



UNIVERSIDADE DOS AÇORES
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA E GESTÃO

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO EM CIÊNCIAS ECONÓMICAS E
EMPRESARIAIS

DETERMINANTES DO RATING SOBERANO

Manuel Bettencourt Soares Ferreira

Orientador: Professor Doutor João Carlos Aguiar Teixeira

Ponta Delgada, março de 2015

RESUMO

Palavras-chave: *rating* soberano; agências de *rating*; crise financeira internacional; *rating* por regiões

Esta dissertação avalia quais os fatores macroeconómicos, externos, governamentais e qualitativos que determinam o *rating* soberano atribuído pelas agências de notação Moody's, Fitch e Standard & Poor's, utilizando dados de painel de uma amostra de 86 países, agrupados em 7 regiões geográficas, entre os anos de 1993 e 2013. Investigamos, igualmente, se existem diferenças significativas nestas notações em função da região geográfica e do período anterior ou posterior ao início da crise financeira internacional, aprofundando mais detalhadamente a situação na Zona Euro, dado ser a região que inclui Portugal.

Da estimação de um modelo típico de *rating* soberano resultou que existe uma relação estatisticamente significativa entre o *rating* soberano e variáveis como o PIB *per capita*, a taxa de crescimento real do PIB, o desemprego, a inflação, o investimento, a dívida externa, a conta corrente, o risco de liquidez, a dívida pública, o incumprimento, o índice de corrupção e a estabilidade política. Pelo contrário, as variáveis reservas/importações, termos de troca e saldo fiscal não têm um efeito estatisticamente significativo sobre o *rating*. Adicionalmente, verificamos que o *rating* soberano depende da região geográfica de cada país, além de que a crise financeira internacional, que se iniciou em 2008, tem um efeito negativo sobre o *rating*.

ABSTRACT

Keywords: sovereign rating; rating agencies; international financial crisis; rating by regions

This paper evaluates which macroeconomic, external, government and qualitative factors determines the sovereign credit rating assigned by rating agencies like Moody's, Fitch and Standard & Poor's, using a sample of panel data of 86 countries, grouped by 7 geographic regions, between 1993 and 2013. We also investigated whether there are significant differences in these ratings according to its geographical region and the period before or after the beginning of the international financial crisis, deepening in more detail the situation in the Eurozone, as it is the region that includes Portugal.

From the estimation of a typical sovereign credit rating model resulted that there is a statistically significant relationship between the sovereign rating and variables such as the GDP per capita, the real growth rate of GDP, the unemployment, the inflation, the investment, the external debt, the current account balance, the liquidity risk, the government debt, the default history, the level of corruption and the political stability. On the contrary, the variables reserves/imports, terms of trade and fiscal balance have no statistically significant effect on the rating. Additionally, we find that the sovereign rating depends on the geographical region of each country, and that the international financial crisis, which began in 2008, has a negative effect on the rating.

AGRADECIMENTOS

Um especial agradecimento ao meu orientador, Professor Doutor João Carlos Aguiar Teixeira, pelo apoio, dedicação, disponibilidade, ajuda e interesse que sempre demonstrou desde o início e ao longo da elaboração deste trabalho.

À Direção Regional do Emprego e Qualificação Profissional, pelo suporte financeiro prestado no pagamento de propinas durante os dois anos que constituem o mestrado.

À minha mulher Isabel Soares Ferreira, pelo incentivo e apoio que sempre demonstrou durante o período em que estive a estudar, quer na licenciatura, quer no Mestrado.

Ao meu filho João Soares Ferreira, pela força que me transmite, mesmo nos momentos mais difíceis.

A todos os meus colegas e amigos, quer de licenciatura e mestrado, quer pessoais, por terem contribuído para o meu crescimento e pelo incentivo. A todos o meu muito obrigado.

A todos os professores que tive ao longo da vida, desde que iniciei o meu percurso escolar, por terem contribuído para a formação que tenho hoje.

Aos meus pais, Antonieta Bettencourt e Albano Soares Ferreira, por terem contribuído muito para que eu seja a pessoa que sou hoje, sem eles não teria chegado tão longe.

A todos os que não enunciei aqui, mas que não ficaram esquecidos os meus sinceros agradecimentos.

ÍNDICE

RESUMO	ii
ABSTRACT	iii
AGRADECIMENTOS.....	iv
ÍNDICE	v
LISTA DE TABELAS	vi
LISTA DE FIGURAS.....	vii
CAPÍTULO I – INTRODUÇÃO.....	1
CAPÍTULO II – O MODELO DE <i>RATING</i> SOBERANO	6
CAPÍTULO III – DADOS E ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS.....	15
3.1. Estatísticas descritivas da amostra completa	17
3.2. <i>Rating</i> soberano e os efeitos de região e crise	23
3.3. <i>Rating</i> soberano: o caso particular da Zona Euro	25
CAPÍTULO IV – RESULTADOS	27
4.1. Determinantes do <i>rating</i> soberano	27
4.2. Determinantes do <i>rating</i> soberano e os efeitos de região e crise	32
CAPÍTULO V – CONCLUSÕES	38
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	41

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Sumário das variáveis incorporadas no modelo de <i>rating</i> soberano.	9
Tabela 2. Hipóteses testáveis do modelo de <i>rating</i> soberano.....	10
Tabela 3. Escala de conversão do <i>rating</i> soberano.....	10
Tabela 4. Número de países e observações por cada país e região.....	16
Tabela 5. Estatísticas descritivas.	18
Tabela 6. Incumprimento.	21
Tabela 7. Correlações.....	22
Tabela 8. Estatísticas descritivas do <i>rating</i> soberano por região geográfica e por período temporal.....	24
Tabela 9. Resultados da estimação do modelo 1 de <i>rating</i> soberano.	28
Tabela 10. Resultados da estimação do modelo 2 de <i>rating</i> soberano: efeito de região e crise.	34
Tabela 11. Resultados da estimação do modelo 3 de <i>rating</i> soberano: efeito da crise para cada região.....	36

