

**U.** PORTO

**FEP** FACULDADE DE ECONOMIA  
UNIVERSIDADE DO PORTO

**PRINCIPAIS DETERMINANTES DA  
YIELD DA DÍVIDA PÚBLICA**

**IMPACTO DO RATING NA YIELD DA DÍVIDA PÚBLICA  
ESPAÑHOLA**

por

Diana Maria Ramos Reis

Dissertação de Mestrado em Economia e Administração de Empresas

Orientada por:

Professor Doutor Abel Luís da Costa Fernandes

2013

## **Nota Biográfica**

Diana Reis iniciou o seu percurso académico na Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra em 2008, tendo concluído a Licenciatura em Gestão nesta instituição no ano de 2011 com a média final de 16 valores. Nesse mesmo ano ingressou no Mestrado em Economia e Administração de Empresas na Faculdade de Economia da Universidade do Porto, terminando a componente curricular em 2012 com a média final de 16 valores, ditando a presente dissertação a conclusão desse mestrado.

## **Agradecimentos**

Com o culminar desta etapa não poderia deixar de agradecer, primeiramente, à Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra e ao respetivo corpo docente por todos os ensinamentos e aprendizagem proporcionados ao longo dos três anos de licenciatura. À Faculdade de Economia do Porto por me permitir continuar o meu percurso académico numa faculdade de renome e me dar a oportunidade de aprofundar os conhecimentos adquiridos na área de gestão.

Como não poderia deixar de ser, um agradecimento especial ao professor Abel Fernandes que se mostrou disponível para orientar esta dissertação.

Por fim, a um conjunto de pessoas que estiveram sempre presentes neste percurso, aos meus pais por toda a compreensão e sem os quais a conclusão desta etapa não seria possível, e aos meus amigos que contribuíram com apoio e motivação inesgotáveis, facilitando esta caminhada.

A todos, o meu obrigado.

## Resumo

A presente dissertação tem como objetivo primordial o estudo do impacto do *rating* na *yield* da Dívida Pública espanhola centrando-se na seguinte questão de investigação: “Constituirá o *rating* o principal fator determinante da evolução da *yield* dos títulos de dívida pública?”.

O desenvolvimento desta questão é conduzido através da análise dos impactos de um conjunto de determinantes da *yield* da dívida pública espanhola selecionados a partir da revisão de literatura, nomeadamente *Spread* do período anterior, Dívida Pública, Défice, Taxa de Crescimento do PIB, Taxa de Crescimento da Produção Industrial, Saldo da Conta Correntes, Taxa de Câmbio efetiva Real, *Rating*, Liquidez, medida do Grau de Aversão ao Risco e medidas do Risco de Contágio. A metodologia utilizada consiste na estimação de um modelo de regressão linear múltipla através do método OLS-HAC para o período compreendido entre 2000 e 2012, utilizando-se dados trimestrais, por forma a analisar o impacto do *rating* comparativamente com o impacto dos restantes fatores sobre a *yield*.

Conclui-se pela significância do *rating* enquanto fator determinante da *yield* dos títulos de Dívida Pública da Espanha no período considerado, no entanto, outros fatores admitem maior preponderância, pelo que o *rating* deve ser tido em consideração, porém nunca de uma forma isolada.

## Abstract

This dissertation primarily aims to study the impact of the *rating* in the *yield* of the Spanish *Government bonds* focusing on the following research question: “Is it *rating* the major determinant of the evolution of the *yield* of *government bonds*?”

The development of this question conducted an analysis focused on the impacts of a set of determinants of the *yield* of Spanish Public Debt, selected from a literature review, namely *Spread* of the previous period, Public Debt, Deficit, GDP Growth Rate, Industrial Production Growth Rate, Current Account Balance, Real effective Exchange Rate, *Rating*, Liquidity, Risk Aversion and Risk of Contagion measures. The methodology consists in a Multiple Linear Regression model and its estimation using OLS-HAC for the period between 2000 and 2012, using quarterly data, in order to analyze the impact of the *rating* relatively to the impact of other factors on the *yield*.

We conclude for the significance of *rating* as a factor that determines the *yield*'s evolution of the Spanish *Government bonds* on the period considered, however, other factors become more preponderant, so the *rating* should be taken into account but not without considering other variables.

## Índice

Introdução.....	1
Capítulo I.....	5
1.1. Mercado de Dívida Pública.....	5
1.2. O Papel das Agências de <i>Rating</i> .....	17
1.2.1. As especificidades do <i>Rating</i> .....	18
1.2.2. Determinantes dos <i>ratings</i> soberanos de longo prazo .....	23
1.3. Determinantes da <i>Yield</i> da Dívida Pública.....	29
Capítulo 2 - Estudo Empírico .....	36
2.1. O Modelo .....	37
2.2. Análise Descritiva das Variáveis.....	45
2.2.1. <i>Rating</i> .....	57
2.3. A Estimação .....	60
2.4. Os Resultados.....	64
Conclusão .....	73
Referências Bibliográficas.....	76
Anexos.....	82

## Índice de Tabelas

Tabela 1 - <i>Ratings</i> de longo prazo (Fonte: S&P, Moody's e Fitch <i>Ratings</i> ).....	20
Tabela 2 - Fatores chave na determinação do <i>rating</i> soberano segundo a agência Standard and Poor's (Fonte: S&P (2011 e 2012a)).....	24
Tabela 3 - Fatores chave na determinação do <i>rating</i> soberano segundo a agência Moody's (Fonte: Moody's (2012)).....	25
Tabela 4 - Fatores chave na determinação do <i>rating</i> soberano segundo a agência Fitch (Fonte: Fitch <i>Ratings</i> (2011)). .....	25
Tabela 5 - Alterações do <i>rating</i> soberano da Espanha pelas principais agências.....	57
Tabela 6 - Transformação Linear dos <i>Ratings</i> .....	61
Tabela 7 - VIF (Variance Inflation Factors).....	63

## Índice de Gráficos

Gráfico 1 - Valores de Dívida Pública (%PIB) em 2007.....	8
Gráfico 2 - Valores de Dívida Pública (%PIB) em 2012.....	8
Gráfico 3 - Comparação entre os valores de Dívida Pública (%PIB) para os anos de 2007 e 2012.....	9
Gráfico 4 – Evolução da Taxa de Crescimento do PIB (Fonte: The World Bank Data).12	
Gráfico 5 – Evolução dos níveis de Desemprego (Fonte: The World Bank Data).....	12
Gráfico 6 - Evolução dos níveis médios do saldo orçamental dos países da zona euro. (Fonte: BCE).....	13
Gráfico 7 - Evolução dos níveis médios de Dívida Pública (%PIB) na área euro. (Fonte: BCE) .....	13
Gráfico 8 - Evolução do número total de países classificados pelas principais agências de <i>Rating</i> (Fonte: IMF, 2010).....	22
Gráfico 9 - Government bond <i>yields</i> na área euro (Fonte: Codogno <i>et al.</i> (2003)).....	29
Gráfico 10 - <i>Spreads</i> das <i>yields</i> das obrigações da área euro face às <i>yields</i> das OTs a 10 anos da Alemanha (Fonte: Codogno <i>et al.</i> (2003)).....	29
Gráfico 11 - <i>Yield</i> das <i>government bonds</i> espanholas com maturidade igual a 10 anos.46	
Gráfico 12 - <i>Yield</i> das <i>government bonds</i> espanholas e alemãs com maturidade igual a 10 anos. ....	47

Gráfico 13 - <i>Spread</i> entre a <i>yield</i> das <i>government bonds</i> espanholas e as alemãs com maturidade igual a 10 anos. ....	47
Gráfico 14 - <i>Yield</i> das <i>Government bonds</i> a 10 anos da Alemanha e VIX.....	48
Gráfico 15 - Dívida Pública (%PIB).....	49
Gráfico 16 - Quota de mercado da Dívida Pública da Espanha e Alemanha. ....	50
Gráfico 17 - Défice (%PIB). ....	51
Gráfico 18 – Decomposição do Défice Espanhol nas suas componentes de receita e despesa. ....	51
Gráfico 19 - Taxa de Cescimento do PIB (%). ....	52
Gráfico 20 - Taxa de crescimento da Produção Industrial (%). ....	53
Gráfico 21 - Saldo da Balança Corrente (%PIB). ....	54
Gráfico 22 - Diferença entre o valor das Exportações e das Importações de bens e serviços (%PIB). ....	55
Gráfico 23 - Variação das Exportações e Importações da Espanha (%PIB). ....	55
Gráfico 24 - Logaritmo da taxa de câmbio efectiva real. ....	56

### **Índice de Quadros**

Quadro 1 - Correlação.....	64
Quadro 2 - Resultados da Aplicação do Modelo (1). ....	65
Quadro 3 - Resultados da Aplicação do Modelo (2). ....	67
Quadro 4 - Resultados da Aplicação do Modelo (3). ....	68
Quadro 5 – Comparação dos Resultados obtidos. ....	69

### **Índice de Figuras**

Figura 1 - Alterações do <i>rating</i> soberano da Espanha pelas principais agências. ....	58
--	----

## Introdução

A atividade económica mundial tem sido amplamente marcada, nos últimos anos, pela crise económico-financeira despoletada pelo colapso, em meados de 2007, do sistema de crédito à habitação de alto risco, o chamado *sub-prime*, e que culminou, em Setembro de 2008, no anúncio de falência do quarto maior banco dos EUA, o banco *Lehman Brothers*. Em face destes acontecimentos, o sistema financeiro norte-americano desmoronou, obrigando o governo a intervir no sistema bancário, na tentativa de dinamizar a economia, contudo, as respostas ao desgaste financeiro traduziram-se em quedas generalizadas do consumo doméstico e do investimento privado, estendendo a crise a um nível também económico.

Devido à forte integração e interdependência das economias mundiais, resultado do processo de globalização que se tem vindo a verificar nos últimos 20 anos, as deficiências económicas e financeiras dos EUA rapidamente se alastraram um pouco por todo o mundo, com ênfase para os efeitos adversos sentidos nas economias da área euro, que se viu obrigada a rever as suas políticas comunitárias com o intuito de evitar uma possível rutura da união monetária. A forte intervenção dos países da área euro na economia, através da condução de políticas orçamentais voltadas para o combate ao desemprego, cujos valores subiam dia após dia, e para o aumento do PIB, face às quedas abruptas registadas, resultou numa série de desequilíbrios ao nível das finanças públicas, com reflexo no valor dos défices orçamentais, obrigando os Estados a ampliar o recurso aos mercados de dívida pública com vista ao seu financiamento. Na sequência dos constantes aumentos do défice, os níveis de dívida pública cresceram exponencialmente, originando um excessivo endividamento, o que causou desconfiança nos mercados relativamente à capacidade dos Estados para cumprir com o serviço da dívida, fazendo aumentar a perceção dos investidores face aos riscos assumidos e levando-os, em consequência, a exigir rendibilidades superiores traduzidas em aumentos das taxas de juro. O custo de novos empréstimos viu-se, assim, agravado, deteriorando significativamente as condições de financiamento e adicionando à crise económica e financeira uma crise da dívida pública, com manifestas implicações, em especial, nas economias de Portugal, Itália, Irlanda, Grécia e Espanha, e colocando em

causa a disponibilidade dos investidores para assumir dívida destes países, o que, em consequente, diminuiu a liquidez dos mercados e fez disparar o grau de aversão ao risco dos investidores. O clima de instabilidade e incerteza resultou em fortes pressões por parte dos mercados, obrigando, em 2010, a Grécia a avançar com um pedido de resgate à União Europeia, beneficiando de um pacote de assistência financeira no valor de 110 mil milhões de euros e sujeitando-se a fortes medidas de controlo orçamental supervisionadas pelas entidades responsáveis pelo fornecimento de ajuda externa (FMI, BCE e Comissão Europeia). Ainda no mesmo ano, a Irlanda enveredou pelo mesmo caminho da Grécia, seguindo-se, em 2011, Portugal, evidenciando o assim denominado “efeito de contágio” essencialmente justificado pela forte inter-relação existente entre as economias da área euro, gozando a crise de um efeito ainda mais amplificador, assumindo expressão na própria estrutura da União Europeia quer em termos de credibilidade quer em termos do próprio equilíbrio económico-financeiro dos vários Estados-Membros. Este “efeito de contágio” aumentou significativamente a pressão exercida pelos mercados aos restantes países da zona euro, em particular Espanha e Itália, comprovadas pelos sucessivos *downgrades* do *rating* dos títulos de dívida pública destes países por parte das agências de notação de risco de crédito.

Assim, especialmente durante este período, os olhares de todo o mundo estiveram centrados nos mercados de dívida pública e no trabalho das agências de *rating*, tendo estas últimas sido alvo de sucessivas críticas por parte da imprensa e dos próprios governos que reagiram em virtude da crescente intervenção destas no mercado por via das sucessivas revisões negativas do *rating*. Esta atenção crescente colocada na forma de atuação das agências de *rating*, apesar de colocar em causa as suas avaliações, veio dar destaque ao papel que estas exercem nos mercados, dotando as suas publicações de uma importância acrescida e fazendo-nos indagar se estas sucessivas revisões teriam impactos significativos nos mercados de dívida pública. Dada a atualidade do tema, a constante indagação acerca do trabalho das agências de *rating* quer por parte dos governos quer por parte da própria comunicação social, a importância do tema é premente, não existindo unanimidade na literatura quanto ao impacto das revisões efetuadas pelas agências, sendo esta dotada de escassez no que respeita ao período de maior conturbação económica; assim, ao estudo da relação entre

o *rating* e os mercados de dívida pública acresce importância, tornando-se esta análise o alvo primordial da presente dissertação.

Dado que a rendibilidade interna dos títulos de dívida pública é dada pela *yield*, seria de esperar uma correlação desta com o *rating* e, tendo em consideração que a determinação do *rating* engloba a análise da maior parte dos fatores passíveis de influenciar a evolução da *yield*, seríamos tentados a correlacionar direta e proporcionalmente as alterações verificadas ao nível desta variável com as alterações experienciadas ao nível da *yield* dos títulos de dívida pública, ou seja, colocando o *rating* com o estatuto de variável com maior impacto sobre a *yield*. Em face disto, coloca-se então a seguinte questão: Constituirá o *rating* o principal fator determinante da evolução da *yield* dos títulos de dívida pública?

Para responder a esta questão, a presente dissertação consistirá na análise da evolução da *yield* da dívida pública das Obrigações do Tesouro a 10 anos, voltando a sua atenção para a Espanha, um dos países que mais tem sofrido com as fortes pressões advindas dos mercados após os pedidos de ajuda da Grécia, Irlanda e Portugal e que maior atenção tem captado por parte das agências de notação de risco de crédito que recentemente têm revisto sucessivamente em baixa o *rating* soberano deste país, constituindo portanto, a Espanha, um bom foco de análise no que respeita a este fator. Deste modo, propomo-nos identificar os principais determinantes da *yield* da dívida pública espanhola, analisando o seu *spread* relativamente à *yield* da dívida pública alemã com a mesma maturidade, considerando um período temporal delimitado inferiormente pelo início do novo milénio e que se estende até ao término do ano transato, fazendo-se uma distinção entre o período que antecede a crise económico-financeira da área euro (de 1 de Janeiro de 2000 a 31 de Janeiro de 2007) e o período que engloba a mesma (de 1 de Janeiro de 2008 a 31 de Dezembro de 2012). Esta análise será efetuada através de um modelo econométrico de regressão linear múltipla que contrapõe o *spread* a um conjunto de variáveis explicativas, de entre elas o *rating*, com o intuito de verificar se o impacto do *rating* é realmente preponderante ou se, pelo contrário, outros fatores manifestam maior pertinência enquanto determinantes desta evolução.

Este trabalho encontra-se dividido em dois capítulos, sendo o primeiro de contextualização macroeconómica e de enquadramento na literatura e o segundo respeitante à análise empírica. O Capítulo 1 engloba uma primeira secção de análise ao mercado de dívida pública, referenciando as suas principais características e importância para o Estado e contendo uma análise geral à sua evolução no contexto da área euro, na qual a Espanha se inclui, e da crise económico-financeira; a segunda secção respeita à análise do papel das agências de *rating*, através de uma definição dos conceitos que lhe estão subjacentes, da descrição do trabalho por estas efetuado e da especificação da sua importância nos mercados, fazendo-se de seguida uma breve revisão de literatura aos estudos referentes à análise dos fatores determinantes do *rating* com o objetivo de obter um conhecimento mais detalhado desta variável; a terceira e última secção deste capítulo consubstancia-se numa revisão de literatura aos determinantes da *yield* da dívida pública por forma a melhor enquadrar a presente dissertação nos estudos já efetuados. O Capítulo 2 refere-se à análise empírica efetuada em quatro fases: a primeira fase diz respeito à construção do modelo tendo em consideração a revisão de literatura efetuada na terceira secção do capítulo 1; a segunda fase engloba uma primeira análise gráfica das variáveis numa primeira tentativa de justificar a evolução dos *spreads* à luz dos determinantes identificados; a terceira fase respeita à justificação do método utilizado para regressar o modelo formulado; e, por fim, a última parte respeita aos resultados obtidos a partir da estimação do modelo e seu enquadramento na literatura. Para terminar, a Conclusão apresenta um breve resumo do trabalho efetuado e uma síntese das principais ilações que podem dele ser retiradas.

# Capítulo I

## 1.1. Mercado de Dívida Pública

A atividade económica encontra-se intimamente ligada ao papel que os agentes económicos desempenham no mercado, estendendo-se esta definição a todos os indivíduos, empresas e Estados que, diariamente, tomam um conjunto de decisões com vista a maximizar a sua utilidade. A escolha mais recorrente prende-se com a decisão entre canalizar os rendimentos auferidos ou gerados para consumo/investimento ou para poupança (preterindo o consumo presente em prol do consumo futuro); assim, coexistem no mercado agentes económicos superavitários, detentores de poupanças e, portanto, com uma dada capacidade de financiamento, e agentes económicos deficitários que realizam investimentos cujo valor ultrapassa o dos rendimentos de que são detentores num determinado período, financiando esses mesmos investimentos com poupanças de períodos passados ou então recorrendo às poupanças dos agentes económicos superavitários, que estão dispostos a disponibilizá-las mediante remuneração adequada<sup>1</sup>. Neste sentido, o mercado financeiro desempenha um papel fulcral, colocando em contacto direto, ou através de intermediários como é o caso dos bancos, agentes económicos superavitários e deficitários, facilitando as transações entre eles e agilizando os processos de financiamento (Fonseca, 2010).

No caso particular do Estado, as necessidades de financiamento, que emergem da execução das tarefas que lhe estão atribuídas, são supridas pela contração de dívida, a qual se designa por Dívida Pública e é tradicionalmente expressa em percentagem do PIB<sup>2</sup>, podendo assumir a designação de dívida interna, quando o Estado é devedor a

---

<sup>1</sup> Predominantemente, o Estado e as empresas assumem o papel de agentes económicos deficitários enquanto as famílias assumem o papel de superavitários, não sendo contudo raro verificar-se o inverso. De notar ainda que um mesmo agente económico pode assumir a posição de deficitário em determinado período e de superavitário noutra, não gozando, nesse sentido, a definição, de um carácter estático e permanente.

<sup>2</sup> A métrica mais utilizada no cálculo do valor da Dívida Pública resulta do rácio entre a Dívida acumulada e o Produto Interno Bruto (PIB) que, por seu turno, corresponde à soma entre o Consumo Privado (despesas das famílias, C), o Investimento (despesas das empresas, I), os Gastos Públicos (despesas do Estado, G) e o diferencial entre Exportações e Importações (saldo da balança comercial, X-M), ou seja: 
$$\text{Dívida Pública} = \frac{\text{Dívida acumulada}}{\text{PIB}} = \frac{\text{Dívida acumulada}}{C+I+G+(X-M)}$$

entidades do próprio país, ou dívida externa, quando os montantes são devidos a entidades estrangeiras.

O financiamento através de Dívida Pública pode assumir diversas formas de acordo com as características particulares das inúmeras necessidades sentidas pelo Estado, das quais é possível evidenciar o horizonte temporal e os montantes de financiamento, existindo portanto diferentes Instrumentos de Dívida Pública que permitem operacionalizar os financiamentos através da adequação das necessidades evidenciadas ao instrumento utilizado para supri-las, dotando a gestão da dívida pública de uma maior flexibilidade, o que possibilita o aproveitamento de condições mais favoráveis nos mercados financeiros. Um instrumento de dívida encontra similitudes nos empréstimos, sendo possível identificar-se um devedor, neste caso o Estado que emite o instrumento mencionado, e um credor, ou seja, a entidade que adquire o instrumento de dívida. Por norma, os instrumentos de dívida estão denominados em moeda nacional, isto é, na moeda oficial do país emitente, designando-se por *government bonds* e resultando em dívida interna, todavia pode verificar-se a denominação em moeda estrangeira, pelo que a designação passa a ser de *sovereign bonds*, resultando em dívida externa. Os empréstimos que resultam em dívida externa ostentam uma importância acrescida, uma vez que os encargos que dela decorrem são satisfeitos em moeda que não a do país emitente, protegendo os credores de variações cambiais que passam a afetar o Estado emitente, o qual necessita de assegurar a disponibilidade de reservas externas nas datas de vencimento dos encargos a que está sujeito.

Habitualmente, a classificação dos instrumentos de dívida faz-se de acordo com a sua maturidade, fazendo-se a distinção entre instrumentos de dívida de curto prazo, como é o caso dos Bilhetes do Tesouro (BTs), e instrumentos de dívida de médio/longo prazo, dos quais se destacam as Obrigações do Tesouro (OTs). Os Bilhetes do Tesouro são obrigações de cupão zero, isto é, não dão lugar a pagamento de cupão (juro), emitidos, por essa razão, a desconto, ou seja, com um valor inferior ao valor nominal, sendo a remuneração calculada pela diferença entre o valor nominal do título (pago na data de liquidação) e o preço a que são transacionados aquando da sua aquisição; contudo, há a possibilidade de este instrumento de dívida ser indexado à taxa de

inflação, permitindo assim aos seus detentores usufruírem de uma certa remuneração real.<sup>3</sup> Por sua vez, as Obrigações do Tesouro constituem o principal instrumento de financiamento utilizado pelo Estado para fazer face às suas necessidades de médio/longo prazo e podem definir-se como *“um título de dívida, negociável, pelo qual a entidade emitente se compromete a pagar, ao seu detentor – o obrigacionista -, um certo rendimento periódico – “o juro” - e a “reembolsar o capital”, nos termos estipulados”* (Cruz (1995)); possuem uma taxa de juro fixa, normalmente dão lugar ao pagamento de cupão e têm prazo superior a um ano sendo consideradas, por essa razão, como um instrumento de médio/longo prazo<sup>4</sup>.

Dentro dos instrumentos de dívida de médio/longo prazo pode também ser feita referência aos Certificados de Aforro (CAs) e aos Certificados do Tesouro (CTs) que se caracterizam por ter valores mínimos de subscrição reduzidos e por serem colocados diretamente junto dos aforradores, destinando-se a captar a poupança das famílias, pois apenas é possível emití-los a favor de particulares e não gozam de transmissibilidade, exceto no caso de falecimento do titular, residindo a principal diferença entre eles no cálculo da taxa de juro. Os empréstimos perpétuos e rendas vitalícias são também exemplos de instrumentos de dívida pública de médio/longo prazo, tratando-se de financiamentos que não implicam uma obrigação de reembolso por parte do Estado, comprometendo-se este a pagar juros periódicos, no primeiro caso, indefinidamente, e, no segundo caso, enquanto o credor for vivo (decompondo-se estes pagamentos em duas partes: uma respeitante a juros e outra referente a amortização de capital).<sup>5</sup>

---

<sup>3</sup> No caso específico do Mercado Espanhol sobre o qual versa a presente dissertação, as “Letras del Tesoro” apresentam maturidades de 3, 6, 9, 12 ou 18 meses.

<sup>4</sup> Considerando o Mercado Espanhol, esta categorização subdivide-se em dois instrumentos de dívida: “Bonos del Estado” e “Obligaciones del Estado”, residindo a principal diferença entre estes na maturidade dos títulos, sendo possível deter Bonos del Estado com maturidades de 2, 3 ou 5 anos e Obligaciones del Estado com maturidades de 10, 15 ou 30 anos.

<sup>5</sup> Os instrumentos de dívida utilizados pelos Estados Soberanos no seu processo de financiamento não se resumem aos apresentados e diferem de país para país de acordo com as especificidades que cada um deles apresenta e em linha com o tipo de necessidades que visam colmatar, o que está directamente dependente das próprias directivas económico-financeiras pelas quais cada país se rege. Aqui optou-se por enumerar dois dos instrumentos mais utilizados (BTs e OTs) e referenciar alguns outros exemplos apenas com o intuito de fazer uma breve alusão à diversidade de instrumentos de dívida existentes e às diferenças substanciais entre estes.

Os níveis de dívida pública divergem significativamente de país para país de acordo com as diferentes necessidades que estes manifestam, refletindo as decisões tomadas no âmbito do cumprimento dos seus planos orçamentais; no ano de 2012 estas discrepâncias tornaram-se ainda mais visíveis, efeito decorrente da crise económico-financeira que se manifestou um pouco por todo o mundo e atingiu consideravelmente a área euro, fazendo elevar os níveis de dívida pública dos países mais afetados e acentuando as diferenças já existentes entre estes. Os gráficos seguintes ilustram as disparidades mencionadas, incorporando os valores de dívida pública dos países da área euro para os anos de 2007 (início da crise financeira) e 2012.

