

**UNIVERSIDADE CATÓLICA  
PORTUGUESA . PORTO**  
FACULDADE DE ECONOMIA E GESTÃO

**MESTRADO**

**Finanças**

---

**Modalidade de Trabalho**

**Dissertação**

**Tema**

**Estrutura de Capitais Norte Vs. Sul da Europa: O caso da Indústria Transformadora**

**Nome Aluno**

**Berta Lobo Pacheco**

**Data**

**Março de 2013**

---



UNIVERSIDADE CATÓLICA PORTUGUESA

# Estrutura de Capitais Norte Vs. Sul da Europa: O caso da Indústria Transformadora

Trabalho Final na modalidade de Dissertação

apresentado à Universidade Católica Portuguesa  
para obtenção do grau de mestre em Finanças

por

**Berta Lobo Pacheco**

sob orientação de

Prof. Doutor Ricardo Cunha  
Prof. Doutor Paulo Alves

Universidade Católica Portuguesa

Março de 2013

## **Agradecimentos**

A realização desta dissertação de Mestrado só foi possível graças à colaboração directa ou indirecta de várias pessoas às quais gostaria de expressar o meu agradecimento.

Em primeiro lugar, aos meus pais Alberto Pacheco e Margarida Pacheco, à minha irmã Sandra Pacheco e ao meu namorado Nuno Pereira, pelo apoio incondicional, pela confiança depositada no meu trabalho e pelo incentivo ao longo destes anos a fazer mais e melhor.

Ao professor Doutor Ricardo Cunha e ao professor Doutor Paulo Alves, orientadores da dissertação, pelas contribuições académicas e disponibilidade. Todos os comentários, ideias e opiniões foram importantes e fundamentais para a produção de uma dissertação com rigor.

A todos os amigos que fazem parte da minha vida pessoal e profissional que me ajudam a crescer, acompanham em todos os momentos e que me incentivam a continuar o meu caminho, em especial ao Nuno Medeiros pelas opiniões construtivas.

## Resumo

Este trabalho analisa os factores determinantes da estrutura de capitais das empresas do sector da Indústria Transformadora de 15 países Europeus divididos em duas regiões, Norte e Sul, para o período de 2007 a 2011 e considerando a divisão da dívida em curto e médio e longo prazo. Os resultados obtidos sugerem que as duas regiões consideradas apresentam diferenças para os rácios de endividamento. No Norte da Europa as seguintes variáveis apresentam evidência estatística: a dimensão (+) para a dívida global e de longo prazo; a tangibilidade (-) para a dívida global e a de curto prazo e (+) para a de longo prazo; a rendibilidade (+) para a dívida de longo prazo; os benefícios fiscais não financeiros (+) para a dívida global e a de curto prazo; o crescimento (+) para a dívida de curto prazo; o risco (-) para a dívida de curto e a de longo prazo. Para o Sul da Europa, a dimensão (-) para todos os prazos da dívida; a tangibilidade (-) para todos os prazos da dívida; a rendibilidade (+) para a dívida de longo prazo; os benefícios fiscais não financeiros (-) para a dívida global e a de longo prazo. É testada ainda, a convergência dos níveis de dívida para um valor alvo, usando a teoria *static tradeoff*.

*Palavras-chave:* Estrutura de Capitais; Custos de Agência; *Tradeoff*; *Pecking Order*

## **Abstract**

This paper analyzes the factors determining the capital structure of companies in the manufacturing sector of 15 European countries divided into two regions, North and South, for the period 2007 to 2011, and converting short term and long term debt. The results suggest that the two regions differ for debt ratios. In Northern Europe the following variables have statistical evidence: Size (+) for total debt and long term debt; Tangibility (-) for total debt and short term debt and (+) for long term debt; Profitability (+) for the long term debt; Non debt tax shield (+) for total debt and short term debt; Growth (+) for short term debt; Volatility (-) for short term debt and long term debt. In the Southern Europe, Size (-) for all maturities of debt; Tangibility (-) for all maturities of debt; Profitability (+) for long term debt; Non debt tax shield (-) for total debt and long term debt. The convergence of debt levels to an optimal target using the static tradeoff theory is also tested.

*Keywords:* Capital Structure; Agency Costs; Tradeoff; Pecking Order

## Índice

1. Introdução.....	7
2. Caracterização da região em estudo.....	10
3. Principais teorias de Estrutura de Capitais .....	12
4. Factores determinantes da Estrutura de Capitais .....	17
5. Modelo dos factores da Estrutura de Capitais.....	22
5.1. Amostra.....	22
5.2. Modelo.....	23
5.3. Resultados .....	26
6. Modelo <i>static tradeoff</i> .....	35
6.1. Resultados .....	36
7. Conclusões e desenvolvimentos futuros.....	38
Referências bibliográficas .....	41
Apêndices .....	44
Apêndice I- Resultados do modelo dos factores da estrutura de capitais.....	44

## 1. Introdução

Desde o estudo pioneiro de Modigliani e Miller (1958), onde propõem que num mercado perfeito o valor de mercado de uma empresa é independente da sua estrutura de capital, que a problemática sobre decisões de estrutura de capitais tem sido alvo de discussão.

A literatura teórica tem-se focado no estudo do impacto da estrutura de capital no valor da empresa e definem alguns factores que determinam a escolha óptima entre endividamento e capital próprio. As correntes teóricas mais predominantes na literatura clássica são o modelo *static tradeoff*, a *pecking order* e custos de agência. Sob a hipótese de *tradeoff* o nível óptimo de endividamento é obtido através do equilíbrio entre os custos e benefícios da dívida, mantendo constantes os activos e planos de investimento (Myers, 1984). As empresas vão ajustando o rácio de dívida numa lógica de reversão à média, de forma a obterem uma estrutura de capital óptima (Shyam-Sunder e Myers, 1999). Sob a hipótese dos custos de agência as empresas enfrentam custos associados aos problemas de agência, onde o nível de endividamento é um mecanismo de governação (Jensen e Meckling, 1976). Sob a hipótese *pecking order* as empresas estabelecem uma hierarquia na escolha de financiamento pela seguinte ordem: primeiro, preferem financiar-se internamente e se for requerido financiamento externo as empresas recorrem ao que é mais seguro, ou seja começam pela dívida, de seguida títulos híbridos como obrigações convertíveis, e em último recurso ao capital próprio (Myers, 1984).

Estudos empíricos são normalmente focados em empresas situadas nos Estados Unidos da América. No entanto, alguns autores possibilitaram a análise da problemática noutros países, nomeadamente Rajan e Zingales (1995) investigaram os determinantes da estrutura de capitais analisando empresas públicas de 7 grandes países industrializados, nomeadamente: Estados Unidos da América, Japão, Alemanha, França, Itália, Reino Unido,

Canadá. Rajan e Zingales (1995) concluem que os determinantes da estrutura de capitais definidos para os Estados Unidos como a dimensão, o crescimento, a rendibilidade, os activos tangíveis, são também importantes noutros países. O referido trabalho mostra ainda que deve ser tido em consideração o contexto institucional dos diferentes países.

O presente estudo está relacionado com as vertentes da literatura referida e pretende analisar alguns factores considerados como possíveis determinantes da estrutura de capitais, para as empresas do Norte e Sul da Europa no sector da Indústria Transformadora pertencentes à secção C do NACE Rev.2. Os países considerados pertencentes ao Norte da Europa foram: Áustria, Alemanha, Bélgica, Dinamarca, Finlândia, França, Irlanda, Islândia, Noruega, Reino Unido e Suécia. Relativamente ao sul da Europa foram considerados os países: Espanha, Grécia, Itália e Portugal.

Ao longo do trabalho pretende-se analisar se: a) os factores considerados influenciam a escolha entre capital e endividamento das empresas situadas no Norte e Sul da Europa; b) segundo estas características, existe homogeneidade nas escolhas entre capital e endividamento no Norte e no Sul. Pretende-se também testar de que forma alguns modelos teóricos ajudam a explicar se as decisões sobre a estrutura de capital da empresa são relevantes. Nomeadamente, serão testadas as teorias de *static tradeoff* e *pecking order*.

Com o objectivo de testar os possíveis factores determinantes do rácio de endividamento utilizamos um modelo Tobit, censurado ao valor zero no limite inferior e 1 no limite superior. Os resultados obtidos para as empresas do Norte e Sul da Europa são distintos. A variável dimensão apresenta evidência estatística para o Norte da Europa para a dívida global e a de longo prazo e no Sul da Europa para todos os prazos da dívida. No entanto, a relação obtida para o Norte é positiva e para o Sul negativa. O resultado do coeficiente para a *proxy* tangibilidade é estatisticamente significativo para o Norte e Sul, para

a dívida global e a de curto prazo e a relação obtida é negativa para ambas as regiões. Para a dívida de longo prazo a relação é positiva para o Norte e negativa para o Sul. A variável crescimento apenas apresenta evidência estatística para um nível de significância de 10% para o Norte, considerando a dívida de curto prazo e a relação é positiva. Os benefícios fiscais não financeiros apresentam um coeficiente negativo para a região Sul para a dívida de longo prazo e para a dívida global. Para a região Norte a relação é positiva para a dívida global e a de curto prazo. O risco apenas é estatisticamente significativo para o Norte, para a dívida de curto e a de longo prazo, sendo a relação obtida negativa. A variável região demonstra que o Norte da Europa é menos endividado que o Sul cerca de 4%. A rendibilidade é estatisticamente significativa para a dívida de longo prazo para o Norte e Sul da Europa e ambos apresentam uma relação positiva.