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Distribuição do <i>rating</i> soberano.	19
Figura 2. <i>Rating</i> dos países da Zona Euro em 2007 e 2013.	25
Figura 3. Evolução média do <i>rating</i> por região.	37

CAPÍTULO I – INTRODUÇÃO

Mellios e Paget-Blanc (2006) e Petter (2002) definem o *rating* soberano como uma avaliação da capacidade de um governo fazer o pagamento atempado da sua dívida (capital e juros) aos seus credores/investidores. O *rating* soberano é, por isso, um indicador de potencial ocorrência de incumprimento por parte do pagamento da dívida de um governo, porém, diz respeito apenas à dívida soberana, não significando um risco de crédito de qualquer outro emitente de dívida que pertença àquele país. As notações de *rating* são atribuídas por agências de *rating* especializadas, com base em variáveis quantitativas que englobam dados económicos e financeiros e variáveis qualitativas respeitantes a aspetos políticos que estas agências consideram ser confiáveis para a avaliação da probabilidade de incumprimento.

Cada agência de *rating* atribui uma classificação ao país, de acordo com o seu grau de solvabilidade, que poderá variar de AAA (Fitch e Standard & Poor's) ou Aaa (Moody's), notação mais elevada, até D e Caa, respetivamente, notação mais reduzida. Um *rating* de crédito entre AAA e BBB- é utilizado para designar uma dívida de "Investment Grade" (Grau de Investimento), enquanto a dívida classificado BB+ a D é considerada como "Speculative" ou "High Yield" (Especulativa ou de Alto Rendimento). Embora as três agências utilizem símbolos diferentes nas suas classificações, há uma correspondência entre os diferentes sistemas de classificação.

As notações de *rating* soberano deixaram de ser estáveis, passando a ter maiores e mais frequentes oscilações, em muito devido à recente crise financeira internacional que tem vindo a criar dificuldades acrescidas para a economia mundial. Este efeito é visível mesmo em países que detinham o nível máximo de *rating*, como a Áustria, a Espanha, os Estados Unidos da América, a França e a Irlanda, os quais viram a sua notação

descer, embora em um ou em poucos níveis, desde o início da referida crise. De igual modo, Portugal, que vinha mantendo a sua notação em níveis considerados como dívida de investimento desde 1998, viu o seu *rating* cair a partir de 2010 para níveis considerados como dívida especulativa ou lixo.

Neste sentido, torna-se fundamental o estudo dos determinantes do *rating* soberano, em particular se este estudo for transversal aos países mais desenvolvidos e aos países em vias de desenvolvimento, e se também incluir os anos mais recentes em que foram afetados pela crise financeira internacional. Além disso, este tópico é muito relevante porque as decisões de investimento dos investidores de dívida soberana são em grande parte determinadas pelo *rating* soberano atribuído pelas principais agências, com implicação direta nas taxas de juro implícitas.

São vários os estudos empíricos que analisaram o impacto de fatores económicos nos *ratings* soberanos e na dificuldade de cada país em solver os seus compromissos no pagamento de dívida externa, destacando-se os estudos de Feder e Uy (1985), Cantor e Packer (1996), Haque, Kumar, Mark e Mathieson (1996), Larrain, Helmut e Maltzan (1997), Jüttner e McCarthy (2000), Monfort e Mulder (2000), Mulder e Perrelli (2001), Afonso (2003), Pellegrini e Gerlagh (2004), Mellios e Paget-Blanc (2006), Depken (2006), Hilscher e Nosbusch (2007), Afonso, Gomes e Rother (2007) e Afonso, Gomes e Rother (2009). O principal objetivo desta dissertação consiste precisamente em avaliar que fatores económicos ou que outros fatores determinam o *rating* soberano. Em particular, pretende-se desenvolver um modelo de determinantes do *rating* soberano, utilizando dados de painel de uma amostra de 86 países, em que a variável dependente consiste na média do *rating* atribuído pelas agências de *rating* Moody's, Fitch e Standard & Poor's para cada ano e as variáveis explicativas consistem num conjunto de

variáveis macroeconómicas, externas, governamentais e qualitativas, seguindo de perto os estudos de Mellios e Paget-Blanc (2006) e de Afonso *et al.* (2007) e abrangendo o período de 1993 a 2013.

A análise dos determinantes do *rating* soberano segue a seguinte estrutura. Em primeiro lugar, procede-se à estimação de um modelo base, típico de *rating*, que assume como variável dependente a média do *rating* soberano, para cada ano, do *rating* atribuído pelas agências de *rating* Moody's, Fitch e Standard & Poor's e quatro vetores de variáveis explicativas. O primeiro vetor diz respeito a variáveis macroeconómicas e inclui o PIB *per capita*, a taxa de crescimento real do PIB, o desemprego, a inflação e o investimento. O segundo vetor incorpora variáveis externas, tais como a dívida externa, as reservas/importações, a conta corrente, os termos de troca e o risco de liquidez. O terceiro vetor compreende as variáveis governamentais, como a dívida pública e o saldo fiscal. Por fim, o quarto vetor, o qual designamos por variáveis qualitativas, incorpora variáveis como o incumprimento, a estabilidade política e o índice de corrupção. Com esta estimação pretende-se comparar os resultados obtidos com os estudos empíricos já existentes e perceber o impacto destas variáveis no *rating* soberano.