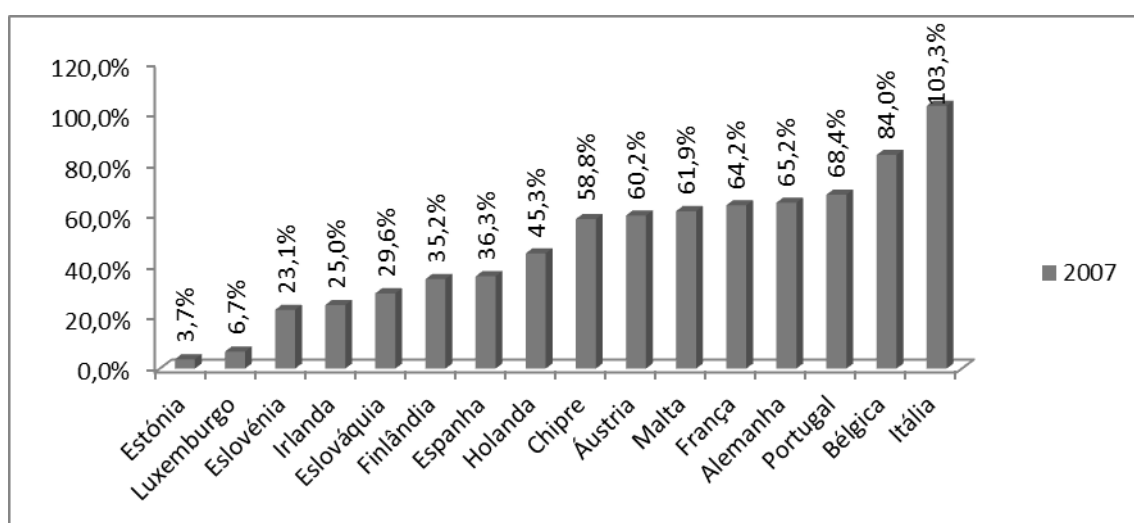


Gráfico 1 - Valores de Dívida Pública (%PIB) em 2007.

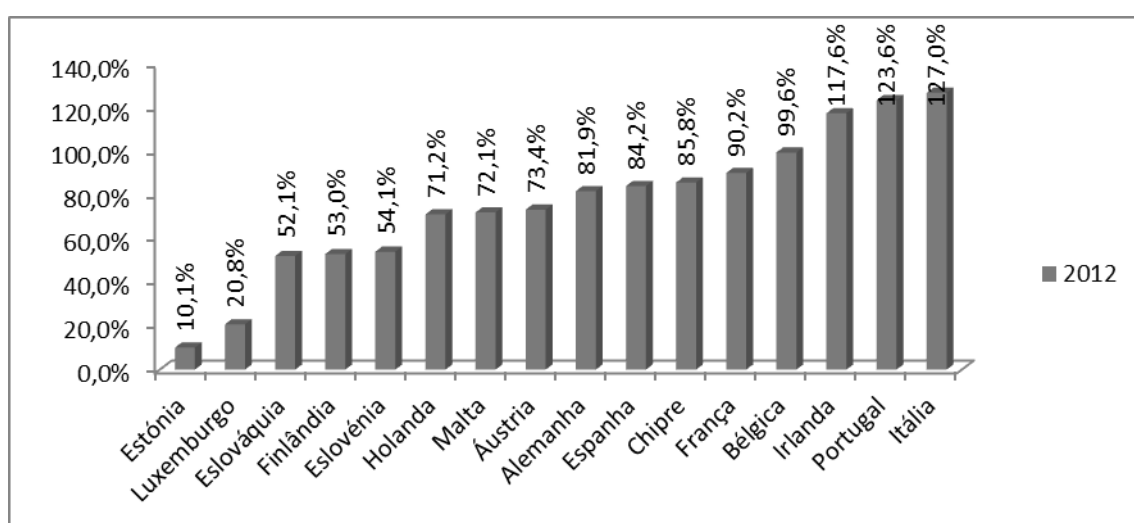


Gráfico 2 - Valores de Dívida Pública (%PIB) em 2012.

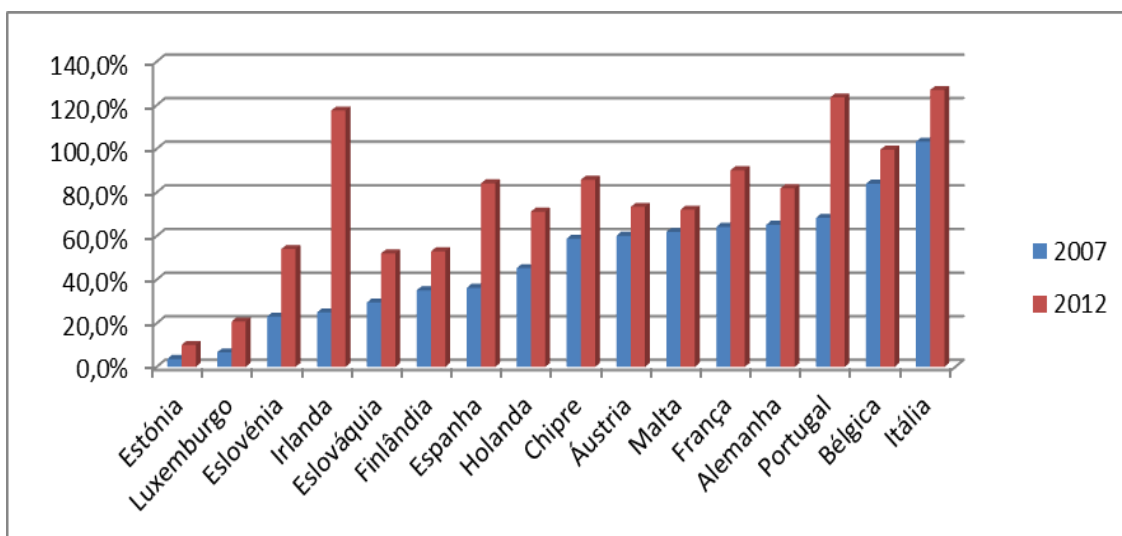


Gráfico 3 - Comparação entre os valores de Dívida Pública (%PIB) para os anos de 2007 e 2012.

As disparidades são evidentes, salientando-se o aumento do valor de dívida pública em todos os países da área euro, com destaque para a Irlanda, Portugal e Espanha que registaram aumentos na ordem dos 92,6 pontos percentuais (pp); 55,2 pp e 47,9 pp, respetivamente. Verifica-se ainda que no ano de 2007 apenas a Itália apresentava níveis de dívida pública superiores a 100% do PIB, enquanto que em 2012 esta situação se estende a Portugal e Irlanda, sendo que a Bélgica apresenta, cumulativamente, valores próximos de 100% e com tendência de subida. A emissão de dívida pública constituiu, portanto, uma importante alavanca na resposta à crise financeira, numa tentativa de o Estado assegurar a prossecução da sua atividade, tornando-se evidente a importância deste instrumento na gestão das Finanças Públicas. Importa, assim, compreender os motivos que levam um Estado soberano a emitir dívida, por forma a identificar as circunstâncias que estão na origem das variações manifestadas; deste modo, a emissão de dívida por parte do Estado encontra fundamento em inúmeros aspetos das Finanças Públicas, dos quais podemos ressaltar quatro com base no que é defendido por inúmeros autores como Ribeiro (1997) e Fernandes (2010), resultando os três primeiros de opções relacionadas com a boa gestão financeira e económica e o último englobando exemplos da utilização de dívida em casos de desequilíbrios das contas públicas. Assim sendo, entre outras razões aqui não explicitadas, a emissão de dívida pública por parte do Estado pode dever-se a:

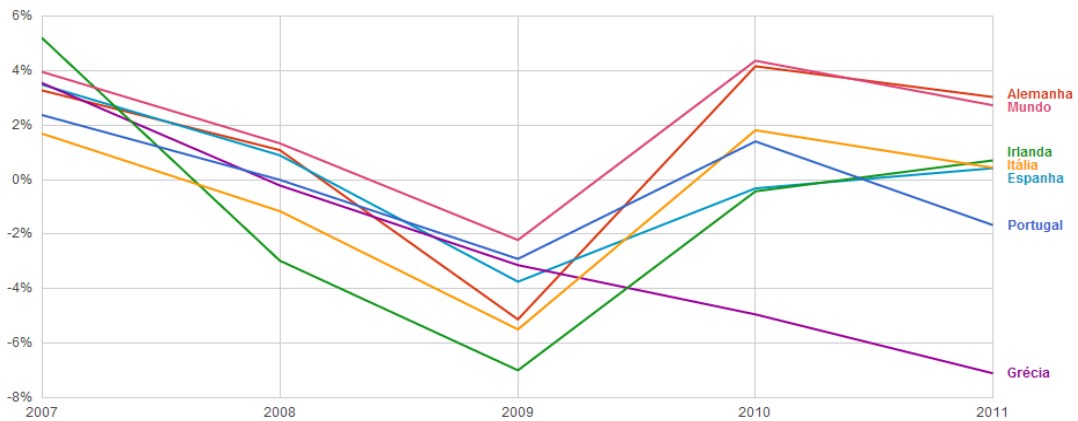
i. Cobertura do défice de Tesouraria: uma correta gestão de tesouraria implica que o Estado tenha disponíveis, nos prazos acordados, os montantes necessários para fazer face às suas despesas sendo, deste modo, perentório sincronizar as datas de pagamento e recebimento, adequando os meios às necessidades que se vão manifestando ao longo do ano; no entanto, o horizonte temporal de liquidação dos ativos e exigibilidade dos passivos nem sempre coincide, podendo verificar-se situações de défice de tesouraria, ou seja, momentos em que o Estado não dispõe dos montantes necessários para fazer face aos compromissos assumidos. Quando isto se verifica, emerge a necessidade de obter receitas, as quais são conseguidas pelo Estado através da contração de empréstimos de curto-prazo, que se assumem como uma antecipação das receitas, uma vez que as necessidades que esses empréstimos visam suprir têm uma natureza temporária, pressupondo-se a sua amortização ao longo desse ano económico, tal como deverá estar previsto no Orçamento de Estado. (Pode, contudo dar-se a situação inversa e o Estado ser, num dado momento, detentor de montantes que excedem as suas obrigações o que lhe permite proceder à aplicação desses mesmos fundos excedentários);

ii. Gestão da Conjuntura Macroeconómica: a Política Orçamental levada a cabo pelo Estado deve adequar-se à conjuntura macroeconómica, funcionando como um instrumento contra cíclico, ou seja, em momentos de expansão económica deverão ser aplicadas Políticas Orçamentais contracionistas e em momentos de recessão Políticas Orçamentais expansionistas. No primeiro caso, o Estado reduz o capital disponível na economia para as famílias e empresas (podendo fazê-lo através da cobrança de impostos ou por via de empréstimos, absorvendo capital que, de outra forma, seria introduzido na economia através de consumo ou investimento), na tentativa de esterilizar o poder de compra do sector privado, o que incita à redução do consumo e do investimento e atenua as pressões inflacionistas que habitualmente se verificam nestes períodos; em situações de recessão económica, o Estado aumenta a despesa pública com vista a incentivar o aumento da procura, ocasionando, por conseguinte, uma contração ao nível das receitas, resultando num aumento do défice orçamental que é financiado através da emissão de dívida;

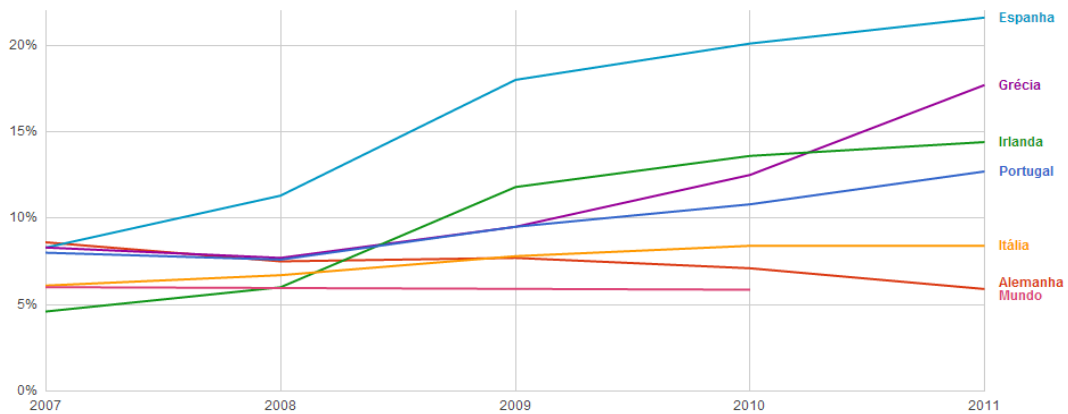
iii. Respeito pelo Princípio da Equidade Inter-Generacional: tal como o próprio nome indica, este princípio promove a igualdade entre as diferentes gerações, sendo interpretado à luz do princípio do benefício, ou seja, o Estado deve financiar-se ou através de receitas disponíveis/empréstimos de curto prazo ou através de empréstimos de médio/longo prazo, escolhendo entre um e outro método de acordo com o horizonte temporal de utilidade das situações que ocasionem as despesas que esses mesmos empréstimos/receitas visam financiar, assegurando assim que os contribuintes futuros participem no pagamento das despesas que lhes venham a gerar benefícios e que, de outro modo, teriam que ser suportadas apenas pelas gerações atuais;

iv. Financiamento dos desequilíbrios das Finanças Públicas: o financiamento através da dívida pública pode constituir um instrumento de reequilíbrio financeiro nos casos em que se assiste a um crescimento de longo prazo descontrolado das despesas das administrações públicas relativamente às receitas, o que gera situações de défice orçamental, ou então nos casos em que é desrespeitada a Regra do Equilíbrio Financeiro Mínimo, comumente designada Regra de Ouro, que reside no princípio de que despesas não correntes (de médio/longo prazo) devem ser financiadas por capitais de médio/longo prazo e despesas correntes (de curto prazo) devem financiar-se através de capitais de curto prazo.

O culminar da crise económica e financeira marcado pela deterioração da atividade económica com quebras significativas ao nível do consumo e do investimento, despoletou a aplicação de um forte conjunto de políticas discricionárias por parte de alguns países da área euro, em especial Portugal, Itália, Irlanda, Grécia e Espanha, através de pacotes de estímulo orçamental com o intuito de combater o aumento do desemprego e contrariar os decréscimos verificados ao nível do Produto Interno Bruto (PIB).



**Gráfico 4 – Evolução da Taxa de Crescimento do PIB (Fonte: The World Bank Data).**

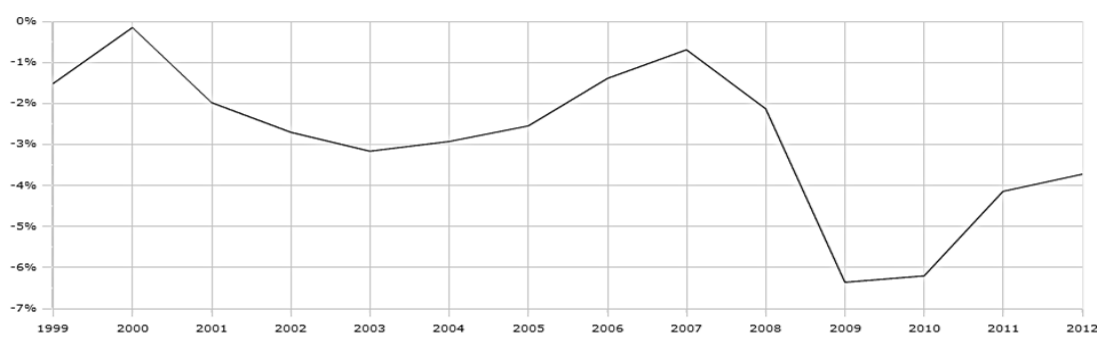


**Gráfico 5 – Evolução dos níveis de Desemprego (Fonte: The World Bank Data).**

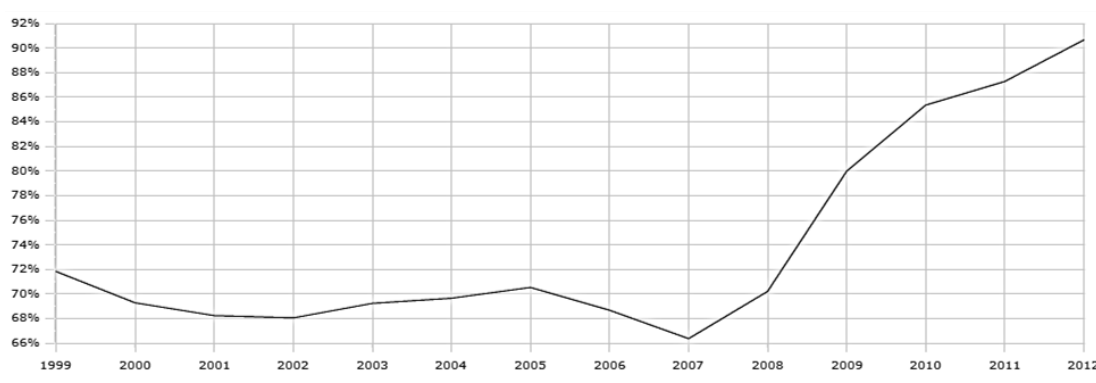
A intervenção do Estado na economia veio reforçar a atuação dos estabilizadores automáticos gerando consequências imediatas ao nível das receitas, diminuindo-as, o que, em resultado, fez aumentar os défices orçamentais. Este aumento dos défices ocasionou uma alteração das políticas levadas a cabo pelos Estados soberanos que iniciaram a aplicação de Políticas Orçamentais contracionistas, gerindo procíclicamente a conjuntura economia marcadamente recessiva, ao contrário do que refere o princípio macroeconómico já explicitado de que esta gestão deverá ser conduzida de uma forma contra cíclica através da aplicação de políticas expansionistas em períodos de recessão; o uso de políticas contracionistas surgiu com o intuito de aumentar os saldos orçamentais, ou seja, baixar os défices, no entanto, resultou em dificuldades acrescidas para os Estados que, deste modo, colocaram em causa perspetivas futuras de crescimento económico, uma vez que as novas medidas conduziram a um retrocesso no

objetivo inicial que visava a retoma da atividade económica. A necessidade de financiamento dos défices orçamentais obrigou os Estados soberanos a recorrer aos mercados com vista a financiar os desequilíbrios manifestados ao nível das Finanças Públicas, tendo sido esta a principal razão de recurso à emissão de dívida nos últimos anos.

Através dos gráficos seguintes pode verificar-se a queda abrupta do saldo orçamental médio dos países da UE (subida dos défices) entre os anos de 2007 e 2009, e consequente aumento dos níveis de dívida pública como forma de financiamento desses défices, assistindo-se a uma recuperação parcial nos anos seguintes nos valores do saldo orçamental dos Estados Membros.



**Gráfico 6 - Evolução dos níveis médios do saldo orçamental dos países da zona euro. (Fonte: BCE)**



**Gráfico 7 - Evolução dos níveis médios de Dívida Pública (%PIB) na área euro. (Fonte: BCE)**

O uso recorrente de dívida pública como instrumento de combate ao défice resultou num excessivo endividamento que, aliado ao fraco crescimento económico, fez emergir as vulnerabilidades dos vários países, traduzindo-se esta situação num acréscimo da desconfiança dos mercados relativamente à capacidade dos Estados para reembolsar a dívida. Esta desconfiança relativamente à possibilidade de não

cumprimento teve consequências nefastas, alterando a percepção dos mercados face aos riscos inerentes à emissão de dívida pública, o que os levou a exigir prémios de risco mais elevados tanto no que respeita à emissão de dívida pública em mercado primário como no que concerne às subsequentes transações em mercado secundário<sup>6</sup>. Assim, assistiu-se a aumentos consideráveis das taxas de juro, as quais incorporam os referidos prémios de risco, agravando o custo de novos empréstimos, podendo esta situação, no limite, levar à inexistência de indivíduos e/ou instituições dispostos a comprar dívida.

A deterioração das condições de financiamento oferecidas pelos mercados transformou a crise económica e financeira numa crise da dívida pública, compelindo alguns países da área euro como a Grécia, inicialmente, e mais tarde Irlanda e Portugal, a socorrer-se de ajuda externa fornecida pela Comissão Europeia, pelo Banco Central Europeu (BCE) e pelo Fundo Monetário Internacional (FMI). A elevada integração financeira que caracteriza, atualmente, os mercados, tem como contrapartida a existência premente de um maior risco de contágio, especialmente em períodos de crise, assim, face à necessidade de recurso a ajuda externa, a pressão exercida pelos mercados em países como a Espanha e Itália, cujas finanças se haviam degradado significativamente, aumentou de forma expressiva, o que fez emergir a necessidade e importância de ponderar, estruturar, prever os efeitos da implementação de uma dada ação e avaliar os mesmos, uma vez que as repercussões e as influências que as ações fomentam e os condicionalismos a que estão expostas não podem ser ignorados, particularmente na atmosfera competitiva em que os países se movem, sendo indagável as repercussões imediatas que um movimento de determinado país gera nos outros, não desprezando o facto de que se um país é detentor de capacidade de influência, também é passível de ser influenciado. Deste modo, num contexto marcadamente volátil e recessivo e onde as influências mútuas são incontestáveis, a coordenação das políticas implementadas pelos diferentes países da União Europeia assume um papel crucial, por

---

<sup>6</sup> Os mercados financeiros encontram-se subdivididos em dois segmentos designados por *mercado primário* e *mercado secundário*, resultando esta diferenciação da consideração das várias fases de vida dos títulos transaccionados; assim, num primeiro estágio, logo após a emissão, os títulos são colocados no mercado primário que providencia o primeiro contacto destes com potenciais investidores e assegura o financiamento do emitente; as transacções posteriores têm lugar no mercado secundário que, apesar de não conferir nenhuma remuneração ao emitente, dota os títulos de liquidez, uma vez que não é necessário o investidor esperar pela data de vencimento dos mesmos para obter receitas, o que potencia um aumento da atratividade do mercado primário. (Mota, 1991)

forma a evitar a adoção de políticas fiscais irresponsáveis que possam ter efeitos adversos na economia dos restantes países, colocando em causa a estabilidade e crescimento macroeconómico dos Estados-membros, em especial os que adotaram o Euro como moeda oficial, prescindindo de uma política monetária autónoma que poderia constituir, por si só, um mecanismo de combate aos efeitos nocivos da crise em relevo.

O Pacto de Estabilidade e Crescimento (PEC) foi criado com este objetivo, tornando-se o principal instrumento de coordenação e orientação das políticas económicas dos países da área euro, tal como referido pela Comissão Europeia (2013), alicerçando-se a sua formulação inicial em duas regras principais: a dívida pública não pode ultrapassar os 60% do PIB e o défice orçamental não pode exceder os 3% do PIB; contudo, face aos trâmites atuais, estes limites foram ultrapassados pela maior parte dos países da área euro, obrigando a uma revisão das regras descritas no PEC, assim, o ênfase deixou de se circunscrever aos valores nominais de dívida e défice e passou a centrar-se nos esforços estruturais levados a cabo pelos vários países com o intuito de corrigir as situações de défice excessivo e de excesso de dívida pública. Adicionalmente, em 2010, foi criado o Mecanismo Europeu de Estabilidade (MEE) (assumindo as funções anteriormente atribuídas ao Fundo Europeu de Estabilidade Financeira (FEEF) e ao Mecanismo Europeu de Estabilização Financeira (MEEF)) destinado a *“reunir fundos e prestar apoio de estabilidade, sob rigorosa condicionalidade, adequada ao instrumento financeiro escolhido, em benefício de membros do MEE que estejam a ser afectados ou ameaçados por graves problemas de financiamento, se tal for indispensável para salvaguardar a estabilidade financeira da área do euro no seu todo e dos seus Estados-Membros.”*<sup>7</sup>, ou seja, a sua criação visa prestar, quando assim se afigurar necessário, assistência financeira aos países da área euro, na tentativa de evitar o risco de contágio e garantir a estabilidade monetária e financeira, por via de três componentes que, genericamente, se podem resumir a:

i. *Balance of payments facility* – mecanismo de apoio a países com dificuldades ao nível da balança de pagamentos no valor de 110 mil milhões de euros (dos quais 50

---

<sup>7</sup> Em *Tratado que cria o Mecanismo Europeu de Estabilidade(...)*, Conselho Europeu (2012).

mil milhões são decorrentes de um mecanismo já existente para economias fora da zona euro), financiado através de emissões de dívida por parte da Comissão Europeia em nome dos 27 Estados-Membro, constituindo este o primeiro método de atuação em caso de dificuldade de financiamento;

ii. *Social purpose vehicle* – Consiste na emissão de dívida, com garantia dos 27 Estados-Membro da UE, proporcional à participação de cada país no capital do BCE (440 mil milhões de euros);

iii. Assistência financeira adicional do FMI – possibilidade de recurso a um plano de assistência financeira concedida pelo FMI num montante máximo de 250 mil milhões de euros, implicando a sujeição a rigorosas medidas de controlo orçamental supervisionadas pelo próprio FMI e pela Comissão Europeia (tal como sucedeu nos casos da Grécia, Irlanda e Portugal).

