco e *Business Angels* pode ser muito vantajoso para ideias de elevado risco, uma vez que os investidores partilham uma parte do risco, estes têm todo o interesse em obter o maior rendimento da empresa, e que, muitas vezes, apresentam-se como impulsionadores do crescimento, através dos contactos ou facilidades de mercado que possuem.

Os empréstimos, bancários e não bancários, constituem a segunda fonte de financiamento das *startups* uma vez que estes não exigem uma percentagem da empresa, constituindo uma vantagem nos primeiros anos de atividade.

3.3. Empresas *Startups* em Portugal

Segundo o estudo GEM Portugal em 2012 existiam cerca de 7 a 8 empreendedores envolvidos em atividades *early stage* ou novos negócios¹ por cada 100 indivíduos em idade adulta. O mesmo estudo refere, ainda, que em 2012 a faixa etária que regista maior taxa de empreendedores em empresas recém-criadas situa-se entre os 25 e os 34 anos de

¹ TEA – taxa de atividade empreendedora *early stage*; representa a proporção de indivíduos em idade adulta (entre os 18 e os 64 anos) que está envolvida num processo de *startups* ou na gestão de negócios novos em crescimento.

idade. É mencionado, ainda, que 9,2% da população adulta masculina é fundadora de empresas *startups* registando-se uma taxa de 6,1% da população feminina.

Em relação à internacionalização, que é uma das características das *startups*, em 2010 62,4% das empresas apresentavam no seu portefólio clientes internacionais.

Um ato empreendedor envolve uma certa coragem por parte dos seus fundadores, cerca de 2,1% da população adulta desistiu do negócio nos 12 meses anteriores à realização da sondagem. Relativamente às motivações que levam os indivíduos a empreender, 58,3% referem que a principal razão é a oportunidade de negócio, 26,2% são conduzidos pela necessidade e 15,6% são motivados por ambas as razões.

Segundo as estatísticas da plataforma Pordata em 2013 terão sido criadas cerca de 32.000 empresas em Portugal, valor que tem vindo a aumentar desde 2005, ano em que se constituíram apenas 25.875 empresas em território nacional. Os valores de dissoluções, também, tendem a mostrarem-se positivos tendo sido dissolvidas em 2013 apenas 17.758 empresas, comparativamente com 2011 em que foram dissolvidas 32.875 empresas em Portugal.

Segundo a mais recente análise às *startups* portuguesas, realizada pela Informa D&B e apresentada em maio de 2013, são criadas cerca de 2.600 *startups* todos os anos, representando 18% do emprego criado em cada ano.

Segundo o último estudo realizado às *startups* portuguesas da autoria da empresa Informa D&B (2013), que se dedica a reunir dados sobre negócios em Portugal, 93% das empresas criadas entre 2010 e 2011 são constituídas unicamente por pessoas singulares, com 3% constituídas por pessoas coletivas e 4% por ambas.

A criação de uma *startup* passa por um ato de empreendedorismo do seu fundador que, muitas vezes, não apresenta qualquer experiência na área empresarial. Segundo os dados, no período de 2008 a 2011, cerca de 60% dos empreendedores singulares não apresentam qualquer experiência na área empresarial. Pelo contrário, cerca de 72% dos empresários de empresas coletivas apresentam experiência profissional na área.

Em relação às taxas de mortalidade das *startups* em Portugal à medida que a empresa avança no seu ciclo de exploração a taxa de mortalidade diminui, sendo que cerca de 65% das empresas constituídas sobrevive ao ano de criação. Ao fim de 3 anos, menos de 50% das empresas sobrevive e no quinto ano de atividade a taxa de sucesso é de 40%.

Em relação ao volume de negócios, como já foi referido as *startups* apresentam um grande potencial de crescimento, apesar do pequeno investimento inicial. Segundo a Informa D&B as *startups* portuguesas apresentam um volume de negócios médio de 85.000€ no primeiro ano de atividade, valor que quase triplica no segundo ano de atividade.

Em relação à sua dimensão, as *startups* identificam-se como empresas de micro ou pequena dimensão que, segundo os dados disponíveis, iniciam a sua atividade em média com 2,5 colaboradores, aumentando este valor nos anos seguintes, mas nunca ultrapassando cerca de 5 colaboradores, no máximo.

O empreendedorismo e o seu impacto é um dos temas mais discutidos na esfera social e económica por ser considerado uma das ferramentas essenciais para o combate ao desemprego, que é, neste momento, uma das maiores preocupações com que as sociedades se deparam.

Neste âmbito, têm surgido medidas de apoio ao empreendedorismo com vista à criação de emprego e ao desenvolvimento de novas empresas, por forma a proporcionarem o aumento da competitividade da economia portuguesa comparativamente à economia de outros países. Muitos autores defendem que o incentivo das exportações passa pela criação de *startups* com forte potencial de crescimento, empresas com um forte valor e potencial de crescimento, com capacidade de competir em mercados internacionais.

Nos últimos anos, têm surgido incentivos de apoio à criação de novos negócios, medidas que passam pelo apoio à contratação, acesso a linhas de crédito para a criação de empresas inovadoras e incubação empresarial.

Segundo Caetano (2011), a incubação de empresas está fortemente associada ao empreendedorismo e criação de empresas de base tecnológica, sendo imprescindível o seu suporte para a criação e sobrevivência de novas empresas.

O autor refere, ainda, que em Portugal as atividades de incubação de empresas, necessitam de uma "abordagem mais equilibrada e sistémica, que envolva coordenação mais efetiva de medidas e, sobretudo, que seja mais focada na qualidade de incubação, no apoio à internacionalização, no estabelecimento das redes de conhecimento, de forma a atrair novas empresas de alto valor acrescentado".

Uma das principais características das *startups* é o risco associado, uma vez que se apresentam no mercado como uma novidade e sem historial associado, o seu investimento inicial costuma, por norma, ser baixo sendo proveniente do capital pessoal dos seus fundadores, uma vez que o recurso ao crédito bancário é, muitas vezes, impossível.

Desta forma, surgiram linhas de crédito específicas para a criação de novos negócios, sendo exemplos dessas linhas de crédito o programa Invest+, Microinvest e Microcrédito que se destinam a indivíduos com dificuldades de acesso ao mercado de trabalho ou desempregados. O programa FINICIA que permite que o estado partilhe o risco juntamente com instituições bancárias e sociedades de capital de risco e bolsas de ideias como o EMPREENDER+.

Um outro tipo de apoio foi criado pelo IEF, no âmbito do Compromisso para o Crescimento, Competitividade e Emprego, e este define uma *startup* como uma empresa que contém, entre outras, as seguintes características: ter iniciado atividade há menos de 18 meses; possuir um capital social superior a 1000€; possuir menos de 20 trabalhadores, ser baseada em conhecimento; possuir um forte potencial de exportação e internacionalização. Esta medida permite ao empregador reaver uma percentagem do valor da Taxa Social Única, contratando desempregados qualificados.

PARTE II

ESTUDO EMPÍRICO

A segunda parte do trabalho é dedicada ao estudo empírico dos determinantes da estrutura de capital das *startups* portuguesas, sendo composta por três capítulos.

O capítulo quatro aborda a metodologia de investigação utilizada no estudo. Procede-se à descrição do processo de recolha dos dados, à definição e caracterização da amostra, das hipóteses e das variáveis e à identificação da metodologia estatística mais adequada.

No capítulo cinco são apresentados e discutidos os resultados obtidos. Apresenta-se uma descrição estatística das variáveis utilizadas e uma análise da matriz de correlações. Posteriormente são expostos os resultados obtidos através do modelo de regressão selecionado. É, ainda, apresentada a discussão dos resultados de acordo com os modelos teóricos descritos na revisão da literatura e com as hipóteses formuladas.