Em segundo lugar, expandimos o modelo original no sentido de analisar a existência de um efeito de região geográfica e de crise financeira no *rating* soberano. Em particular, tentamos perceber se existem diferenças significativas no *rating* atribuído aos países das regiões de África, América do Norte, América Latina, Ásia, Oceania, Zona Euro e Resto da Europa (onde não se incluem os países da Zona Euro). Procuramos também avaliar o efeito da recente crise financeira internacional sobre o *rating* soberano, não só transversalmente a toda a amostra, mas também por região geográfica.

Esta dissertação contribui para a literatura sobre os determinantes do *rating* soberano em três aspetos fundamentais. Em primeiro lugar, incorpora um vetor de variáveis qualitativas (não económicas), que abrange variáveis como o histórico de incumprimento, a estabilidade política e o nível de corrupção, o que possibilita perceber o impacto dessas variáveis qualitativas na notação de *rating* atribuída pelas agências de *rating*. Em segundo lugar, o período amostral contempla as duas últimas décadas, englobando um período anterior à crise financeira que teve início em 2008 e os anos mais recentes, permitindo examinar o efeito da crise sobre o *rating*. Por fim, avalia também um efeito de região geográfica sobre o *rating*, conjugado com o efeito de crise.

Os resultados da estimação do modelo de *rating* demonstram que países com maior estabilidade política e menor nível de corrupção tendem a ter notações de *rating* mais elevadas, bem como países com taxas de desemprego mais reduzidas. Além disso, verifica-se, por um lado, que os países com níveis mais elevados de investimento e de PIB *per capita* tendem em ter melhores classificações de *rating* e, por outro lado, que os países com maior proporção de dívida pública têm, em média, piores classificações de *rating* soberano. Adicionalmente, demonstramos existir uma relação estatisticamente significativa entre o *rating* soberano e o crescimento real do PIB, a inflação, a dívida externa, a conta corrente, o risco de liquidez e o incumprimento. Da estimação resultou não existir uma relação estatisticamente significativa entre o *rating* soberano e as variáveis reservas/importações, termos de troca e saldo fiscal.

Verifica-se que o *rating* soberano tende a ser superior nos países da Zona Euro e nos países da América do Norte, seguindo-se o Resto da Europa, a Oceania, a Ásia, a África e por fim a América Latina. Estes resultados evidenciam existir um efeito de região geográfica sobre o *rating*.

Os resultados apontam também para a existência do efeito de crise transversal à amostra e para cada região isoladamente, no sentido em que as regiões como a África, a América do Norte, a América Latina, a Oceania, a Zona Euro e o Resto da Europa tendem a ter um *rating* inferior no período de crise, por comparação com o período anterior à crise, sendo a Zona Euro a região em que a crise tem um maior impacto na queda do *rating* soberano. Pelo contrário, na Ásia o *rating* tende a ser superior no período de crise, por comparação com o período anterior à crise.

O remanescente da dissertação está organizado da seguinte forma. No capítulo II, apresenta-se o enquadramento teórico e empírico do modelo de *rating* soberano, seguindo-se, no capítulo III, a descrição dos dados e a interpretação das estatísticas descritivas. No capítulo IV, discutem-se os resultados da estimação do modelo de *rating* soberano, com destaque para os efeitos de região e de crise. Por fim, no capítulo V, expõem-se as conclusões do estudo.

CAPÍTULO II – O MODELO DE *RATING* SOBERANO

Nesta secção analisamos o modelo de *rating* soberano discutindo, em primeiro lugar, a sua especificação econométrica e, em segundo lugar, a relação esperada entre as variáveis explicativas e o *rating* dos países. O modelo utilizado para estudar os determinantes do *rating* soberano segue a tipologia típica da literatura empírica, nomeadamente de Feder e Uy (1985), Cantor e Packer (1996), Haque *et al.* (1996), Larrain *et al.* (1997), Jüttner e McCarthy (2000), Monfort e Mulder (2000), Mulder e Perrelli (2001), Afonso (2003), Pellegrini e Gerlagh (2004), Mellios e Paget-Blanc (2006), Depken (2006), Hilscher e Nosbusch (2007), Afonso *et al.* (2007) e Afonso *et al.* (2009). Estima-se um modelo de regressão, em que a variável dependente é a média da notação de *rating*, para cada ano, do *rating* atribuído pelas principais agências de *rating*, e as variáveis explicativas consistem em quatro vetores de variáveis, nomeadamente de variáveis macroeconómicas, variáveis externas, variáveis governamentais e um vetor a que denominamos de variáveis qualitativas. A equação de regressão do modelo é definida da seguinte forma:

$$Rating_{it} = \beta_0 + \beta_1 M_{it} + \gamma_1 E_{it} + \theta_1 G_{it} + \gamma_1 Q_{it} + u_{it} \quad (1)$$

em que $Rating_{it}$ é o *rating* do país i no ano t e u é o erro aleatório. M_{it} é o vetor das variáveis macroeconómicas, que inclui o PIB *per capita*, a taxa de crescimento real do PIB, o desemprego, a inflação e o investimento. E_{it} é o vetor das variáveis externas, que abrange variáveis como a dívida externa, as reservas/importações, a conta corrente, os termos de troca e o risco de liquidez, G_{it} é o vetor das variáveis governamentais, que compreende a dívida pública e o saldo fiscal. Por fim, Q_{it} é o vetor das variáveis qualitativas que contém o incumprimento, o índice de corrupção e a estabilidade política.