A teoria de *tradeoff* foi testada usando o modelo proposto por Shyam-Sunder e Myers (1999), sendo que os resultados sugerem que a teoria tem mais suporte no Norte da Europa.

A tese está organizada da seguinte forma: o capítulo 2 apresenta uma breve caracterização da região em estudo, no terceiro capítulo será feita uma revisão da literatura, onde são apresentadas algumas das principais teorias de estrutura de capitais. O capítulo 4 expõe os factores da estrutura de capitais que serão utilizados para a estimação do modelo de factores da estrutura de capitais proposto no capítulo 5, ainda neste capítulo serão apresentados os resultados deste modelo. No capítulo seguinte, 6 será realizado um teste à teoria *tradeoff* e são expostos os seus resultados. Por último serão apresentadas as conclusões e possíveis desenvolvimentos futuros.

## 2. Caracterização da região em estudo

Tem-se assistido ao longo dos anos a uma assimetria entre as regiões europeias, onde a região Norte é tradicionalmente caracterizada pelo rápido e sustentado crescimento económico e por oferecer melhores condições para a população em geral. Pelo contrário as regiões do Sul são caracterizadas por serem economicamente mais frágeis.

Em 2011 a taxa de crescimento, em termos reais, do Produto Interno Bruto (PIB) dos países do Norte considerados foi cerca de 2%, ao contrário do Sul que apresenta um crescimento negativo de cerca de 2%. Apenas a Espanha e a Itália apresentam um crescimento positivo de 0,4%, enquanto todos os países considerados na região Norte apresentam um crescimento positivo, com o Reino Unido a apresentar o valor inferior de 0,9% (epp.eurostat.ec.europa.eu).

Se analisarmos estas duas regiões, tendo em consideração o PIB *per capita*, medido através do índice Paridade do Poder de Compra Padrão, para o mesmo ano, verificamos que Portugal e Grécia têm valores bastante inferiores face à média Europeia nomeadamente de 77 e 79 contra o valor da média de 115 (epp.eurostat.ec.europa.eu). A tabela 1 apresenta as variáveis acima descritas por país e por região.

No que respeita ao sector em análise, a Indústria Transformadora, este é considerado vital para a economia Europeia. Antes da presente crise, este sector contribuía com cerca de 17,1% para o PIB e foi responsável por cerca de 22 milhões de postos de trabalho em 2007 (epp.eurostat.ec.europa.eu). Todavia o “European Competitiveness Report 2011” elaborado pela comissão Europeia mostra que sector da Indústria Transformadora está a alterar-se e as empresas começam a oferecer serviços juntamente com os produtos tradicionais, tendência designada como "convergência da manufactura e dos serviços" (epp.eurostat.ec.europa.eu).

Esta convergência permite que o sector Europeu se abra a novos mercados, procurando novas fontes de receitas e aumentar a produtividade.

O período em análise de, 2007 a 2011, caracteriza-se por um período de pré-crise e de crise económica, durante o qual os sectores económicos da União Europeia sentiram o impacto desta crise financeira. A Comissão Europeia, no relatório de 2012 sobre a competitividade Europeia, refere que no sentido da recuperação é crucial para as empresas no curto prazo reconquistarem a procura fora da Europa e que o longo prazo é crucial. O crescimento sustentável só será possível com investimento em inovação e aumento da produtividade através da modernização da indústria (ec.europa.eu).

**Tabela 1**  
Caracterização dos países e das regiões do Norte e Sul da Europa

Painel A- Países do Norte		
País/ Região	Produto Interno Bruto	Paridade do poder de compra
Áustria	2.7	129
Alemanha	3	121
Bélgica	1.8	119
Dinamarca	1.1	125
Finlândia	2.8	114
França	1.7	108
Irlanda	1.4	129
Islândia	2.6	111
Noruega	1.2	186
Reino Unido	0.9	109
Suécia	3.7	127
Painel B- Países do Sul		
País/ Região	Produto Interno Bruto	Paridade do poder de compra
Espanha	0.4	98
Grécia	-7.1	79
Itália	0.4	100
Portugal	-1.6	77
Painel C- Regiões		
País/ Região (a)	Produto Interno Bruto	Paridade do poder de compra
Norte	2	122
Sul	-2	89
Ambas as regiões	1	115

A variável Produto Interno Bruto (PIB) representa a taxa de crescimento do PIB em termos reais- Volume. Para Portugal e Grécia os valores apresentados são provisórios.

A variável paridade do Poder de compra representa o PIB *per capita* em Paridade do Poder de Compra Padrão. Para a Grécia os valores apresentados são provisórios. Em (a) e (b) são apresentados os valores médios.

Fonte: pp.eurostat.ec.europa.eu

### 3. Principais teorias de Estrutura de Capitais

Modigliani e Miller (1958) proporcionaram o impulso para o estudo da problemática da Estrutura de Capital, provando que sob certas condições, mercados perfeitos, completos e sem impostos, o valor de mercado de uma empresa é independente da sua estrutura de capital. Na primeira proposição, os autores afirmam que “o valor de mercado de cada empresa é independente da sua estrutura de capital e é dado pela capitalização do seu retorno esperado á taxa  $r_k$  apropriada à sua classe”. Na segunda proposição, Modigliani e Miller (1958) defendem que o custo do capital próprio da empresa aumenta em função do endividamento, uma vez que, à medida que a empresa aumenta a dívida, os accionistas exigem uma rentabilidade superior pelos capitais que investiram na empresa já que o risco agora é superior. Na terceira proposição, os autores afirmam que o custo do capital de uma empresa endividada, num mundo sem impostos, deve ser uma média ponderada da taxa do custo do capital próprio e da taxa do custo da dívida da empresa.

Posteriormente os mesmos autores apresentam um segundo estudo (Modigliani e Miller, 1963) sobre a mesma problemática, considerando agora a existência de impostos. Neste segundo estudo, defendem que uma empresa tem benefícios na escolha por endividamento devido aos benefícios fiscais associados à dívida. Este trabalho serviu de base para outras investigações sobre a escolha entre capital próprio e dívida na determinação da estrutura de capitais destacando-se as teorias de *tradeoff*, *pecking order* e a teoria de custos de agência.

A teoria *Static tradeoff* considera que o nível óptimo de endividamento de uma empresa é determinado pelo *tradeoff* entre os custos e benefícios da dívida, mantendo constantes os activos e os planos de investimento. Consideram que o valor da empresa deverá aumentar com o aumento da dívida devido aos benefícios fiscais do endividamento. No

entanto, existem desvantagens associadas à dívida como os custos inerentes à probabilidade de incumprimento das obrigações financeiras<sup>1</sup>, em particular quando as empresas recorrem a muito endividamento. Concretamente, “se não existirem custos de ajustamento e se a *Static tradeoff hypothesis* estiver correcta, então o rácio de endividamento deverá ser o rácio óptimo. No entanto normalmente existem custos no ajustamento ao rácio óptimo porque as empresas não conseguem imediatamente compensar os eventos aleatórios que os fazem desviarem-se.” (Myers, 1984)

Jensen e Smith (1984) na sua revisão sobre a moderna teoria de *corporate finance* expõem o argumento de Kraus e Litzenberger (1973) sobre os custos de falência. Consideram que um aumento no endividamento aumenta a probabilidade de falência e, conseqüentemente, um aumento nos custos de falência esperados (Jensen e Smith, 1984).

Jensen e Meckling (1976) incorporaram os custos de agência no modelo *Static tradeoff*, ou seja custos derivantes de conflitos de interesse, argumentando que a estrutura de capital óptima pode ser obtida através do *trading off* entre os custos de agência da dívida e os benefícios da dívida.

Harris e Raviv (1991) identificaram dois tipos de conflitos de agência, conflitos entre gestores e accionistas e conflitos entre credores e accionistas. Os conflitos entre gestores e accionistas provêm do facto de os gestores terem menos de 100% do *residual claim*. Ou seja, os gestores assumem todos os custos associados às suas actividades e apenas ganham uma parte do lucro obtido nestas. Dessa forma os gestores têm incentivos para transferirem alguns recursos para uso pessoal em vez de se preocuparem com a maximização do lucro da empresa. Esta ineficiência é reduzida quanto maior for a participação do gestor no capital da empresa. Por outro lado, o gestor tem o compromisso de pagar as dívidas com o dinheiro

---

<sup>1</sup> Custos de solvência, custos de reorganização e custos de agência.

disponível e por isso terá menos montante disponível para gastar em benefício próprio. Esta atenuação do conflito de interesses entre gestores e accionistas constitui o benefício do financiamento através de dívida.