O PEC e o MEE são, portanto, exemplos de medidas tomadas por parte da UE com o intuito de reforçar as Finanças Públicas dos países da área euro, visando a solidez e a estabilidade financeira através do ajustamento orçamental e da correção dos desequilíbrios macroeconómicos, por forma a promover a retoma sustentável do crescimento da economia e o reforço da competitividade, reestabelecendo a confiança dos investidores, com o propósito de contornar as pressões advindas dos mercados da dívida soberana e conferir sustentabilidade à dívida pública. Assim, a União Europeia, através do seu foco voltado para a gestão da dívida pública, vem reforçar a necessidade da existência de uma reflexão atual premente na importância de compreender a dinâmica de evolução da dívida, motivada essencialmente pela singularidade do contexto económico recessivo e excessivamente volátil que caracteriza os mercados e que se consubstancia na própria importância que é inerente à gestão da dívida soberana, não só devido às repercussões económicas que encerra mas também pela imagem que difunde para os mercados; assim, os desafios governativos atuais assentes na reestruturação da economia com o intuito de criar os alicerces propícios ao crescimento e à retoma da competitividade, implicam uma correta gestão da dívida pública, visando dotá-la de sustentabilidade, tornando essencial um conhecimento profundo dos fatores capazes de influenciar os resultados obtidos com a emissão de títulos de dívida.

## 1.2. O Papel das Agências de *Rating*

*“There are two superpowers in the world today in my opinion. There’s the United States and there’s Moody’s Bond Rating Service. The United States can destroy you by dropping bombs, and Moody’s can destroy you by downgrading your bonds. And believe me, it’s not clear sometimes who’s more powerful.”*

Thomas L. Friedman<sup>8</sup>

A volatilidade característica dos mercados, especialmente na sequência da crise económico-financeira atual, tem captado a atenção das agências de *rating* que intervêm de forma cada vez mais ativa através da emissão de opiniões acerca do risco de incumprimento dos diferentes países e revêm constantemente as atribuições de notação de risco, constatando-se as sucessivas revisões negativas dos *ratings* de países como a Grécia, Portugal e Espanha. A atribuição de um determinado *rating* aos títulos de dívida pública emitidos, além de servir como fonte de informação para os investidores, constitui também uma fonte de informação para o mercado que irá, *à posteriori*, ser absorvida por estes e se verá refletida com maior ou menor impacto na rentabilidade interna dos títulos. Assim, os *downgrades* sucessivos dos *ratings* dos títulos de dívida pública tiveram também influência na degradação das condições de financiamento dos vários países, em especial os países da área euro, gerando fortes críticas por parte dos governos relativamente à forma de atuação das agências de *rating*, o que, de certa forma, colocou ainda maior relevo nas opiniões por estas emitidas, o que pode ser comprovado pelo ênfase dado a estes *downgrades* por parte da comunicação social.

Desta forma, face ao relevo depositado pelos mercados nas agências de *rating*, considera-se importante analisar, numa primeira fase, os aspetos subjacentes ao conceito de *rating*, para, numa segunda fase, conhecer as variáveis que o determinam,

---

<sup>8</sup> *Interview with Thomas L. Friedman; The Newshour, PBS television broadcast; 13 de Fevereiro de 1996.*

por forma a verificar o que está na base das alterações dessas classificações e, deste modo, compreender melhor os possíveis impactos que este determinante (*rating*) poderá ter sobre a *yield* dos títulos de dívida pública.

### **1.2.1. As especificidades do *Rating***

Nos termos do n.º 3 do artigo 614.º - *Rating* do Código do Mercado dos Valores Mobiliários, os serviços de notação de risco prestados pelas agências de *rating* são definidos como:

*“(...) a análise e avaliação da organização, gestão, situação económica e financeira e perspectivas das entidades emitentes de valores mobiliários representativos de dívida ou de valores que, por qualquer outra forma, envolvam a obrigação de realizar, seja a que título for, um ou mais pagamentos, periódicos ou não, aos seus detentores, tendo em vista atribuir a esses valores uma notação convencional correspondente ao risco em que, no parecer da empresa especializada que a atribui, os investidores que os adquiram incorrerão quanto ao pontual cumprimento das obrigações que deles resultam para as entidades emitentes.”*

Assim, *Ratings* de Crédito podem ser descritos como “*uma opinião prospectiva sobre a qualidade de crédito (...) sobre a capacidade e a vontade de um emissor (...) de honrar as suas obrigações financeiras, integralmente e no prazo determinado.*”, tal como explicitado pela agência Standard & Poor’s, aferindo-se, destas definições, a capacidade das agências de notação de risco de crédito de, através da classificação do risco dos diversos títulos passíveis de serem transacionados nos mercados financeiros, fornecer uma opinião técnica, especializada e independente acerca da capacidade e disposição futuras do emitente dos títulos em questão para honrar as obrigações assumidas aquando da transação dos mesmos nos prazos acordados, criando um sistema consolidado de informações que permita aos investidores comparar os diversos títulos e facilitando, desta forma, o processo de tomada de decisão.

Atualmente, o mercado de *rating* de crédito é composto por um elevado número de agências de notação de risco, contudo, destacam-se três principais agências que

lideram cerca de 90% do mercado, a saber: Standard and Poor's (S&P), Moody's e Fitch Ratings<sup>9</sup>.

A importância que atualmente é atribuída a este tipo de agências decorre da crescente globalização verificada nos mercados ao longo dos últimos 20 anos, relacionada com a integração e inter-relação das atividades económicas a uma escala mundial e caracterizada pela eliminação de fronteiras e, conseqüentemente, pela liberdade de circulação de pessoas e bens, o que impulsionou a criação de um mercado global perfilado pela ausência de restrições à mobilidade de recursos financeiros, concedendo aos investidores um acesso facilitado a uma maior variedade de possibilidades de investimento. No entanto, a compilação de informação credível e de qualidade acerca dos títulos disponíveis para investimento apresentava-se como uma tarefa de elevada complexidade, elevando-se a necessidade da existência de canais de informação fiáveis que pudessem eliminar ou atenuar os efeitos de assimetria de informação<sup>10</sup> presentes nos mercados, por forma a que os investidores consigam, com um nível relativamente elevado de conhecimento de causa, alocar consideráveis volumes financeiros nos títulos de determinadas empresas e/ou países a nível mundial. Perante este problema, as agências de notação de risco de crédito, comumente designadas agências de *rating*, ganharam relevância, pois um dos papéis desempenhados por estas é concernente à disseminação de informação credível e de qualidade a todos os participantes no mercado, informação essa a que alguns investidores não teriam acesso de outra forma (ou tendo acesso não possuíssem condições de a interpretar e utilizar), ou então apenas a conseguiriam obter incorrendo em custos elevados. Deste modo, as agências de *rating* contribuem para o aumento da confiança dos investidores e reduzem custos, promovendo a eficiência e liquidez dos mercados (IMF, 2010).

---

<sup>9</sup> Uma análise mais detalhada das três principais agências de *rating* pode ser encontrada em Smith & Walter (2002); *Rating Agencies: Is There an Agency Issue?*.

<sup>10</sup> O problema da assimetria de informação surge quando um dos agentes no mercado dispõe de informação privilegiada, ou seja, tem acesso a informação relevante que não chega aos demais agentes e, desta forma, detém maior conhecimento podendo adoptar comportamentos oportunistas, através da omissão e do aproveitamento dessa informação a que só ele tem acesso, com vista à maximização dos seus lucros, constituindo, deste modo, o problema da assimetria de informação, uma das causas da existência de ineficiências no mercado.

A classificação do *Rating* de crédito por parte das agências em análise é expressa através de símbolos recorrendo-se, para tal, a uma escala de *rating* que difere de agência para agência sendo, no entanto, comum aplicar-se um sistema de letras (notação utilizada pelas três principais agências enunciadas e que encontra correspondências entre estas), tal como se podem comprovar através da tabela que a seguir se apresenta.

<i>Rating</i>			<i>Qualidade da dívida</i>	
<b>S&amp;P</b>	<b>Moody's</b>	<b>Fitch Ratings</b>		
AAA	Aaa	AAA	Qualidade de topo	<b>Categoria de investimento</b>
AA+	Aa1	AA+	Qualidade elevada	
AA	Aa2	AA		
AA-	Aa3	AA-		
A+	A1	A+	Qualidade média-alta	
A	A2	A		
A-	A3	A-		
BBB+	Baa1	BBB+	Qualidade média	
BBB	Baa2	BBB		
BBB-	Baa3	BBB-		
BB+	Ba1	BB+	Especulativa	<b>Grau especulativo</b>
BB	Ba2	BB		
BB-	Ba3	BB-		
B+	B1	B+	Altamente especulativa	
B	B2	B		
B-	B3	B-		
CCC+	Caa1	CCC+	Elevado risco de crédito	
CCC	Caa2	CCC		
CCC-	Caa3	CCC-		
CC	Ca	CC	Risco de crédito muito elevado	
C		C		
D	C	RD	<i>Default</i>	
		D		

**Tabela 1 - Ratings de longo prazo (Fonte: S&P, Moody's e Fitch Ratings).**

Tal como se pode observar, os *ratings* atribuídos encontram-se divididos em dois grandes grupos: “*investment grade*” ou “categoria de investimento”, que se refere a investimentos de baixo risco, e “*speculative grade*” ou “grau especulativo”, correspondente a investimentos com maior risco de crédito, assim, teoricamente, os

títulos classificados como pertencentes à “categoria de investimento” exigem prêmios de risco menores, dado que a probabilidade de incumprimento do emissor é relativamente reduzida, ao contrário do que acontece com os títulos classificados como de “grau especulativo”.

Como complemento à atribuição de uma letra representativa do risco de crédito de determinado título, na opinião da agência que a concede, pode também ser incluído um comentário que poderá consistir, por exemplo, na especificação das assunções, critérios ou metodologias utilizadas na formação da opinião emitida, ou então através de um “*credit watch*” ou de um “*credit outlook*”. Segundo a agência Standard & Poors, os *ratings* (de longo ou de curto prazo) aparecem na lista de *CreditWatch* quando, segundo a análise da agência de *rating*, existe algum evento ou tendência que leve a crer que o *rating* poderá vir a ser alterado no muito curto prazo; um *CreditWatch* pode ser “positivo” significando que o *rating* pode vir a ser elevado, “negativo” indicando uma tendência de rebaixamento ou “em desenvolvimento” indicando que o *rating* pode ser elevado, rebaixado ou reafirmado<sup>11</sup>. No que diz respeito ao *Credit Outlook* ou perspectiva de *rating*, este aplica-se aos *ratings* de longo-prazo e avalia a direção potencial que o *rating* irá assumir no médio prazo, tratando-se, geralmente, de 2 anos para os *ratings* associados ao *investment grade* e de um ano para os associados ao *speculative grade*; similarmente ao *CreditWatch*, um *Credit Outlook* pode ser “positivo”, “negativo”, “em desenvolvimento” ou “estável”, este último indicando que o *rating*, provavelmente, não será alterado.

O *rating* é baseado em informação histórica, no entanto, tem também em consideração o potencial impacto de eventos futuros passíveis de ser antecipados razoavelmente; da mesma forma, os *ratings* são concomitantemente caracterizados pela sua não estaticidade, isto é, um evento não antecipável que altere significativamente a qualidade de crédito faz também alterar o *rating*. Este tipo de sistema permite consubstanciar elevados volumes de informação e a utilização de uma escala de

---

<sup>11</sup> De notar que, para haver uma alteração do *rating*, não é necessário este integrar previamente a lista *CreditWatch*.

classificação de risco de valores mobiliários reconhecida internacionalmente, caracterizada pelo elevado grau de simplicidade que apresenta e pela transversalidade aos diferentes sectores e regiões, permite facilmente comparar diferentes possibilidades de investimento<sup>12</sup>. Assim, o interesse dos investidores por títulos estrangeiros aumenta consideravelmente, incitando assim à expansão das emissões de títulos e valores mobiliários, pois sem a atuação deste tipo de agências, não lhes seria possível avaliar determinados títulos internamente; deste modo, nos últimos anos, tem-se verificado o aparecimento nos mercados de instrumentos cada vez mais complexos (tais como obrigações estruturadas, *warrants* autónomos, CFDs, ETFs, entre outros), dado que a avaliação destes deixou de constituir um problema, o que, por seu turno, tem contribuído de forma notória para que as agências de *rating* vejam maximizada a sua importância no mercado e alarguem o seu espectro de atuação à avaliação da qualidade de crédito dos títulos não só de empresas e instituições financeiras, mas também de países. Nos últimos anos, tem-se observado um aumento exponencial do número de países alvos da atribuição de *rating* de crédito por parte das três principais agências de notação, tal como pode ser comprovado no gráfico seguinte, demonstrando a importância crescente deste tipo de avaliações.

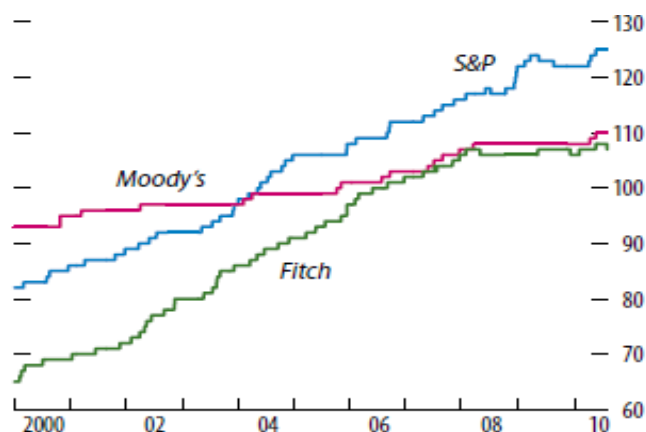


Gráfico 8 - Evolução do número total de países classificados pelas principais agências de *Rating* (Fonte: IMF, 2010).

<sup>12</sup> Estas e outras características encontram-se evidenciadas em <http://www.standardandpoors.com/aboutcreditratings/>.

Desta forma, atualmente, é possível distinguir dois grandes tipos de *rating* de crédito: *rating* corporativo e *rating* soberano, residindo a diferença entre os dois, tal como os próprios nomes indicam, no facto de o primeiro se relacionar com a qualidade de crédito de empresas emitentes de dívida e o segundo considerar a capacidade de um país para honrar as suas dívidas, quer estas estejam expressas em moeda doméstica ou em moeda estrangeira. É comum também distinguir entre *ratings* de curto-prazo e *ratings* de longo-prazo, geralmente relacionados com a maturidade dos títulos a que se referem, utilizando-se *ratings* de curto-prazo quando a maturidade é de, no máximo, um ano e *ratings* de longo-prazo quando esta se apresenta como superior a um ano.

Vários tipos de *rating* implicam, necessariamente, diferentes formas de avaliação divergindo, assim, relativamente às variáveis consideradas pelas agências de notação de risco de crédito aquando da sua determinação; desta forma, tendo em consideração o objeto da presente dissertação, serão evidenciados os *ratings* soberanos de longo-prazo cujas variáveis explicativas serão, de seguida, identificadas por duas vias: primariamente tendo em consideração os relatórios publicitados pelas próprias agências de *rating* e, posteriormente, através da análise da literatura económica alusiva ao tema em análise.

### **1.2.2. Determinantes dos *ratings* soberanos de longo prazo**

A determinação dos *ratings* soberanos tem em consideração variáveis que diferem das utilizadas na determinação dos *ratings* corporativos, apoiando-se esta divergência em, essencialmente, dois fatores-chave: o primeiro deles relaciona-se com o facto de o número de *defaults* soberanos reais ser em número bastante limitado o que não permite a utilização deste tipo de dados como fator de controlo aquando do uso do modelo empírico na determinação da capacidade de um país para solver as suas dívidas, uma vez que este associa essa mesma capacidade à probabilidade de falência que, tal como já mencionado, constitui um dos principais fatores na base da classificação efetuada pelas agências de notação de risco de crédito; o segundo fator relaciona-se com o conceito de “disposição para pagar”, pois embora um país tenha capacidade para tal, pode não estar disposto a fazê-lo e enquanto que uma empresa pode, judicialmente, ser

obrigada a solver as suas dívidas, o mesmo não se aplica a um estado soberano, pelo que este fator ganha maior relevância quando se fala em *ratings* soberanos ao invés do que se verifica no caso dos *ratings* corporativos. Deste modo, o *rating* não é atribuído apenas com base em fatores quantitativos como o nível de dívida e das reservas oficiais internacionais e a sua composição (moeda em que a dívida está denominada e perfil de maturidade), mas tem também em elevada consideração fatores qualitativos como a relevância institucional do país, a estabilidade financeira, estabilidade monetária e fiscal e vitalidade económica, sendo ainda de realçar o histórico de (in)cumprimento de dívidas apresentado pelo país, que releva essencialmente para a aferição da disponibilidade do mesmo para cumprir o serviço da dívida, fator que, de outro modo, seria de difícil medição (IMF, 2010).

O processo de análise do risco de crédito dos Estados Soberanos não difere substancialmente de agência para agência, dado que a informação em que se baseiam para o atribuir é, basicamente, a mesma, no entanto, distinguem-se no que concerne aos métodos de agrupamento dessa informação em variáveis passíveis de justificar um maior ou menor *rating* atribuído. Enquanto que as agências de notação Moody's e Fitch Ratings classificam, atualmente, os diferentes fatores em quatro categorias, a agência Standard and Poor's opta por dividi-los em cinco categorias passíveis de ser enquadradas em dois grandes grupos: perfil económico e político e perfil de flexibilidade e performance, tal como se pode verificar nas tabelas seguintes onde consta a categorização dos fatores pelas três principais agências e o tipo de informação que se enquadra em cada categoria de variáveis.

Standard and Poor's		
Perfil Político e Económico	Componente Política	Eficiência institucional e risco político.
	Componente Económica	Estrutura económica e perspetivas de crescimento.
Perfil de Flexibilidade e Performance	Componente Externa	Liquidez externa e posição de investimento internacional.
	Componente Financeira	Performance financeira e flexibilidade, bem como os encargos da dívida.
	Componente Monetária	Flexibilidade Monetária.

**Tabela 2 - Fatores chave na determinação do *rating* soberano segundo a agência Standard and Poor's (Fonte: S&P (2011 e 2012a)).**

Moody's	
Força Económica	Riqueza: PIB <i>per capita</i> ; Âmbito económico: PIB nominal; Solidez Económica no longo-prazo.
Força Institucional	Governabilidade; Qualidade da Instituição; Previsibilidade das Políticas.
Força Financeira	Capacidade de canalizar recursos para fazer face às obrigações correntes e esperadas; Acesso a Liquidez Externa; Acesso aos mercados de Dívida; Acesso a Recursos.
Suscetibilidade ao Risco	Risco Político; Risco Económico; Risco Financeiro..

**Tabela 3** - Fatores chave na determinação do *rating* soberano segundo a agência Moody's (Fonte: Moody's (2012)).

Fitch Ratings	
Performance Macroeconómica	Inflação; Taxa de Crescimento do PIB Real; Taxa de Crescimento da Volatilidade do PIB Real.
Finanças Públicas	Saldo Orçamental do estado; Níveis de Dívida Pública; Pagamento de Juros do Estado; Dívida Pública denominada em moeda estrangeira.
Finanças Externas	Dependência de <i>Commodities</i> ; Saldo da Conta Corrente mais Investimento Líquido Estrangeiro Direto; Níveis de Dívida Externa; Pagamento de Juros da Dívida Externa; Reservas estrangeiras de final de ano.
Caraterísticas Estruturais	PIB <i>per capita</i> ; Reservas em moeda externas; Profundidade do Mercado Financeiro; Histórico de <i>Default</i> .

**Tabela 4** - Fatores chave na determinação do *rating* soberano segundo a agência Fitch (Fonte: Fitch Ratings (2011)).

A atribuição do *rating* soberano fica a cargo de um comité que, partindo da informação de que dispõe, emite uma opinião subjetiva baseada na análise das variáveis consideradas e na comparação do Estado Soberano em observação com outros e com o respetivo *rating* que lhe foi atribuído; assim, teoricamente, não existe um modelo empírico de ponderação dos diversos fatores, que possa ser utilizado para aferir o peso relativo que as agências de notação de risco de crédito colocam em cada componente aquando da determinação do *rating* a atribuir, contudo, alguns estudos<sup>13</sup> têm sido levados a cabo com o intuito de determinar um modelo teórico que consiga não só identificar as variáveis determinantes do *rating* como também medir o seu impacto.

Neste campo, Cantor & Packer (1996) são citados na literatura como autores de referência pelo seu estudo que visava, por um lado, identificar os critérios por detrás da atribuição de *ratings* soberanos e por outro o impacto do *rating* enquanto fator determinante no processo de financiamento dos Estados Soberanos; desta forma, o

<sup>13</sup> Uma síntese dos estudos que consideramos mais relevantes e que são referenciados nesta secção poderá ser encontrada no “Anexo A) Determinantes dos *ratings* soberanos de longo prazo”.

estudo em questão centrou-se na análise dos pesos relativos de oito fatores no processo de atribuição de *rating* por parte das agências Moody's e Standard and Poor's, tendo-se concluído que cinco desses fatores apresentavam significativa relevância no processo de atribuição do *rating*, sendo eles: rendimento *per capita*, inflação, nível de dívida externa, nível de desenvolvimento económico (segundo a classificação do IMF em país industrializado ou não industrializado) e histórico de *default*, não se verificando uma importância determinante dos restantes três fatores: média anual de crescimento do PIB, fiscal balance (superavit do governo central em relação ao PIB) e external balance (superavit da conta corrente em relação ao PIB). O modelo desenvolvido por Cantor & Packer assumiu-se como um bom modelo de previsão, conseguindo transcrever as variáveis qualitativas e a própria subjetividade inerente à atribuição dos *ratings* num modelo quantitativo que se afigurava como bastante fiável, no entanto, na sequência da crise asiática de 1997<sup>14</sup>, o modelo econométrico em questão perde capacidade preditiva, essencialmente devido à baixa correlação existente com os principais aspetos inerentes às crises financeiras, os quais haviam sido descurados pelas próprias agências de *rating* que, após a crise asiática, os passaram a ter em maior consideração (Reisen (2003)).

Na sequência do trabalho de Cantor & Packer (1996), Ferri *et al.* (1999) desenvolveram um modelo econométrico nos mesmos moldes dos autores anteriores, acrescentando novas variáveis explicativas decorrentes das próprias falhas identificadas pelas agências de *rating* nos seus modelos de notação, na tentativa de adequar o modelo ao que seria a realidade pós-crise; a utilização de modelos de regressão permitiu-lhes identificar como variáveis com forte capacidade explicativa o crescimento real do PIB, o nível de défice, o saldo da balança corrente, o nível de desenvolvimento económico

---

<sup>14</sup> A crise asiática de 1997 assumiu contornos de uma crise concomitantemente financeira e cambial, tendo atingido fortemente economias emergentes asiáticas de países como a Tailândia, Malásia, Indonésia, Filipinas e Coreia do Sul. O epicentro da crise assumiu-se como uma alteração na política cambial do governo tailandês, que passou a adoptar um regime de câmbios flutuantes, o que, de imediato, causou uma desvalorização monetária do Baht (moeda tailandesa) relativamente ao dólar e provocou uma crise de confiança que rapidamente se alastrou a outros países que vinham apresentando já problemas com instituições financeiras, provocando consequentes quedas significativas dos preços dos activos nos mercados accionistas e fortes saídas de capital e reduções nas reservas dos países afectados. As agências de notação de risco de crédito reagiram através de sucessivos downgrades do *rating* dos países afectados, provocando a chamada "crise do *rating*" que se verifica sempre que há uma mudança brusca de mais de 3 graus no *rating* de determinado país num período inferior a 6 meses; essencialmente, a crise asiática veio reforçar a importância de as agências reverem os fatores determinantes do *rating* e considerar nos seus modelos novas variáveis directamente relacionadas com as crises financeiras.

(uma vez mais medido segundo a classificação em país industrializado ou não industrializado, como havia sido efetuado por Cantor & Packer (1996)), o nível de dívida externa e o rácio  $\frac{\text{Saldo da balança comercial} + \text{nível de dívida de curto-prazo}}{\text{valor das reservas em moeda externa}}$ , identificando uma relação ténue com o PIB *per capita* e com a inflação, ao contrário dos resultados obtidos pelos autores anteriormente mencionados.

Vários estudos subsequentes focaram a sua atenção nas economias emergentes, dada a baixa variabilidade dos *ratings* dos países com economias desenvolvidas e a crescente importância do acesso aos mercados internacionais por parte destas economias, o que amplia a importância do *rating* enquanto fator determinante dos custos em que os Estados incorrem para se financiar. Mulder & Perrelli (2001) são um dos exemplos que é possível citar, tendo identificado no seu estudo 6 variáveis capazes de explicar cerca de 75% da variação ocorrida nos *ratings* após a crise asiática, focando a sua atenção na série de *downgrades* que seguiram a crise; dessas variáveis destaca-se a liquidez das reservas detidas pelo Estado, variável que não havia sido considerada em estudos anteriores, e que amplifica o poder explanatório dos níveis de dívida externa de curto-prazo. Ainda na vertente das economias emergentes, destacam-se os estudos de Rowland & Torres (2004) que optaram por circunscrever a sua análise aos fatores quantificáveis, dispersando-os por quatro grupos de variáveis: Variáveis de Solvência (medem a capacidade de longo-prazo de um país para pagar as suas dívidas e incluem fatores como a taxa de crescimento do PIB, o défice em percentagem do PIB, saldo da balança corrente em percentagem do PIB, nível de dívida em percentagem do PIB e nível de dívida em percentagem das exportações), Variáveis de Liquidez (medem a capacidade de curto-prazo de um país para pagar a dívida e incluem fatores como o nível de reservas internacionais em percentagem do PIB, nível de exportações em percentagem do PIB, rácios Debt-service-to-GDP, Debt-service-to-reserves e Debt-service-to-exports (Debt-service inclui não só os níveis de dívida mas também a sua composição e *yield*), tempo médio de maturidade da dívida e taxa de inflação), Variáveis representativas dos choques externos (fatores capazes de capturar os choques externos da economia como a taxa de juro dos BTs americanos a 3 meses) e Outras Variáveis (como por exemplo o histórico de *defaults*).