A elasticidade das variáveis explicativas é dada por:

$$\varepsilon_{Rating_{it}/E_{it}} = \frac{\partial Rating_{it}}{\partial E_{it}} \times \frac{E_{it}}{Rating_{it}} = \beta_1 \frac{\bar{E}}{\overline{Rating}} \quad (2)$$

Sendo β_1 o coeficiente estimado, \bar{E} a média da variável explicativa e \overline{Rating} a média da variável dependente.

Uma vez que a variável dependente assume valores entre 1 e 21, torna-se necessário a utilização de um modelo *Tobit*, modelo com variável dependente censurada à esquerda com o valor 1 e à direita com o valor 21.

O modelo *Tobit* traduz a variável dependente observada, y , em termos de uma variável latente, não observável:

$$y^* = \beta_0 + E\beta + u, \quad u|E \sim Normal(0, \sigma^2) \quad (3)$$

$$y = \max(0, y^*)$$

A variável latente y^* satisfaz os pressupostos do modelo de regressão linear. Concretamente, segue uma distribuição normal com variância constante e com um valor esperado condicionado linear. A equação (3) implica que a variável observada, y , seja igual a y^* quando $y^* \geq 0$, mas que $y = 0$, quando $y^* < 0$. Dado que y^* segue uma distribuição normal, então segue uma distribuição contínua assumindo valores estritamente positivos. Em concreto, a densidade de y condicionada por E é a mesma que a densidade de y^* condicionada por E para valores positivos. Adicionalmente,

$$P(y = 0|E) = P(y^* < 0|E) = P(u < -E\beta|E) = P(u/\sigma < -E\beta/\sigma|E) \quad (4)$$

$$= \Phi(-E\beta/\sigma) = 1 - \Phi(E\beta/\sigma)$$

uma vez que u/σ segue uma distribuição normal e não se encontra correlacionado com E .

Para além disso, se (E_i, y_i) é selecionado aleatoriamente de uma população, a função densidade de y_i condicionada por E_i é dada por:

$$P(y_i > 0 | E_i) = (2\pi\sigma^2)^{-1/2} \exp[-(y - E_i\beta)^2 / (2\sigma^2)] = (1/\sigma)\phi[(y - E_i\beta)/\sigma], \quad (5)$$

$$P(y_i = 0 | E_i) = 1 - \Phi(E_i\beta/\sigma),$$

onde, ϕ representa a função densidade de uma distribuição normal.

De (3) e (5) obtém-se o logaritmo da função verosimilhança para cada observação i :

$$l_i(\beta, \sigma) = 1(y_i = 0) \log[1 - \Phi(E_i\beta/\sigma)] + 1(y_i > 0) \log\{(1/\sigma)\phi[(y - E_i\beta)/\sigma]\}; \quad (6)$$

onde $1(\cdot)$ representa a função indicatriz.

O logaritmo da função verosimilhança para uma amostra aleatória de dimensão n obtém-se através da soma (3) para todo o i . Os estimadores de máxima verosimilhança, para β e σ obtêm-se maximizando o logaritmo da função verosimilhança, o que requer procedimentos numéricos.

De seguida, iremos abordar as especificações de cada variável e a relação esperada entre as variáveis explicativas e o *rating*. A Tabela 1 sumariza a definição das variáveis incorporadas no modelo (1), enquanto a Tabela 2 apresenta as hipóteses testáveis do mesmo.

A variável dependente *rating*, que reflete a notação das agências de *rating* sobre a capacidade dos países em pagar a sua dívida, é a média aritmética simples, para cada ano, do *rating* atribuído pelas agências de *rating* Moody's, Fitch e Standard & Poor's, sendo que os *ratings* atribuídos por essas agências são convertidos numa escala numérica de 1 a 21, em que 1 refere-se ao nível de notação mais reduzido (pior *rating*) e 21 ao nível de notação mais elevado (melhor *rating*), tal como evidenciado na Tabela 3.

Tabela 1. Sumário das variáveis incorporadas no modelo de *rating* soberano.

A Tabela sumariza e define as variáveis do modelo de *rating* soberano, abrangendo a variável dependente, *rating*, e os quatro vetores de variáveis explicativas.

Variável	Definição
<i>Rating</i>	Média aritmética simples, para cada ano, do <i>rating</i> atribuído pelas agências de <i>rating</i> Moody's, Fitch e Standard and Poor's, numa escala de 1 a 21, em que 1 refere-se ao nível de notação mais reduzido (pior <i>rating</i>) e 21 ao nível de notação mais elevado (melhor <i>rating</i>).
Variáveis macroeconómicas	
PIB <i>per capita</i>	Produto Interno Bruto <i>per capita</i> a preços constantes e expresso em dólares americanos (USD).
Crescimento real do PIB	Taxa de crescimento do Produto Interno Bruto a preços constantes.
Desemprego	Taxa de desemprego em percentagem da população ativa.
Inflação	Taxa de crescimento médio anual dos preços.
Investimento	Investimento total em percentagem do Produto Interno Bruto.
Variáveis externas	
Dívida externa	Rácio entre o montante de dívida externa e o Produto Interno Bruto.
Reservas/importações	Rácio entre reservas (incluindo ouro) e importações.
Conta corrente	Saldo da conta corrente em percentagem do Produto Interno Bruto.
Termos de troca	Rácio entre exportações e importações.
Risco de liquidez	Rácio entre a dívida externa de curto prazo e reservas.
Variáveis governamentais	
Dívida pública	Dívida pública bruta em percentagem do Produto Interno Bruto.
Saldo fiscal	Saldo orçamental em percentagem do Produto Interno Bruto.
Variáveis qualitativas	
Incumprimento	Variável binária que assume o valor 1 se o país entrou em incumprimento e 0 caso contrário.
Índice de corrupção	Índice de corrupção do "Transparency Internacional, the global coalition against corruption", medido numa escala numérica de 0 a 100 em que 0 corresponde ao maior nível de corrupção no país e 100 ao menor nível de corrupção.
Estabilidade política	índice percentil do "World Bank" que mede a estabilidade política e ausência de violência/terrorismo do país, numa escala de 0 a 100, em que 0 corresponde à menor estabilidade política e 100 à situação inversa.