Os conflitos entre os credores e accionistas surgem quando um investimento gera uma rentabilidade acima do valor da dívida. Neste caso, são os accionistas que obterão a maior parte do ganho, em caso do investimento fracassar serão os credores a assumirem as consequências. Dessa forma a empresa tem tendência em investir em projectos mais arriscados mesmo que sejam projectos *value-decreasing*. No entanto, quando a empresa requer dívida os credores podem antecipar o comportamento destes e poderão disponibilizar menos crédito. Assim sendo, e de acordo com Harris e Raviv (1991), “O custo do incentivo em investir em projectos *value-decreasing* criado pela dívida é suportado pelos accionistas que emitiram a dívida. Este efeito, geralmente designado como o ‘efeito substituição dos activos’, é um custo de agência do financiamento através de dívida.”

Em suma, as teorias de *tradeoff* defendem que as empresas estabelecem um *mix* de financiamento onde vão substituindo dívida por capital próprio e vice-versa até maximizarem o valor da empresa (Myers 1984).

Contrariando estes modelos de *tradeoff* surge uma nova abordagem defendida por Donaldson (1961) e Myers e Majluf (1984) designada por *pecking order*, que estabelece que as decisões financeiras das empresas dependem dos custos da selecção adversa originados pela assimetria de informação.

Donaldson (1961) e Myers e Majluf (1984) sugerem que os investidores estão menos informados do que gestores sobre o valor das empresas e que o capital próprio tende a ser desvalorizado pelo mercado. Dessa forma, novos projectos que necessitem de ser financiados através de capital próprio, mesmo que tenham um Valor Actual Líquido (VAL) positivo,

podem ser rejeitados. Este subinvestimento pode ser evitado se a empresa conseguir financiar os novos projectos através de financiamento que seja menos subvalorizado (Harris e Raviv, 1991).

Myers (1984) e Myers e Majluf (1984) descrevem esta problemática como uma “*pecking order*”, ou seja, as empresas estabelecem uma hierarquia na escolha de financiamento pela seguinte ordem: primeiro, preferem financiar-se internamente e se for requerido financiamento externo as empresas recorrem ao que é mais seguro, ou seja começam pela dívida, de seguida títulos híbridos como obrigações convertíveis, e em último recurso ao capital próprio (Myers, 1984).

Alguns autores direccionaram o seu estudo, empírica e teoricamente, para a problemática dos factores que influenciam a estrutura de capitais. Titman e Wessels (1988) apresentam uma discussão sobre os atributos que diferentes teorias sugerem como possíveis determinantes que podem afectar o rácio de endividamento. “estes atributos são, estrutura do activo, benefícios fiscais não financeiros, crescimento, singularidade, classificação da indústria, dimensão, volatilidade dos resultados, e lucro”. (Titman e Wessels, 1988). Estes autores concluíram que os rácios de endividamento de curto prazo são negativamente correlacionados com a dimensão e com a rendibilidade no curto e longo prazo e consideram que não existe evidência da relação entre o rácio de dívida e os benefícios fiscais não financeiros, a volatilidade, a estrutura do activo e o crescimento.

Rajan e Zingales (1995) no seu estudo internacional, focaram-se em quatro dos factores propostos por Harris e Raviv (1991): tangibilidade dos activos, crescimento, dimensão da empresa e rendibilidade. Este estudo conclui que o rácio de dívida aumenta com a dimensão, tangibilidade dos activos e diminui com o lucro e o com o crescimento.

A maioria dos modelos de estrutura de capitais assume que a decisão sobre qual o montante de dívida a ser emitido é um processo estático. No entanto, existem algumas extensões a estes modelos, baseando-se em situações dinâmicas. Nomeadamente, Leland et al. (2001) propõem um modelo para as estratégias dinâmicas das empresas para as decisões de estrutura de capitais óptima. No entanto este modelo está fora dos nossos testes empíricos por motivos de complexidade.

#### 4. Factores determinantes da Estrutura de Capitais

Nesta secção serão discutidos os possíveis factores determinantes da escolha das empresas entre dívida e capital próprio, mais comumente apresentados na literatura sobre estrutura de capitais, designadamente a dimensão, a tangibilidade, a rendibilidade, o crescimento, os benefícios fiscais não financeiros, o risco, a inovação e a região.

A dimensão segundo Rajan e Zingales (1995) pode ser considerada como uma *proxy* da probabilidade de falência e é medida como o logaritmo natural das vendas. É usado o logaritmo porque reflecte que o efeito tamanho, caso exista, irá influenciar em particular as empresas de menor dimensão (Titman e Wessels, 1988). Parsons e Titman (2009) consideram que o custo de refinanciamento é mais elevado em empresas de menor dimensão o que leva a que estas escolham menos dívida. Por outro lado, empresas maiores tendem a ser mais diversificadas, e normalmente apresentam menor volatilidade nos lucros e por isso uma menor probabilidade de falência (Parsons e Titman, 2009). Assim, o sistema financeiro está disposto a emprestar mais a estas empresas e, por isso, espera-se que a relação da dimensão com o endividamento seja positiva. Titman e Wessels (1998) defendem que os custos de transacção podem ser importantes na definição da estrutura de capital das empresas. As empresas de pequena dimensão preferem endividamento de curto prazo devido aos custos de transacção serem menores face à emissão de dívida de longo prazo, considerando que o endividamento de curto prazo está negativamente correlacionado com a dimensão da empresa.

A tangibilidade é considerada muitas vezes como um factor que influencia positivamente o endividamento. Rajan e Zingales (1995) usam o rácio entre os activos fixos e o total do activo como *proxy* para a tangibilidade, argumentando que os activos tangíveis de uma empresa podem ser considerados como uma garantia real aos credores, uma vez que os activos tangíveis servem como garantia em caso de falência. As empresas com mais activos

que sirvam de colateral da dívida, são mais fáceis de serem avaliadas pelos credores e por isso mais propensas a obterem dívida (Parsons e Titman, 2009).

Segundo a teoria da *pecking order* desenvolvida por Myers e Majluf (1984), as empresas estabelecem uma hierarquia na escolha de financiamento, sugerindo que “as empresas preferem recorrer a capital, primeiro através dos lucros retidos, segundo a partir de dívida, e em terceiro através da emissão de dívida.” (Titman e Wessels, 1988). Este comportamento pode dever-se, segundo os autores, aos custos de emissão de capital como resultado da assimetria de informação ou dos custos de transacção. Empresas com elevada rentabilidade podem ter muitos lucros retidos, dessa forma em caso de necessidade de financiamento as empresas recorrem primeiro aos fundos internos, e por isso espera-se uma relação negativa com o endividamento. Titman e Wessels (1988), mediram a rentabilidade como o rácio entre os resultados antes de juros e impostos e o resultado operacional e o rácio entre os resultados antes de juros e impostos e o total do activo. Rajan e Zingales (1995) corroboram com a relação negativa proposta e afirmam que “no curto prazo os investimentos e os dividendos são fixos, e se o financiamento da dívida é a forma mais comum de financiamento externo, então alterações no lucro serão negativamente correlacionadas com alterações no endividamento.”

No entanto, de acordo com a teoria *static tradeoff*, empresas com elevada rentabilidade apresentam menor probabilidade de falência e por isso os credores estarão dispostos a ceder mais endividamento. O endividamento permite diminuir os problemas de assimetria de informação através da obrigação dos gestores do pagamento da dívida (Jensen e Meckling, 1976).

Titman e Wessels (1988) sugerem uma relação negativa entre o crescimento e a dívida, utilizando a percentagem da variação total dos activos como *proxy* para o crescimento.

Myers (1977), baseando-se na teoria de agência considera que, numa situação de subinvestimento, as empresas com elevadas oportunidades de crescimento podem colocar de parte projectos com um VAL positivo, uma vez que os obrigacionistas acabariam por capturar grande parte dos benefícios desses projectos e os accionistas não receberiam a rendibilidade normal do seu investimento. Para empresas com elevadas oportunidades de crescimento é mais difícil os credores detectarem os investimentos em projectos mais arriscados e por isso a dívida é mais cara, o que justifica também uma relação negativa entre o endividamento e o crescimento.

Por outro lado, o crescimento segundo a teoria *pecking order* apresenta uma relação positiva com o endividamento. As empresas que estejam em crescimento necessitam de financiar este crescimento e muitas vezes os recursos internos disponíveis não são suficientes, sendo necessário recorrer a dívida.

DeAngelo e Masulis (1980) apresentam um modelo de estrutura de capitais que incorpora impostos sobre pessoas e empresas, custos de falência e benefícios fiscais não relacionados com a dívida. Nesse sentido, os autores argumentam que as deduções originadas pela depreciação dos activos e o investimento são substitutos dos benefícios fiscais relacionados com a dívida, e por isso, as empresas com elevados benefícios deste género tenderão a apresentar menos dívida. Esta evidência é confirmada no estudo de Titman e Wessels (1988) onde propõem como *proxy*, entre outros, o rácio entre as depreciações sobre o total dos activos.