No último capítulo do estudo, apresentam-se as principais conclusões do estudo, as limitações e sugestões para futuras investigações.

CAPÍTULO 4

METODOLOGIA DE INVESTIGAÇÃO

4.1. Formulação do problema

O problema em estudo na presente investigação é a identificação dos fatores determinantes da estrutura de capital das empresas *startups* portuguesas. Apesar da existência de alguns estudos realizados no âmbito da estrutura de capital das empresas, não há registos de pesquisas de carácter financeiro ao comportamento deste tipo de empresas.

4.2. Recolha de Dados e Amostra

O universo do estudo corresponde às empresas *startups* criadas em Portugal em 2010.

Devido à inexistência de dados estatísticos das *startups*, por se tratar de um conceito recente, o foco deste estudo incidiu em empresas instaladas em centros tecnológicos, centros empresariais e incubadoras de empresas, por forma a constituir-se uma amostra de empresas que correspondessem ao conceito pretendido: empresas recém-criadas, com base em conhecimento e com carácter tecnológico e/ou inovador.

Numa primeira fase foram identificados parques tecnológicos, centros empresariais e incubadoras empresariais que exigissem como critérios para a candidatura das empresas, projetos recém-criados e de fator inovador. Assim, foram identificados 49 espaços (apêndice 1, pág. 67), dos quais 38 possuíam informação atualizada sobre as empresas instaladas. Para os restantes espaços foram realizados contactos por correio eletrónico e/ou telefónico, não tendo sido recebida nenhuma resposta positiva.

Na segunda fase procedeu-se à identificação das empresas instaladas, nos espaços selecionados. Neste processo foram recolhidos dados de 1.108 empresas: número de identificação fiscal; data de constituição; código da atividade económica (CAE); e capital social.

Uma das características das *startups* é o facto de serem empresas recém-criadas. Do total de empresas selecionadas, foram identificadas todas aquelas que foram constituídas no ano de 2010 ou prestaram pela primeira vez contas individuais no ano referido contabilizando-se assim um total de 69 empresas.

Para a validação dos dados das 69 empresas procedeu-se à recolha dos dados contabilísticos referentes aos anos de 2010, 2011 e 2012, através das bases de dados Amadeus e Informa D&B.

A análise dos dados contabilísticos das empresas selecionadas foi efetuada de forma a serem eliminadas situações anómalas, tais como desatualização ou falta de dados contabilísticos necessários ao estudo. Assim, a amostra foi reduzida a 41 empresas.

Para além das características contabilísticas foram avaliadas também a localização geográfica, a estrutura jurídica e o CAE das empresas.

Através da análise do Quadro 4.1 é possível observar que 80,5% das empresas que constituem a amostra apresentam a forma jurídica sociedade limitada, seguida da forma jurídica sociedade unipessoal limitada representando 17,1% da amostra, registando-se apenas uma empresa com a denominação de sociedade anónima.

QUADRO 4.1 - DISTRIBUIÇÃO DA FORMA JURÍDICA DAS EMPRESAS DA AMOSTRA

Tipo de Sociedade	N	%
Anónima	1	2,4%
Unipessoal limitada	7	17,1%
Limitada	33	80,5%
Total	41	100,0%

Para a apresentação dos códigos de atividade económica das empresas da amostra optou-se pela organização dos dados através da secção a que cada CAE corresponde. Da análise da amostra verifica-se que 40 empresas apresentavam apenas um código para denominar a sua atividade, duas apresentavam dois CAE's e uma apresentava três CAE's, verificando-se assim um total de 45 CAE's.

QUADRO 4.2 - DISTRIBUIÇÃO DOS CAE'S DAS EMPRESAS DA AMOSTRA

Secção CAE	Designação	N	%
Secção C	Indústrias transformadoras	4	8,9%
Secção F	Construção	3	6,7%
Secção G	Comércio por grosso e a retalho; reparação de veículos automóveis e motociclos	5	11,1%
Secção J	Atividades de informação e de comunicação	8	17,8%
Secção M	Atividades de consultoria, científicas, técnicas e similares	17	37,8%
Secção N	Atividades administrativas e dos serviços de apoio	4	8,9%
Secção P	Educação	1	2,2%
Secção Q	Atividades de saúde humana e apoio social	2	4,4%
Secção S	Outras atividades de serviços	1	2,2%
	TOTAL	45	100,0%

Através do Quadro 4.2 é possível observar que 84,4% das empresas da amostra encontram-se inseridas no setor terciário, caracterizado por atividades de comércio e serviços, em contraste com 15,6% das empresas que pertencem ao setor secundário, caracterizado pela atividade industrial e pela construção civil.

Da análise do quadro constata-se, ainda, que 37,8% das empresas da amostra pertencem à secção M que se designa por "atividades de consultoria, científicas, técnicas e similares", seguido da secção J que inclui "atividades de informação e comunicação", com 17,8%.

Em termos de localização geográfica verifica-se que 26,8% das empresas da amostra encontram-se predominantemente localizadas nos distritos do Porto, seguido de Lisboa, Aveiro e Braga (Quadro 4.3).

QUADRO 4.3 - DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA DAS EMPRESAS DA AMOSTRA

Distrito	N	%
Porto	11	26,8%
Braga	6	14,6%
Coimbra	3	7,3%
Aveiro	7	17,1%
Lisboa	8	19,5%
Leiria	1	2,4%
Castelo Branco	1	2,4%
Santarém	1	2,4%
Madeira	1	2,4%
Évora	1	2,4%
Viana do Castelo	1	2,4%
Total	41	100,0%

Procedeu-se, ainda, à caracterização financeira e económica das empresas da amostra.

QUADRO 4.4 - BALANÇO MÉDIO DA AMOSTRA EM 2010, 2011 E 2012

	2012		2011		2010	
Ativo Corrente	131.855,23 €	79,2%	92.380,26 €	80,1%	54.395,53 €	77,2%
Ativo não Corrente	34.703,79 €	20,8%	22.957,42 €	19,9%	16.044,12 €	22,8%
Ativo Total	166.559,07 €	100,0%	115.337,67 €	100,0%	70.439,65 €	100,0%
Passivo Corrente	120.299,49 €	72,2%	70.809,74 €	61,4%	60.578,30 €	86,0%
Passivo não Corrente	28.715,65 €	17,2%	33.823,23 €	29,3%	4.850,49 €	6,9%
Capital Próprio	17.543,93 €	10,5%	10.704,70 €	9,3%	5.010,86 €	7,1%
Passivo e Capital Próprio	166.559,07 €	100,0%	115.337,67 €	100,0%	70.439,65 €	100,0%

Através da análise do balanço médio das empresas da amostra verifica-se que:

- O ativo total apresenta um crescimento de cerca de 136% entre 2010 e 2012.
- O ativo total é constituído, em média, por 21% de ativo não corrente e 79% de ativo corrente.
- O capital próprio representa cerca de 9% das origens totais.

- O passivo corrente representa, em média, 73% das origens totais enquanto o passivo não corrente representa, em média, 17%.

Nos Quadros A.2.1, A.2.2 e A.2.3 (Apêndice 2, pág.68), são apresentados os principais rácios financeiros de forma a podermos realizar uma melhor caracterização da amostra em estudo. Os valores apresentados referem-se aos valores médios dos anos de 2010, de 2011 e de 2012.