Tabela 2. Hipóteses testáveis do modelo de *rating* soberano.

Variáveis explicativas	Efeitos Previstos
Variáveis macroeconómicas	
PIB <i>per capita</i>	+
Crescimento real do PIB	+
Desemprego	-
Inflação	-
Investimento	+
Variáveis externas	
Dívida externa	-
Reservas/importações	+
Conta corrente	+
Termos de troca	+
Risco de liquidez	-
Variáveis governamentais	
Dívida pública	-
Saldo fiscal	+
Variáveis qualitativas	
Incumprimento	-
Índice de corrupção	+
Estabilidade política	+

Tabela 3. Escala de conversão do *rating* soberano.

Conversão do *rating* das agências Moody's, Fitch e Standard & Poor's numa escala de 1 a 21, em que 1 refere-se ao nível de notação mais reduzido (pior *rating*) e 21 ao nível de notação mais elevado (melhor *rating*).

	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11
Moody's	Aaa	Aa1	Aa2	Aa3	A1	A2	A3	Baa1	Baa2	Baa3	Ba1
FITCH	AAA	AA+	AA	AA-	A+	A	A-	BBB+	BBB	BBB-	BB+
S&P	AAA	AA+	AA	AA-	A+	A	A-	BBB+	BBB	BBB-	BB+
	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	
Moody's	Ba2	Ba3	B1	B2	B3	Caa1	Caa2	Caa3	Ca	C	
FITCH	BB	BB-	B+	B	B-	CCC	CC	C	RD	D	
S&P	BB	BB-	B+	B	B-	CCC+	CCC	CCC-	CC	C/D	

No vetor das variáveis macroeconómicas, a variável PIB *per capita* é definida a preços correntes e em dólares americanos (USD). Segundo Mellios e Paget-Blanc (2006) e Cantor e Parker (1996), um acréscimo no PIB *per capita* significa uma maior base de tributação, o que irá aumentar a capacidade do país em pagar a sua dívida,

reduzindo assim a probabilidade de entrar em incumprimento face aos seus credores. Como refere Afonso *et al.* (2007), espera-se que economias com um maior PIB *per capita* tenham instituições mais estáveis, evitando o excesso de endividamento do governo e ficando menos vulneráveis a choques exógenos. A literatura atribui, por estes motivos, uma relação positiva entre o PIB *per capita* e o *rating* soberano.

O crescimento real do PIB é medido como a taxa de crescimento do PIB a preços constantes. Segundo Cantor e Parker (1996) e Mellios e Paget-Blanc (2006), um maior crescimento real do PIB tende a diminuir o peso da dívida relativa e pode ajudar a evitar problemas relacionados com insolvência, melhorando a perceção que as agências de *rating* poderão ter sobre a economia do país. Neste sentido, o efeito desta variável sobre o *rating* deverá ser positivo.

A variável desemprego é definida como a taxa de desemprego em percentagem da população ativa. Segundo Afonso *et al.* (2007), uma reduzida taxa de desemprego reflete uma menor carga fiscal e menores encargos com benefícios sociais relacionados com o desemprego. Ao mesmo tempo, um menor desemprego aumenta a base tributária relacionada com o trabalho, traduzindo maiores rendimentos para o estado. Com base nestes argumentos, devemos esperar um efeito negativo do desemprego no *rating*.

A variável inflação é calculada como a taxa de crescimento médio anual dos preços. Segundo Mellios e Paget-Blanc (2006) e Cantor e Parker (1996), uma inflação reduzida poderá ser um indicador de melhor desempenho económico, melhorando assim o *rating*. Por sua vez, Afonso *et al.* (2007), considera, por um lado, que a inflação faz reduzir a dívida pública em moeda nacional, deixando mais recursos para fazer face à dívida externa e, por outro lado, é sintomática de problemas a nível da política macroeconómica, especialmente se causada pelo financiamento monetário dos défices.

Assim sendo, Mellios e Paget-Blanc (2006) e Cantor e Parker (1996) consideram existir um impacto negativo da inflação no *rating*, enquanto Afonso *et al.* (2007) estima que este impacto deverá ser incerto.

O investimento é definido como o investimento total do país em percentagem do PIB. Segundo Mellios e Paget-Blanc (2006), o investimento mede a capacidade futura de crescimento de um país, sendo uma função decrescente em relação ao incumprimento, ou seja, quanto maior o investimento, menor será a probabilidade de um país entrar em incumprimento, pelo que espera-se uma relação positiva entre esta variável e o *rating* desse mesmo país.

No vetor das variáveis externas, a primeira variável que consideramos é a dívida externa, sendo esta calculada como o rácio entre o montante de dívida externa e o PIB. Segundo Afonso *et al.* (2007) e em linha com os estudos de Cantor e Parker (1996) e de Mellios e Paget-Blanc (2006), elevados montantes de dívida externa traduzem-se num maior risco de incumprimento e numa maior dependência de credores internacionais, sendo de esperar, assim, um efeito negativo da dívida externa sobre o *rating*.

A variável reservas/importações é medida através do rácio entre reservas (incluindo ouro) e importações. Mellios e Paget-Blanc (2006) documenta que quanto maior for este rácio mais reservas estarão disponíveis para fazer face ao serviço da dívida externa. Nesta perspetiva, devemos esperar uma relação positiva entre este rácio e o *rating* soberano.