Afonso *et al.* (2006) através da análise dos *ratings* atribuídos pelas três principais agências de notação de risco de crédito a um leque de 130 países, concluíram, à semelhança de estudos anteriores, a relevância explanatória de sete fatores: PIB *per capita*, taxa de crescimento real do PIB, nível de dívida, efetividade do governo (qualidade do serviço público), nível de dívida e de reservas externas e indicadores de *default* soberano; não se verificando uma ligação tão forte com variáveis como a inflação, desemprego, fiscal balance e saldo da conta corrente. Anteriormente, Afonso (2002), tinha já identificado o PIB *per capita*, taxa de crescimento real do PIB, níveis de dívida externa em percentagem das exportações, nível de desenvolvimento da economia e taxa de inflação como variáveis com elevado poder de explicação dos *ratings* atribuídos pelas agências Moody's e S&P.

Ao longo dos anos, considerando os diversos estudos nesta área, salienta-se a tendência crescente para a utilização de métodos econométricos baseados em econometria de painel ao invés dos modelos de regressão utilizados inicialmente por Cantor & Packer, pois estes permitem captar a influência das variáveis em análise ao longo de vários anos e não apenas para um ano específico como Cantor & Packer fizeram inicialmente, permitindo não só medir o poder explanatório das variáveis aquando da atribuição do *rating* como também verificar os fatores que despoletam a necessidade de proceder a alterações da notação atribuída.

Apesar dos resultados positivos que os diversos estudos têm evidenciado, segundo o IMF (2010) estes carecem de algumas lacunas no que respeita ao foco limitado em determinantes que as agências de *rating* citam como principais fatores a ter em consideração, nomeadamente no que concerne à composição e maturidades da dívida e estrutura da taxa de juro, fatores que afetam visivelmente a capacidade de médio/longo prazo de um Estado para solver as suas obrigações, e no que respeita aos passivos contingentes do Estado que, no contexto da crise financeira, têm visto o seu valor aumentar dado que, tratando-se o Estado de um financiador de última instância, é também seu dever resgatar os bancos em dificuldades por forma a reestabelecer a confiança no sistema bancário e na própria economia, pelo que o valor de eventuais perdas futuras se viu aumentar, o que tem influência significativa no risco soberano e, portanto, merece especial atenção por parte das agências de *rating*.

### 1.3. Determinantes da *Yield* da Dívida Pública

A conceção de uma União Económica e Monetária (UEM) originada pela criação de uma moeda única (euro) em 1999, potenciou a convergência dos mercados, esperando-se uma unificação que permitisse eliminar as diferenças entre obrigações com as mesmas características, ainda que pertencentes a países distintos da EMU, contudo, verificou-se que, apesar da aparente confluência das *government bond yields* (Gráfico 9), uma análise mais detalhada aos *spreads* entre as taxas de rentabilidade interna das *yields* de obrigações de diferentes países elucida a significância que estes continuam a apresentar (Gráfico 10). Assim, continua a ser perentória a análise dos fatores que determinam as variações ocorridas ao nível da *yield* dos títulos de dívida pública com o intuito de compreender em que medida essas variáveis afetam a rentabilidade interna das obrigações para, assim, se conseguirem obter mecanismos que possam prevenir os investidores contra os riscos associados às obrigações.

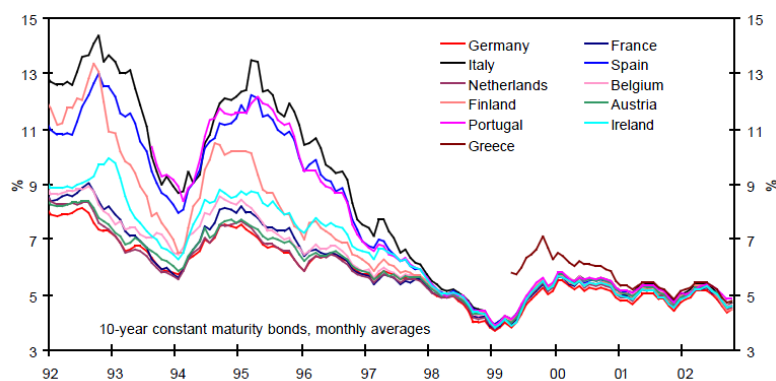


Gráfico 9 - Government bond yields na área euro (Fonte: Codogno *et al.* (2003)).

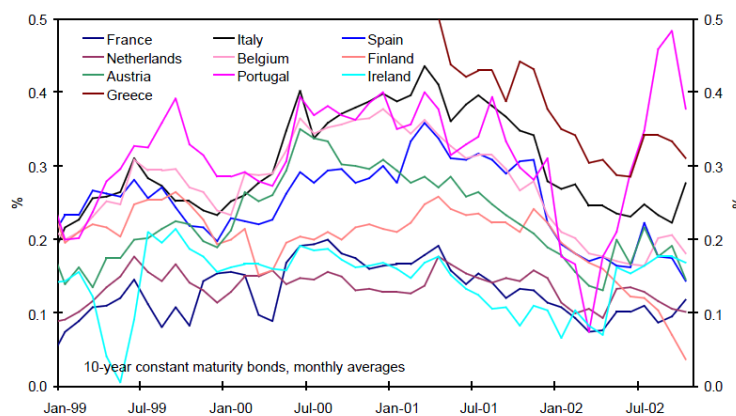


Gráfico 10 - Spreads das yields das obrigações da área euro face às yields das OTs a 10 anos da Alemanha (Fonte: Codogno *et al.* (2003)).

Os estudos relevantes na área concernentes às *government bonds* consideram o valor absoluto das *yields* de um conjunto de países ou o seu *spread* face à *yield* das obrigações com a mesma maturidade de um país de referência; neste caso específico debruçar-nos-emos sobre os estudos relativos às *yields* das Obrigações do Tesouro a 10 anos dos países pertencentes à União Europeia ou do seu *spread* em relação à Alemanha. Estes, em geral, dividem a sua análise em dois períodos temporais, considerando o período antes da crise financeira global e o período após, e partilham a identificação de três fatores principais como sendo as causas de variabilidade da taxa de rentabilidade interna das obrigações:

- Risco de Crédito – traduzido pela possibilidade de o emitente não cumprir com o serviço da dívida nos prazos acordados contratualmente, em concreto no que se refere ao pagamento dos cupões e do valor de reembolso. Pode ser subdividido em três tipos: i) *default risk* (medido através de indicadores históricos e previsionais de índole económica e financeira); ii) *credit spread risk* (baseado na performance das obrigações no mercado e mede a probabilidade de haver uma descida no preço relativamente ao preço de outras obrigações semelhantes); iii) *downgrade risk* (reflete as notações atribuídas pelas agências de *rating*, medindo a probabilidade de estas baixarem o *rating* do título em apreço). Uma obrigação com maior risco de crédito, requer, por parte dos investidores, em contrapartida, uma maior taxa de rentabilidade interna.
- Risco de Liquidez - traduz a facilidade com que a obrigação pode ser convertida em dinheiro, analisando o risco de eventuais perdas de capital ou variações do preço decorrentes do pequeno volume de transações no mercado, sendo, assim, medida através do tamanho e profundidade do mercado de transação de valores mobiliários. A crescente integração dos mercados, em particular no caso específico da UME, deveria ter influência direta neste risco, diminuindo-o, pois tem-se verificado uma crescente facilidade na transação de valores mobiliários devido ao facto de, atualmente, o mercado ter uma dimensão global, o que deveria garantir a liquidez dos títulos e, perante títulos mais líquidos (mais facilmente

convertíveis em dinheiro e, portanto, com menor risco de liquidez), a *yield* requerida pelos investidores será menor.

- Grau de Aversão ao Risco - mede o grau de aversão ao risco por parte dos agentes económicos, ou seja, a predisposição dos investidores para assumir uma posição de maior risco; neste campo importa considerar a “quantidade de risco” que um investidor está disposto a assumir e o “prémio de risco” que este exige para cada quantidade de risco. Partindo do pressuposto de que, tal como refere a teoria, os agentes económicos são, em maior grau, avessos ao risco, um título que apresente maiores riscos vai exigir, por parte dos investidores, uma maior rentabilidade, assim, quanto maior o grau de aversão ao risco, maior as *yields* requeridas pelos investidores para assumir os riscos inerentes às obrigações adquiridas. Este grau de aversão ao risco tende a ser superior em períodos de maior incerteza financeira.

No período que antecedeu a existência de uma União Monetária e Económica, um outro fator a ser tido em elevada consideração dizia respeito ao Risco Cambial, relacionado com a volatilidade das taxas de câmbio e suas perspectivas futuras de evolução, no entanto, a existência de uma política monetária única e de uma integração relativa dos mercados obrigacionistas veio desconsiderar este risco, uma vez que a amostra se restringe aos países que partilham dessa mesma união monetária e às diferenças observadas entre estes.

Apesar da aparente uniformidade na identificação dos principais fatores determinantes das variações ocorridas ao nível da *yield* da dívida pública, existem diferenças substanciais relativamente ao impacto que cada autor atribui a cada um destes fatores, dependendo esse impacto igualmente do período temporal que é considerado.

No período que antecede a crise financeira global, o grau de aversão ao risco por parte dos investidores é uma variável relativamente consensual, sendo identificada uma significativa relação desta com a *yield*, tal como comprovado por Codogno *et al.* (2003)

através da utilização de um modelo simples de regressão linear. Geyer *et al.* (2004) obtiveram as mesmas conclusões relativamente a este fator utilizando um modelo mais elaborado que comprovou a importância do grau de aversão ao risco através da relação existente entre os *spreads* das *government bonds* e os *spreads* das *corporate bonds*. Da mesma forma, Longstaff *et al.* (2007) e Manganelli & Wolswijk (2009) obtiveram resultados convergentes com estes.

Codogno *et al.* (2003), ao analisar os determinantes capazes de provocar alterações nos *spreads* da *yield* das *government bonds*, identificaram também uma forte relação com o risco de crédito, à semelhança dos resultados obtidos por Bernoth *et al.* (2004) que centrou o seu estudo na análise de onze variáveis que visavam analisar o impacto tanto do risco de crédito como do risco de liquidez, verificando que, no que concerne a este último risco, a relação entre a *yield* é tida como baixa, similarmente às conclusões obtidas por Codogno *et al.* (2003), Pagano & von Thadden (2004) e Jankowitsch *et al.* (2006), tendo este último estudado especificamente o impacto da liquidez nas *government bonds* da União Económica e Monetária.

Manganelli & Wolswojk (2009), por sua vez, centram o seu estudo na relação entre a *yield* e a taxa de juro das obrigações, deduzindo que as três categorias de risco identificadas afetam as *yields* por via das alterações ocorridas nas taxas de juro de mercado e contrariam os estudos anteriores afirmando a existência de um enfraquecimento ao nível do impacto do risco de crédito que se terá verificado após a criação da moeda única. Relativamente à liquidez, e apesar da grande integração ocorrida ao nível dos mercados da área euro o que, aparentemente, deveria garantir ou aumentar, pelo menos, a liquidez dos títulos, atenuando a importância dada a este risco, verifica-se que os investidores continuam a imputar-lhe relativa importância, pelo que a correlação com a *yield* continua a ser elevada. Beber *et al.* (2006) corroboram os resultados de Manganelli & Wolswojk no que concerne ao risco de liquidez, assumindo no entanto o risco de crédito como o principal fator explicativo das variações ocorridas ao nível das *yields*.

Durante o período da crise financeira verifica-se um aumento significativo da relevância atribuída ao sector bancário, tal como sugerido por Gerlach *et al.* (2010) e Acharya *et al.* (2011) que defendem uma transformação do risco bancário global em

risco soberano, devido a situações proporcionadas pela crise financeira, nomeadamente: uma diminuição da liquidez dos bancos traduzida numa diminuição do crédito concedido ao sector privado, o que tem implicações negativas diretas na economia e aumenta os desequilíbrios fiscais; o Estado enquanto financiador de última instância do sistema bancário pode ver-se obrigado a recapitalizar os bancos, o que provoca aumentos substanciais dos seus passivos contingentes futuros, usando para isso capital público que pode, por exemplo, ser conseguido através de impostos, assim, a própria especulação em torno de um futuro aumento de impostos reduz os incentivos ao investimento do sector privado, o que, uma vez mais, tem implicações diretas na economia. Para além dos autores já mencionados, Sgherri & Zoli (2009) e Schknechr *et al.* (2010) identificam também o fator de risco global, traduzido pelos impactos decorrentes das alterações mencionadas ao nível do sector bancário, como de extrema importância tanto no que respeita ao período concernente ao pico da crise financeira como no que dirá respeito ao período subsequente, uma vez que se adivinham impactos futuros decorrentes das medidas adotadas.

Os estudos empíricos apontam ainda, neste período, para um aumento da importância relativa dos efeitos produzidos pelos fatores internos de cada país, refletidos no risco de crédito, e pelas medidas financeiras e políticas adotadas por estes, nomeadamente no que respeita a aspetos macroeconómicos e fiscais que, tal como defendido por Arghyrou & Kontonikas (2011), têm sido fortemente penalizados pelos mercados; da mesma forma, o grau de aversão ao risco mantém a sua importância neste período, tal como comprovado por Barrios *et al.* (2009), Manganelli & Wolswijk (2009) e Schuknecht *et al.* (2010); por outro lado, o risco de liquidez apresenta uma fraca correlação com as variações ocorridas ao nível da *yield*, denotando a baixa importância que lhe é atribuída pelos mercados (Barrios *et al.* (2009), Sgherri & Zoli (2009) e Arghyrou & Kontonikas (2011)).

Os efeitos de contágio são também uma variável que ganhou importância durante o período da crise financeira; os estudos de Caceres *et al.* (2010) e Afonso *et al.* (2011) falam num “efeito de dominó” para países como Portugal, Irlanda, Itália, Grécia e Espanha que têm sido mais afetados pela crise, relacionando as suas probabilidades de incumprimento, e colocando a hipótese de a ocorrência de *default* num destes países se

estender aos demais. Apesar de esta ser ainda uma variável pouco estudada empiricamente, Favero & Missale (2012) analisaram a interdependência entre as políticas fiscais de 10 países da UME, aferindo a importância do efeito de contágio, especialmente no que respeita ao caso da Itália.

Por fim, estudos recentes têm centrado a sua atenção na relação entre a *yield* da dívida pública e os *ratings* soberanos atribuídos pelas agências de notação de risco de crédito. Os primeiros estudos nesta vertente, como os iniciados por Cantor & Packer (1996) e Reisen & von Maltzan (1999), identificaram significativas correlações inversas entre o *rating* e os movimentos ocorridos ao nível da *yield*, ou seja, para *downgrades* do *rating* os investidores exigem uma maior taxa de rentabilidade, verificando-se cumulativamente um maior efeito dos *downgrades* face a *upgrades* do *rating*; de igual forma, a análise, por estes autores, da evolução dos *spreads* da *yield* antes da divulgação da alteração da notação de crédito e após esta divulgação conclui que os mercados se antecipam às opiniões emitidas pelas agências de *rating*, não sendo estas mais do que uma confirmação da avaliação já efetuada pelos mercados. Este resultado foi também apresentado por Afonso *et al.* (2011a) que reconheceu ainda uma forte relação com os *rating outlooks* e identificou efeitos de contágio nos anúncios de *rating*, em especial de países com *ratings* inferiores para países com *ratings* superiores, e efeitos de persistência, verificando-se a existência de *yields* superiores nos países que sofreram um *downgrade* do *rating* nos últimos seis meses face aos países com a mesma notação de *rating* mas cuja alteração se verificou há mais de seis meses. Kiff *et al.* (2012) defendeu uma maior relação com os *credit warnings* (*reviews*, *watches* e *outlooks*) do que propriamente com alterações reais verificadas ao nível dos *ratings* soberanos. Por fim, destaca-se o estudo de Afonso *et al.* (2011b) que, apesar de ter obtido resultados semelhantes relativamente ao efeito dos *ratings* na *yield* da dívida pública, defende que estes resultados não são significativos quando comparados com os impactos provocados por outros determinantes.

Tendo em consideração estes estudos, também nós nos propomos identificar no capítulo seguinte os determinantes da *yield* da dívida pública voltando o nosso ênfase para o *rating*, através da construção de um modelo empírico que permita identificar o

carácter explicativo das variáveis consideradas e medir a sua significância, por forma a constatar se o *rating* assume efetivamente preponderância ou se goza de um baixo poder explicativo quando comparado com os impactos manifestados na *yield* por outras variáveis.

## Capítulo 2 - Estudo Empírico

O presente capítulo pretende efetuar um estudo empírico que permita responder à seguinte questão: “Constituirá o *rating* o principal fator determinante da evolução da *yield* dos títulos de Dívida Pública Espanhola?”.

Tendo em consideração a Revisão de Literatura efetuada, consideramos importante não limitar a análise à relação direta entre o *rating* e a *yield*, uma vez que o efeito manifestado por esta variável poderá aparentemente ser relevante, no entanto, quando comparado com o impacto de outros determinantes manifestar-se como pouco significativo; ou, pelo contrário, apresentar pouca preponderância e manifestar-se como relevante quando confrontado com outros fatores. Deste modo, a análise em questão propõe estender-se ao estudo dos determinantes da *yield* da dívida pública, nos quais se inclui o *rating*, determinando, desta forma, não só a preponderância deste determinante, mas também a pertinência de outros fatores explicativos.

O capítulo encontra-se estruturado em 4 secções, sendo as primeiras 3 concernentes ao desenvolvimento da metodologia por forma a explicar: de que forma se obteve o modelo empírico e quais os determinantes considerados (secção 2.1. O Modelo); justificação da escolha da *yield* alemã como fator comparativo, do intervalo de tempo escolhido, da frequência dos dados e breve referência aos resultados esperados (secção 2.2. Análise Descritiva das Variáveis); e do método de estimação mais apropriado para a obtenção de resultados consistentes e fiáveis (secção 2.3. A Estimação). A última secção (secção 2.4. Os resultados) apresenta os resultados obtidos e o enquadramento dos mesmos na literatura.

## 2.1. O Modelo

A determinação da *Yield* das Obrigações do Tesouro a 10 anos da Espanha encontra-se condicionada pela necessidade de considerar um vasto leque de variáveis passíveis de influenciar a trajetória por esta seguida, sendo teoricamente impossível identificar todos os efeitos impactantes, em especial, os de menor dimensão, restando-nos, portanto, a tentativa de encontrar os fatores com maior preponderância, por forma a que a soma dos efeitos dos restantes fatores sobre a *yield* seja a menor possível.

Partindo da revisão de literatura efetuada no capítulo anterior, propomo-nos compilar um leque diversificado de fatores, identificados pelos autores referenciados como sendo os de maior preponderância, criando um modelo econométrico único que devolverá o tamanho do impacto que cada variável independente terá sobre a variável dependente que, neste caso, será o *spread*. Assim, torna-se perentório definir um modelo que nos permita incluir várias variáveis independentes e isolar os efeitos de cada uma delas sobre a variável dependente, desta forma, a estimação do *spread* será efetuada através de um modelo de regressão linear múltipla que encerra a seguinte formulação geral:

$$y = \alpha + \sum_{n=1}^k \beta_n x_n + \varepsilon$$

No nosso modelo,  $y$  traduz a variável dependente, representada por  $spr_t$  (*spread*) referindo-se ao diferencial entre a *yield* das Obrigações do Tesouro a 10 anos da Espanha e a *yield* das Obrigações do Tesouro a 10 anos da Alemanha no momento  $t$ ;  $\alpha$  representa a constante;  $\beta_n$  traduz a quantificação do impacto proporcionado na variável dependente pelo parâmetro  $x_n$  que, por sua vez, representa cada uma das variáveis explicativas independentes que fazem parte do modelo; e, por fim,  $\varepsilon$  representa o erro estocástico.

Seguindo a literatura, o reconhecimento das variáveis explicativas foi precedido pela identificação de quatro categorias de risco, a saber: risco de crédito, risco de liquidez, grau de aversão ao risco e risco de contágio; selecionando-se, posteriormente, os fatores que melhor representam cada categoria. As três primeiras categorias têm sido evidenciadas desde os primeiros estudos obtidos neste âmbito, enquanto que a categoria referente ao risco de contágio aparece apenas recentemente em consequência da crise económico-financeira que o mundo, atualmente, atravessa. Deste modo, passamos a apresentar as variáveis independentes que pretendemos incluir no modelo:

- $spr_{t-1}$  – A inclusão desta variável baseia-se nos estudos de Gerlach *at al.* (2010) e Afonso *et al.* (2011b), partindo do pressuposto de que os *spreads* atuais se baseiam no *spread* anterior e nos efeitos acumulados de um conjunto de variáveis explicativas, representando, portanto, as restantes variáveis apenas a variação ocorrida face ao *spread* do período anterior.
  
- Risco de crédito
  - Finanças Públicas:
    - $debt_t$  – Dívida em percentagem do PIB: calculado pelo rácio “Dívida<sub>t</sub>/PIB<sub>t</sub>”, em que *Dívida<sub>t</sub>* representa os níveis totais de dívida pública de um país no momento *t* e *PIB<sub>t</sub>* corresponde ao seu Produto Interno Bruto no mesmo período. Elevados níveis de dívida aumentam o risco de *default*, o que se vai traduzir em maiores *spreads*, tendo portanto um efeito positivo no modelo.
    - $défice_t$  – Défice em percentagem do PIB: calculado pelo rácio “Défice<sub>t</sub>/PIB<sub>t</sub>” em que *Défice* representa o valor do défice orçamental de um país no momento *t* e *PIB* corresponde ao seu Produto Interno Bruto no mesmo momento. A inclusão desta variável engloba a análise de dois efeitos: por um lado é usada como *proxy* para as alterações observadas nos níveis de dívida pública, sugerindo que um

elevado défice no momento presente irá, em consequência, aumentar os níveis de dívida futuros; pode também ser interpretada como a disponibilidade de um governo para cumprir com o serviço da dívida, sugerindo que elevados níveis de défice aumentam o risco de incumprimento do governo. Assim, por estas duas vias, elevados níveis de défice originarão elevados *spreads*, tendo, portanto, um efeito positivo neste.

○ Crescimento Económico:

- $PIB_t$  – Taxa de crescimento do PIB: esta taxa traduz os níveis de crescimento da economia como um todo e a sua importância releva no facto de elevados níveis de dívida pública apenas serem preocupantes quando não acompanhados por um crescimento proporcional da economia; assim, esta taxa traduz a posição financeira do país materializando-se num efeito negativo no *spread* pois, quanto maior a taxa de crescimento do PIB menor será o risco de *default* e, portanto, menor o *spread*.
- $IP_t$  – Taxa de crescimento da produção industrial: Arghyrou & Kontonikas (2011), Bernoth *et al.* (2004) e Reisen & Von Maltzan (1999) utilizam a taxa de crescimento da produção industrial como medida do estado do ciclo económico, defendendo que em períodos de recessão económica a dívida pública adquire maior risco e, portanto, dará origem a *spreads* mais elevados; deste modo, quanto maior a taxa de crescimento da produção industrial, menor será o *spread*, aferindo-se um efeito negativo desta variável no modelo.

○ Competitividade Externa:

- $CA_t$  – Saldo da Balança Corrente em percentagem do PIB: calculada pelo rácio “ $BalançaCorrente_t/PIB_t$ ” em que  $BalançaCorrente_t$  corresponde ao saldo da Balança Corrente de um país no momento  $t$ , que traduz todas as transacções com carácter regular efectuadas entre aquele país e o resto do mundo, destacando-se as Importações e

Exportações, e  $PIB_t$  corresponde ao Produto Interno Bruto desse país no mesmo momento. Segundo Arghyrou & Kontonikas (2011), se este rácio apresenta um valor baixo, tal significa que a economia do país é baseada em “*capital inflows*”, isto é, está a ser financiada por poupanças externas, tornando-a mais vulnerável aos fluxos de capital estrangeiros, assim, os *spreads* tendem a aumentar para compensar esta vulnerabilidade, uma vez que existe um maior risco de *default*.

- $REE_t$  – Taxa de câmbio efetiva real: a taxa de câmbio efetiva real é calculada com base no índice de preços do consumidor e traduz a variação geral de preços de um país comparativamente com o resto do mundo, relacionando-se assim com o poder de compra e, conseqüentemente, com a competitividade. Segundo Reisen & Von Maltzan (1999), Arghyrou & Kontonikas (2011) e Afonso *et al.* (2011b), esta variável captura o risco de crédito decorrente de desequilíbrios globais verificados ao nível dos preços, o seu aumento traduz uma diminuição da competitividade de um país, portanto, a sua variação é no mesmo sentido que a dos *spreads*, ou seja, um aumento desta variável irá traduzir-se em aumentos dos *spreads*.

○ *Rating*:

- $rating_t$  – *Rating*: média do *rating* atribuído pelas 3 principais agências (S&P, Moody’s e Fitch) - A inclusão dos efeitos dos *ratings* permite-nos verificar se os efeitos do anúncio de alteração de *rating* se traduzem nos mercados através de alterações correspondentes nos *spreads*, ou seja, um aumento da notação de *rating* traduzir-se-á em *spreads* inferiores e vice-versa ou se, pelo contrário, os mercados antecipam essas alterações através da própria avaliação que eles fazem das variáveis macroeconómicas. Num mercado eficiente, as publicações das agências de *rating* não deveriam afetar os *spreads* e, desta forma, os coeficientes atribuídos aos *ratings* deveriam assumir o valor zero (Afonso *et al.*, 2011b), no entanto, vários autores identificaram impactos decorrentes desta variável.