Em relação ao rácio de autonomia financeira, que se pode traduzir pela capacidade da empresa financiar os ativos com os seus capitais próprios, apresenta um valor médio reduzido em todos os anos, tendo o mesmo baixado entre 2010, 5%, e 2012,4%. Pela análise do quadro conclui-se que o valor médio do rácio de autonomia financeira é fortemente influenciado por valores extremos, uma vez que apenas 25% das empresas da amostra possuem uma autonomia financeira inferior a 3% em 2010, e 4% em 2012. Pode-se concluir que, em média, as empresas encontram-se em situação desvantajosa se pretenderem contrair novos financiamentos.

O rácio de solvabilidade, que permite analisar a dependência da empresa face aos seus credores, apresenta valores médios positivos para os três períodos em estudo, 74,7% em 2012, 60,8% em 2011 e 93,7% em 2010. No entanto, o valor médio do rácio de solvabilidade encontra-se fortemente influenciado por valores extremos. Observa-se que em 2012 75% das empresas possuíam um rácio de solvabilidade inferior a 41,1%, valor inferior ao verificado em 2011 (53,2%) e em 2010 (44,4%). Desta forma conclui-se que as empresas dispõem de capitais suficientes para cumprir com as suas obrigações perante os credores.

A rentabilidade do capital próprio apresenta um valor médio negativo nos três períodos em análise. Este valor negativo deve-se a um número significativo de empresas apresentarem um resultado líquido negativo nos primeiros anos de atividade. No entanto, verifica-se que à semelhança dos rácios analisados anteriormente, este encontra-se, também, fortemente influenciado por valores extremos, verificando-se que pelo menos

50% das empresas da amostra apresentam valores positivos para os rácios de rentabilidade do capital próprio.

A rentabilidade do ativo também representa um valor médio negativo nos dois primeiros anos de atividade, sendo o mesmo influenciado por valores extremos. Observa-se que no ano de 2010 pelo menos 75% das empresas da amostra apresentavam valores de rentabilidade do ativo negativo que evoluiu positivamente ao longo do período em análise, onde apenas 25% das empresas da amostra apresentavam um valor inferior a zero para o rácio de rentabilidade do ativo.

O rácio de rotação do ativo permite medir o grau de eficiência da empresa ao utilizar os seus ativos para gerar vendas. De acordo com a análise do quadro, podemos verificar que em média existe uma utilização eficiente das empresas da amostra, uma vez que o valor das vendas é superior ao valor dos ativos totais.

Em relação ao número de trabalhadores, as empresas da amostra são consideradas micro empresas², uma vez que todas apresentam em média 3 trabalhadores.

4.3. Formulação de Hipóteses

Tendo como objetivo a identificação dos determinantes da estrutura de capital das *startups* portuguesas são formuladas hipóteses que têm por base a relação entre os diferentes determinantes presentes na literatura sobre a temática da estrutura de capital e o endividamento. Os determinantes são medidos através de *proxies* identificadas na revisão da literatura.

² De acordo com o Decreto-Lei n.º 372/2007, de 6 de Novembro, "Na categoria das PME, uma micro empresa é definida como uma empresa que emprega menos de 10 pessoas e cujo volume de negócios anual ou balanço total anual não excede 2 milhões de euros."

Hipótese 1:

Quanto maior for o valor dos benefícios fiscais não proporcionados pela dívida menor é o nível de endividamento da empresa.

O recurso ao endividamento resulta num benefício fiscal para a empresa enquanto os juros originados pelo recurso à dívida possam ser fiscalmente dedutíveis.

Segundo a investigação de DeAngelo e Masulis (1980) o valor dos benefícios fiscais das empresas é limitado, uma vez que o aumento excessivo ao endividamento reduz a possibilidade da empresa poder obter benefícios fiscais de outros valores que não os relacionados com a dívida.

Hipótese 2:

Quanto maior for o nível de risco da empresa menor o seu nível de endividamento.

A volatilidade dos resultados da empresa implica uma maior dificuldade para os seus gestores em realizarem previsões acerca do comportamento da mesma. As empresas que apresentam elevados índices de volatilidade possuem um maior risco de incorrerem em situações de incumprimento ou insolvência.

Neste sentido, o peso do endividamento na estrutura de capital de uma empresa com um nível de risco elevado é menor em comparação com uma de risco inferior. Esta situação deve-se ao facto dos acionistas exigirem uma maior taxa de remuneração do capital relacionada com a probabilidade da empresa entrar numa situação de incumprimento.

Hipótese 3:

Quanto maior for a taxa de crescimento da empresa maior o seu nível de endividamento.

Segundo a teoria da *pecking order*, defendida por Myers (1984), quanto maior for a taxa de crescimento da empresa maior será a necessidade desta em financiar a sua atividade

através de fundos externos. Assim, quando os fundos gerados internamente pela empresa se revelarem insuficientes para financiar o seu crescimento, esta deverá recorrer a financiamento externo.

Hipótese 4:

Quanto maior for a taxa de rendibilidade da empresa menor o seu nível de endividamento.

Segundo o estudo de Myers (1984) a rendibilidade da empresa possui uma relação negativa com o nível de endividamento, uma vez que empresas com maiores índices de rendibilidade possuem mais *cash-flow* disponível optando, desta forma, pelo autofinanciamento para se poderem financiar.

Hipótese 5

Quanto maior for a dimensão da empresa maior o seu nível de endividamento.

Segundo a teoria dos custos de falência o nível de endividamento da empresa está positivamente relacionado com a dimensão da mesma, uma vez que as empresas que registam valores elevados no ativo e no volume de negócios não só transmitem confiança para o mercado, pois possuem menos probabilidades de incorrerem em situações de insolvência, como também representam garantias para os seus credores numa situação de liquidação da empresa (Scott, 1976).

Hipótese 6:

Quanto maior for o valor dos ativos fixos tangíveis da empresa maior o seu nível de endividamento.

O valor dos ativos fixos tangíveis funciona como uma garantia para os investidores numa situação de insolvência da empresa em que seja necessário recorrer à sua liquidação.

Assim, quanto maior for o valor dos ativos fixos tangíveis da empresa mais fácil será o acesso a capital alheio.

Hipótese 7:

Quanto maior for o valor dos ativos fixos intangíveis da empresa menor o seu nível de endividamento.

Segundo a investigação de Myers (1984), relacionada com a assimetria da informação, os ativos fixos intangíveis não representam uma garantia, tal como acontece com os ativos tangíveis, dada a dificuldade da sua avaliação e transação no mercado.

4.4. Definição de Variáveis

Variáveis Dependentes

Os indicadores de endividamento que serão utilizados como variáveis dependentes de forma a ser testada a validade das hipóteses anteriormente definidas são:

Endividamento Total (END Total):

$$\text{Endividamento Total} = \frac{\text{Passivo Total}_t}{\text{Ativo Total}_t^3}$$

Endividamento a Curto Prazo (ED CP)

$$\text{Endividamento a Curto Prazo} = \frac{\text{Passivo Corrente}_t}{\text{Ativo Total}_t}$$

³ Em todas as variáveis o índice t corresponde ao ano em análise.