A conta corrente é dada pelo saldo da conta corrente em percentagem do PIB. Mellios e Paget-Blanc (2006) argumenta que um grande défice na conta corrente implica a dependência de credores estrangeiros, o que se persistir irá afetar a sustentabilidade do país. Por sua vez, Afonso *et al.* (2007) afirma que, por um lado, um

alto déficit na conta corrente pode implicar uma tendência da economia em ter um elevado consumo, comprometendo a sustentabilidade a longo prazo mas, por outro lado, pode refletir uma rápida acumulação de capital fixo, o que deverá conduzir a um maior crescimento e melhoria da sustentabilidade a médio prazo. Assim, enquanto para Mellios e Paget-Blanc (2006) esta variável tem um impacto positivo no *rating*, para Afonso *et al.* (2007) esta variável terá um impacto incerto.

A variável termos de troca é definida como o rácio entre exportações e importações. Segundo Hilscher e Nosbush (2007) será de esperar que quanto mais elevado for este rácio, maior será a capacidade do país em gerar rendimento para fazer face à sua dívida externa, esperando-se, assim, um efeito positivo deste rácio sobre o *rating*.

Como última variável externa, consideramos o risco de liquidez, sendo este o rácio entre a dívida externa de curto prazo e as reservas. Esperamos um efeito negativo do risco de liquidez na notação de *rating* soberano.

No vetor das variáveis governamentais consideramos duas variáveis, a dívida pública e o saldo fiscal. A dívida pública é determinada pelo rácio entre o valor bruto da dívida pública e o PIB. Mellios e Paget-Blanc (2006) e Afonso *et al.* (2007) defendem que um aumento neste rácio irá aumentar a probabilidade de ocorrer uma crise de liquidez no país, sendo de esperar que a dívida pública tenha um impacto negativo sobre a variável dependente.

Por sua vez, o saldo fiscal é medido pelo saldo orçamental em percentagem do PIB. Grandes défices fiscais absorvem poupança interna, sugerem desequilíbrios macroeconómicos e, quando persistentes, podem sinalizar problemas com o ambiente institucional para os decisores políticos, tal como sugerem Cantor e Parker (1996) e

Afonso *et al.* (2007). Assim sendo, devemos esperar um efeito positivo do saldo fiscal sobre o *rating* soberano.

O último vetor de variáveis do modelo é o vetor das variáveis qualitativas, onde englobamos o incumprimento, o índice de corrupção e a estabilidade política. Quanto ao incumprimento, esta é uma variável binária que assume o valor 1 se o país entrou em incumprimento e 0 caso contrário. Cantor e Packer (1996), Mellios e Paget-Blanc (2006) e Depken (2006) afirmam que um histórico de incumprimento no país afeta a sua reputação e que a dívida de países com histórico de incumprimento tem maior risco do que a dívida de países sem histórico de incumprimento, evidenciando-se, assim, um impacto negativo do incumprimento no *rating* soberano.

O índice de corrupção é o "Corruption Perception Index" (CPI) publicado pelo "Transparency Internacional, the global coalition against corruption", medido numa escala numérica de 0 a 100 em que o 0 corresponde ao maior nível de corrupção no país e 100 ao menor nível de corrupção. Mellios e Paget-Blanc (2006) e Depken (2006) argumentam que um maior nível de corrupção reduz a probabilidade do país pagar a sua dívida, imputando a esta variável um efeito positivo no *rating* soberano.

Por fim, a estabilidade política é o índice percentil do "World Bank" que mede a estabilidade política e ausência de violência/terrorismo no país, numa escala de 0 a 100, em que 0 corresponde a uma menor estabilidade política e 100 à situação inversa. Mellios e Paget-Blanc (2006) sugere que quanto mais estável é a política de um país maior será a probabilidade deste em pagar a sua dívida. Espera-se, assim, que esta variável tenha um impacto positivo no *rating* soberano.

CAPÍTULO III – DADOS E ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS

Os dados utilizados nesta dissertação incluem *ratings* de 86 países, obtidos na base de dados da página eletrónica de cada uma das agências de *rating* Moody's, Fitch e Standard & Poor's. Para cada país, as variáveis macroeconómicas, externas e governamentais são obtidas de duas fontes: do *World Economic Outlook* do Fundo Monetário Internacional e do *World Development Indicators* do Banco Mundial. Por sua vez, o histórico de incumprimento é obtido da página eletrónica da agência de *rating* Standard & Poor's, o índice de corrupção da página eletrónica da coligação internacional contra a corrupção “Transparency Internacional” e o índice de estabilidade política da base de dados do Banco Mundial.

A Tabela 4 mostra o número de países em cada região e o número de observações em cada um. A amostra abrange um espaço temporal de 1993 a 2013 e contém 1.606 observações. Os países foram agrupados em 7 regiões, sendo as regiões com maior peso na amostra a Ásia, com 21 países e 401 observações, a Zona Euro, com 17 países e 346 observações, o Resto da Europa, com 17 países e 321 observações, seguindo-se a América Latina, com 13 países e 250 observações, a África, com 10 países e 135 observações, e, com menor peso a Oceania, com apenas 4 países e 79 observações e a América do Norte, com 4 países e 74 observações.

Por uma questão de simplificação, decidimos dividir esta secção em três subsecções. Na subsecção 3.1 procedemos à apresentação e discussão das estatísticas descritivas da amostra completa, enquanto na subsecção 3.2 analisamos as estatísticas descritivas do *rating* soberano para as diferentes regiões geográficas e para o período anterior à crise financeira e posterior ao início dessa crise. Na subsecção 3.3, aprofundamos mais detalhadamente o efeito da crise financeira no *rating* dos países da Zona Euro.