- Risco de liquidez
  - $Liq_t$  – Liquidez: Tipicamente, a medida utilizada na literatura económica para avaliar a liquidez do mercado é o *spread bid-ask* (Barrios *et al.* (2009), Gerlach *et al.* (2010), Afonso *et al.* (2011b)), contudo, por falta de dados, iremos utilizar como medida no cálculo da liquidez do mercado o rácio entre a Dívida de dado país no momento  $t$  e o total de dívida dos países da União Monetária e Económica, o que nos dará uma aproximação da quota de mercado do país em análise no que respeita à Dívida Pública. Esta medida é usada por Arghyrou & Kontonikas (2011) e Gerlach *et al.* (2010), tendo este último utilizado tanto o *spread bid-ask* como esta última fórmula no cálculo da liquidez, obtendo resultados aproximados, à semelhança de vários outros estudos por este citados, pelo que a utilização desta fórmula dotará o modelo da mesma consistência que teria no caso do uso do *spread bid-ask*. Desta forma, uma maior quota de mercado traduzir-se-á numa maior liquidez, o que implica um menor risco e, conseqüentemente, um *spread* inferior.
  
- Grau de aversão ao risco
  - $GAR_t$  – Grau de Aversão ao Risco: Seguindo os estudos de Beber *et al.* (2006), Gerlach *et al.* (2010), Arghyrou & Kontonikas (2011) e Afonso *et al.* (2011b), a melhor medida para aferir o grau de aversão ao risco dos investidores é o logaritmo do VIX, isto é, a Volatilidade Implícita do Índice S&P 500, que aparece citado na literatura económica como “*the fear index*”. O VIX mede a volatilidade implícita das opções consideradas no índice S&P 500 para os 30 dias seguintes, ou seja, aparece com um desfasamento de um mês por forma a aferir as expectativas do mercado relativamente ao preço das opções. Será de esperar que uma maior volatilidade se traduza num

maior grau de aversão ao risco e, portanto, em *spreads* superiores, traduzindo um impacto positivo desta variável no modelo.

- Risco de contágio

- $spr_{t-1} \times (-Liq_{t-1}) \times D_{2008.3}$  – Multiplicação do *spread* do período anterior pela liquidez (a variável liquidez é transformada através da sua multiplicação por -1 por forma a que o seu efeito na variável dependente seja no mesmo sentido que o efeito produzido pela variável  $spr_{t-1}$ ). A consideração desta variável entra em linha com os estudos de Afonso *et al.* (2011b) funcionando como um indicador de stress do mercado. Um valor elevado deste indicador associa-se cumulativamente a elevados *spreads* e baixa liquidez do mercado, o que dificulta as transações de obrigações e, segundo a lei da oferta e da procura, obriga a uma baixa de preço das obrigações, o que se traduzirá num agravar da crise económica e, devido a fatores como a globalização e a inter-relação das economias, se manifestará num efeito de contágio. Esta variável assume expressão a partir do terceiro trimestre de 2008 em consequência da falência do *Lehman Brothers*, adicionando-se, por isso, uma variável *Dummy* ( $D_{2008.3}$ ) que assume valor 1 a partir de 2008.3 e valor nulo nos períodos anteriores.
- $debt_{t-1} \times GAR_{t-1} \times D_{2008.3}$  – Multiplicação da Dívida em percentagem do PIB pelo grau aversão ao risco – mede o contributo futuro da dívida motivado pela evolução das condições económicas globais, combinando-a com a perceção do risco de *default* que antecipa a evolução dos fatores de risco internacionais e pretende captar o risco de contágio da crise financeira internacional. Da mesma forma que a anterior, esta variável assume expressão a partir do terceiro trimestre de 2008, adicionando-se, por isso, uma variável *Dummy* ( $D_{2008.3}$ ) que assume valor 1 a partir de 2008 e valor nulo nos períodos anteriores.
- $sprGr_t \times D_{2010.2}$  – *Spread* da *yield* das obrigações do tesouro a 10 anos da Grécia em relação à *yield* das obrigações alemãs com a

mesma maturidade: mede o risco de contágio da crise grega, que decorre do pedido de ajuda financeira levado a cabo pela Grécia em 2010. A inclusão desta variável baseia-se nos estudos de Arghyrou & Kontonikas (2011) e traduz a possibilidade de a ocorrência de *default* num país servir de precedente para a ocorrência de sucessivos *defaults*; da mesma forma, a divergência causada pelo aumento dos *spreads* de um país pode causar aumento do *spread* de outros. Antes de 2010, esta variável não é considerada, incluindo-se uma variável *Dummy* ( $D_{2010.2}$ ) que assume valor unitário a partir do segundo trimestre de 2010, adquirindo, nos períodos anteriores, valor zero.

De acordo com estas especificações, o quadro resumo que se segue sintetiza a correlação prevista de cada variável independente sobre a variável dependente, identificando o sinal esperado dos parâmetros  $\beta_n$ :

Variável	Sinal Esperado
$spr_{t-1}$	Positivo
$debt_t$	Positivo
$défice_t$	Positivo
$PIB_t$	Negativo
$IP_t$	Negativo
$CA_t$	Negativo
$REE_t$	Positivo
$rating_t$	Negativo
$Liq_t$	Negativo
$GAR_t$	Positivo
$spr_{t-1} \times (-liq_{t-1})$	Positivo
$debt_{t-1} \times GAR_{t-1}$	Positivo
$sprGr_t$	Positivo

Em suma, após a inclusão destas variáveis, o modelo a estimar assume a seguinte formulação:

$$\begin{aligned} spr_t = & \alpha + \beta_1 spr_{t-1} + \beta_2 debt_t + \beta_3 Défice_t + \beta_4 PIB_t + \beta_5 IP_t + \beta_6 CA_t + \beta_7 REE_t \\ & + \beta_8 rating_t + \beta_9 Liq_t + \beta_{10} GAR_t \\ & + \beta_{11} spr_{t-1} \times (-Liq_{t-1}) \times D_{2008.3} + \beta_{12} debt_{t-1} \times GAR_{t-1} \times D_{2008.3} \\ & + \beta_{13} sprGr_t \times D_{2010.2} + \varepsilon_t \end{aligned}$$

## 2.2. Análise Descritiva das Variáveis

Previamente à estimação econométrica do modelo torna-se crucial refletir acerca da evolução temporal dos diversos determinantes considerados no modelo formulado na secção anterior, iniciando uma análise gráfica que nos permita identificar correspondências entre estes e a *yield* das obrigações do tesouro espanholas com maturidade de 10 anos. Esta primeira análise permitir-nos-á justificar a relevância dos determinantes escolhidos e tirar as primeiras ilações acerca dos resultados esperados da estimação econométrica do modelo, fundamentando economicamente as dinâmicas evolutivas das diferentes variáveis e identificando as semelhanças com a variável principal, de modo a aferir possíveis impactos diretos.

Os dados foram obtidos numa frequência trimestral, frequência comumente utilizada pelos países para a divulgação de relatórios de análise económica. A escolha do período temporal foi delimitada inferiormente pela adesão da Espanha ao euro em 1 de Janeiro de 1999 e superiormente pelo período atual (Setembro de 2013), tendo sido adaptada segundo a disponibilidade de dados, o que resultou no intervalo de tempo que se estende desde o primeiro trimestre do ano de 2000 e termina no último trimestre do ano 2012<sup>15</sup>. A base de dados do Eurostat serviu de fonte para a maioria das variáveis, com exceções para o VIX<sup>16</sup> e para o *Rating*<sup>17</sup>.

A dinâmica de evolução da *yield* da dívida pública espanhola com maturidade de 10 anos pode ser observada através do “Gráfico 11 - *Yield* das *government bonds* espanholas com maturidade igual a 10 anos.”, sendo de destacar dois períodos que relevam pelas oscilações tendencialmente negativas (período inicial) e positivas (período final). O decréscimo significativo verificado nos primeiros trimestres corresponde ao período de introdução do euro que, apenas entrou em plena circulação a 1 de Janeiro de 2002, apesar de a Espanha o ter adotado a 1 de Janeiro de 1999; por sua

---

<sup>15</sup> A nomenclatura utilizada para identificar cada um dos períodos consubstancia-se na inclusão do ano correspondente seguido da identificação do trimestre através de uma numeração sequencial entre 1 e 4, a título de exemplo, “2000.2” corresponde ao segundo trimestre do ano 2000.

<sup>16</sup> Dados do CBOE (Chicago Board Options Exchange), obtidos em [www.cboe.com](http://www.cboe.com).

<sup>17</sup> Dados obtidos em S&P (2013); [www.moody.com/](http://www.moody.com/); [www.fitchratings.com](http://www.fitchratings.com).

vez, os últimos trimestres, marcados por uma tendência crescente, correspondem ao pico da crise económico-financeira; no período intermédio depreende-se uma oscilação da *yield* em torno dos 4%. Durante o intervalo de tempo considerado, salientamos ainda que o valor mais baixo correspondente a 3,18% se verifica no terceiro trimestre de 2005, traduzindo este o período em que as obrigações manifestaram o menor risco, enquanto que o terceiro trimestre de 2012 comportou o maior risco com uma *yield* a rondar os 6,43%.



Gráfico 11 - Yield das *government bonds* espanholas com maturidade igual a 10 anos.

A análise isolada da evolução temporal da *yield* da dívida pública espanhola é limitativa, uma vez que determinadas oscilações podem ser transversais à maioria dos países, não significando necessariamente um aumento da *yield* que os investidores prefiram assumir dívida de outros países ao invés de dívida espanhola, efeitos externos podem ocasionar uma baixa/aumento generalizado da procura de obrigações, não estando este efeito necessariamente relacionado de forma direta com a perceção de risco das obrigações espanholas em particular; assim, torna-se importante identificar uma variável comparativa que nos permita entender melhor o impacto nos mercados destas oscilações. Desta forma, o “Gráfico 12 - Yield das *government bonds* espanholas e alemãs com maturidade igual a 10 anos.” adiciona ao gráfico anterior o comportamento da *Yield* das OTs alemãs, que servem como fator comparativo, verificando-se nos períodos iniciais uma aproximação dos valores das duas séries temporais, aproximação essa que deixa de ocorrer a partir do terceiro trimestre de 2007, observando-se um

aumento crescente das discrepâncias entre as duas séries de dados ilustradas que se viu prolongado até à atualidade.

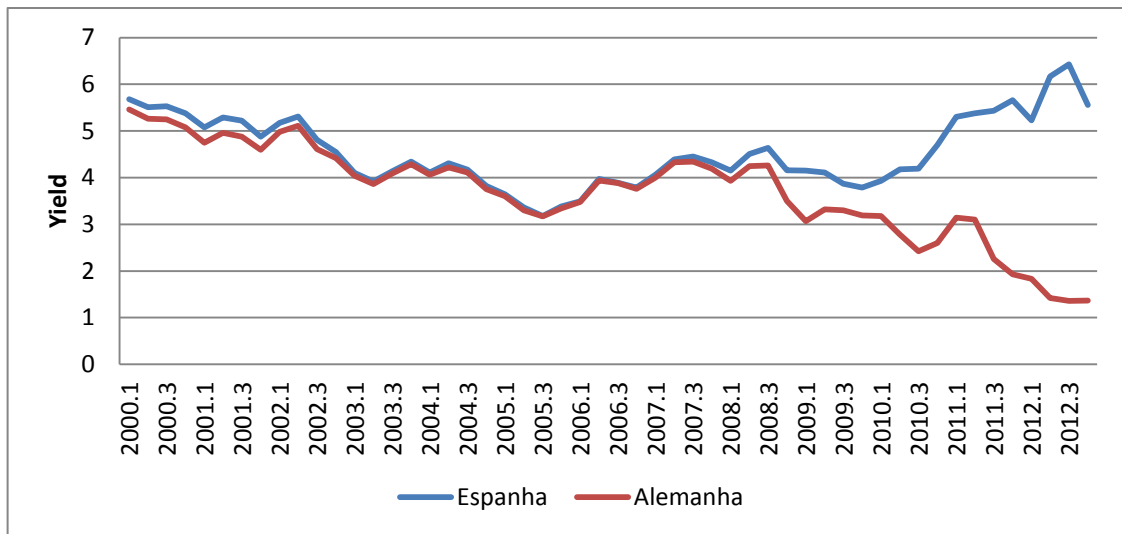


Gráfico 12 - Yield das government bonds espanholas e alemãs com maturidade igual a 10 anos.

Sintetizando, o “Gráfico 13 - Spread entre a yield das government bonds espanholas e as alemãs com maturidade igual a 10 anos.” subtrai à yield espanhola os valores da yield alemã intensificando ainda mais a perceção visual das diferenças. Valores próximos de zero (ou inferiores) traduzem uma boa performance das OTs da dívida pública espanhola; quanto mais elevados estes valores, maior o risco percecionado pelos mercados e mais difícil será a Espanha financiar-se através deste instrumento de dívida.

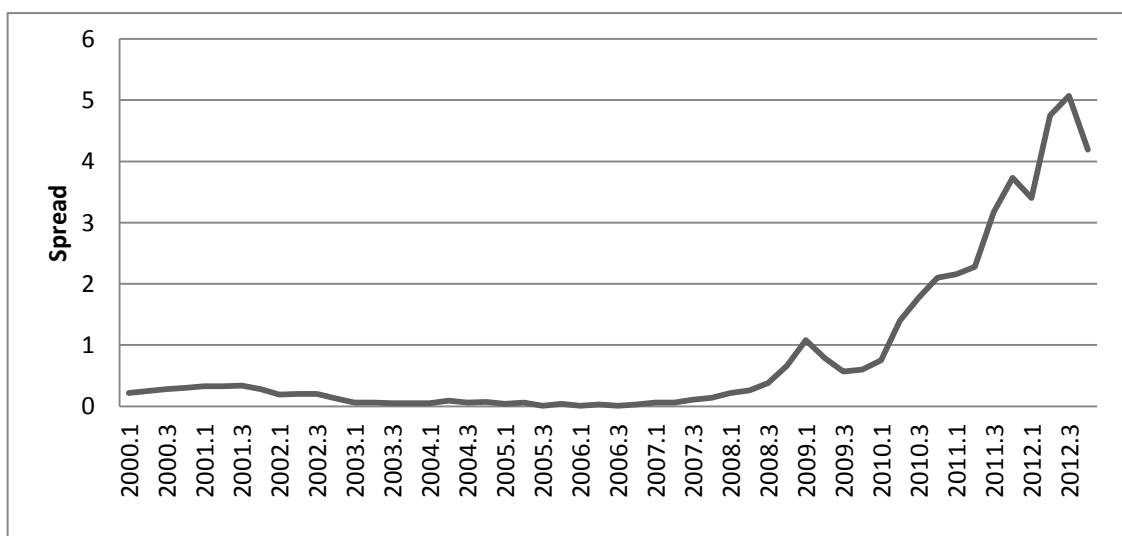


Gráfico 13 - Spread entre a yield das government bonds espanholas e as alemãs com maturidade igual a 10 anos.

A escolha da Alemanha como país de referência relaciona-se essencialmente com os eventos ocorridos em resposta à crise económico-financeira atual, verificando-se um acréscimo geral dos *spreads* das *yields* de todos os países da UEM relativamente à Alemanha.

Através de uma análise comparativa entre a *yield* das *government bonds* alemãs e o VIX, tal como sugerido por Afonso *et al.* (2011b), depreendemos a existência de um efeito denominado na literatura como “*flight-to-quality*” (voo para a qualidade), isto é, face ao aumento considerável do grau de aversão ao risco em consequência do colapso do Lehman Brothers no terceiro trimestre de 2008, ilustrado pelo VIX no “Gráfico 14 - *Yield das Government bonds a 10 anos da Alemanha e VIX*”, assistimos a um decréscimo significativo da *yield* das obrigações alemãs, o que traduz uma maior procura destes activos, demonstrando uma percepção, por parte dos investidores, de segurança no que respeita às *Government bonds* alemãs. Portanto, considerando os investidores os ativos alemães como ativos seguros, o que os leva a querer assumir dívida pública deste país, instaura-se, por parte dos mercados, uma elevada pressão sobre as obrigações dos restantes países da área euro para que acompanhem este movimento e se equiparem à Alemanha, assim, fará total sentido estabelecer como termo comparativo a Alemanha, dotando a análise de maior consistência que a obtida através de uma análise isolada das variáveis.

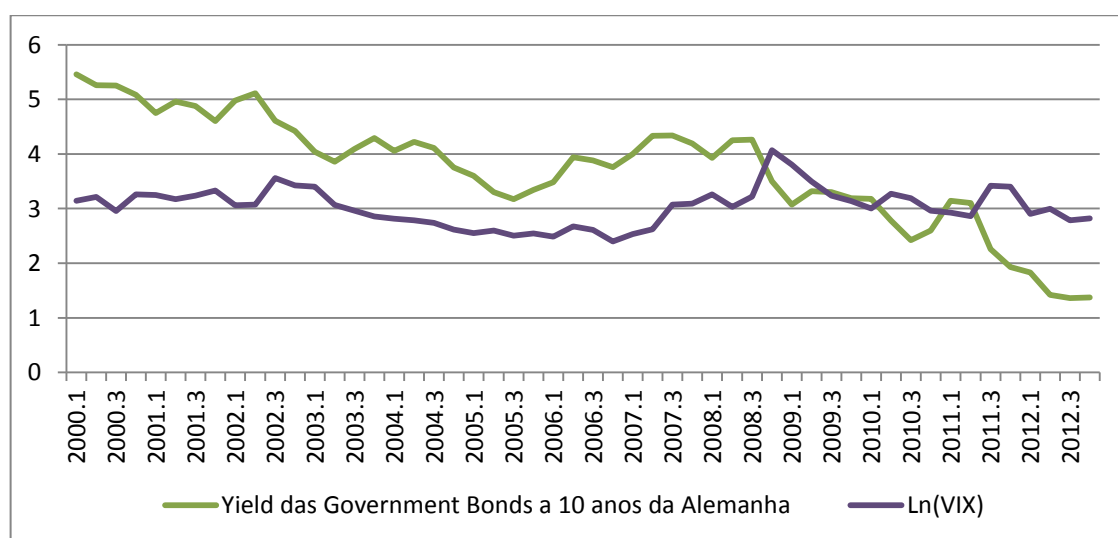


Gráfico 14 - *Yield das Government bonds a 10 anos da Alemanha e VIX*

A dinâmica de evolução concernente à *yield* está, obviamente, relacionada com os níveis de Dívida Pública, uma vez que o preço de mercado das obrigações está diretamente condicionado pelos níveis de oferta e procura. Através do “Gráfico 15 - Dívida Pública (%PIB).” identificamos uma grande volatilidade dos níveis de dívida pública espanhola ao contrário do que acontece com a Alemanha que mantém níveis aproximadamente constantes; contudo, a partir do terceiro trimestre de 2008 tanto a Espanha como a Alemanha viram os seus níveis de dívida pública aumentar, ligeiramente no caso da Alemanha e de forma abrupta no que se refere à Espanha.

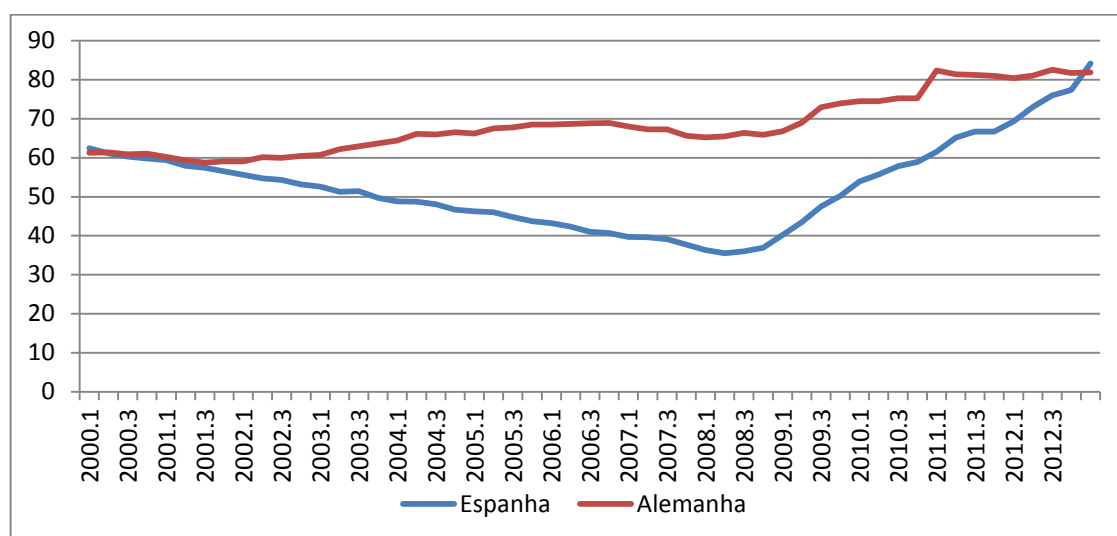
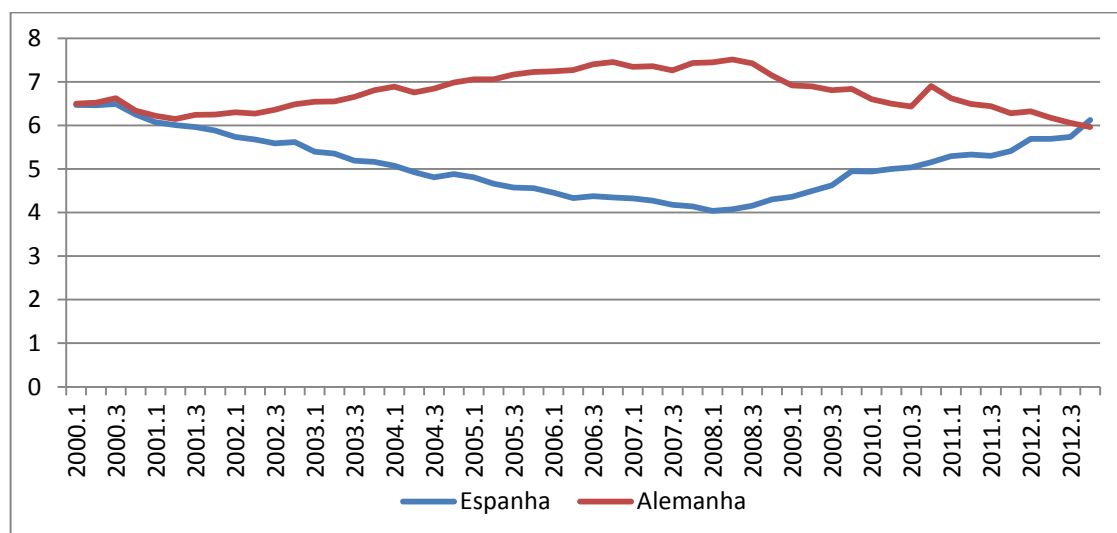


Gráfico 15 - Dívida Pública (%PIB).

A análise aos valores de dívida pública também pode ser feita num contexto comparativo com o total de Dívida Pública emitida pelos países pertencentes à UEM, dando-nos uma ideia dos níveis totais de procura de Dívida Pública no mercado delimitado por estes países e possibilitando-nos o cálculo da quota de mercado da Espanha neste domínio. O “Gráfico 16 - Quota de mercado da Dívida Pública da Espanha e Alemanha.” dá-nos uma ideia relativa da liquidez das *government bonds*, verificando-se que, graficamente, a liquidez das *government bonds* espanholas se comporta de forma semelhante aos níveis de Dívida Pública. Comparativamente com a *yield* constatamos que, no período em que esta se manteve mais ou menos constante (período inicial), a Espanha diminuiu os seus níveis de Dívida Pública e a liquidez das suas *government bonds* foi decaindo até atingir um ponto crítico em 2008; face à

necessidade de aumentar os níveis de Dívida Pública, a *yield* disparou pois os investidores apenas estariam dispostos a assumir dívida perante uma remuneração superior, fato este também explicado pelos acréscimos ilustrados pelo VIX (medida do grau de aversão ao risco).



**Gráfico 16 - Quota de mercado da Dívida Pública da Espanha e Alemanha.**

Tal como justificado no capítulo anterior, esta mudança de trajetória da dívida pública ocorre em consequência da intervenção do governo com o intuito de diminuir os níveis de défice orçamental que dispararam a partir do último trimestre de 2007 em especial no caso Espanhol que manteve o elevado défice enquanto a Alemanha conseguiu regredir para os valores originais, situação que pode ser comprovada pelo “Gráfico 17 - Défice (%PIB)”. O período que antecede a crise é marcado por momentos em que o Défice, no caso espanhol, assume valores negativos, isto é, o Estado adquire um saldo orçamental positivo, sendo que as oscilações se concentram em torno do valor zero, efeito decorrente da aproximação entre os valores de receita e despesa que se encontram ilustrados no “Gráfico 18 – Decomposição do Défice Espanhol nas suas componentes de receita e despesa”. No período em que o défice sofre um acréscimo substancial, comprovamos a ocorrência cumulativa de uma subida das despesas e uma queda das receitas, decorrentes, como vimos anteriormente, da contração económica, aliada aos pacotes de estimulação orçamental, com o intuito de contrariar esta situação, e às injeções de capital no sector bancário, assim, esta tendência

crecente do déficit a partir do período 2007.4 levou o Estado a reagir, ocasionando os acréscimos verificados nos níveis de dívida pública, transformando a crise financeira numa crise da dívida soberana.