Endividamento a Médio e Longo Prazo (END MLP)

$$\text{Endividamento a Médio e Longo Prazo} = \frac{\text{Passivo não Corrente}_t}{\text{Ativo Total}_t}$$

Variáveis Independentes

Benefícios Fiscais não Associados à Dívida (BEN)

Segundo a investigação de DeAngelo e Masulis (1980) as empresas possuem limitações no valor do benefício fiscal que podem usufruir. Empresas com elevados valores de amortizações e depreciações, resultantes dos seus ativos fixos, devem recorrer menos ao endividamento, esperando-se uma relação negativa entre os benefícios fiscais para além da dívida e o endividamento. O rácio a utilizar é:

$$BEN = \frac{\text{Amortizações e Depreciações do Período}_t}{\text{Ativo Total}_t}$$

Variabilidade dos Resultados (VAR)

A volatilidade dos resultados representa uma desvantagem para a empresa na obtenção de dívida. À semelhança de outras investigações, o rácio que nos permite medir o nível de risco é representado pela variação de *Pearson* das vendas. O rácio a utilizar é o seguinte:

$$\text{Volatilidade dos Resultados} = \frac{\sigma(\text{Vendas}_t)}{\text{Vendas}}$$

Crescimento (CRES)

Como foi referido anteriormente, o crescimento da empresa ao nível das vendas e do ativo dota-a de maior capacidade para recorrer a meios de financiamento mais diversificados, sendo esperada uma relação positiva entre a taxa de crescimento do ativo total e o endividamento. O rácio a utilizar é o seguinte:

$$crescimento_t = \frac{(ativo_t - ativo_{t-1})}{ativo_{t-1}}$$

Rendibilidade (REN)

Segundo a lógica da *pecking order*, existe uma relação negativa entre o atributo da rendibilidade e a capacidade de endividamento da empresa, uma vez que as empresas mais rendíveis possuem menor necessidade de recorrerem ao endividamento externo optando pelo autofinanciamento. O rácio a utilizar é:

$$Rendibilidade = \frac{EBIT_t^4}{Ativo Total_t}$$

Dimensão (DIM)

A dimensão da empresa é uma das variáveis mais utilizadas em estudos sobre a estrutura de capital de pequenas e médias empresas (PME). À semelhança do efetuado em outros estudos, na presente investigação será utilizado o logaritmo natural das vendas. É esperada uma relação positiva entre a dimensão e o endividamento e, uma vez que este

⁴ Sendo EBIT - *earnings before interest and taxes*, ou seja, o resultado, antes de gastos de financiamento e impostos, de acordo com o Sistema de Normalização Contabilística.

atributo é visto como um sinal de credibilidade por parte dos credores, facilitando o recurso ao endividamento. O indicador a utilizar é o seguinte:

$$\text{Dimensão} = \ln \overline{Vendas}_t$$

Estrutura do ativo (TNG e INT)

A composição do ativo fixo influencia a estrutura de capital da empresa. Segundo a visão da teoria dos custos de agência, o ativo fixo tangível é utilizado muitas vezes como uma forma de garantia permitindo assim uma maior facilidade no recurso à dívida, aumentando a confiança dos credores, ao contrário do ativo intangível, devido à dificuldade de determinação do seu valor real e/ou de liquidação em caso de a empresa se deparar com uma situação de insolvência. Espera-se uma relação positiva entre os atributos ativo fixo tangível e endividamento e uma relação negativa entre os atributos ativo intangível e endividamento. Os rácios a utilizar são:

$$\text{Peso do Ativo Fixo Tangível (TNG)} = \frac{\text{Ativo Fixo Tangível}_t}{\text{Ativo Total}_t}$$

$$\text{Peso do Ativo Fixo Intangível (INT)} = \frac{\text{Ativo Fixo Intangível}_t}{\text{Ativo Total}_t}$$

4.5. Modelo de Regressão Linear Múltipla

Optou-se pela utilização dos dados em painel por proporcionarem uma análise do comportamento das variáveis ao longo do tempo e entre diferentes unidades, permitindo uma maior eficiência do modelo econométrico comparativamente com a utilização das análises mais tradicionais. As vantagens do uso de modelos de dados em painel são (Marques, 2010:2):

- Utilização de um maior número de observações e maior acesso a informação;
- Aumentar os graus de liberdade nas estimações, tornando as conclusões estatísticas mais credíveis (testes t e teste F mais significativo);
- Reduzir o risco de multicolinearidade, uma vez que os dados entre os indivíduos apresentam estruturas diferentes;
- Aumentar a eficiência e a estabilidade dos estimadores, aplicando modelos mais adequados e testes de hipóteses que permitem uma melhor escolha dos mesmos;
- Permitir introduzir ajustamentos dinâmicos que no caso da análise *cross-section* não seriam possíveis.

No entanto, a análise com dados em painel possui desvantagens resultantes do enviesamento originado pela heterogeneidade entre os indivíduos e pela seletividade, isto é, erros resultantes da recolha dos dados que conduzem a que estes não constituam uma amostra aleatória.

A regressão geral dos dados em painel pode representar-se da seguinte forma:

$$Y_{it} = \alpha_i + X_{it} \beta + \varepsilon_{it} \quad (11)$$

onde:

$i = 1, 2, \dots, N$ - número de indivíduos;

$t = 1, 2, \dots, T$ - períodos de tempo,

α_i = constante, ou seja, características, que não variam ao longo do tempo;

ε_{it} = termo de erro.

Para a aplicação da metodologia dos dados em painel são estimados os respetivos modelos de efeitos fixos e de efeitos aleatórios.

O modelo de efeitos fixos assume que a estimação é feita introduzindo-se a heterogeneidade dos indivíduos na parte constante. O modelo de efeitos fixos permite o controlo das variáveis que não se alteram ao longo do tempo entre os indivíduos, ou seja, este modelo pressupõe que as características que não variam no tempo são únicas para cada indivíduo e não se encontram relacionadas com as características de outros indivíduos.

O modelo de efeitos aleatórios assume que a estimação é feita introduzindo a heterogeneidade dos indivíduos no termo do erro. O modelo de efeitos aleatórios permite que as variáveis que não se alteram ao longo do tempo sejam utilizadas como variáveis explicativas, fazendo-se uma melhor utilização dos dados disponíveis.

De forma a estimar o modelo mais adequado para a amostra em análise foram utilizadas duas técnicas estatísticas: teste de Hausman (modelo dos efeitos aleatórios vs. modelo dos efeitos fixos) e teste de Breush-Pagan (modelo dos efeitos aleatórios vs. modelo *pooled*).

Como foi referido anteriormente, o teste de Hausman permite selecionar qual o modelo mais adequado para a amostra em análise. São admitidas duas hipóteses: modelo dos efeitos aleatórios (H0) e modelo dos efeitos fixos (H1). A mesma lógica é adotada no teste de Breush-Pagan, onde são definidas as hipóteses: modelo *pooled* (H0) e modelo dos efeitos aleatórios (H1). A escolha das hipóteses é feita através do valor do X^2_5 obtido.

No Quadro 4.5 é possível observar os resultados dos testes verificando-se que o modelo dos efeitos aleatórios corresponde ao modelo de estimação mais adequado para o modelo econométrico que pretendemos construir.

QUADRO 4.5 - RESULTADAS DOS TESTES DE HAUSMAN E DE BREUSH-PAGAN

		END TOTAL	END CP	END MLP
Teste de Hausman Fixo vs. Aleatórios	Significância	0,4608	0,1401	0,4608
	Valor estatístico	6,70	10,97	7,34
Teste de Breush-Pagan Aleatórios vs. Pooled	Significância	0,0021	0,0092	0,0030
	Valor estatístico	8,17	5,56	7,52
Modelo Selecionado		Efeitos Aleatórios	Efeitos Aleatórios	Efeitos Aleatórios

Para a seleção do estimador adequado torna-se necessário analisar três aspetos: multicolinearidade das variáveis explicativas, heterocedasticidade e autocorrelação.