Tabela 4. Número de países e observações por cada país e região.

A amostra contempla observações de *rating* soberano de 86 países agrupados em 7 regiões distintas, retiradas das bases de dados das páginas eletrônicas das agências Fitch, Standard & Poor's e Moody's, para o período de 1993 a 2013.

Região	Nº de países	Nº de observações	Região	Nº de países	Nº de observações
África	10	135	Oceania	4	79
Africa do Sul		20	Austrália		21
Cabo Verde		11	Indonésia		21
Camarões		11	Nova Guiné		21
Egito		17	Nova Zelândia		16
Gambia		12	Zona Euro	17	346
Gana		11	Áustria		21
Lesoto		12	Bélgica		21
Maçambique		11	Chipre		20
Malawi		11	Estónia		17
Tunísia		19	Finlândia		21
América do Norte	4	74	França		21
Aruba		12	Alemanha		21
Bermuda		20	Grécia		21
Canadá		21	Irlanda		21
Estados Unidos da América		21	Itália		21
América Latina	13	250	Luxemburgo		21
Argentina		21	Malta		20
Brasil		21	Holanda		21
Chile		21	Portugal		21
Colômbia		21	Eslováquia		19
Costa Rica		17	Eslovénia		18
El Salvador		18	Espanha		21
Equador		17	Resto da Europa	17	321
México		21	Bulgária		18
Panamá		17	Croácia		17
Peru		17	Dinamarca		21
República Dominicana		17	Hungria		21
Uruguai		21	Islandia		21
Venezuela		21	Letónia		17
Ásia	21	401	Lituânia		18
Azerbaijão		14	Noroéga		21
Bahrain		18	Polónia		19
China		21	Reino Unido		16
Coreia do Sul		21	República Checa		21
Filipinas		21	República da Moldávia		17
Hong Kong		21	Roménia		18
Índia		21	São Marino		13
Irão		15	Suécia		21
Israel		21	Suíça		21
Japão		21	Ucrânia		21
Kazaquistão		18			
Kuwait		19			
Libano		17			
Malásia		21			
Rússia		18			
Singapura		21			
Tailândia		21			
Taiwan		21			
Turquemenistão		17			
Turquia		21			
Vietname		13			
			Total de países	86	
			Total observações	1.606	

3.1. Estatísticas descritivas da amostra completa

A Tabela 5 apresenta as estatísticas descritivas das variáveis que usamos nas estimativas. Ao analisar a amostra, podemos verificar que os países que a integram têm uma notação média de *rating* de 14, com uma dispersão dada por um desvio padrão de 5,1%. Esta notação equivale a um *rating* BBB+ atribuído pelas agências Fitch e Standard & Poor's e Baa1 atribuído pela agência Moody's, sendo ainda um *rating* associado a dívida de investimento. Estes valores estão em linha com os do estudo de Mellios e Paget-Blanc (2006), que de igual forma obteve um *rating* médio de 14 com um desvio padrão de 5,5% para os mesmos países, embora tenha considerado apenas o período de 1998 a 2002.

A Figura 1 mostra a dispersão do *rating* soberano da amostra. Como se pode observar, há uma dispersão considerável nos *ratings*, que oscilam entre 2 e 21, mas com maior incidência no nível máximo de 21. A amostra revela que, de um modo geral, um país com a classificação máxima de *rating* tende a não sofrer variação de *rating* ao longo dos vários anos. É de realçar que não existem observações de países com o nível mais baixo de *rating*.

Existe uma heterogeneidade considerável nos dados de painel no que se refere à dimensão económica dos países. A média do PIB *per capita* é de 15.606,11 USD, enquanto a sua mediana é de apenas 8.600,40 USD. Além disso, o país de menor dimensão económica, o Malawi, teve um PIB *per capita* de 113,92 USD, no ano de 1994, enquanto o país com maior dimensão económica, o Luxemburgo, atingiu um PIB *per capita* de 114.186,25 USD, no ano 2011.

Tabela 5. Estatísticas descritivas.

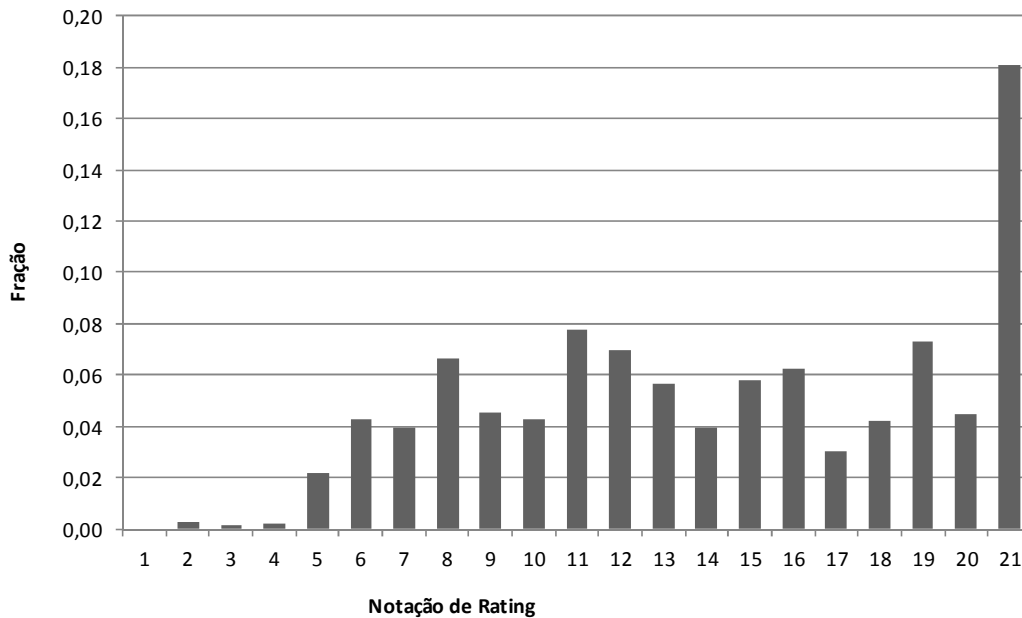
A amostra contempla observações de *rating* soberano de 86 países no período de 1993 a 2013, obtidos na base de dados das páginas eletrônicas de cada uma das agências de *rating*, Moody's, Fitch e Standard & Poor's e, para cada país, variáveis macroeconômicas, externas e governamentais, obtidas de duas fontes: do *World Economic Outlook* do Fundo Monetário Internacional e do *World Development Indicators* do Banco Mundial. Foram ainda consideradas variáveis qualitativas, como o histórico de incumprimento, obtido da página eletrônica da agência de *rating* Standard & Poor's, o índice de corrupção da coligação internacional contra a corrupção "Transparency Internacional" e a estabilidade política, resultante da base de dados do Banco Mundial.