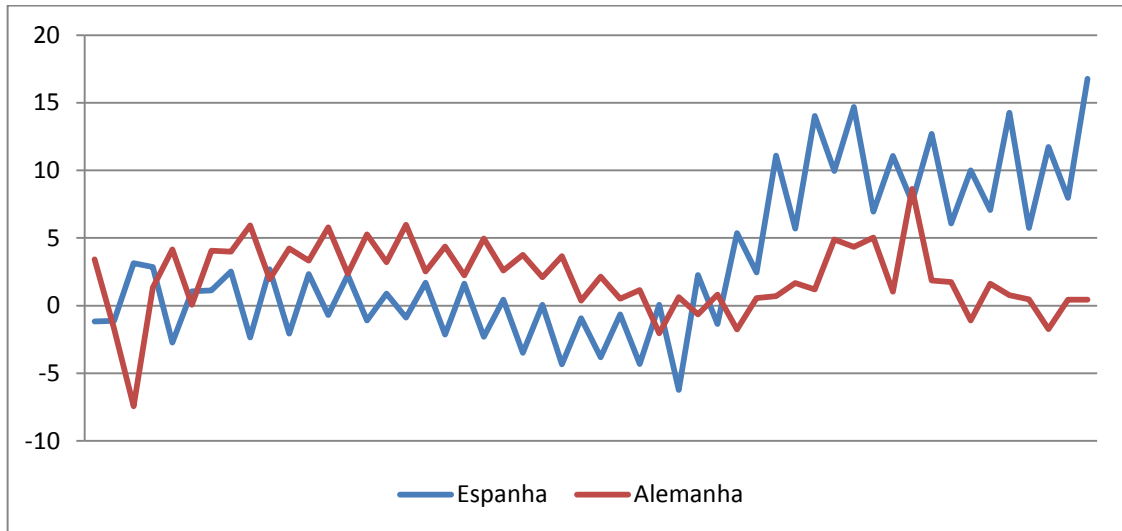


Gráfico 17 - Déficit (% PIB).

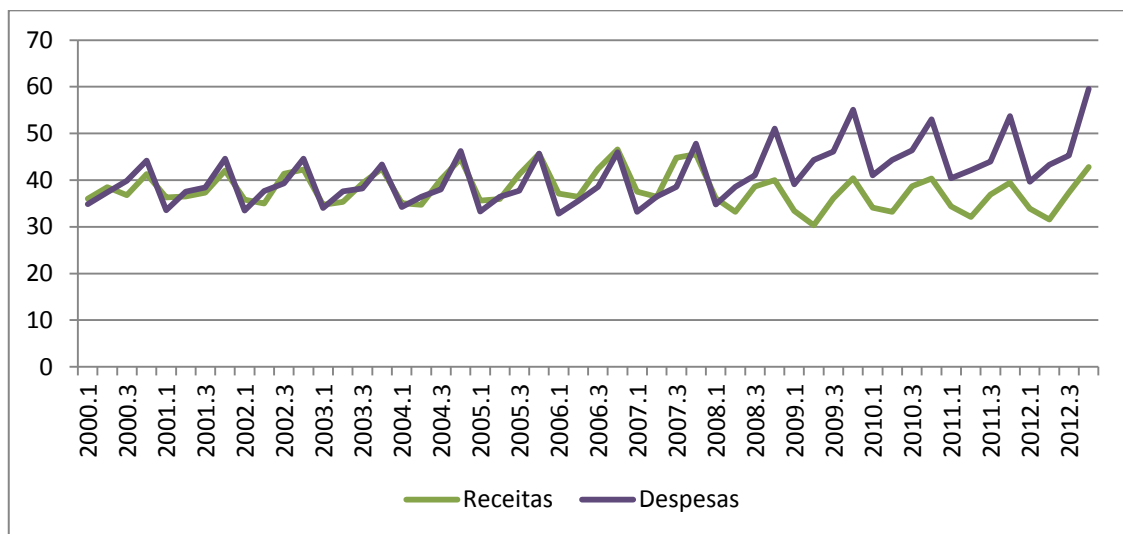


Gráfico 18 – Decomposição do Déficit Espanhol nas suas componentes de receita e despesa.

Salienta-se, por fim, que as oscilações com tendência positiva e crescente verificadas ao nível da dívida pública e do déficit coadunam com os acréscimos verificados no *spread*, sendo visível a relação entre estes, pelo que o impacto destas variáveis deverá ser bastante significativo, em especial no período referente à crise.

Outro indicador que assume uma importância elevada é o PIB cuja taxa de crescimento condiciona a relevância dada aos níveis de Dívida Pública e de Défice que, aliás, são expressos em percentagem deste indicador, uma vez que aumentos nestas variáveis deixam de ser preocupantes se acompanhados por um crescimento proporcional da economia, medido através do PIB. Através do “Gráfico 19 - Taxa de Crescimento do PIB (%)” verificamos que as oscilações concernentes à taxa de crescimento do PIB são relativamente constantes nos períodos iniciais, assumindo sempre valores positivos no caso da Espanha, situação que se altera no segundo trimestre de 2008 com a Espanha a assumir uma taxa de crescimento do PIB nula em consequência de um decréscimo iniciado no ano de 2007.

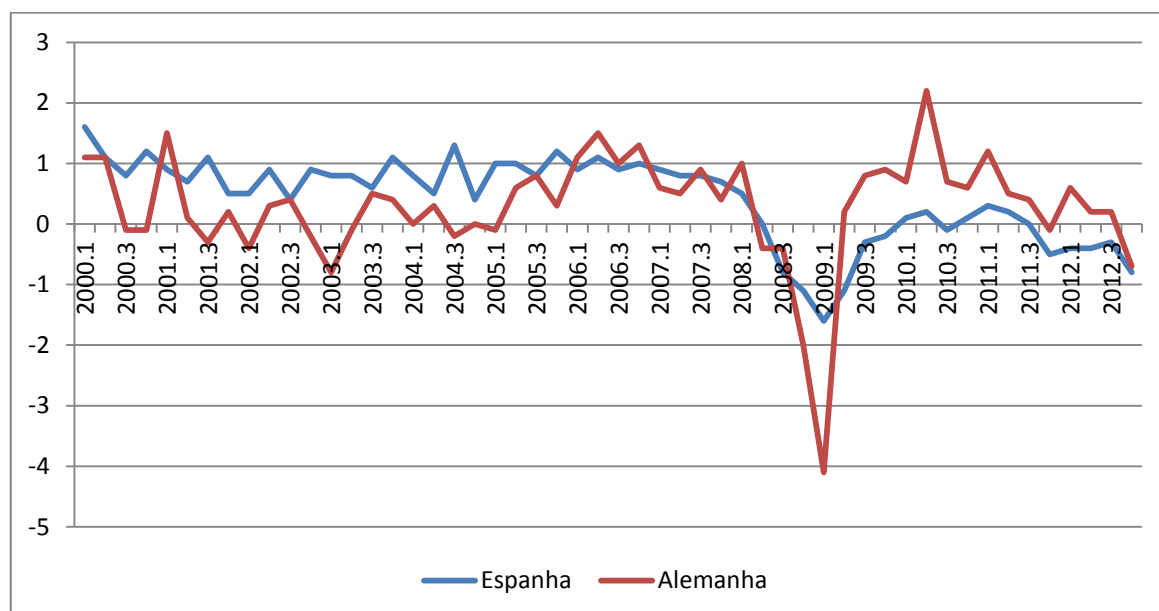


Gráfico 19 - Taxa de Crescimento do PIB (%).

Estes resultados comprovam que parte dos acréscimos, no período da crise financeira e da dívida soberana, concernentes aos níveis de Dívida Pública e aos níveis de Défice foram ocasionados por uma diminuição do PIB, fazendo com que o peso destas variáveis na economia fosse superior, assumindo a crise também contornos de crise económica. Assim, facilmente se depreende que, se a relação entre a Dívida Pública ou o Défice e o *spread* parece direta e, parte das alterações ocorridas nestes

determinantes se devem às oscilações verificadas no PIB, então a taxa de crescimento do PIB, em especial os decréscimos verificados no período da crise, estão também eles relacionados com o *spread*, ainda que o impacto não pareça tão relevante uma vez que, após a queda abrupta, a economia deu sinais, ainda que ténues, de recuperação, enquanto o *spread* continuou o seu caminho ascendente.

A taxa de crescimento da Produção Industrial é outro indicador que nos permite analisar o estado da economia e funciona como complemento para o PIB, analisando o estado do ciclo económico. Pelo “Gráfico 20 - Taxa de crescimento da Produção Industrial (%)” é-nos possível comprovar que as oscilações são em tudo semelhantes às manifestadas pela taxa de crescimento do PIB, salientando-se a existência de uma queda muito mais abrupta no período respeitante à crise, atingindo os -10,5% no quarto trimestre de 2008, seguida de uma recuperação também muito mais rápida e significativa do que a verificada na taxa de crescimento do PIB, retomando no terceiro trimestre de 2009 valores semelhantes aos originais enquanto a taxa de crescimento do PIB se manteve muito abaixo dos valores apresentados antes da queda. Assim, em termos de correlação com o *spread*, espera-se que a taxa de crescimento do PIB apresente maior impacto que a taxa de crescimento da produção industrial.

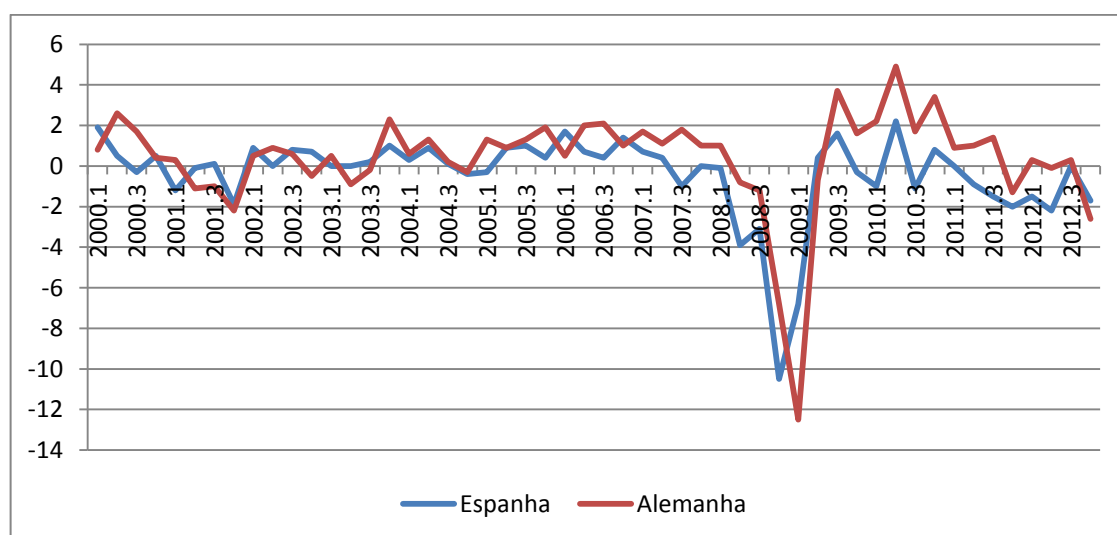


Gráfico 20 - Taxa de crescimento da Produção Industrial (%).

Paralelamente aos indicadores internos de atividade, é importante analisar as relações do país com o exterior, verificando a competitividade externa que será medida através do Saldo da Balança Corrente e da Taxa de câmbio real.

Através do “Gráfico 21 - Saldo da Balança Corrente (%PIB).” constatamos que, no que respeita ao Saldo da Balança Corrente, a Espanha apresenta valores bastante inferiores aos manifestados pela Alemanha, denotando uma forte dependência de capital vindo do exterior. Uma maior dependência denotaria um maior risco e, conseqüentemente, *spreads* superiores, contudo, verificamos que o período em que se dá o aumento expressivo do *spread* também ocorrem melhorias ao nível da balança corrente, o que nos leva a pensar que este indicador terá um baixo impacto ou impacto contrário ao que seria teoricamente expectável.

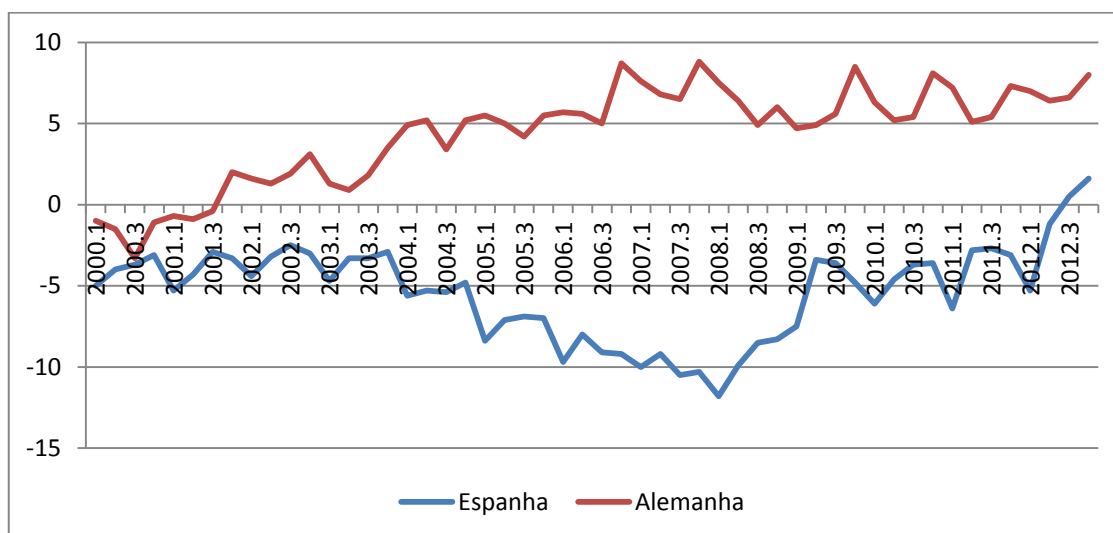


Gráfico 21 - Saldo da Balança Corrente (%PIB).

Uma análise mais detalhada engloba a consideração de duas das principais componentes da balança corrente, as exportações e as importações, cuja diferença aparece evidenciada no “Gráfico 22 - Diferença entre o valor das Exportações e das Importações de bens e serviços (%PIB).”, apresentando variações em tudo semelhantes às experienciadas pelo saldo da balança corrente, levando-nos a concluir pelo seu elevado impacto sobre este determinante. A desagregação destas duas componentes permite-nos explicar o aumento do Saldo da Balança Corrente iniciado em 2008 e que se tem prologado até à atualidade, apesar de ter experienciado uma certa estabilização

nos anos de 2009, 2010 e 2011; assim, verificamos que este acréscimo se deveu em parte ao aumento das exportações que, inicialmente, foi acompanhado por um aumento das importações, mas acabou por ultrapassá-las em 2012 após as importações passarem a oscilar em torno de um valor aproximadamente constante a partir de 2011, tal como descrito no “Gráfico 23 - Variação das Exportações e Importações da Espanha (%PIB).”.

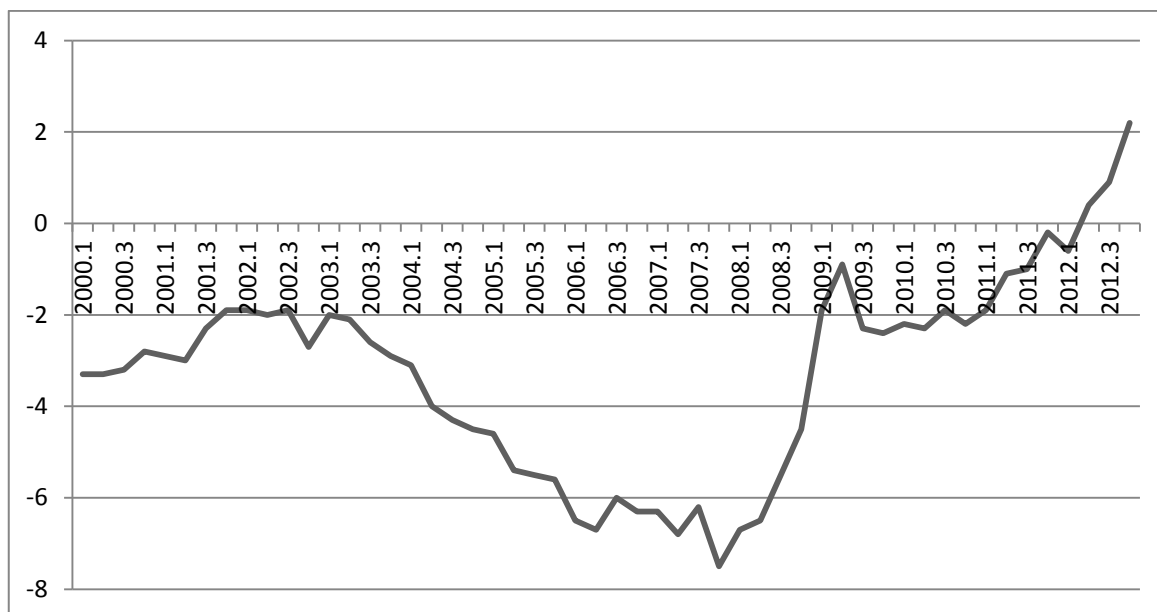


Gráfico 22 - Diferença entre o valor das Exportações e das Importações de bens e serviços (%PIB).

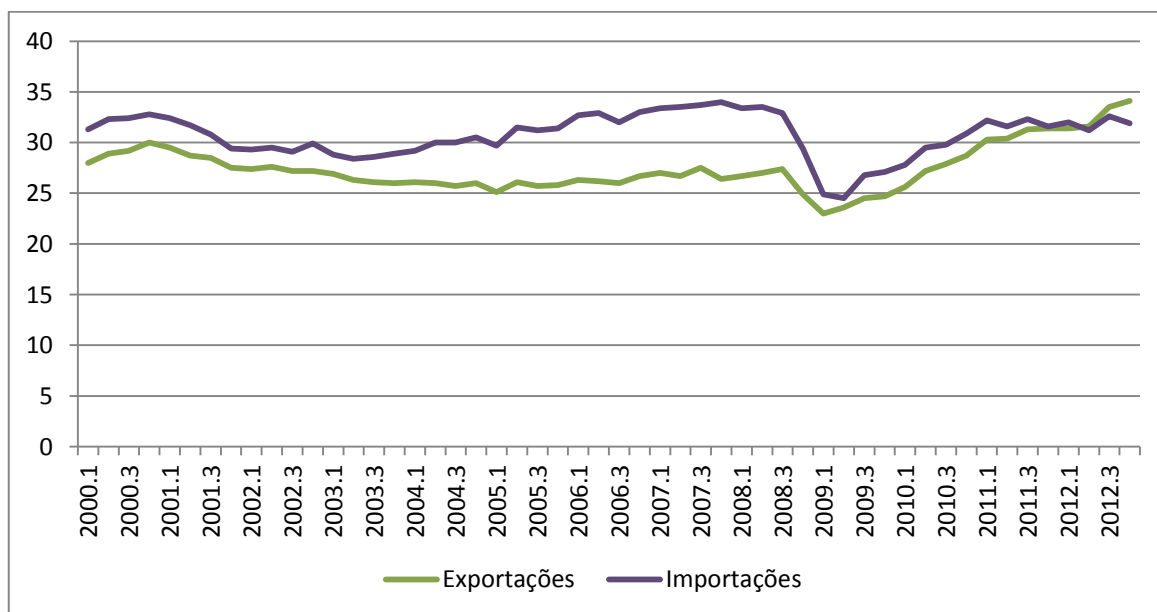


Gráfico 23 - Variação das Exportações e Importações da Espanha (%PIB).

Por seu turno, a taxa de câmbio efetiva real constitui um indicador importante no que concerne à análise do poder de compra, permitindo-nos avaliar, em sentido estrito, a competitividade de um país em relação ao resto do mundo, uma vez que é calculado com base no índice de preços do consumidor. Os dados obtidos consideram a relação com 42 países que se entendem ser os mais relevantes em termos de trocas comerciais e, portanto, aqueles com os quais a Espanha mantém transações mais significativas<sup>18</sup>.

Como demonstrado pelo “Gráfico 24 - Logaritmo da taxa de câmbio efectiva real.”, esta variável tem vindo a assumir valores crescentes até ao segundo semestre de 2008, traduzindo perdas de competitividade, o que entra em linha com os resultados obtidos para o Saldo da Balança comercial. Durante o período da crise económico-financeira assistimos a ligeiros ganhos de competitividade, à semelhança do que ocorre com o indicador anterior, que podem ser explicados pelo facto de o governo ter tentado apostar fortemente nas exportações e instaurado fortes medidas de combate à inflação como forma de contornar a tendência de crescimento dos preços.

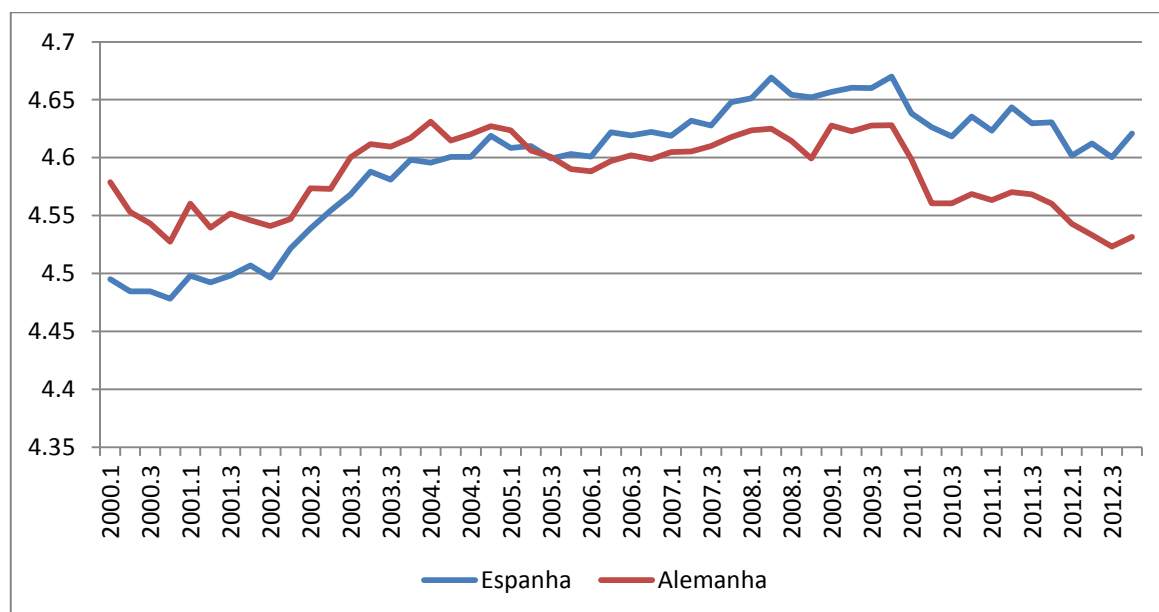


Gráfico 24 - Logaritmo da taxa de câmbio efectiva real.

<sup>18</sup> Foi ponderada a utilização de dados que apenas incluíssem os países pertencentes à UE, no entanto, não havendo diferenças substanciais entre estes e os dados apresentados, optou-se pela amostra mais abrangente.

Assim, este determinante concernente à competitividade externa, à semelhança do saldo da balança comercial, contraria os efeitos que seriam expectáveis sobre o *spread* pois deveria inicialmente contribuir para o seu aumento e no período da crise contribuir para o seu ligeiro decréscimo quando, na realidade, comprovamos que o *spread* se comporta de forma totalmente diferente, levando-nos a concluir, similarmemente ao saldo da balança comercial, pela sua baixa relevância ou pelo seu impacto contrário ao que seria expectável.

### 2.2.1. Rating

Enquanto variável principal em estudo, o *rating* será analisado tendo em consideração as opiniões emitidas pelas três principais agências de notação de risco: Standard and Poor's, Moody's e Fitch.

Data	S&P	Moody's	Fitch
1 Jan 1999	AA	Aa2	AA
31 Mar 1999	AA+		
1 Set 1999			AA+
13 Dez 2001		Aaa	
10 Dez 2003			AAA
3 Dez 2004	AAA		
19 Jan 2009	AA+		
28 Abr 2010	AA		
28 Mai 2010			AA+
30 Set 2010		Aa1	
10 Mar 2011		Aa2	
7 Out 2011			AA-
13 Out 2011	AA-		
18 Out 2011		A1	
13 Jan 2012	A		
27 Jan 2012			A
26 Abr 2012	BBB+		
7 Jun 2012			BBB
13 Jun 2012		Baa3	
10 Out 2012	BBB-		

Tabela 5 - Alterações do *rating* soberano da Espanha pelas principais agências.

A “Tabela 5 - Alterações do *rating* soberano da Espanha pelas principais agências.” mostra que até final de 2004 o *rating* foi sofrendo algumas alterações positivas em sequência da adesão da Espanha ao euro, atingindo os valores máximos da escala de *rating* nas três agências a 3 de Dezembro de 2004 com a alteração efetuada pela S&P. Nos anos seguintes não se registaram quaisquer revisões, tendo estas sido apenas retomadas em Janeiro de 2009 com a S&P a baixar ligeiramente o *rating* soberano da Espanha. Em 2010 as restantes agências comprovaram este decréscimo e continuaram esta trajetória descendente prolongando-a até à atualidade. Verificamos também que, no período considerado, a agência S&P é a que regista uma maior atividade com 9 revisões do *rating* enquanto as restantes agências apenas registam 6 (Moody’s) e 7 (Fitch) alterações.