4.5.1. Multicolinearidade

A multicolinearidade consiste na inexistência de dependência linear entre as variáveis explicativas do modelo. No Quadro A.3.1 (Apêndice 3, pág. 69), observam-se sete relações estatisticamente significativas entre as variáveis independentes. A variável variabilidade apresenta-se correlacionada com as variáveis dimensão ($p < 0,05$), benefícios fiscais não associados à dívida ($p < 0,01$) e ativo intangível ($p < 0,01$). A variável dimensão apresenta uma relação estatisticamente significativa com as variáveis rendibilidade ($p < 0,01$) e benefícios fiscais não associados à dívida ($p < 0,01$). A variável benefícios fiscais não associados à dívida apresenta uma relação estatisticamente significativa com a variável ativos fixos tangíveis ($p < 0,01$) e, por fim, a variável ativos fixos tangíveis apresenta uma relação estatisticamente significativa com a variável ativos intangíveis ($p < 0,1$).

A correlação entre as variáveis independentes regista também coeficientes baixos, todos eles inferiores a 50%, podendo assim afastar-nos de um problema de multicolinearidade, ou seja, da existência de uma relação linear entre as variáveis. De forma a excluirmos um problema de multicolinearidade utilizamos o teste VIF (*factor inflation variance*).

De uma forma geral, podemos considerar a existência de problemas de multicolinearidade quando o valor do teste VIF é superior a 10. No entanto, existem autores como Greene (2002) que indicam um valor de VIF superior 20 para considerar um problema de multicolinearidade.

Como é possível verificar pelo Quadro 4.6, todas as variáveis apresentam um valor VIF inferior a 10, concluindo-se assim que não estamos perante um problema de multicolinearidade.

QUADRO 4.6 - RESULTADOS DO TESTE VIF

Variáveis	BEN	VAR	CRES	REN	DIM	TNG	INT	Média
VIF	2,21	1,79	1,08	1,08	1,25	1,57	1,25	1,45

4.5.2. Heteroscedasticidade

A heteroscedasticidade representa a situação em que as variáveis aleatórias residuais não apresentam variância constante. Como referido anteriormente, o carácter heterogéneo representa uma das características dos modelos de dados em painel.

De forma a validar o pressuposto de heteroscedasticidade foi realizado o teste de Breusch-Pagan/Cook-Weisberg que define como hipótese nula que as variâncias dos erros são constantes (homoscedasticidade) e como hipótese alternativa que as variâncias dos erros não são constantes (heteroscedasticidade).

No quadro 4.7 é apresentado o valor estatístico e o valor da significância obtidos através do teste estatístico. A partir da análise do quadro é possível concluir que os três modelos

apresentam carácter heterogéneo, uma vez que todos apresentam significância inferior a 0,05, ou seja a hipótese nula é rejeitada.

QUADRO 4.7 - RESULTADOS DO TESTE DE BREUSH-PAGAN/COOK WEISBERG

Teste Breusch-Pagan / Cook- Weisberg		END TOTAL	END CP	END MLP
	Significância	0,0000	0,0000	0,0020
	Valor estatístico	27,86	27,85	9,59

4.5.3. Autocorrelação

Ausência de autocorrelação designa o fenómeno estatístico que pressupõe que as variáveis aleatórias residuais não possuem correlação duas a duas.

De forma a confirmarmos o pressuposto em questão, foi aplicado o teste de Wooldridge. O teste de Wooldridge considera como hipótese nula a inexistência de autocorrelação entre as variáveis e como hipótese alternativa a presença de autocorrelação entre as mesmas.

No modelo de endividamento a curto prazo e de endividamento a médio e longo prazo não se rejeita a hipótese nula, ou seja, não estamos perante uma situação de autocorrelação entre as variáveis, pelo contrário o modelo de endividamento total apresenta autocorrelação das variáveis.

O problema de autocorrelação do modelo do endividamento total foi corrigido através do estimador *Feasible Generalized Least Square*, (FGLS).

QUADRO 4.8 - RESULTADOS DO TESTE DE WOOLDRIDGE

Teste de Wooldridge		END TOTAL	END CP	END MLP
	Significância	0,0058	0,2659	0,1782
	Valor estatístico	8,516	1,273	1,879

CAPÍTULO 5

APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A aplicação da metodologia explicitada no capítulo anterior, possibilitou a obtenção dos resultados apresentados neste capítulo.

No presente capítulo procede-se à análise das correlações e das estatísticas descritivas das variáveis em estudo. O último ponto do capítulo é dedicado à apresentação e discussão dos resultados obtidos.

5.1. Análise de Correlações

No Quadro A.3.1 (Apêndice 3, pág. 69) é apresentada a correlação das variáveis utilizadas no presente estudo.

Da análise do quadro verifica-se uma correlação positiva do rácio endividamento total (END TOTAL) com as variáveis dimensão (DIM) e peso dos ativos intangíveis (INT). Contrariamente, verificamos uma correlação negativa entre o rácio endividamento total e as variáveis variabilidade dos resultados (VAR), rentabilidade (REN), benefícios fiscais (BEN), ativos fixos tangíveis (TNG) e crescimento (CRES). O endividamento total apresenta uma relação estatisticamente significativa com a variável rentabilidade, para um nível de significância de 1%.

Relativamente às correlações da variável endividamento a curto prazo (END CP) com as restantes variáveis, os resultados são bastante semelhantes aos do endividamento total, com exceção do atributo benefícios fiscais não associados à dívida (BEN) que apresenta uma correlação positiva e da variável ativos intangíveis que apresenta uma correlação

negativa. O endividamento a curto prazo apresenta uma relação estatisticamente significativa com a variável rendibilidade, para um nível de significância de 1%.

No que diz respeito à variável endividamento médio longo prazo (END MLP), verificam-se correlações positivas com as variáveis dimensão (DIM), ativos fixos tangíveis (TNG) e crescimento (CRES). As restantes variáveis independentes apresentam correlações negativas com o rácio de endividamento a médio longo prazo. O endividamento a médio longo prazo apresenta uma relação estatisticamente significativa com as variáveis rendibilidade e crescimento, para um nível de significância de 1%, e com a variável ativo intangível, para um nível de significância de 10%

5.2. Estatísticas Descritivas

No quadro 5.1 apresenta-se a estatística descritiva das variáveis em estudo.

QUADRO 5.1 - ESTATÍSTICA DESCRITIVA DAS VARIÁVEIS

Variáveis	Média	Desvio-Padrão	Coef. Variação	Mínimo	Máximo	2ºQuartil	Mediana	3ºQuartil
END TOTAL	0,933	0,618	0,66	0,052	4,597	0,665	0,854	0,991
END CP	0,712	0,565	0,79	0,000	4,206	0,352	0,650	0,883
END MLP	0,223	0,375	1,68	0,000	2,832	0,000	0,044	0,323
BEN	0,061	0,098	1,61	0,000	0,588	0,000	0,013	0,070
VAR	0,728	1,214	1,67	0,000	8,514	0,179	0,532	0,837
CRES	1,074	2,161	2,01	-0,756	12,832	-0,023	0,335	1,041
REN	-0,159	0,598	3,76	-4,277	0,635	-0,180	0,006	0,104
DIM	10,847	1,657	0,15	5,352	14,559	9,789	10,811	12,018
TNG	0,134	0,199	1,49	0,000	0,848	0,000	0,055	0,161
INT	0,065	0,161	2,48	0,000	0,742	0,000	0,000	0,003

A partir da análise do Quadro 5.1 observa-se que as empresas que constituem a amostra em estudo apresentam um valor médio para a variável dependente endividamento total de

93,3%. Os valores médios do endividamento a curto prazo e a médio e longo prazo são de 71,2% e de 22,3%, respetivamente. Pela análise do quadro conclui-se ainda que o endividamento a médio e longo prazo é a variável dependente mais influenciada por valores extremos, pois apresenta um coeficiente de variação mais elevado.