A relação da volatilidade, comumente utilizada como *proxy* para o risco, com o nível de endividamento segundo Titman e Wessels (1988) é justificada através do nível óptimo de endividamento como uma função decrescente da volatilidade dos resultados, sendo usada por estes autores o desvio padrão da percentagem da variação dos resultados antes de juros e

impostos como *proxy* do risco. DeAngelo e Masulis (1980) consideram que as previsões sobre os resultados feitas pelos investidores, tendo por base a informação disponível, serão menos exactas para as empresas que apresentam grande volatilidade nos resultados. O mercado irá considerar estas empresas como “*lemons*” e exigirá um prémio maior para conceder crédito. Bradley et al. (1984) corroboram a relação negativa apresentada pelos estudos anteriores e afirmam que, mantendo tudo o resto constante, quando se aumenta a variação no valor da empresa, aumenta o risco de insolvência financeira e diminui a probabilidade da dívida ser uma mais-valia em termos de ganhos fiscais.

Titman e Wessels (1988) utilizaram o rácio entre as despesas em pesquisa e desenvolvimento (R&D) e as vendas para medir a singularidade do produto, o que pode ser considerada uma *proxy* para a inovação. Bradley et al. (1984) sugerem que empresas inovadoras, são normalmente menos endividadas que as restantes. Dessa forma sugerem uma relação negativa entre o rácio de dívida e a inovação. Brown et al. (2009) consideram que os projectos das empresas inovadoras podem ser mal avaliados pelos investidores uma vez que não existe muita informação disponível sobre projectos comparáveis. Dessa forma, com esta assimetria de informação, é difícil para o mercado e investidores avaliarem o risco associado ao projecto. Por isso, as instituições de crédito têm mais receio em emprestar dinheiro a estas empresas, esperando-se assim que sejam menos endividadas e por consequência que o rácio de dívida esteja negativamente correlacionado com a inovação.

A tabela 2 sumaria as relações esperadas para os factores considerados e o nível de endividamento, tendo em consideração as teorias de estrutura de capitais.

**Tabela 2****Relação esperada entre os determinantes e as teorias de estrutura de capitais**

<b>Determinantes</b>	<b>Teorias</b>	<b>Relações esperadas</b>
Dimensão	Tradeoff	Positiva
Tangibilidade	Tradeoff	Positiva
Rendibilidade	Custos de agência Pecking Order	Positiva Negativa
Crescimento	Custos de agência Pecking Order	Negativa Positiva
Benefícios fiscais não financeiros	Tradeoff	Negativa
Risco	Custos de agência	Negativa

## 5. Modelo dos factores da Estrutura de Capitais

### 5.1. Amostra

O conjunto de dados utilizado neste estudo tem origem na base de dados Amadeus. Consideramos na investigação empresas da Indústria Transformadora pertencentes à secção C do NACE Rev.2 provenientes de 15 países do Norte e Sul da Europa.

Os países analisados foram alguns países da Europa dos 15, com excepção da Holanda e Luxemburgo por menor disponibilidade de dados. Introduzimos ainda, dois países que não pertencem à União Europeia, tornando a amostra mais abrangente, a Islândia e a Noruega. A Islândia, porque é um país do Norte que foi intervencionado pelo Fundo Monetário Internacional (FMI) e a Noruega porque apresenta uma economia forte.

Foram incluídos na pesquisa dados financeiros em painel para 29.941 empresas no período de 2007 a 2011. A variável dependente e as variáveis explicativas foram medidas para o período em análise, sendo que foi necessário utilizar o ano de 2006 para calcular algumas variáveis fluxo. Foi utilizado este período de análise porque o ano de 2007 é o ano anterior à crise de *subprime* e foram considerados mais 5 anos, até ao ano de 2011, que corresponde à data da disponibilidade dos dados.

## 5.2. Modelo

Com o objectivo de testar os factores apresentados como possíveis determinantes do rácio de endividamento foi desenvolvido um modelo Tobit<sup>2</sup>. Como estamos a testar os factores que determinam o endividamento das empresas consideramos que apenas devam ser incluídas observações que considerem o nível de endividamento nulo e positivo. Por isso, a variável dependente é censurada no nível inferior ao valor zero e no nível superior ao valor 1. A variável dependente foi medida de três formas: a) rácio entre a dívida e o total do activo, em que a dívida é considerada a soma da dívida de curto e a de longo prazo (Y1); b) o rácio entre a dívida de curto prazo e o total do activo (Y2); c) o rácio entre a dívida de longo prazo e o total do activo (Y3).

Foram tidas em consideração as variáveis consideradas estatisticamente significativas pelos diversos autores. Nomeadamente Titman e Wessels (1988) encontraram evidências estatísticas para os factores rendibilidade e dimensão enquanto que Rajan e Zingales (1995) concluíram que a dimensão, tangibilidade, crescimento e rendibilidade são estatisticamente significativos. Dessa forma, o modelo considera a dimensão, tangibilidade, rendibilidade, crescimento e a variável *dummy* Região. Posteriormente foram inseridas na análise as variáveis risco e benefícios fiscais não financeiros. Numa extensão possível, que teria como objectivo a inserção da variável inovação, mas a inclusão desta variável faz com que a variável *dummy* região seja excluída por colineariedade. Dessa forma, esta extensão não foi testada.

---

<sup>2</sup> Este modelo, também conhecido como modelo de regressão censurada é uma extensão do modelo logit inicialmente proposto por James Tobin em 1958 e é utilizado para estimar relações lineares entre variáveis quando a variável dependente é censurada acima e ou abaixo de determinado valor. O limite inferior é utilizado quando não faz sentido a variável dependente atingir valores inferiores ao estipulado, o limite superior é utilizado quando a variável dependente não deverá atingir valores acima do estipulado. Valores fora deste intervalo são censurados, sendo este um procedimento comum em alguns estudos, nomeadamente por Hovakimian et al. (2001).

As variáveis foram definidas como é *standard* na principal literatura de estrutura de capitais. Nomeadamente, a variável dimensão tem como *proxy* o logaritmo natural das vendas. A tangibilidade é representada como o rácio entre os activos fixos e o total do activo. A *proxy* usada para a rendibilidade foi o rácio entre os resultados antes de juros e impostos e os resultados operacionais. O crescimento foi medido através do crescimento dos resultados operacionais. Os benefícios fiscais não financeiros foram calculados como o rácio entre as depreciações e o total do activo, a *proxy* utilizada para o risco foi desvio padrão da percentagem da variação dos resultados antes de juros e impostos. A inovação foi considerada como o rácio entre as despesas em pesquisa e inovação e os resultados operacionais.

Foi ainda considerado no estudo a variável região com o intuito de responder aos objectivos propostos de testar a existência de diferenças na estrutura de capitais das empresas do Norte e Sul da Europa e se os determinantes propostos influenciam as duas regiões da mesma forma. A região é representada como uma variável *dummy* onde assume o valor 1 para os países do Norte e zero para os países do Sul<sup>3</sup>.

O modelo a ser estudado e a regressão estimada foi então a seguinte:

(1)

$$\begin{aligned}
 Y_{it} = & \alpha_{it} + \beta_1 Dimensão_{it} + \beta_2 Tangibilidade_{it} - \beta_3 Lucro_{it} - \beta_4 Crescimento_{it} \\
 & - \beta_5 Benefícios\ fiscais\ não\ financeiros_{it} - \beta_6 Risco_{it} \pm \beta_7 Região_{it} \\
 & + \varepsilon_{it}
 \end{aligned}$$

O modelo definido apresenta o sinal (relação) esperado segundo as teorias propostas no capítulo 4. Como referido, o sinal negativo para o lucro tem como objectivo testar se as

---

<sup>3</sup> O Norte é representado por Áustria, Alemanha, Bélgica, Dinamarca, Finlândia, França, Irlanda, Islândia, Noruega, Reino Unido, Suécia. O Sul é representado por Espanha, Grécia, Itália e Portugal.

empresas seguem os comportamentos previstos segundo a teoria *pecking order*. Na análise do modelo quando considerada a dívida de curto prazo deverá ser tido em consideração que para a variável dimensão o sinal esperado é negativo.

### 5.3. Resultados

Nesta secção serão apresentados os resultados obtidos para o modelo considerado (1), considerando a dívida global, a de curto prazo e a de longo prazo. Nem todos os sinais dos coeficientes apresentam o sinal esperado. Os resultados obtidos para os coeficientes estimados são diferentes para as duas regiões. Por isso, será feita uma análise comparativa, das variáveis, para as duas regiões e, considerando também conjuntamente as duas regiões, (doravante designadas por Europa). A tabela 3 apresenta os resultados obtidos para o modelo em análise. A tabela 5 (apêndice I) sumaria o sinal dos coeficientes obtidos para o modelo em análise.

O coeficiente da variável dimensão para a Europa é estatisticamente significativo, tendo em consideração a dívida de longo prazo e a dívida global, a relação obtida foi positiva. O resultado para a região Norte é estatisticamente significativo para a dívida de longo prazo e considerando a dívida global e a relação é positiva, indo de encontro com o proposto por Titman e Wessels (1988) de que grandes empresas tendem a recorrer ao crédito. Relativamente ao Sul os resultados obtidos são distintos. O coeficiente é estatisticamente significativo para todos os prazos de dívida e a relação apresentada é negativa, não indo de encontro com o proposto pela teoria.