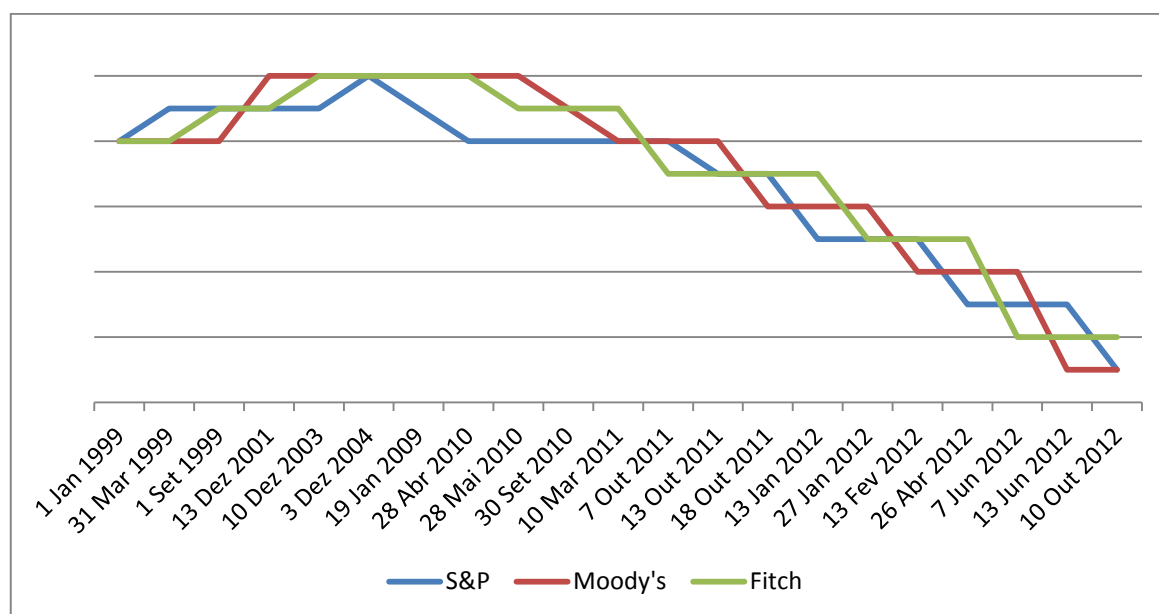


Figura 1 - Alterações do *rating* soberano da Espanha pelas principais agências.

Pela “Figura 1 - Alterações do *rating* soberano da Espanha pelas principais agências.” visualmente depreendemos os sucessivos *downgrades* iniciados em 2009 quando o *rating* assumia o melhor valor possível, decaindo 9 categorias até 2012 perante uma intensificação da atividade das agências de notação de risco em reação à crise económico-financeira. Esta movimentação em sentido descendente condiz com a

variação positiva dos *spreads* concernentes a este período, contudo, enquanto o *rating* inicia este caminho negativo em 2009, a alteração verificada ao nível dos *spreads* tem princípio em 2007/2008, levando-nos a crer que os *ratings* terão reagido às alterações verificadas nos mercados e não o contrário, denotando-se uma capacidade dos mercados de incorporar mais rapidamente as informações de que se servem as agências de notação de risco de crédito, constituindo os *ratings* apenas uma confirmação da correta reação dos mercados. Ainda assim, não se descarta a possibilidade de o *rating* ter contribuído para agravar a situação vivenciada pela Espanha na época respeitante à crise, impulsionando os mercados a manter as avaliações negativas e, conseqüentemente, conduzindo a aumentos do *spread*; esta situação apenas poderá ser confirmada através de uma análise econométrica do impacto dos diferentes determinantes considerados, entre eles o *rating*, por forma a aferir numericamente a contribuição de cada um deles, é isto que os propomos fazer na secção seguinte.

### 2.3. A Estimação

Pela análise gráfica anteriormente efetuada, são perceptíveis dois períodos marcadamente distintos, um correspondente ao período que antecede o início da crise económico-financeira e outro que a engloba, deste modo, julgamos relevante considerar as discrepâncias existentes, aplicando o modelo para dois períodos distintos: de 2000.1 a 2007.4 e de 2008.1 a 2012.4, esperando obter resultados diferenciados para cada um destes períodos.

Previamente à estimação do modelo foi necessário efetuar alterações de dois tipos em algumas das variáveis selecionadas:

- Transformação Logarítmica – Às variáveis taxa de câmbio efetiva real e VIX foi aplicado o logaritmo natural (Ln) por forma a minimizar consideravelmente a sua variância e, deste modo, obter uma maior homocedasticidade, condição que releva no método utilizado para regredir o modelo, tal como será explicitado de seguida.
- Transformação linear: os *ratings* são atribuídos qualitativamente de acordo com uma sequência de letras, sendo necessário transformá-los em variáveis numéricas, utilizando-se, para isso, uma tabela de correspondências (Tabela 6 - Transformação Linear dos *Ratings*). Posteriormente, será feita a média das atribuições efetuadas pelas três agências para os períodos em que houve alterações, obtendo-se valores que correspondem a um determinado intervalo de tempo. Assim, o *rating* é visto como um variável discreta, no entanto, uma vez que o *spread* é uma variável contínua, a transformação seguinte passa por obter dados trimestrais, efetuando uma média ponderada de acordo com os dias incluídos em cada intervalo de tempo.

<i>Rating</i>			<b>Transformação Linear</b>
<b>S&amp;P</b>	<b>Moody's</b>	<b>Fitch Ratings</b>	
AAA	Aaa	AAA	17
AA+	Aa1	AA+	16
AA	Aa2	AA	15
AA-	Aa3	AA-	14
A+	A1	A+	13
A	A2	A	12
A-	A3	A-	11
BBB+	Baa1	BBB+	10
BBB	Baa2	BBB	9
BBB-	Baa3	BBB-	8
BB+	Ba1	BB+	7
BB	Ba2	BB	6
BB-	Ba3	BB-	5
B+	B1	B+	4
B	B2	B	3
B-	B3	B-	2
CCC+	Caa1	CCC+	
CCC	Caa2	CCC	
CCC-	Caa3	CCC-	
CC	Ca	CC	1
C		C	
D	C	RD	
		D	

**Tabela 6 - Transformação Linear dos Ratings.**

A estimação dos parâmetros inclusos nos modelos de regressão linear múltipla é, normalmente, efetuada através do método dos mínimos quadrados ordinários que consiste na dedução dos estimadores de mínimos quadrados dos parâmetros  $\beta_n$  de forma a minimizar a soma dos quadrados dos resíduos, esperando-se assim obter estimativas lineares não enviesadas e consistentes. A estimação segundo este método exige o cumprimento de um conjunto de pressupostos que passamos a expor (Oliveira *et al.* (2011)):

- 1) O modelo de regressão é composto por parâmetros lineares e assume uma formulação geral já explicitada;
- 2) O valor esperado do termo de erro é igual a zero;
- 3) Existência de homoscedasticidade;
- 4) Ausência de autocorrelação;
- 5) As variáveis independentes são não aleatórias;
- 6) O número de observações é superior ao número de parâmetros a estimar;
- 7) As variáveis explicativas são linearmente independentes, não existindo multicolinearidade.

O modelo, como está formulado, suscitou dúvidas quanto à multicolinearidade, homoscedasticidade e autocorrelação, sendo testado para estas componentes.

- A presença de multicolinearidade, apesar de não tornar os estimadores enviesados, dificulta a obtenção de coeficientes precisos, podendo até afetar o sinal destes. A multicolinearidade foi testada recorrendo ao VIF (Variance Inflation Factors) que deteta a presença de multicolinearidade quando o valor apresentado excede 10, sendo os resultados obtidos apresentados na Tabela 7 - VIF (Variance Inflation **F**actors), não sendo detetado, a partir deste teste, a presença de multicolinearidade. Paralelamente, foi feita uma análise de correlação entre as várias variáveis tendo-se detetado uma correlação quase perfeita entre as variáveis  $spr_{t-1} \times (-liq_{t-1})$  e  $debt_{t-1} \times GAR_{t-1}$ , o que nos levou a excluir a primeira variável do modelo pois, caso contrário, haveria a possibilidade de obter resultados enviesados.

Variável	VIF
$spr_{t-1}$	0.023435
$debt_t$	0.000391
$défice_t$	0.000134
$PIB_t$	0.012128
$IP_t$	0.000505
$CA_t$	0.000542
$REE_t$	4.053010
$rating_t$	0.003319
$Liq_t$	0.075027
$GAR_t$	0.017485
$spr_{t-1} \times (-Liq_{t-1})$	2.929529
$debt_{t-1} \times GAR_{t-1}$	0.000006
$sprGr_t$	0.000180

Tabela 7 - VIF (Variance Inflation Factors).

- A presença de heterocedasticidade (ausência de homocedasticidade) é bastante comum em modelos de regressão linear múltipla, dando origem a resultados pouco eficientes e enviesando as conclusões referentes a intervalos de confiança e níveis de significância. Esta particularidade foi testada recorrendo ao teste de Breusch-Pagan-Godfrey, tendo-se concluído pela ausência de homocedasticidade.
- A autocorrelação foi testada através do teste de Durbin-Watson que analisou o comportamento dos resíduos e concluiu pela sua presença no modelo.

Em face disto, o método proposto para a regressão dos parâmetros do modelo será o método dos mínimos quadrados corrigido pela heterocedasticidade e pela autocorrelação (OLS-HAC)<sup>19</sup>.

---

<sup>19</sup> Os mesmos testes foram aplicados após a alteração do método de estimação, não se tendo detectado multicolinearidade, heterocedasticidade ou autocorrelação, pelo que os resultados obtidos cumprem os pressupostos subjacentes ao modelo.

## 2.4. Os Resultados

A estimação do modelo via OLS-HAC (Ordinary Least Squares – heteroskedasticity and autocorrelation consistent) foi efetuada para um conjunto de 52 observações correspondentes a um período que se estende desde o primeiro trimestre de 2000 ao último trimestre de 2012.

Previamente à aplicação do modelo efetuou-se uma primeira análise geral às possíveis correlações entre o *spread* e as variáveis explicativas, tal como mostra o Quadro 1<sup>20</sup>. Da análise desta correlação apenas podem ser aferidos alguns resultados gerais que não deverão ser encarados como absolutos, no entanto, é possível constatar que as variáveis apresentam, na sua maioria, os sinais esperados em termos de correlação positiva/negativa com o *spread*, com exceções para o Saldo da Conta Corrente e para a Liquidez, situações que tinham já sido previstas aquando da análise gráfica das variáveis.

Quadro 1 - Correlação

Variável	Correlação com o <i>spread</i>
$spr_{t-1}$	0.973588
$debt_t$	0.801680
$défice_t$	0.681355
$PIB_t$	-0.569666
$IP_t$	-0.228475
$CA_t$	0.537988
$REE_t$	0.226775
$rating_t$	-0.871716
$Liq_t$	0.292602
$GAR_t$	0.102728
$spr_{t-1} \times (-liq_{t-1})$	-0.415343
$debt_{t-1} \times GAR_{t-1}$	0.664542
$sprGr_t$	0.975677

---

<sup>20</sup> Da mesma forma efectuou-se uma análise estatística das variáveis destacando a Média, Mediana, Máximo, Mínimo e Desvio-Padrão, a qual poderá ser consultada no Anexo B.

A primeira aplicação do modelo consistiu na regressão de 12 variáveis explicativas sobre a variável dependente, considerando-se um conjunto de 52 observações correspondentes ao período de 2000.1 a 2012.4, sendo o modelo especificado pela seguinte fórmula:

$$\text{Modelo (1)} \quad spr_t = \alpha + \beta_1 spr_{t-1} + \beta_2 debt_t + \beta_3 Défice_t + \beta_4 PIB_t + \beta_5 IP_t + \beta_6 CA_t + \beta_7 REE_t + \beta_8 rating_t + \beta_9 Liq_t + \beta_{10} GAR_t + \beta_{12} debt_{t-1} \times GAR_{t-1} \times D_{2008.3} + \beta_{13} sprGr_t \times D_{2010.2} + \varepsilon_t$$

O Quadro 2 sintetiza os resultados obtidos a partir da estimação efetuada.

**Quadro 2 - Resultados da Aplicação do Modelo (1).**

Variável	Coefficiente
<i>spr<sub>t-1</sub></i>	0.110800*
<i>debt<sub>t</sub></i>	0.048648*
<i>défice<sub>t</sub></i>	0.010864**
<i>PIB<sub>t</sub></i>	0.037864
<i>IP<sub>t</sub></i>	-0.22421*
<i>CA<sub>t</sub></i>	0.001254
<i>REE<sub>t</sub></i>	-2.909538*
<i>rating<sub>t</sub></i>	-0.140982*
<i>Liq<sub>t</sub></i>	-0.778562*
<i>GAR<sub>t</sub></i>	0.253254*
<i>debt<sub>t-1</sub> x GAR<sub>t-1</sub></i>	0.001130***
<i>sprGr<sub>t</sub></i>	0.087039*

Nota: Os resultados apresentados referem-se ao período que se estende de 2000.1 a 2012.4 (n=52; k=12).

\* resultados a 1% de significância.

\*\* resultados a 5% de significância.

\*\*\* resultados a 10% de significância.

Como é possível comprovar, todos os resultados apresentam relevância estatística excetuando-se o PIB e o Saldo da Conta Corrente. O modelo apresenta um R<sup>2</sup> ajustado próximo de 1, inferindo que as variáveis consideradas justificam 98,2% das variações ocorridas nos *spreads*, manifestando um elevado ajustamento.

A taxa de câmbio efetiva real apresenta a maior relevância, apresentando uma correlação negativa com o *spread* o que contraria a tendência esperada, significando que, para uma variação de 1% ocorrida na taxa de câmbio a variação dos *spreads* atinge os 2.9%. Seguem-se, em termos de relevância estatística, a Liquidez, o Grau de Aversão ao Risco e a Taxa de Crescimento da Produção Industrial. Nesta primeira análise, salienta-se ainda a pertinência do *rating* que aparece, neste leque de 12 variáveis, como o 5º fator mais preponderante, ultrapassando, inclusive, a importância atribuída ao *spread* do período anterior. As restantes variáveis aparecem com um coeficiente compreendido entre -10 e 10, não manifestando uma preponderância significativa na determinação da dinâmica evolutiva dos *spreads*.

Apesar de o modelo parecer bem ajustado, existem dois períodos, tal como comprovamos graficamente, marcadamente distintos que merecem uma análise isolada por forma a compreender melhor as mudanças que a crise veio impor, esperando-se discrepâncias significativas no que se refere ao impacto das variáveis de acordo com o período considerado. Assim sendo, passamos a considerar duas análises distintas para o período pré-crise e para o período da crise, seguindo-se uma análise da evolução da relevância atribuída a cada um dos determinantes de modo a aferir de que forma a relevância de cada um destes se alterou em consequência das mudanças económico-financeiras impostas por este acontecimento visivelmente marcado pela elevada austeridade e pela dificuldade global dos países na obtenção de financiamento nos mercados de dívida soberana.

A aplicação do modelo para o período que antecede a crise financeira, isto é, para o período que se inicia em 2000.1 e termina em 2007.4, consiste na regressão de 9 variáveis explicativas sobre a variável dependente, considerando-se um conjunto de 32 observações, sendo o modelo especificado pela seguinte fórmula:

$$\text{Modelo (2)} \quad spr_t = \alpha + \beta_1 spr_{t-1} + \beta_2 debt_t + \beta_3 Défice_t + \beta_4 PIB_t + \beta_5 IP_t + \beta_6 CA_t + \beta_7 REE_t + \beta_8 rating_t + \beta_9 Liq_t + \varepsilon_t$$

O Quadro 3 sintetiza os resultados obtidos a partir da estimação efetuada.

**Quadro 3 - Resultados da Aplicação do Modelo (2).**

<b>Variável</b>	<b>Coefficiente</b>
<i>spr<sub>t-1</sub></i>	0.466070**
<i>debt<sub>t</sub></i>	-0.003705
<i>défice<sub>t</sub></i>	0.005794***
<i>PIB<sub>t</sub></i>	-0.005587
<i>IP<sub>t</sub></i>	-0.008825
<i>CA<sub>t</sub></i>	-0.009084***
<i>REE<sub>t</sub></i>	-0.885733**
<i>rating<sub>t</sub></i>	-0.108234*
<i>Liq<sub>t</sub></i>	-0.026592
<i>GAR<sub>t</sub></i>	0.013194

Nota: Os resultados apresentados referem-se ao período que se estende de 2000.1 a 2007.4 (n=32; k=9).

\* resultados a 1% de significância.

\*\* resultados a 5% de significância.

\*\*\* resultados a 10% de significância.

Os resultados explicitados apresentam um  $R^2$  ajustado no valor de 91,2%, inferior a apresentado pela estimação anterior, o que pode também ser explicado pela diminuição do número de variáveis consideradas, ainda assim as variáveis apresentadas explicam 91% dos *spreads*, um valor bastante significativo.

No período em análise os *spreads* mantiveram um valor aproximadamente constante explicado pela enorme relevância da variável explicativa *spr<sub>t-1</sub>*; as pequenas oscilações ocorridas neste período devem-se essencialmente à Taxa de Câmbio Efetiva Real que volta a apresentar uma correlação negativa com o *spread*, no entanto menos significativa que a comprovada no modelo (1). As restantes variáveis ou não possuem relevância estatística, ou apresentam um baixo impacto como é o caso do Déficit, Saldo da Conta Corrente e *Ratings*.

A aplicação do modelo para o período que engloba a crise financeira, correspondente ao intervalo de tempo que decorre de 2008.1 a 2012.4, consiste na regressão de 12 variáveis explicativas sobre a variável dependente, considerando-se um conjunto de 20 observações, sendo o modelo especificado pela seguinte fórmula:

$$\text{Modelo (3)} \quad spr_t = \alpha + \beta_1 spr_{t-1} + \beta_2 debt_t + \beta_3 Défice_t + \beta_4 PIB_t + \beta_5 IP_t + \beta_6 CA_t + \beta_7 REE_t + \beta_8 rating_t + \beta_9 Liq_t + \beta_{10} GAR_t + \beta_{12} debt_{t-1} \times GAR_{t-1} \times D_{2008.3} + \beta_{13} sprGr_t \times D_{2010.2} + \varepsilon_t$$

O Quadro 4 sintetiza os resultados obtidos a partir da estimação efetuada.

**Quadro 4 - Resultados da Aplicação do Modelo (3).**

Variável	Coefficiente
<i>spr<sub>t-1</sub></i>	0.014271
<i>debt<sub>t</sub></i>	0.195913**
<i>défice<sub>t</sub></i>	-0.000101
<i>PIB<sub>t</sub></i>	0.030674
<i>IP<sub>t</sub></i>	-0.032814
<i>CA<sub>t</sub></i>	0.006230
<i>REE<sub>t</sub></i>	-0.000116
<i>rating<sub>t</sub></i>	-0.159428**
<i>Liq<sub>t</sub></i>	-3.750568***
<i>GAR<sub>t</sub></i>	0.365626
<i>debt<sub>t-1</sub> x GAR<sub>t-1</sub></i>	-0.002346
<i>sprGr<sub>t</sub></i>	0.080428*

Nota: Os resultados apresentados referem-se ao período que se estende de 2008.1 a 2012.4 (n=20; k=12).

\* resultados a 1% de significância.

\*\* resultados a 5% de significância.

\*\*\* resultados a 10% de significância.

O grau explicativo das variáveis é superior ao do modelo (2), fundamentando 96,5% dos *spreads* e as diferenças relativamente ao poder determinístico das variáveis são facilmente observáveis. No período em análise, a Liquidez adquire um elevado poder explicativo sobre os *spreads*, à semelhança do que acontece com a Dívida ainda que em menor grau. O efeito de contágio transmitido pela Grécia assume uma elevada

significância estatística neste período, contribuindo positivamente para a alteração dos *spreads*. Por fim, destaca-se uma vez mais o *rating* que, neste período, assume ainda uma maior correlação com os *spreads*.

O Quadro 5 que, a seguir, se apresenta, mostra os vários resultados obtidos a partir das estimações efetuadas, permitindo-nos avaliar comparativamente os determinantes de acordo com os intervalos de tempo considerados, facilitando a retirada de ilações acerca da sua preponderância.

**Quadro 5 – Comparação dos Resultados obtidos.**

<b>Variável</b>	<b>Modelo (1)</b> <b>(2000.1 a 2012.4)</b>	<b>Modelo (2)</b> <b>(2000.1 a 2007.4)</b>	<b>Modelo (3)</b> <b>(2008.1 a 2012.4)</b>
<i>spr<sub>t-1</sub></i>	0.110800*	0.466070**	0.014271
<i>debt<sub>t</sub></i>	0.048648*	-0.003705	0.195913**
<i>défice<sub>t</sub></i>	0.010864**	0.005794***	-0.000101
<i>PIB<sub>t</sub></i>	0.037864	-0.005587	0.030674
<i>IP<sub>t</sub></i>	-0.22421*	-0.008825	-0.032814
<i>CA<sub>t</sub></i>	0.001254	-0.009084***	0.006230
<i>REE<sub>t</sub></i>	-2.909538*	-0.885733**	-0.000116
<i>rating<sub>t</sub></i>	-0.140982*	-0.108234*	-0.159428**
<i>Liq<sub>t</sub></i>	-0.778562*	-0.026592	-3.750568***
<i>GAR<sub>t</sub></i>	0.253254*	0.013194	0.365626
<i>debt<sub>t-1</sub> x GAR<sub>t-1</sub></i>	0.001130***	-	-0.002346
<i>sprGr<sub>t</sub></i>	0.087039*	-	0.080428*
<b>R<sup>2</sup></b>	<b>0.986137</b>	<b>0.940653</b>	<b>0.987036</b>
<b>R<sup>2</sup> ajustado</b>	<b>0.981871</b>	<b>0.912392</b>	<b>0.964813</b>

\* resultados a 1% de significância.

\*\* resultados a 5% de significância.

\*\*\* resultados a 10% de significância.

Numa primeira observação comprovamos que todos os determinantes, à exceção do PIB, tiveram em algum momento significância estatística, o que nos permite concluir, com um elevado grau de acuidade, que o PIB não é determinante para a evolução dos *spreads*, tornando indiferente a sua inclusão ou não no modelo. A variável respeitante à Taxa de Crescimento da Produção Industrial que, similarmente ao PIB, mede o crescimento económico apresenta significância no modelo (1), apresentando uma correlação negativa e estatisticamente relevante com o *spread*, no entanto, quando este é decomposto em dois períodos temporais, essa significância é perdida, o que nos leva a crer que, também este, não seja um dos determinantes com maior impacto. O mesmo acontece com o Grau de Aversão ao Risco, contudo, ao contrário da Taxa de Crescimento da Produção industrial, o seu valor absoluto é bastante pronunciado no período da crise comparativamente com os valores alcançados pelas restantes variáveis, apesar da pouca significância estatística, isto pode ser indício (recorrendo à análise gráfica e tendo em consideração de que no modelo (1) apresenta significância) de que este indicador tem preponderância num intervalo de tempo específico incluído no período temporal considerado no modelo (3), não se estendendo essa significância a todo o período; recorrendo à literatura, Afonso *et al.* (2011b) obtém resultados com significância estatística para este indicador para um período compreendido entre Agosto de 2007 e Março de 2009, o que está de acordo com a nossa suposição.

No que respeita às variáveis Dívida e Défice, estas apresentam significância estatística no modelo (1) que se refere a todo o período em estudo, sendo que a variável Dívida tem maior impacto. Aquando da decomposição do modelo (1) em dois períodos temporais distintos, observamos que as variáveis apresentam significância quando positivamente correlacionadas com o *spread* (no período que antecede a crise no caso do Défice e no período respeitante à crise no caso da Dívida), com efeito mais pronunciado no caso da Dívida que se manifesta como um determinante de extrema importância no modelo (3).

Relativamente aos efeitos de contágio, verificamos que o termo multiplicativo entre a Dívida e o Grau de Aversão ao Risco não se afigura como preponderante, ao contrário do que sucede com o efeito advindo da crise grega com um elevado nível de significância no período concernente à crise financeira, sugerindo uma correlação

positiva com os *spreads*, similarmente aos estudos de Afonso et al. (2011b) e Arghyrou & Kontonikas (2011), indiciando uma maior sensibilidade dos mercados ao pedido de resgate financeiro da Grécia que se traduziu em penalizações no *spread* das *government bonds* espanholas.

As duas variáveis com maior relevância no modelo (2),  $spr_{t-1}$  e Taxa de Câmbio Efetiva Real, apresentando também significância estatística bastante pronunciada no modelo (1), não são marcantes no período respeitante à crise. Como vimos, o valor obtido para o coeficiente do  $spr_{t-1}$  é justificado, essencialmente, pelo valor aproximadamente constante dos *spreads* neste período, situação que não ocorre no período da crise englobado no modelo (3).

A variável que mede a liquidez através da “quota de mercado da dívida” adquire elevada preponderância no período da crise, relacionando-se negativamente com o *spread*, ou seja, um decréscimo da liquidez traduzir-se-á em maiores *spreads*. Este efeito sugere que a capacidade da Espanha para colocar Dívida no mercado está diretamente relacionada com os custos que tem de suportar, constituindo este um indicador da credibilidade do país, tal como evidenciado por Afonso et al. (2011b).

Por fim, destaque para os *ratings* que se manifestam como significantes nos três modelos propostos, relacionando-se negativamente com os *spreads*, como seria de esperar. Apesar de, comparativamente com outros fatores, os *ratings* não assumirem uma preponderância determinante, constata-se que, de facto, as agências de *rating* têm impulsionado parte das alterações manifestadas pelos *spreads*, pelo menos no que respeita ao caso da Espanha. Estes resultados estão de acordo com os evidenciados pelo estudo de Afonso et al. (2011b) para o caso da Espanha, através de um modelo de configuração semelhante ao apresentado, e por estudos mais antigos como os de Cantor & Packer (1996) e Reisen & von Maltzan (1999). Assim, constatamos que, de facto, a atividade intensiva das agências de *rating* com sucessivos *downgrades* do nível de risco da dívida soberana espanhola, tem contribuído para o aumento dos *spreads* através da dissuasão dos investidores para a assunção de dívida espanhola, fazendo com que estes requeiram remunerações superiores para assumir dívida. Estes resultados obtidos para o *rating* não seriam possíveis se apenas este fator determinasse a subida dos *spreads*, dado que não se manifesta como o fator mais preponderante, no entanto, reagindo nos

*spreads* de forma similar aos restantes determinantes com significância estatística, contribui para agravar a atual situação experienciada pelos mercados.