A variável rendibilidade, medida através do peso do resultado antes de gastos de financiamento e impostos relativamente ao ativo total, apresenta um valor médio negativo de 15,9%. Pela análise do quadro observa-se que este é fortemente influenciado por valores extremos dado que apresenta um coeficiente de variação elevado.

A análise da variável benefícios fiscais não associados à dívida, permite concluir que as amortizações e depreciações do período representam em média 6,1% do ativo total.

O ativo fixo tangível das empresas da amostra representa cerca de 13,4% do valor do ativo total. O ativo intangível representa um peso inferior, 6,5% do ativo total, encontrando-se fortemente influenciado por valores extremos uma vez que apenas 25% das observações da amostra possuem um ativo intangível com valor superior a 0,3% do ativo total.

As empresas da amostra apresentam um crescimento médio anual de 107,4%. Verifica-se que este valor é fortemente influenciado por valores extremos, uma vez que apenas 25% das empresas da amostra apresentam um valor de crescimento superior a 104,1%.

5.3. Discussão dos Resultados

De seguida são apresentados os resultados dos modelos estimados através da metodologia descrita no capítulo anterior.

QUADRO 5.2 - RESULTADOS DAS REGRESSÕES DOS MODELOS

	END TOTAL		END CP		END MLP	
BEN	0,305		0,592		-0,302	
VAR	0,047		0,056		-0,031	
CRES	0,020		-0,047	*	0,058	*
REN	-0,589	**	-0,737	*	-0,059	
DIM	0,071	**	0,090	**	-0,014	
TNG	-0,247		-0,183		0,057	
INT	-0,119		-0,749	***	0,698	**
Constante	0,029		-0,328		0,337	
R	-		0,3816		0,1731	
F	27,38		36,55		26,03	
X²	0,0003		0,0000		0,0005	

* $p < 0,01$

** $p < 0,05$

*** $p < 0,1$

A discussão dos resultados inicia-se com a análise da variável benefícios fiscais não associados à dívida, podendo verificar-se que a Hipótese 1 é rejeitada, ou seja, a variável em análise não se apresenta como determinante da estrutura de capital das *startups*. Uma vez que o valor desta variável resulta do valor das amortizações e depreciações, encontrando-se correlacionada com a variável ativos fixos tangíveis, verificou-se, também, que a variável composição do ativo, resultante do valor relativo do ativo fixo tangível, não influencia a estrutura de capital das empresas *startups*.

De acordo com a literatura existente o risco da empresa pode ser um fator determinante da capacidade de endividamento da mesma. Pela análise do quadro 5.2. rejeita-se a Hipótese 2, pois a variabilidade das vendas do negócio não se apresenta como um fator determinante da estrutura de capital das *startups*.

Em relação ao atributo crescimento verifica-se que este se apresenta como um determinante do endividamento a curto prazo e a médio longo prazo, aceitando-se a Hipótese 3 no modelo do endividamento a médio e longo prazo. Para a variável endividamento a médio longo prazo verifica-se uma relação positiva com a variável crescimento, definida por Myers (1984) na teoria do *pecking order*, em que uma maior taxa de crescimento permite à empresa uma maior facilidade e diversidade no recurso à dívida. No caso do endividamento a curto prazo a relação observada é negativa, isto é, o crescimento contribui para um menor financiamento através de dívida a curto prazo.

No entanto, constata-se uma relação negativa entre o atributo do endividamento a curto prazo e a taxa de crescimento. A explicação para esta relação poderá ser idêntica à apresentada para a variável rendibilidade, empresas com taxas de crescimento elevadas apresentam-se capazes de gerar e reter resultados, permitindo que a empresa não tenha a necessidade de recorrer a financiamento para fazer face às suas necessidades de curto prazo, recorrendo desta forma ao autofinanciamento.

Os valores obtidos na variável rendibilidade permitem afirmar que esta é um fator determinante do nível de endividamento total e a curto prazo da empresa. A relação observada entre as variáveis dependentes e independentes é inversa, o que valida a Hipótese 4 baseada na teoria da *pecking order* que defende uma relação inversa entre a rendibilidade e o nível de endividamento, uma vez que a empresa possui maior capacidade para gerar e reter resultados preferindo sempre a utilização do autofinanciamento como forma de fazer face às suas necessidades.

Em relação ao atributo dimensão, utilizado para validar a Hipótese 5, verifica-se que este constitui um fator determinante do endividamento total e do endividamento a curto prazo, verificando-se uma relação positiva entre as variáveis dependentes e a variável dimensão,

defendida pela teoria dos custos de falência em que a dimensão de uma empresa é vista como um sinal de confiança por parte dos credores, facilitando o recurso à dívida das empresas.

Ao analisarmos a variável ativos intangíveis verifica-se que esta apresenta significância estatística no endividamento a curto prazo e a médio longo prazo, fundamentando desta forma a Hipótese 7. Relativamente ao endividamento a curto prazo verifica-se a relação negativa, defendida por Myers (1984) em relação à teoria da assimetria da informação. Existe, no entanto, uma influência positiva entre o valor dos ativos intangíveis e o endividamento a médio longo prazo. Segundo um estudo dos autores Liam, Macias e Moeller (2013) sobre a influência dos ativos intangíveis na política de financiamento da empresa, esta relação poderá ser justificada por algumas das particularidades das *startups*. Uma das características deste tipo de empresas prende-se com o facto de pertencerem a áreas tecnológicas e de investigação e possuírem, muitas vezes, como objeto da sua atividade patentes, direitos de autor, *softwares* e marcas, ativos frequentemente avaliados pelo seu valor potencial. Ou seja, o valor dos ativos intangíveis poderá representar uma garantia a médio longo prazo, facilitando o recurso ao endividamento da empresa.

As variáveis rendibilidade (REN) e dimensão (DIM) constituem-se como determinantes do endividamento total, para um nível de significância de 5%.

Em relação à variável dependente endividamento a curto prazo, obtida através do quociente entre o passivo corrente e o valor do ativo total, observam-se semelhanças com os resultados obtidos no modelo do endividamento total. Verifica-se que as variáveis rendibilidade e dimensão determinam o endividamento a curto prazo, tal como verificado no modelo do endividamento total. No entanto, verifica-se que as variáveis crescimento e ativos intangíveis apresentam-se, também, como fatores determinantes.

Da análise do quadro é possível observar que o valor do coeficiente de determinação do modelo de endividamento a curto prazo apresenta o valor de 38,16%, representando a parcela da variação do endividamento a curto prazo explicada pelas variáveis presentes no modelo estimado.

Em relação ao endividamento a médio e longo prazo, medido através do rácio entre o passivo não corrente e o ativo total, observa-se que as variáveis crescimento e ativos intangíveis são determinantes do atributo, tal como verificado no modelo do endividamento a curto prazo. Segundo o valor obtido para o coeficiente de determinação, o modelo estimado explica 17,31% do comportamento da variável endividamento a médio longo prazo.

O Quadro 5.3. apresenta um resumo dos resultados obtidos nos diferentes modelos estimados.

QUADRO 5.3 - SÍNTESE DOS RESULTADOS OBTIDOS

	END TOTAL	END CP	END MLP
BEN	Inexistente	Inexistente	Inexistente
VAR	Inexistente	Inexistente	Inexistente
CRES	Inexistente	-	+
REN	-	-	Inexistente
DIM	+	+	Inexistente
TNG	Inexistente	Inexistente	Inexistente
INT	Inexistente	-	+

CAPÍTULO 6

CONCLUSÃO

A estrutura de capital corresponde à forma como a empresa utiliza os capitais próprios e alheios no financiamento dos seus ativos. Esta temática tem sido objeto de vários estudos que, ao longo do tempo, têm procurado respostas para questões como a existência de uma estrutura de capital ótima capaz de maximizar o valor da empresa e quais os determinantes que a podem influenciar.