As empresas do Norte são em média maiores do que as do Sul<sup>4</sup> e as diferenças obtidas para os coeficientes da variável dimensão seriam de esperar. Segundo os resultados apresentados por Titman e Parsons (2009), numa perspectiva de custos de falência, as empresas maiores tendem a ser mais endividadas e empresas menores tendem a usar mais financiamento de curto prazo do que empresas maiores. Isto acontece devido aos elevados custos de transacção que as empresas comportam quando recorrem a financiamento de longo prazo e a capital próprio (Titman e Wessels, 1988).

---

<sup>4</sup> Vide resultado obtido no apêndice I tabela 6

**Tabela 3**  
**Resultados obtidos para o modelo dos factores da estrutura de capitais**

Painel A - Variável dependente Y1						
	Europa		Norte		Sul	
	<i>Coefficiente</i>	<i>P &lt; t </i>	<i>Coefficiente</i>	<i>P &lt; t </i>	<i>Coefficiente</i>	<i>P &lt; t </i>
<b>Constante</b>	0.641 (0.00338)	0.000 (a)	0.584 (0.00374)	0.000 (a)	0.746 (0.01295)	0.000 (a)
<b>Dimensão</b>	0.001 (0.00029)	0.001 (a)	0.001 (0.00031)	0.001 (a)	-0.007 (0.00130)	0.000 (a)
<b>Tangibilidade</b>	-0.093 (0.00380)	0.000 (a)	-0.062 (0.00478)	0.000 (a)	-0.148 (0.00651)	0.000 (a)
<b>Rendibilidade</b>	-0.00008 (0.00004)	0.076 (c)	-0.0007 (0.00046)	0.129	-0.00006 (0.00004)	0.121
<b>Benefícios fiscais não financeiros</b>	0.038 (0.00727)	0.000 (a)	0.043 (0.00759)	0.000 (a)	-0.238 (0.04408)	0.000 (a)
<b>Crescimento</b>	6.42e-09 (6.24e-09)	0.304	1.68e-08 (1.19e-08)	0.159	2.18e-09 (6.90e-09)	0.752
<b>Risco</b>	-9.29e-07 (5.71e-07)	0.103	-3.14e-06 (3.49e-06)	0.367	-7.4e-07 (5.40e-07)	0.17
<b>Região</b>	-0.044 (0.00170)	0.000 (a)				
<i>Número de restrições</i>	2,457		2,116		341	
<i>PseudoR<sup>2</sup></i>	0.286		0.030		-0.202	
<i>Log likelihood</i>	-1699.605		-3566.088		2179.238	
<i>Número de observações</i>	90,938		60,859		30,079	

Painel B - Variável dependente Y2

	Europa		Norte		Sul	
	<i>Coefficiente</i>	<i>P &lt; t </i>	<i>Coefficiente</i>	<i>P &lt; t </i>	<i>Coefficiente</i>	<i>P &lt; t </i>
<b>Constante</b>	0.610 (0.00317)	0.000 (a)	0.525 (0.0035)	0.000 (a)	0.687 (0.01169)	0.000 (a)
<b>Dimensão</b>	0.0004 (0.00028)	0.142	0.0003 (0.00030)	0.282	-0.002 (0.01174)	0.035
<b>Tangibilidade</b>	-0.267 (0.00347)	0.000 (a)	-0.193 (0.00434)	0.000 (a)	-0.426 (0.00589)	0.000 (a)
<b>Rendibilidade</b>	0.00004 (0.00004)	0.349	0.00027 (0.00043)	0.527	0.00002 (0.00004)	0.497
<b>Benefícios fiscais não financeiros</b>	0.021 (0.00529)	0.000 (a)	0.019 (0.00552)	0.001 (a)	-0.022 (0.03993)	0.589
<b>Crescimento</b>	5.95e-09 (5.90e-09)	0.313	2.09e-08 (1.14e-08)	0.066 (c)	-4.75e-10 (6.27e-09)	0.94
<b>Risco</b>	-1.27e-06 (5.42e-07)	0.019 (b)	-0.0000127 (4.23e-06)	0.003 (b)	-7.63e-07 (4.91e-07)	0.120
<b>Região</b>	-0.063 (0.00158)	0.000 (a)				
<i>Número de restrições</i>		1,379		1,235		144
<i>PseudoR<sup>2</sup></i>		-3.307		2.1836		-1.045
<i>Log likelihood</i>		4924.131		537.949		5312.238
<i>Número de observações</i>		95,318		65,116		30,202

Painel C - Variável dependente Y3

	<b>Europa</b>		<b>Norte</b>		<b>Sul</b>	
	<i>Coefficiente</i>	<i>P &lt; t </i>	<i>Coefficiente</i>	<i>P &lt; t </i>	<i>Coefficiente</i>	<i>P &lt; t </i>
<b>Constante</b>	0.364 (0.00735)	0.000 (a)	-0007 (0.01094)	0.506	0.854 (0.01616)	0.000 (a)
<b>Dimensão</b>	0.006 (0.00006)	0.000 (a)	0.008 (0.00089)	0.000 (a)	-0.029 (0.00162)	0.000 (a)
<b>Tangibilidade</b>	0.065 (0.00846)	0.000 (a)	0.361 (0.01448)	0.000 (a)	-0.371 (0.00812)	0.000 (a)
<b>Rendibilidade</b>	0.00006 (0.00009)	0.529	0.0046 (0.00181)	0.012 (b)	0.000095 (0.00005)	0.055 (c)
<b>Benefícios fiscais não financeiros</b>	0.010 (0.00632)	0.110	0.010 (0.00877)	0.110	-0.181 (0.05497)	0.001 (a)
<b>Crescimento</b>	-2.50e-09 (1.40e-08)	0.859	-9.14e-08 (1.61e-07)	0.569	5.46e-09 (8.57e-09)	0.525
<b>Risco</b>	-2.14e-06 (1.24e-06)	0.083 (c)	-0.0000462 (0.00001)	0.001 (a)	-9.34e-07 (6.72e-07)	0.165
<b>Região</b>	-0.222 (0.00374)	0.000 (a)				
<i>Número de restrições</i>	32,856		31,190		1,666	
<i>PseudoR<sup>2</sup></i>	0.022		0.006		0.184	
<i>Log likelihood</i>	-76640.744		-60122.527		-5808.357	
<i>Número de observações</i>	91,200		61,122		30,078	

---

A variável dependente Y1 é definida como (dívida de curto prazo+ dívida de longo prazo) / total do activo; a variável dependente Y2 é definida como o rácio entre a dívida de curto prazo e o total do activo; a variável dependente Y3 é definida como o rácio entre a dívida de longo prazo e o total do activo. A dimensão é definida como o logaritmo natural das vendas. Tangibilidade é definida como activos fixos/total activo. A rendibilidade é definida como o rácio entre os lucros antes de juros e impostos e os resultados operacionais. Os benefícios fiscais não Financeiros são medidos como o rácio entre as depreciações e o total do Activo. O crescimento no ano t é definido como  $(\text{resultados operacionais}_t - \text{resultados operacionais}_{t-1}) / \text{resultados operacionais}_{t-1}$ . A variável dummy região assume o valor 1 para o Norte da Europa e Zero para o Sul. O risco é medido como o desvio padrão da percentagem da variação dos resultados antes de juros e impostos. A estimação foi feita usando um modelo Tobit, censurado no nível inferior e superior, 0 e 1 respectivamente. Os valores reportados são os coeficientes estimados, e o desvio padrão dos coeficientes são apresentados em parênteses, número de restrições, Log likelihood, n° de observações, PseudoR<sup>2</sup> não mede a qualidade do ajustamento como num modelo mínimos quadrados ordinários, serve apenas como referência. Coeficientes significativamente diferentes de zero a um nível de 1% estão definidos como (a), a um nível de 5% (b), a um nível de 10% (c).

---

A tangibilidade para a Europa apresenta um coeficiente estatisticamente significativo, pois para todos os prazos de dívida analisados. No entanto as relações obtidas diferem, obteve-se uma relação negativa para a dívida de curto prazo e a dívida global, sendo no entanto, positiva para a dívida de longo prazo. O coeficiente obtido na região Norte e Sul é estatisticamente significativo para todos os prazos da dívida. O Norte apresenta uma relação negativa com a dívida de curto prazo com a dívida global, a relação obtida para a dívida de longo prazo é positiva. Pelo contrário o Sul apresenta uma relação negativa para todos os prazos de dívida.

A relação positiva obtida para a dívida de longo prazo na região Norte, para a tangibilidade, vai de encontro à afirmação de que os activos tangíveis de uma empresa podem ser considerados como uma garantia real aos credores, e que empresas com mais activos que sirvam de colateral da dívida, são mais fáceis de serem avaliadas pelos credores e por isso mais propensas a obterem dívida (Parsons e Titman, 2009). Por outro lado, em média as empresas da região Norte tem mais activos tangíveis face às empresas do Sul o que indica que, como esperado, empresas com muitos activos tangíveis tenderão a acumular mais dívida com o passar do tempo.