Em síntese, constatamos que as variáveis com maior preponderância no *spread* variam de acordo com o período de tempo considerado, ressaltando-se a existência de dois intervalos de tempo separados pelo momento em que a crise financeira assolou de forma mais intensa a Espanha. Num primeiro momento constatamos a elevada pertinência do *spread* do período anterior e de variáveis respeitantes ao risco de crédito, com especial destaque para a Taxa de Câmbio Efetiva Real, aferindo-se deste modo o risco de crédito como o principal fator explicativo, à semelhança de estudos como os de Bernoth *et al.* (2004), Beber *et al.* (2006) e Codogno *et al.* (2003). No período respeitante à crise, a Dívida e o *Rating* mantêm a elevada pertinência do risco de crédito, no entanto, destaca-se a importância acrescida do risco de contágio dado pelo *spread* da *yield* grega face à alemã corroborada pela maioria dos estudos, e a relevância do risco de liquidez indo ao encontro dos resultados obtidos por Afonso *et al.* (2011b), mas contrariando outros como os de Barrios *et al.* (2009), Sgherri & Zoli (2009) e Arghyrou & Kontonikas (2011).

De uma forma geral, apesar de a literatura não ser unânime, consideramos que os resultados obtidos coadunam com a maioria dos estudos, o que contribui para afirmarmos que o modelo proposto se afigura como um bom método de análise dos determinantes do *spread* da *yield* das *Government bonds* espanholas.

## Conclusão

A presente dissertação teve como objetivo primordial o estudo do impacto do *rating* na *yield* da Dívida Pública espanhola centrando-se na seguinte questão de investigação: **“Constituirá o *rating* o principal fator determinante da evolução da *yield* dos títulos de dívida pública?”**. A análise da veracidade desta questão obrigou-nos a questionar não só o *rating*, como todos os determinantes da *yield* dos títulos de dívida pública espanhola por forma a conduzir um estudo comparativo entre os diferentes impactos manifestados pelas variáveis citadas na literatura como as de maior relevância, incluindo o *rating* neste leque de determinantes, averiguando se realmente o impacto do *rating* é preponderante ou se, pelo contrário, outros fatores manifestam uma maior pertinência enquanto determinantes da evolução da *yield* de Dívida Pública.

A relevância desta investigação prende-se, maioritariamente, com o atual foco nos mercados de Dívida Pública despoletado pelo culminar da crise económica e financeira que se alastrou um pouco por todo o mundo, atingindo especialmente as economias da área euro, em particular Portugal, Itália, Irlanda, Grécia e Espanha, cujas opções estratégicas neste período ocasionaram aumentos substanciais dos níveis de Dívida Pública e causaram nos mercados uma forte desconfiança face à sua capacidade de financiamento. Perante este cenário, as agências de notação de risco de crédito intensificaram a sua atividade revendo em baixa e de uma forma sucessiva os *ratings* destes países, o que acreditamos ter contribuído para agravar o elevado clima de incerteza e instabilidade que já se fazia sentir, aumentando a pressão advinda dos mercados sobre estes países, o que, em consequência, conduziu a um aumento da *yield* da Dívida Pública, agravando os custos de financiamento. O caso espanhol suscitou particular interesse pois, das economias referenciadas, apenas a Espanha e Itália não cederam à pressão dos mercados ao ponto de entrar com um pedido de ajuda externa ao FMI, BCE e Comissão Europeia, optando-se, de entre estes dois países, pelo estudo da economia espanhola devida a uma questão de proximidade geográfica. Assim, é certo que os desafios governativos atuais passam pela correta gestão da Dívida Pública, dotando-a de sustentabilidade, com o intuito de colocar novamente a economia no caminho do crescimento e promover a retoma da competitividade, reforçando-se a

importância de compreender a dinâmica de evolução da Dívida, em especial dos fatores capazes de influenciar os resultados obtidos com a emissão de títulos desta natureza.

O estudo destes fatores consubstanciou-se numa análise empírica de carácter econométrico traduzida numa modelo de regressão linear múltipla que contrapôs a variável dependente *spread* (dado pela diferença entre a *yield* das *government bonds* espanholas a 10 anos e a *yield* das *government bonds* alemãs com a mesma maturidade) a um conjunto de variáveis independentes, com o objetivo de aferir o valor explicativo de cada uma. A estimação do modelo recorreu ao método OLS-HAC (Método dos Mínimos Quadrados Ordinários corrigido pela heterocedasticidade e pela autocorrelação) e foi aplicado para um intervalo de tempo entre o primeiro trimestre do ano 2000 (2000.1) e o último trimestre do ano 2012 (2012.4), fazendo-se a distinção entre o período pré-crise (de 2000.1 a 2007.4) e o período da crise (de 2008.1 a 2012.4). Os determinantes incluídos no modelo sob a forma de variáveis independentes foram divididos, segundo literatura similar, em Risco de Crédito (Dívida Pública, Défice, Taxa de Crescimento do PIB, Taxa de Crescimento da Produção Industrial, Saldo da Balança Corrente, Taxa de Câmbio Efetiva Real e *Rating*), Risco de Liquidez, Grau de Aversão ao Risco e Risco de Contágio, incluindo-se ainda uma variável respeitante ao *spread* do período anterior.

Os resultados obtidos a partir da estimação do modelo apontam para um poder explicativo das variáveis consideradas entre 91.2% e 98.1% de acordo com o período temporal especificado, sugerindo que as variáveis consideradas são, efetivamente, as que encerram um maior poder explicativo. No período que antecede a crise económico-financeira, destaca-se o elevado poder explicativo do *spread* do período anterior e do Risco de Crédito por via essencialmente da variável Taxa de Câmbio Efetiva Real (correlação negativa com os *spreads*), destacando-se ainda no âmbito deste risco as variáveis *Rating* (correlação negativa), Saldo da Conta Corrente (correlação negativa) e Défice (correlação positiva); as restantes categorias de risco não são determinantes. No período da crise, o Risco de Crédito continua a obter destaque por via da Dívida Pública (correlação positiva com os *spreads*) e do *Rating* (correlação negativa), no entanto, o Risco de Liquidez (correlação negativa) ganha preponderância, tal como o Risco de Contágio evidenciado pela crise grega (correlação positiva); o Grau de Aversão ao

Risco (correlação positiva) também se pressupõe assumir maior relevância neste período face ao anterior. Os resultados obtidos parecem bem enquadrados na literatura, obtendo-se conclusões similares às de outros autores, considerando-se a análise de um único país e não de uma amostra de vários países como é usual e partindo de um período temporal que se estende até ao final do ano 2012.

Respondendo à questão de investigação, conclui-se que o *rating*, de facto, é relevante no que respeita à determinação da *yield* da Dívida Pública, no entanto, em nenhum dos períodos se manifesta como a variável com maior poder explicativo, assim, consideramos que este deve ser um fator a ter em consideração pelo Estado aquando das suas decisões estratégicas concernentes à emissão de Dívida Pública, contudo, essas mesmas decisões não se devem basear apenas no *rating* mas também dar destaque a outras variáveis explicativas.

O estudo em questão analisa o *rating* segundo uma perspetiva linear em termos de risco, isto é, uma alteração do *rating* de AA+ para AA terá o mesmo impacto que uma alteração de B+ para CCC+, da mesma forma que uma subida do *rating* terá impactos semelhantes a uma descida quando, baseado no estudo de vários autores, sabemos não ser o caso, no entanto, o diferencial concernente aos impactos é ainda desconhecido, não havendo concordância entre os autores, pelo que, não se torna possível considerá-lo de forma fiável no modelo. Em estudos futuros destacamos a relevância de se analisar estas diferenças considerando um modelo econométrico semelhante ao apresentado, por forma a obter uma perspetiva global e mais detalhada dos impactos inerentes ao *rating*.

## Referências Bibliográficas

- ACHARYA, Viral V., DRECHSLER, Itamar e SCHNABL, Philipp (2011); *A Pyrrhic Victory? - Bank Bailouts and Sovereign Credit Risk*.
- AFONSO, A. (2002); *Understanding the Determinants of Government Debt Ratings: Evidence for the Two Leading Agencies*; Lisboa: CISEP.
- AFONSO, António, GOMES, Pedro e ROTHER, Philipp (2006); *What “hides” Behind Sovereign Debt Ratings?*; Novembro de 2006.
- AFONSO, António, FURCERI, Davide e GOMES, Pedro (2011a); *Sovereign Credit Ratings and Financial Market Linkages – Application to European Data*; European Central Bank Working Paper No. 1347 de Junho de 2011.
- AFONSO, António, ARGHYROU, Michael G. e KONTONIKAS, Alexandros (2011b); *The Determinants of Sovereign Bond Yield Spreads in the EMU*.
- ARGHYROU, Michael G. e KONTONIKAS, Alexandros (2011); *The EMU Sovereign-Debt Crisis – Fundamentals, Expectations and Contagion*; Economic Papers No. 436 de Fevereiro de 2011.
- BARRIOS, Salvador, IVERSEN, Per, LEWANDOWSKA, Magdalena e SETZER, Ralph (2009); *Determinants of Intra-Euro Area Government Bond Spreads During the Financial Crisis*; European Commission, Economic Papers 388, Novembro de 2009.
- BEBER, Alessandro, BRANDT, W. e KAVAJECZ, Kenneth A. (2006); *Flight-to-Quality or Flight-to-Liquidity? - Evidence from the Euro-Area Bond Market*; National Bureau of Economic Research Working Paper No. 12376.
- BERNETH, Kerstin; VON HAGEN, Jorgen e SCHUKNECHT, Ludger (2004); *Sovereign Risk Premia in the European Government Bond Market*; European Central Bank Working Paper No. 364 de Junho de 2004.
- CACERES, Carlos, GUZZO, Vincenzo e SEGOVIANO, Miguel (2010); *Sovereign Spreads – Global Risk Aversion, Contagion or Fundamentals?*; IMF Working Paper No. 120 de Maio de 2010.

CANTOR, Richard e PACKER, Frank (1996); *Determinants and Impact of Sovereign Credit Ratings*; FRBNY Economic Policy Review em Outubro de 1996.

CODOGNO, Lorenzo, FAVERO, Carlo e MISSALE, Alessandro (2003); *Yield Spreads on EMU Government bonds*; Bank of America em 31 de Março de 2003.

COMISSÃO EUROPEIA (2013); *Compreender as Políticas da União Europeia – A União Económica e Monetária e o Euro*; União Europeia; Luxemburgo: Serviço das Publicações da União Europeia.

CONSELHO EUROPEU (2012); *Tratado que cria o Mecanismo Europeu de Estabilidade entre o Reino da Bélgica, a República Federal da Alemanha, a República da Estónia, a Irlanda, a República Helénica, o Reino de Espanha, a República Francesa, a República Italiana, a República de Chipre, o Grão-Ducado do Luxemburgo, Malta, O Reino dos Países Baixos, a República da Áustria, a República Portuguesa, a República da Eslovénia, a República Eslovaca e a República da Finlândia*; <http://www.european-council.europa.eu/media/582898/11-tesm2.pt12.pdf>.

CMVM - Comissão de Mercado dos Valores Mobiliários (2013); *Código dos Valores Mobiliários*; [http://www.cmvm.pt/CMVM/Legislacao\\_Regulamentos/Codigo%20dos%20Valores%20Mobiliarios/Documents/CodVMVersDownloadabril2013.pdf](http://www.cmvm.pt/CMVM/Legislacao_Regulamentos/Codigo%20dos%20Valores%20Mobiliarios/Documents/CodVMVersDownloadabril2013.pdf), consultado em Abril de 2013.

CRUZ, Carlos Moreira da (1995); *Obrigações: Mercado, Avaliação e Risco de Taxa de Juro*; Porto: Associação da Bolsa de Valores do Porto.

FAVERO, Carlo e MISSALE, Alessandro (2012); *Sovereign spreads in the eurozone: which prospects for a Eurobond?*; Economic Policy; vol. 27; pp. 231-273.

FERNANDES, Abel L. Costa (2010); *A Economia das Finanças Públicas*; Coimbra: Almedina.

FERRI, Giovanni, LIU, Li-gang e STIGLITZ, Joseph E. (1999); *The Procyclical Role of Rating Agencies: Evidence from the East Asian Crisis*; Economic Notes, pp.335-355.

FITCH RATINGS (2011); *New Sovereign Rating Model*; Fitch Ratings Special Report em 17 de Outubro de 2011.

FITCH RATINGS (2013); *Definitions of Ratings and Other Forms of Opinion*; [http://www.fitchratings.com/web\\_content/ratings/fitch\\_ratings\\_definitions\\_and\\_scales.pdf](http://www.fitchratings.com/web_content/ratings/fitch_ratings_definitions_and_scales.pdf), consultado em Abril de 2013.

FONSECA; José Soares da (2010); *Economia Monetária e Financeira*; Coimbra: Imprensa da Universidade de Coimbra.

GERLACH, Stefan; SCHULTZ, Alexander e WOLFF, Guntram B. (2010); *Banking and Sovereign Risk in the Euro Area*; Deutsche Bundesbank Eurosystem, Discussion Paper Series 1: Economic Studies No. 09/2010.

GEYER, Alois, KOSSMEIER, Stephan e PICHLER, Stefan (2004); *Measuring Systematic Risk in EMU Government Yield Spreads*; Review of Finance, Vol. 8, No. 2, pp: 171-197, 2004.

IMF (2010); *Global Financial Stability Report: Sovereigns, Funding and Systemic Liquidity*; World Economic and Financial Surveys em Outubro de 2010; Capítulo 3: pp. 85-131.

JANKOWITSCH, Rainer, MÖSENBACHER, Hannes e PICHLER, Stefan (2002); *Measuring the Liquidity Impact on EMU Government Bond Prices*.

KIFF, John, NOWAK, Sylvia e SCHUMACHER, Liliana (2012); *Are Rating Agencies Powerful? An Investigation into the Impact and Accuracy of Sovereign Ratings*; IMF Working Paper No. 23 de Janeiro de 2012.

LONGSTAFF, Francis A., PAN, Jun, PEDERSEN, Lasse H. e SINGLETON Kenneth J. (2007); *How Sovereign is Sovereign Credit Risk?*; American Economic Journal: Macroeconomics 3, pp: 75-103.

MANGANELLI, Simone e WOLSWIJK, Guido (2009); *What Drives Spreads in the Euro Area Government Bond Market?*; European Central Bank, Economic Policy April 2009 pp: 191-240.

MOODY'S (2012); *Moody's Sovereign Rating Methodology*; Moody's Investor Service em 31 de Maio de 2012.

MOODY'S (2013); *Rating Symbols and Definitions*; Moody's Investors Service, Fevereiro de 2013, [http://www.moody.com/researchdocumentcontentpage.aspx?docid=PBC\\_79004](http://www.moody.com/researchdocumentcontentpage.aspx?docid=PBC_79004), consultado em Abril de 2013.

MOTA, António S. Gomes e TOMÉ, Jorge H. Correia (1991); *Mercado de Títulos: Uma Abordagem Integrada*; Lisboa: Texto Editora.

MULDER, Christian e PERRELLI, Roberto (2001); *Foreign Correny Credit Ratings for Emerging Market Economies*; IMF Working Paper n.º191, Novembro de 2001.

PAGANO, Marco e VON THADDEN, Ernst-Ludwig (2004); *The European Bond Markets Under EMU*; Oxford Review of Economic Policy, Vol. 20, No. 4.

PINHO, Carlos e SOARES, Isabel (2007); *Finanças – Mercados e Instrumentos*; Edições Sílabo; pp: 135-181.

RIBEIRO, José Joaquim Teixeira (1997); *Lições de Finanças Públicas*; 5ª Edição; Coimbra: Coimbra Editora; pp: 183-235.

REISEN, Helmut e VON MALTZAN, Julia (1999); *Boom and Bust and Sovereign Ratings*; OECD Development Center Working Paper No. 148 de Março de 1999.

REISEN, Helmut (2003); *Ratings since the Asian Crisis*; OECD Development Centre, Working paper No. 214; Novembro de 2003.

ROWLAND, Peter e TORRES, José L. (2004); *Determinants of Spread and Creditworthiness for Emerging Market Sovereign Debt: A Panel Data Study*; Banco de la República, the Colombian Central Bank.

SCHUKNECHT, Ludger e WOLSWIJK, Guido (2008); *Government Risk Premiums in the Bond Market – EMU and Canada*; European Central Bank Working Papers No. 879 de Março de 2008.

SGHERRI, Silvia e ZOLI, Edda (2009); *Euro Area Sovereign Risk During the Crisis*; IMF Working Paper No. 222 de Outubro de 2009.

SMITH, Roy C. e WALTER, Ingo (2002); *Rating Agencies: Is There an Agency Issue?*; Stern School of Business, New York University.

S&P (2011); *Sovereign Government Rating Methodology and Assumptions*; Standard and Poor's *RatingsDirect* em 30 de Junho de 2011.

S&P (2012a); *How We Rate Sovereigns*; Standard and Poor's *RatingsDirect* em 13 de Março de 2012.

S&P (2012b); *About Credit Ratings*, Standard and Poor's, <http://www.standardandpoors.com/aboutcreditratings/>, consultado em Abril de 2013.

S&P (2013); *Sovereign Rating and Country T&C Assessment Histories*; *Ratings Direct* em Julho de 2013.

THE NEWSHOURS (1996); *Interview with Thomas L. Friedman*; PBS television broadcast, 13 de Fevereiro de 1996; <http://www.pbs.org/newshour/gergen/friedman.html>, consultado em Abril de 2013.

#### **Sites e bases de dados consultadas**

Banco de España: <http://www.bde.es/>, consultado em Abril de 2013.

CBOE (Chicago Board Options Exchange): [www.cboe.com](http://www.cboe.com), consultado em Julho 2013.

Comissão do Mercado de Valores Mobiliários: <http://www.cmvm.pt/>, consultado em Abril 2013.

Comisión Nacional del Mercado de Valores: <http://www.cnmv.es>, consultado em Abril 2013.

European Central Bank: <http://www.ecb.int>, consultado em Julho de 2013.

Eurostat: [epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/eurostat/home](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/eurostat/home), consultado em Agosto 2013.

Fitch *Ratings*: <http://www.fitchratings.com/>, consultado em Agosto 2013.

IMF: <http://elibrary-data.imf.org/>, consultado em Abril 2013.

Instituto de Gestão do Crédito Público: <http://www.igcp.pt/>, consultado em Abril 2013.

Moody's: <http://www.moodys.com/>, consultado em Agosto 2013.

OECD: <http://www.oecd-ilibrary.org/>, consultado em Julho 2013.

Standard and Poor's: <http://www.standardandpoors.com>, consultado em Agosto 2013.

Tesouro Público Espanhol: <http://www.tesoro.es/SP/index.asp>, consultado em Abril 2013.

The World Bank Data: <http://data.worldbank.org/>, consultado em Julho 2013.

**Software de análise estatística:** EViews v8.

# Anexos

A) Determinantes dos ratings soberanos de longo prazo.....	i
B) Análise Estatística das Variáveis .....	iii

### A) Determinantes dos *ratings* soberanos de longo prazo

Autor	Estudo	Amostra	Período Temporal	Modelo	Conclusões
<b>Cantor &amp; Packer (1996)</b>	Determinants and Impact of Sovereign Credit Ratings	49 países avaliados pela Moody's e Standard and Poor's	Estudo para o ano 1995.	Modelo de regressão; análise de 8 fatores.	<p>Forte capacidade explicativa: rendimento <i>per capita</i>, inflação, nível de dívida externa, nível de desenvolvimento económico (segundo a classificação do IMF em país industrializado ou não industrializado) e histórico de default</p> <p>Fraca capacidade explicativa: média anual de crescimento do PIB, fiscal balance (superavit do governo central em relação ao PIB) e external balance (superavit da conta corrente em relação ao PIB).</p>
<b>Ferri, et al. (1999)</b>	The Procyclical Role of Rating Agencies: Evidence from the East Asian Crisis.	Estudo para 17 países avaliados pela S&P, Moody's e Fitch.	De 1989 a 1998 (divisão em dois períodos temporais: antes e após a crise asiática).	Modelos de regressão; análise de 8 fatores.	<p>Forte capacidade explicativa: Crescimento real do PIB, nível de défice, saldo da balança corrente; nível de desenvolvimento económico, dívida externa e rácio entre o somatório do saldo da balança comercial (A) e do nível de dívida de curto-prazo (B) e o valor de reservas em moeda externa (C) <math>[(A+B)/C]</math>.</p> <p>Fraca capacidade explicativa: PIB <i>per capita</i> e Inflação.</p>
<b>Mulder &amp; Perrelli (2001)</b>	Foreign Correny Credit Ratings for Emerging Market Economies	Estudo de 25 países classificados como economias emergentes e avaliados pela S&P, Moody's e Fitch.	De 1992 a 1999	Modelo de econometria em painel (método dos mínimos quadrados ordinários e método dos mínimos quadrados generalizados).	Forte capacidade explicativa (75%): Balança de pagamentos (rácio entre o défice corrente e o PIB; taxa de câmbio real; rácio entre o preço das exportações e o preço das importações), nível de dívida (rácio entre a dívida total e o PIB; rácio entre a dívida e as exportações; rácio entre o serviço da dívida e as exportações; existência de reestruturação da dívida entre 1970 e 1993 (variável binária que assume valor 1 se houve reestruturação da dívida e valor 0 caso contrário)), variável financeira (rácio entre o valor geral do balanço e o PIB), perspetivas de crescimento (taxa de crescimento do PIB; rácio entre investimento e PIB; taxa de crescimento das exportações), liquidez (rácio entre a dívida de curto-prazo e o nível de reservas) e estabilidade do preço

					(logaritmo natural da inflação).
<b>Afonso (2002)</b>	Understanding the Determinants of Government Debt Ratings: Evidence for the Two Leading Agencies	Estudo de 81 países avaliados pela Moody's e S&P	De 1998 a 2000	Modelo de econometria em painel (método dos mínimos quadrados ordinários).	Forte capacidade explicativa: PIB <i>per capita</i> , níveis de dívida externa em percentagem das exportações, nível de desenvolvimento da economia, histórico de default, taxa de crescimento real do PIB e taxa de inflação  Capacidade explicativa moderada: saldo orçamental em percentagem do PIB.
<b>Rowland &amp; Torres (2004)</b>	Determinants of Spread and Creditworthiness for Emerging Market Sovereign Debt: A Panel Data Study	Estudo de 19 economias emergentes.	De 1987 a 2001	Modelo de Econometria em Painel.	Divisão em: Variáveis de Solvência (taxa de crescimento do PIB, o défice em percentagem do PIB, saldo da balança corrente em percentagem do PIB, nível de dívida em percentagem do PIB e nível de dívida em percentagem das exportações), Variáveis de Liquidez (nível de reservas internacionais em percentagem do PIB, nível de exportações em percentagem do PIB, rácios Debt-service-to-GDP, Debt-service-to-reserves e Debt-service-to-exports, tempo médio de maturidade da dívida e taxa de inflação), Variáveis representativas dos choques externos (taxa de juro dos Bilhetes do Tesouro americanos a 3 meses) e Outras Variáveis (histórico de defaults).  Variáveis com maior poder explicativo: taxa de crescimento do PIB, nível de dívida em percentagem do PIB, nível de reservas internacionais em percentagem do PIB, nível de dívida em percentagem das exportações, taxa de inflação e histórico de defaults.
<b>Afonso, et al. (2006)</b>	What "hides" Behind Sovereign Debt Ratings?	Estudo de 130 países avaliados pela S&P, Moody's e Fitch.	De 1995 a 2005	Modelo de econometria em painel.	Forte capacidade explicativa: PIB <i>per capita</i> , taxa de crescimento real do PIB, nível de dívida, efetividade do governo (qualidade do serviço público), nível de dívida e de reservas externas e indicadores de default soberano.  Fracca capacidade explicativa: inflação, desemprego, fiscal balance e saldo da conta corrente.

## B) Análise Estatística das Variáveis

Variável	Média	Mediana	Máximo	Mínimo	Desvio-Padrão
$spr_{t-1}$	0.76	0.23	5.07	0.01	1.235231
$debt_t$	52.38269	51.35	84.2	35.5	11.50943
$défice_t$	3.165962	1.98	16.77	-6.23	5.725164
$PIB_t$	0.419231	0.65	1.6	-1.6	0.70127
$IP_t$	-0.40962	0	2.2	-10.5	2.089494
$CA_t$	-5.39615	-4.8	1.6	-11.8	2.917692
$REE_t$	4.595533	4.611102	4.670021	4.478245	0.055993
$rating_t$	15.90132	16.37319	17	8.398551	1.857194
$Liq_t$	5.11186	5.057175	6.496469	4.036843	0.700659
$GAR_t$	3.026949	3.045102	4.070735	2.400619	0.349068
$spr_{t-1} \times (-liq_{t-1})$	-23.6642	-21.0471	-14.5408	-36.8981	6.799504
$debt_{t-1} \times GAR_{t-1}$	158.2524	166.5303	235.5642	95.30457	38.76725
$sprGr_t$	3.552692	0.48	23.98	0.15	6.40958