Paralelamente às teorias tradicionais sobre a temática em causa têm surgido outras abordagens visando obter respostas que permitam a compreensão da estrutura de capital das empresas com características específicas, uma vez que as teorias tradicionais tiveram como suporte estudos de capital de grandes empresas com modelos de negócios tradicionais.

O presente estudo teve o intuito de analisar os fatores que podem determinar a estrutura de capital de empresas *startups*, empresas que se caracterizam pelo seu fator inovador em termos do âmbito subjacente à sua criação e que registam um diminuto historial face ao tipo de atividade que desenvolvem.

Numa primeira fase foi efetuada uma revisão da literatura sobre a estrutura de capital para se poder fazer o enquadramento, de uma forma generalizada, das perspetivas inerentes aos estudos realizados anteriormente.

Posteriormente definiu-se a metodologia a utilizar no estudo. Neste capítulo foram definidas três variáveis dependentes, endividamento total, endividamento a curto prazo e endividamento a médio longo prazo. As variáveis independentes escolhidas foram as seguintes: benefícios fiscais não associados à dívida, variabilidade, crescimento, rendibilidade, dimensão, ativo fixos tangíveis e ativos intangíveis.

De forma a validar-se o modelo de regressão recorreu-se à metodologia dos dados em painel. Os testes estatísticos (teste de Hausman e teste Breush-Pagan) efetuados aos três

modelos de endividamento revelaram que a regressão linear múltipla de efeitos aleatórios é a mais adequada para o estudo do endividamento das *startups* portuguesas.

Por último, procedeu-se ao tratamento, caracterização e apresentação dos resultados obtidos. Observa-se que, em média, as empresas recorrem mais ao endividamento a curto prazo, representando este 71,2% das origens totais, em oposição ao endividamento de médio longo prazo que representa 22,3% das origens totais.

Os rácios de autonomia financeira e solvabilidade apresentam, em termos médios, valores positivos. No entanto, podemos concluir que apesar das empresas apresentarem recursos para cumprirem as suas obrigações, encontram-se, igualmente, numa situação desvantajosa face à necessidade de recorrer a novos financiamentos.

O estudo demonstra que as variáveis rendibilidade (REN) e dimensão (DIM) são determinantes do endividamento total. Verifica-se uma relação negativa entre a rendibilidade da empresa e o endividamento total e uma influência positiva entre a dimensão da empresa e o endividamento total, premissas confirmadas em duas das sete hipóteses formuladas.

Relativamente ao endividamento a curto prazo, que é o mais utilizado por estas empresas, concluímos que são determinantes da estrutura de capital as variáveis crescimento (CRES), rendibilidade (REN), dimensão (DIM) e ativos intangíveis (INT). Verifica-se uma relação positiva entre as variáveis dimensão e o endividamento a curto prazo e um efeito negativo das variáveis crescimento, rendibilidade e ativos intangíveis, premissas confirmadas em três das sete hipóteses formuladas.

Da análise do endividamento a médio longo prazo concluímos que são determinantes da estrutura de capital as variáveis crescimento (CRES) e ativos intangíveis (INT). Verifica-se uma relação positiva entre as variáveis crescimento e ativos intangíveis e o endividamento a médio longo prazo, premissas confirmadas em uma das sete hipóteses formuladas.

Devo, no entanto, salientar que uma das limitações deste estudo é a não separação das empresas por atividade económica, atributo que é considerado, muitas vezes, como determinante da estrutura de capital das mesmas, assim como a dificuldade no acesso ao balanço e demonstração de resultados não sintetizados, o que condicionou uma análise mais aprofundada dos dados.

Face ao desenvolvimento de outras pesquisas, sugere-se o tratamento de uma amostra maior do que a utilizada no estudo e de medição do nível de inovação que poderá ser avaliado através do valor investido em I&D.

BIBLIOGRAFIA

Altman, E. (1984) A Further Empirical Investigation of the Bankruptcy Cost Question, *The Journal of Finance*, 39 (4), 1067-1089.

Baxter, N. D. (1967) Leverage, Risk of Ruin and the Cost of Capital, *The Journal of Finance*, 22 (3), 395-403.

Bhidé, A. (2000) The Origin of Entrepreneurial Species, Inc., 22 (2), 104-11.

Brealey, R. A. & Myers, S. C. (1998) *Princípios de Finanças Empresariais*, 8ª Edição, Lisboa, McGraw-Hill de Portugal, Lda.

Caetano, D. M. (2011) *Incubadoras de Empresas e Modelos de Incubação em Portugal: Incubadoras Regionais vs. Universitárias*, Tese de Mestrado não publicada, Universidade do Algarve.

Castanias, R. (1983) Bankruptcy Risk and Optimal Capital Structure, *The Journal of Finance*, 38 (5), 1617-1635.

D&B, Informa (2013). *Estudos, Radiografia das Start-Up Portuguesas*, Estudo, Informa D&B.

DeAngelo, H. & Masulis, R. W. (1980) Optimal Capital Structure under Corporate and Personal Taxation, *Journal of Financial Economics*, 8 (1), 3-29.

Diamond, D. W. (1989) Reputation Acquisition in Debt Markets, *Journal of Political Economy*, 97 (4), 828-862.

DiGregorio, D. & Shane, S. (2003) Why do Some Universities Generate More Startups than Others?, *Research Policy*, 32 (2), 209–227.

Durand, D. (1952) Cost of Debt and Equity Funds for Business: Trends and Problems of Measurement, *Conference on Research on Business Finance*, New York, National Bureau of Economic Research.

Gartner, W. (1985) A Conceptual Framework for Describing the Phenomenon of New Venture Creation, *Academy of Management Review*, 10, 696-706.

GEM (2012) *Estudo sobre o Empreendedorismo*, Lisboa, GEM Portugal.

Graham, P. (2012) Startup=Growth [Online], Disponível através do site: www.paulgraham.com/growth, [Último Acesso: 26 de Maio de 2014].

Greene, William H. (2000) *Econometric Analysis*, Fourth edition, New Jersey, Prentice-Hall: Upper Saddle River.