A rendibilidade segundo diferentes teorias pode ter diferentes relações com o endividamento. Os resultados apresentados para o modelo que considera a Europa mostram que o coeficiente da variável apenas apresenta significância estatística para a dívida global para um nível de significância de 10% e a relação apresentada é negativa. Os resultados mostram assim, evidência de que para este prazo de dívida os países Europeus, estudados, possam ir de encontro à teoria *pecking order* desenvolvida por Myers e Majluf (1984).

No entanto os resultados obtidos para a região Norte e para a região Sul demonstram que, em ambos os casos, o coeficiente da rendibilidade é estatisticamente significativo para a

dívida de longo prazo e a relação obtida é positiva. Ou seja, para a dívida de longo prazo o Norte e Sul aparentam ir de encontro com a teoria *static tradeoff* que propõem que empresas com maiores lucros tendem a apresentar mais endividamento (Jensen e Meckling, 1976).

Em termos médios as empresas situadas no Norte da Europa são mais lucrativas que as do Sul e como observado, em média, estas recorrem menos a endividamento de curto prazo. Segundo Rajan e Zingales (1995) a influência negativa da rentabilidade no endividamento deverá, como verificado, em média tornar-se maior com o aumento da dimensão da empresa.

O crescimento não apresenta evidência estatística para qualquer prazo de dívida para a Europa, nem para a região Sul. O coeficiente desta variável para a região Norte é estatisticamente significativo para a dívida de curto prazo, para um nível de significância de 10%, e a relação obtida é positiva. O resultado vai de encontro com o proposto pela teoria *pecking order*, onde as empresas com elevado crescimento podem ter de recorrer a dívida.

O coeficiente obtido para os benefícios fiscais não financeiros é estatisticamente significativo para a dívida global e para a dívida de curto prazo, para a Europa e para a região Norte e a relação apresentada é positiva. No que respeita ao Sul a variável apresenta relevância estatística para a dívida global e a de longo prazo, apresentando uma relação negativa, indo de encontro ao proposto por Titman e Wessels (1988), de que empresas que tenham elevados benefícios deste género tenderão a apresentar menos dívida.

O risco apresenta uma relação negativa para todas as definições da variável dependente. No entanto no que respeita ao nível de significância, para a Europa apresenta relevância para a dívida de curto prazo e para a de longo prazo mas, considerando apenas um nível de significância de 10%. Para o Norte o coeficiente é relevante para a dívida de curto e de longo prazo. Relativamente ao Sul o coeficiente não é relevante para qualquer prazo de dívida apresentado. As relações negativas obtidas, vão de encontro ao esperado, ou seja que

uma empresa que apresente uma maior volatilidade nos resultados terá um menor endividamento.

A inserção da variável região teve como objectivo testar qual seria o nível de endividamento nas diferentes regiões e compará-las. O coeficiente obtido é negativo e cerca de 4%, ou seja, a região Norte apresenta um menor endividamento face à região Sul. Em termos médios, o Norte da Europa apresenta um valor menor para a dívida global e para a dívida de curto prazo, mostrando assim menos endividamento para estes prazos. O Resultado obtido vai de encontro com o publicado em relatórios Europeus sobre o sector da Indústria Transformadora, nomeadamente o European Competitiveness Report 2011, onde apresentam dados sobre o nível de endividamento dos países em análise.

O European Competitiveness Report 2011 refere que os países situados no Sul da Europa apresentam mais dívida, chegando alguns a atingir níveis insustentáveis. Nomeadamente a Grécia que em 2008 endividou-se num montante equivalente a 15% do Produto Interno Bruto e a Espanha que deixou de ser considerado um credor e passou a financiar-se 10% do PIB em três anos consecutivos.

Relativamente aos resultados para o modelo (1), consideramos importante referir que os valores para o PseudoR<sup>2</sup> devem ser analisados com precaução, porque para um modelo Tobit este valor não tem o mesmo significado que para um modelo de mínimos quadrados ordinários. No que respeita aos valores médios apresentados<sup>5</sup>, verificamos que os desvios padrão da variável crescimento são elevados, pelo que as conclusões deverão ser analisadas com cuidado. É de referir a elevada correlação linear positiva entre os benefícios fiscais não financeiros e o endividamento para o modelo que incorpora a dívida global. Segundo Titman e Wessels (1988) estas correlações podem dever-se ao facto das variáveis terem

---

<sup>5</sup> Vide resultado obtido no apêndice I tabela 6

denominadores comuns. A interpretação dos resultados das variáveis que contenham as rubrica depreciações e ou total do activo deve ser cuidada.

Na literatura existem vários estudos sobre se as empresas seguem os comportamentos previstos segundo as diferentes teorias, no presente trabalho apenas serão testados o comportamento das empresas em análise face a duas teorias a *pecking order* e a *tradeoff* (o modelo de *target adjustment model*). A teoria *pecking order* foi testada através da utilização da variável rendibilidade no modelo proposto, a teoria *tradeoff* será testada na sua forma mais simples, na secção seguinte.

## 6. Modelo *static tradeoff*

Segundo a teoria *static tradeoff* as empresas têm como objectivo atingir um nível óptimo de endividamento determinado pelo *tradeoff* entre os custos e os benefícios da dívida. No entanto eventos aleatórios podem afastar as empresas do endividamento alvo e estas deverão ajustar gradualmente o rácio de endividamento. “Se o rácio óptimo de endividamento for estável, veremos o comportamento revertendo para a média” (Shyam-Sunder e Myers, 1999). Os mesmos autores propõem que, na forma mais simples do modelo *target adjustment model*, alterações nos rácios de endividamento são explicadas por desvios no rácio corrente face ao alvo e a regressão utilizada foi a seguinte:

(2)

$$\Delta D_{it} = a + b_{AL} ( D_{it}^* - D_{it-1} ) + e_{it}$$

Onde  $D_{it}$  representa o nível de endividamento da empresa  $i$  no período  $t$ , e o nível de endividamento foi considerado como o rácio entre a dívida global e o total do activo.  $\Delta D_{it}$  representa a alteração do nível de endividamento do período  $t-1$  para o período  $t$  e  $D_{it}^*$  é o nível alvo de endividamento para a empresa  $i$  no período  $t$ . Os autores Consideram  $b_{AL}$  como o coeficiente de ajustamento, a hipótese a ser testada é  $b_{AL} > 0$ , o que indica um ajustamento em direcção ao alvo, e se  $b_{AL} < 1$ , implica a existência custos de ajustamento positivos.

No entanto o endividamento alvo não é observado. As soluções propostas por Shyam-Sunder e Myers (1999), centram-se na utilização da média histórica do rácio de endividamento como o nível óptimo, ou na adopção de um modelo econométrico, onde se assume que o nível alvo é determinado como uma função das características das empresas.

## 6.1. Resultados

O modelo considerado para a estimação do endividamento alvo deriva dos resultados obtidos no capítulo 5. Os dados têm em consideração o período de análise 2007 a 2011 e foi necessário recorrer a dados do ano de 2006 para calcular valores para as variáveis. O modelo foi estimado usando o método dos mínimos quadrados ordinários. Foram apenas consideradas empresas que tenham dados para o endividamento nos períodos de análise e foram excluídos valores para o nível alvo de endividamento que sejam menores que 0 ou maiores que 1. Os resultados obtidos encontram-se na tabela 4.

O coeficiente obtido para a variável  $(D_{it}^* - D_{it-1})$ , considerando juntamente as empresas do Norte e Sul da Europa, é estatisticamente significativo e o valor obtido de 0,336 é superior a zero e menor que 1 o que podemos concluir que existe evidência de ajustamentos para o rácio de endividamento alvo, ou seja de que existe convergência para a estrutura de endividamento alvo de longo prazo.

Quando analisados as duas regiões separadamente, Norte e Sul, as conclusões são similares, ou seja, há evidência da existência de ajustamentos ao rácio de endividamento alvo.

O rácio apresentado para o Norte é maior do que o do Sul e por isso, o ajustamento é maior na região Norte.

**Tabela 4**  
**Resultados do modelo *static tradeoff***

	<b>Europa</b>		<b>Norte</b>		<b>Sul</b>	
	<i>Coefficiente</i>	<i>P &lt; t </i>	<i>Coefficiente</i>	<i>P &lt; t </i>	<i>Coefficiente</i>	<i>P &lt; t </i>
<b>Constante</b>	-0.003 (0.048)	0.490	-0.0002 (0.007)	0.998	-0.101 (0.0009)	0.000 (a)
<b>(Debt*<sub>i,t</sub> – Debt<sub>i,t-1</sub>)</b>	0.336 (0.002)	0.000 (a)	0.337 (0.002)	0.000 (a)	0.294 (-0.0101)	0.000 (a)
<b>R<sup>2</sup></b>	0.374		0.374		0.2333	
<b>Número de observações</b>	71,413		47,447		23,966	

A variável dependente é o rácio entre alteração no valor total do endividamento e o valor do activo. O nível alvo foi obtido usando os resultados reportados no capítulo 5, tabela 3. Os resultados apresentados foram estimados usando os mínimos quadrados ordinários. Os resultados apresentados são os coeficientes estimados, o desvio padrão em parênteses, coeficiente R<sup>2</sup>, e o número de observações. Coeficientes significativamente diferentes de zero a um nível de 1% estão definidos como (a), a um nível de 5% (b), a um nível de 10% (c).