- Harris, M. & Raviv, A. (1990) Capital Structure and the Informational Role of Debt, *The Journal of Finance*, 45 (2), 321-349.
- Harris, M. & Raviv, A. (1991) The Theory of Capital Structure, *Journal of Finance*, 46 (1), 297-355.
- Jensen, M. C. (1986) Agency Costs of Free Cash Flow, Corporate Finance and Takeovers, *American Economic Review*, 76 (2), 323-329.
- Jensen, M. C. & Meckling, W. H. (1976) Theory of the Firm: Managerial Behavior Agency Costs and Ownership Structure, *Journal of Financial Economics*, 3 (4), 305-360.
- Jensen, M. C. (1986) Agency Costs of Free Cash Flow, Corporate Finance and Takeovers, *American Economic Review*, 76 (2), 323-329.
- Kim, E. H. (1978) A Mean-Variance Theory of Optimal Capital Structure and Corporate Debt Capacity, *Journal of Finance*, 33 (1), 45-63.
- Leland, H. & Pyle, D. (1977) Informational Asymmetries, Financial Structure and Financial Intermediation, *Journal of Finance*, 44 (3), 771-787.
- Lim, S. C., Macias, A. J. & Moeller, T. (2013), Intangible Assets, Investment policy, and Capital Structure, Working Paper, Texas Christian University.
- Marques, L. D. (2010) Estudos, Modelos Dinâmicos com Dados em Painel: revisão de literatura, Estudo, Centro de Estudos Macroeconómicos e Previsão - Universidade do Porto.
- Miller, M. H. (1977) Debt and Taxes, *The Journal of Finance*, 32 (2), 261-275.
- Modigliani, F. & Miller, M. (1958) The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment, *The American Economic Review*, 48 (3), 261-297.
- Modigliani, F. & Miller, M. (1963) Corporate Income Taxes and the Cost of Capital: A Correction, *The American Economic Review*, 53 (3), 433-443.
- Mone, S. D. & Racolta-Paine, N. D. (2009) Start-up Marketing: How to Become a Player on the B2B Services Market in Romania, *Management & Marketing*, 4 (2), 63-78.
- Myers, S. C. (1977) Determinants of Corporate Borrowing, *Journal of Financial Economics*, 5 (2), 147-75.
- Myers, S. C. & Majluf, N. S. (1984), Corporate Financing and Investment Decisions When Firms Have Information that Investors do not Have, *Journal of Financial Economics*, 13 (2), 187-221.
- Myers, S. C. (1984) The Capital Structure Puzzle, *Journal of Finance*, 39 (3), 575-92.
- Myers, S.C. (1993) Still Searching for Optimal Capital Structure, *Journal of Applied Corporate Finance*, 1 (6), 4-14.

Pordata (2014) Sociedades Constituídas: Total e por Sector de Atividade Económica Principal [Online], Disponível através do site: www.pordata.pt [Último Acesso: 18 de Julho de 2014].

Robb, A. M. & Robinson, D. T. (2014) The Capital Structure Decisions of New Firms, *The Review of Financial Studies*, 27 (1), 153-179.

Ross, S. A. (1977) The Determinants of Financial Structure: The Incentive-Signalling Approach, *The Bell Journal of Economics*, 8 (1), 23-40.

Schumpeter, J. (1934) *The Theory of Economic Development*, Cambridge, Harvard, Harvard University Press.

Scott, J. H. (1976) A Theory of Optimal Capital Structure, *Bell Journal of Economics*, 74 (1), 33-54.

Suárez, A. S. S. (1996) *Decisiones Óptimas de Inversión y Financiación en la Empresa*, Madrid, Ediciones Pirámide S.A..

Tariq, T. (2013) *Start-Up Financing*, Netherlands, Working Paper, University of Twente.

Warner, J. B. (1977), Bankruptcy Costs: Some Evidence, *The Journal of Finance*, 32 (2), 337-347.

APÊNDICES

APÊNDICE 1 – Lista de Centros Tecnológicos, Centros Empresariais e Incubadoras de Empresas

CENTROS TECNOLÓGICOS, CENTROS EMPRESARIAIS E INCUBADORAS DE EMPRESAS	
Tecparques	Incubadora Vale de Sousa
Algarve STP	INOVAGAIA
Azores Parque	Instituto Empresarial do Minho
DNA Cascais	Iparque
EDET Açores	IPN incubadora
CACE	Lispolis
Anje	Madan Parque
TECMaia	Madeira Tecnopolo
CEIM	Open
Incubadora Aveiro	Parkurbis
AiBap	Promonet
AIMinho	Sanjotec
Aitec	Sines Tecnopolo
Aquario de Som e Imagem	SpinLogico
Associação Empresarial da Região de Viseu	SpinPark
Aveparque	StartupLisboa
Biocant	TagusPark
Curia	TagusValley - INOVPOINT
In.Cubo	UPTEC
Incubadora Caldas da Rainha	INOVISA
Incubadora D.Dinis	Incubadora Virtual
Incubadora de Idanha a Nova	CRIA
Incubadora de Santo Tirso	

APÊNDICE 2 – Rácios Financeiros e Económicos

QUADRO A.2.1 - MÉDIA DOS RÁCIOS FINANCEIROS E ECONÓMICOS EM 2010

2010							
RÁCIOS	Média	Coef.Var.	2º Quartil	Mediana	3º Quartil	Min.	Max.
Rentabilidade CP	-1,28	-3,84	-1,19	-0,03	0,38	-25,46	2,41
Rentabilidade Ativo	-0,41	-2,19	-0,54	-0,11	0,00	-4,38	1,00
Rentabilidade Vendas	-0,38	-5,14	-0,52	-0,10	0,00	-66,63	3,09
Autonomia Financeira	0,05	13,60	0,03	0,13	0,30	-3,60	0,95
Solvabilidade	0,94	3,24	0,04	0,22	0,44	-0,78	18,29
Rotação Ativo Total	1,31	1,57	0,48	0,66	1,31	0,01	12,29
Número de Colaboradores	2,37						

QUADRO A.2.2 - MÉDIA DOS RÁCIOS FINANCEIROS E ECONÓMICOS EM 2011

2011							
RÁCIOS	Média	Coef.Var	2º Quartil	Mediana	3º Quartil	Min.	Max.
Rentabilidade CP	-0,28	-3,84	-0,01	0,34	0,63	-13,26	2,42
Rentabilidade Ativo	-0,01	-2,19	-0,11	0,01	0,09	-0,87	1,00
Rentabilidade Vendas	-0,08	-5,14	-0,11	0,01	0,05	-1,45	0,85
Autonomia Financeira	0,10	13,60	0,01	0,15	0,34	-0,93	0,92
Solvabilidade	0,61	3,24	0,01	0,19	0,53	-0,48	11,79
Rotação Ativo Total	1,71	1,57	0,85	1,58	2,09	0,10	4,46
Número de Colaboradores	3,00						

QUADRO A.2.3 - MÉDIA DOS RÁCIOS FINANCEIROS E ECONÓMICOS EM 2012

RÁCIOS	Média	Coef.Var	2º Quartil	Mediana	3º Quartil	Min.	Max.
Rentabilidade CP	-1,92	-6,01	-0,25	0,14	0,28	-73,49	3,57
Rentabilidade Ativo	0,04	7,21	0,00	0,03	0,08	-0,86	1,00
Rentabilidade Vendas	-0,17	-5,90	-0,01	0,02	0,05	-6,41	0,48
Autonomia Financeira	0,04	15,92	0,04	0,14	0,27	-3,21	0,94
Solvabilidade	0,75	3,67	0,04	0,17	0,41	-0,76	16,57
Rotação Ativo Total	1,89	0,64	1,03	1,78	2,35	0,05	5,74
Número de Colaboradores	3,81						

APÊNDICE 3 – Matriz de Correlações

QUADRO A.3.1 - MATRIZ DE CORRELAÇÕES

	END TOTAL	END CP	END MLP	VAR	DIM	REN	BEN	TNG	INT	CRES
END TOTAL	1									
END CP	0.8043 *	1								
END MLP	0.4401 *	-0.1788 **	1							
VAR	-0.0116	-0.0144	-0.0003	1						
DIM	0.0436	0.0293	0.0245	-0.1968 **	1					
REN	-0.6943 *	-0.5237 *	-0.3757 *	0.0568	0.3173 *	1				
BEN	-0.0030	0.0104	-0.0237	0.4607 *	-0.2900 *	0.0296	1			
TNG	-0.0404	-0.0099	-0.0553	-0.1225	-0.0740	0.0288	0.4342 *	1		
INT	0.0054	-0.0988	0.1567 ***	0.3915 *	-0.0550	0.0308	0.1323	-0.1510 ***	1	
CRES	-0.0168	-0.1814	0.3038 *	0.0965	0.1239	0.1239	-0.1403	-0.1729	0.0547	1

* p<0,01

** p<0,05

*** p<0,1