## 7. Conclusões e desenvolvimentos futuros

Neste estudo, analisamos os factores que determinam a escolha entre dívida e capital próprio usando uma amostra de 29.941 empresas Europeias pertencentes a 15 países, num período de 5 anos (2007-2011).

Podemos concluir que os resultados obtidos são distintos para o Norte e Sul da Europa para os diferentes prazos da dívida. No que respeita ao factor dimensão, este não é estatisticamente significativo para a dívida de curto prazo para a região Norte. A relação obtida com a dívida de longo prazo e a dívida global é positiva para a região Norte e negativa para a região Sul. A relação positiva obtida para a região Norte vai de encontro com o proposto por Titman e Wessels (1988) de que grandes empresas tendem a recorrer ao crédito.

A tangibilidade apresenta significância estatística para todos os prazos de dívida e a relação negativa obtida para as duas regiões é comum para a dívida global e de curto prazo. No entanto, para a dívida de longo prazo a relação verificada para o Norte é positiva e negativa para o Sul. Esta variável apresenta o coeficiente com maior amplitude e a relação negativa apresentada para o Norte para a dívida de longo prazo vai de encontro ao proposto por Parsons e Titman (2009) de que, empresas com mais activos que sirvam de colateral de dívida são mais propensas a obterem dívida.

A relação entre a rendibilidade e a dívida apenas é significativa, para as regiões Norte e Sul quando considerada a dívida de longo prazo e a relação é positiva para ambas as regiões. A variável crescimento apresenta pouca relevância estatística, apresentando apenas significância estatística para a dívida de curto prazo para a região Norte para um nível de significância de 10% e a relação obtida foi positiva. Esta variável apresenta o coeficiente com menor amplitude.

Os benefícios fiscais não financeiros no que respeita à região Norte apresentam uma relação positiva para a dívida global e a de curto prazo. Relativamente à região Sul, a relação negativa obtida para a dívida global e a de longo prazo, vai de encontro à afirmação que empresas com levados benefícios deste género tenderão a apresentar menos dívida Titman e Wessels (1988).

A relação entre o risco e a dívida é relevante considerando a dívida de curto e a de longo prazo, mas apenas para a região Norte, e a relação verificada é negativa. Esta relação vai de encontro ao proposto por DeAngelo e Masulis (1980), de que as empresas com mais risco terão acesso a menos dívida.

Quando consideramos a variável *Dummy* região, concluímos que a região Norte é menos endividada que a região Sul, em cerca de 4%. O resultado obtido vai de encontro com o publicado em relatórios Europeus sobre o sector da Indústria Transformadora, nomeadamente o European Competitiveness Report 2011, onde afirmam que os países situados no Sul da Europa apresentam mais dívida, chegando alguns a atingir níveis insustentáveis.

Focando na possibilidade dos modelos teóricos explicarem as decisões sobre a estrutura de capitais das empresas nós testamos a hipótese dos modelos teóricos *pecking order* e *tradeoff*. A teoria *pecking order* foi testada através da inserção da variável rendibilidade no modelo. A rendibilidade apresenta uma relação positiva para a dívida de longo prazo, para ambas as regiões em análise. Para este prazo de dívida a região Norte e a região Sul aparentam ir de encontro com a teoria *static tradeoff*, que propõem que empresas com maiores lucros tendem a apresentar mais endividamento (Jensen e Meckling, 1976).

Os resultados obtidos para o modelo *static tradeoff* mostram que, quer para a região Norte quer para a região Sul verifica-se a existência da teoria da *tradeoff*, uma vez que, o

coeficiente de ajustamento ao endividamento alvo é estatisticamente significativo, maior que zero e menor que 1. Ou seja, parece existir convergência para a estrutura de endividamento alvo de longo prazo para ambas as regiões.

É importante referir que os países em estudo apresentam diferenças institucionais, legais e contabilísticas pelo que em estudos futuros deveriam ser implementados testes que excluam o impacto destes factores. Sendo que estamos perante um período de crise económica poderiam ser feitas análises de períodos pré e pós crise. Sabendo que os países e empresas enfrentam nestas alturas restrições ao crédito, poderia ser estudado de que forma estas restrições têm ou não influência no rácio de endividamento das empresas.

## Referências bibliográficas

Gujarati, D. (2003), 'Basic econometrics (4<sup>th</sup> ed.), New York: McGraw-Hill.

Bradley, M., Jarrel, G. & Kim, E. H. (1984), 'On the existence of an optimal capital structure: Theory and evidence', *Journal of Finance* 39, 857–878.

Baker, M. & Wurgler, J. (2002), 'Market Timing and Capital Structure', *Journal of Finance* 57, 1-32.

Brown, J., Fazzari, S. & Petersen B. (2009) 'Financing Innovation and Growth: Cash Flow, External Equity and yhe 1990s R&D Boom', *Journal of Finance* 64, 151-185.

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

Donaldson (1961), 'Corporate Debt capacity: A study of Corporate Debt Policy and the Determination of Corporate Debt capacity', Cambridge: Graduate School of Business Administration, Division of Research, Harvard University.

Fama, E. & French, H. (2002), 'Testing tradeoff and pecking order predictions about dividends and debt', *Review of Financial Studies*.

Harris, M. & Raviv, A. (1991), 'The theory of capital structure', *Journal of Finance* 46, 297–355.

Hovakimian, A., Opler, T., & Titman, S. (2001), 'The Debt-Equity Choice', *The Journal of Finance and Quantitative Analysis* 36, 1-24.

Leland, H., Ju, N., & Goldstein, R. (2001), ' An EBIT-Based Model of Dynamic Capital Structure', *Journal of Business* 74, 483-512.

- Jensen, M. & Meckling, W. (1976), 'Theory of the firm: managerial behavior, agency costs and capital structure', *Journal of Financial Economics* 3, 305-360.
- Jensen, M. (1986), 'Agency Costs of Free Cash Flow, Corporate Finance, and takeovers', *American Economic Review* 76, 323-329.
- Jensen, M. & Smith, W. (1984), 'The Theory of Corporate Finance: A Historical Overview', *The Modern Theory of Corporate Finance*, New York: McGraw-Hill Inc., pp. 2-20,
- Kraus, A., & Litzenberger, R. (1973), 'A State-Preference Model of Optimal Financial Leverage', *Journal of Finance* 28,911-922.
- Miller M., (1977), 'Debt and Taxes, *Journal of Finance* 32, 261-275.
- Modigliani, F. & Miller, M. (1958), 'The Cost of Capital, Corporation Finance and The Theory of Investment', *The American Economic Review* 48, 261-297.
- Modigliani, F. & Miller, M. (1963), 'The Corporate Income Taxes and the Cost of Capital: A correction', *The American Economic Review* 53, 433-443.
- Myers, S. (1977), 'Determinants of Corporate Borrowing', *Journal of Financial Economics* 5, 147-175.
- Myers, S. (1984), 'The capital structure puzzle', *Journal of Finance* 39, 575-592.
- Myers, S. (2001), 'Capital structure', *Journal of Economic Perspectives* 15, 81-102.
- Myers, S. & Majluf, N. (1984), 'Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have', *Journal of Financial Economics* 13, 187-221.

- Parsons, C., Titman, S., (2009), 'Empirical Capital Structure: A Review', *Foundations and Trends in Finance* 3:1, pp 1-93
- Rajan, R. & Zingales, L. (1995), 'What do we know about capital structure? Some evidence from international data', *Journal of Finance* 50, 1421–1460.
- Shyam-Sunder, L. & Myers, S. (1999), 'Testing static tradeoff against pecking order models of capital structure', *Journal of Financial Economics* 51, 219–244.
- Titman, S. & Wessels, R. (1988), 'The determinants of capital structure choice', *Journal of Finance* 43, 1–19.
- Comissão Europeia. 2013. *Empresas e indústrias*. Disponível em [http://ec.europa.eu/enterprise/policies/industrial-competitiveness/industrial-policy/files/european\\_compet\\_report\\_2011\\_part1\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/enterprise/policies/industrial-competitiveness/industrial-policy/files/european_compet_report_2011_part1_en.pdf). (2013/03/04; 18H 28M)
- Eurostat. 2013. *Most popular database tables*. Disponível em <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/eurostat/home/>.
- Stata. 2013. *Stata Data Analysis Examples: Tobit models*. Disponível em [www.ats.ucla.edu/stat/stata/dae/Tobit.htm](http://www.ats.ucla.edu/stat/stata/dae/Tobit.htm). (2013/01/25; 18H 20M).

## Apêndices

### Apêndice I- Resultados do modelo dos factores da estrutura de capitais

**Tabela 5**  
Resumo dos sinais obtidos para os coeficientes das variáveis

Determinantes	Norte	Sul	Ambos	Prazo da dívida
Dimensão	+	-	+	Dívida global
	Insignificante	-	Insignificante	Curto prazo
	+	-	+	Longo prazo
Tangibilidade	-	-	-	Dívida global
	-	-	-	Curto prazo
	+	-	+	Longo prazo
Rendibilidade	Insignificante	Insignificante	-	Dívida global
	Insignificante	Insignificante	Insignificante	Curto prazo
	Insignificante	+	Insignificante	Longo prazo
Benefícios fiscais não financeiros	+	-	+	Dívida global
	+	Insignificante	+	Curto prazo
	Insignificante	-	Insignificante	Longo prazo
Crescimento	Insignificante	Insignificante	Insignificante	Dívida global
	+	Insignificante	Insignificante	Curto prazo
	Insignificante	Insignificante	Insignificante	Longo prazo
Risco	Insignificante	Insignificante	Insignificante	Dívida global
	-	Insignificante	-	Curto prazo
	-	Insignificante	-	Longo prazo
Região			-	Dívida global
			-	Curto prazo
			-	Longo prazo

**Tabela 6**  
Médias das variáveis para o modelo em análise

Painel A - Países da região Norte										
País	Número de empresas	Y1	Y2	Y3	Dimensão	Tangibilidade	Rendibilidade	Crescimento	Benefícios fiscais não financeiros	Risco
Áustria	1303	0.496 (0.004)	0.495 (0.004)	0.00 (0.000)	10.345 (0.017)	0.375 (0.003)	-0.974 (1.144)	9.891 (6.893)	0.055 (0.0007)	3.129 (0.425)
Alemanha	9113	0.790 (0.710)	0.586 (0.067)	28.208 (7.619)	12.284 (1.710)	0.327 (0.001)	-0.371 (0.341)	36.432 (21.655)	0.081 (0.028)	419.579 (289.55)
Bélgica	212	2.186 (0.933)	0.905 (0.264)	1.214 (0.618)	10.333 (0.048)	0.347 (0.009)	0.053 (0.007)	1.924 (5.135)	0.048 (0.002)	42.806 (19.898)
Dinamarca	41	0.509 (0.032)	0.359 (0.015)	0.132 (0.019)	10.836 (0.105)	0.412 (0.018)	0.034 (0.012)	0.894 (0.616)	0.045 (0.005)	161.692 (19.639)
Finlândia	975	0.511 (0.005)	0.396 (0.003)	0.117 (0.003)	10.267 (0.019)	0.367 (0.003)	-0.301 (0.307)	0.433 (0.144)	0.056 (0.002)	295.666 (145.018)
França	287	0.592 (0.007)	0.533 (0.007)	0.0585 (0.003)	9.740 (0.028)	0.249 (0.005)	0.041 (0.002)	16779.64 (16779.25)	0.035 (0.001)	3.529 (0.747)
Irlanda	182	0.492 (0.011)	0.358 (0.009)	0.150 (0.008)	10.269 (0.036)	0.383 (0.008)	0.0371 (0.008)	5.640 (0.230)	0.044 (0.002)	2.5823 (0.485)
Islândia	25	0.824 (0.055)	0.411 (0.051)	0.418 (0.036)	10.449 (0.136)	0.602 (0.024)	0.081 (0.011)	0.195 (0.100)	0.044 (0.002)	4.140 (1.791)
Noruega	1370	0.538 (0.003)	0.438 (0.003)	0.100 (0.002)	10.147 (0.017)	0.387 (0.003)	-1.157 (0.802)	3.332 (1.895)	0.045 (0.001)	11.385 (3.574)
Reino Unido	7337	0.603 (0.003)	0.540 (0.022)	0.126 (0.002)	10.339 (0.027)	0.305 (0.001)	-0.036 (0.037)	0.388 (0.134)	0.047 (0.004)	13.590 (3.262)
Suécia	1833	0.512 (0.003)	0.430 (0.002)	0.082 (0.001)	10.142 (0.013)	0.336 (0.002)	-0.043 (0.033)	24.602 (21.456)	0.045 (0.0004)	16.032 (5.248)

Painel B - Países da região Sul										
País	Número de empresas	Y1	Y2	Y3	Dimensão	Tangibilidade	Rendibilidade	Crescimento	Benefícios fiscais não financeiros	Risco
Espanha	1804	0.822 (0.198)	0.652 (0.194)	0.166 (0.003)	9.956 (0.015)	0.409 (0.003)	-0.817 (0.455)	24.526 (15.379)	0.041 (0.0004)	145.224 (59.438)
Grécia	14	0.700 (0.022)	0.538 (0.025)	0.166 (0.022)	9.845 (0.081)	0.238 (0.023)	0.088 (0.009)	0.068 (0.026)	0.031 (0.005)	2.103 (1.094)
Itália	5173	0.629 (0.001)	0.561 (0.001)	0.561 (0.001)	9.663 (0.007)	0.273 (0.007)	-12.272 (6.674)	3211.145 (1450.922)	0.035 (0.0002)	28.541 (6.394)
Portugal	272	0.583 (0.006)	0.455 (0.006)	0.128 (0.005)	9.552 (0.030)	0.328 (0.006)	0.026 (0.014)	4.257 (4.033)	0.047 (0.001)	2.980 (0.677)

  

Painel C - Regiões										
País	Número de empresas	Y1	Y2	Y3	Dimensão	Tangibilidade	Rendibilidade	Crescimento	Benefícios fiscais não financeiros	Risco
Norte	22678	0.664 (0.028)	0.530 (0.024)	10.150 (2.721)	10.964 (0.589)	0.329 (0.0008)	-0.281 (0.133)	282.007 (266.093)	0.058 (0.009)	158.895 (94.011)
Sul	7263	0.671 (0.0449)	0.578 (0.045)	0.454 (0.002)	9.726 (.007)	0.306 (0.001)	-9.130 (4.865)	2352.698 (1060.479)	0.037 (0.0002)	54.08356 (14.340)
Global	29941	0.666 (0.024)	0.543 (0.021)	7.458 (1.965)	10.625 (0.428)	0.323 (0.0007)	-2.912 (1.449)	869.076 (356.02)	0.052 (0.007)	129.396 (67.673)

**Tabela 6**  
**Matriz de correlações**

Painel A- Variável dependente Y1								
	<b>Y1</b>	<b>Dimensão</b>	<b>Tangibilidade</b>	<b>Rendibilidade</b>	<b>Benefícios Fiscais Não Financeiros</b>	<b>Risco</b>	<b>Crescimento</b>	<b>Região</b>
<b>Y1</b>	1.							
<b>Dimensão</b>	-0.0077	1.						
<b>Tangibilidade</b>	0.0008	0.0209	1.					
<b>Rendibilidade</b>	-0.0006	0.0261	-0.0136	1.				
<b>Benefícios Fiscais Não Financeiros</b>	0.9857	-0.0071	0.0163	-0.0000	1.			
<b>Risco</b>	-0.0006	-0.0009	0.0090	0.0004	-0.0001	1.		
<b>Crescimento</b>	0.0003	-0.0014	-0.0011	0.0000	-0.0001	0.1066	1.	
<b>Região</b>	-0.0039	0.1237	0.0761	0.0053	0.0044	-0,0087	-0.0074	1.
Painel B- Variável dependente Y2								
	<b>Y2</b>	<b>Dimensão</b>	<b>Tangibilidade</b>	<b>Rendibilidade</b>	<b>Benefícios Fiscais Não Financeiros</b>	<b>Risco</b>	<b>Crescimento</b>	<b>Região</b>
<b>Y2</b>	1							
<b>Dimensão</b>	-0.0152	1						
<b>Tangibilidade</b>	-0.2093	0.0219	1					
<b>Rendibilidade</b>	0.0044	0.0262	-0.0137	1				
<b>Benefícios Fiscais Não Financeiros</b>	0.0013	0.0018	0.0534	0.006	1			
<b>Risco</b>	-0.0069	-0.0012	0.0092	0.005	-0.0001	1		
<b>Crescimento</b>	0.0027	-0.0014	-0.0009	0.0000	-0.0003	0.1056	1	
<b>Região</b>	-0.0984	0.1209	0.0554	0.0053	0.0170	-0.0083	-0.0076	1

Painel C- Variável dependente Y3

	<b>Y3</b>	<b>Dimensão</b>	<b>Tangibilidade</b>	<b>Rendibilidade</b>	<b>Benefícios Fiscais Não Financeiros</b>	<b>Risco</b>	<b>Crescimento</b>	<b>Região</b>
<b>Y3</b>	1							
<b>Dimensão</b>	0.0043	1						
<b>Tangibilidade</b>	0.0047	0.0208	1					
<b>Rendibilidade</b>	0.0000	0.0261	-0.0138	1				
<b>Benefícios Fiscais Não Financeiros</b>	0.0010	0.0019	0.0556	0.0006	1			
<b>Risco</b>	-0.0001	-0.0011	0.0092	0.0005	-0.0001	1		
<b>Crescimento</b>	-0.0001	-0.0014	-0.0011	0.0000	-0.0003	0.1057	1	
<b>Região</b>	0.0059	0.1239	0.0772	0.0053	0.0183	-0.0085	-0.0074	1