	N	Média	Des. Pad.	Mín.	Máx.	Distribuição		
						25°	50°	75°
<i>Rating</i>	1.606	14,218	5,088	1,500	21.000	10,333	14,167	19,000
Variáveis macroeconômicas								
PIB <i>per capita</i> (USD)	1.806	15.606,106	17.317,742	113,921	114.186,245	2.479,734	8.600,403	24.585,433
Crescimento real do PIB (%)	1.806	3,551	4,470	-30,900	34,500	1,692	3,695	5,899
Desemprego (%)	1.806	8,647	4,767	0,650	28,150	5,300	7,361	11,260
Inflação (%)	1.806	10,474	47,571	-8,525	992,389	2,037	3,531	7,932
Investimento (%)	1.806	23,284	6,875	0,103	76,681	19,228	22,124	26,234
Variáveis externas								
Dívida externa (%)	1.806	104,021	277,253	0,144	2.910,984	13,147	34,516	67,730
Conta corrente (%)	1.806	-1,045	8,154	-40,114	44,616	-4,852	-1,738	2,631
Reservas/importações	1.806	0,777	3,553	0,000	61,726	0,176	0,315	0,532
Termos de troca	1.620	0,986	0,278	0,126	2,888	0,855	0,978	1,112
Risco de liquidez	1.806	2,066	7,681	0,000	133,920	0,142	0,350	0,877
Variáveis governamentais								
Dívida pública (%)	1.806	52,636	33,063	2,416	243,544	30,797	45,454	69,407
Saldo fiscal (%)	1.806	-225,856	7.855,290	-330.864,210	1.479,300	-7,668	-3,376	-0,543
Variáveis qualitativas								
Incumprimento	1.806	0,010	0,097	0,000	1,000	0,000	0,000	0,000
Índice de Corrupção	1.806	51,659	23,060	8,000	100,000	32,000	47,000	71,601
Estabilidade Política	1.806	56,855	26,432	0,962	100,000	37,019	58,173	78,675

No que respeita ao crescimento económico de cada país, durante o espaço temporal que a amostra abrange, apuramos uma média no crescimento real do PIB positiva e na ordem dos 3,55%. Contudo, a dispersão nessa variável é ainda considerável. O Azerbaijão, país com maior crescimento real do PIB, contou com um incremento de 34,5% na sua economia, no ano 2006, enquanto o país que maior quebra teve, a Moldávia, viu o seu PIB diminuir em 30,9%, em 1994.

Figura 1. Distribuição do *rating* soberano.

A Figura mostra a distribuição do *rating* soberano, obtido pela média aritmética simples, para cada ano, do *rating* atribuído pelas agências de *rating* Moody's, Fitch e Standard & Poor's, numa escala de 1 a 21, em que 1 refere-se ao nível de notação mais reduzido e 21 ao nível de notação mais elevado, para as 1.606 observações da amostra de 86 países, no período de 1993 a 2013.



Relativamente ao desemprego, podemos observar que a taxa de desemprego média é de 8,65%, valor este já acima dos 4% considerados como pleno emprego. O país com menor desemprego, a Tailândia, teve, em 2013, uma taxa de desemprego de apenas 0,65%, enquanto o país com mais desemprego, a África do Sul, teve uma taxa de desemprego na ordem dos 28,15%, no ano 2002. No entanto, verificamos que somente a partir do percentil 75 o desemprego ascende a valores superiores a 11%.

No que concerne ao investimento verificamos que os países investem, em média, 23% do seu PIB, sendo que o país que menos investiu, a Croácia, teve uma taxa de investimento de 0,1% do PIB, em 1993, e o país que mais investiu, o Lesoto, teve uma taxa de investimento de 76,68% do PIB, em 1996.

Por sua vez, a dívida externa média é de 104,02% do valor do PIB, valor apurado com um desvio padrão de 277,25%. Podemos também verificar que entre o percentil 25 e o percentil 75 este valor varia entre 13,15% e 67,73% do PIB, sendo de referir que o país com maior peso de dívida externa, São Marino, teve, no ano 2000, uma dívida externa que ascendeu a 2.911% do seu PIB. Os Estados Unidos da América, com uma dívida externa de apenas 0,14% do PIB, em 2012, são o país com menor peso de dívida externa no seu produto.

A dívida pública média é de 52,64% do PIB, sendo que o país com menor dívida pública, o Turquemenistão, teve apenas 2,42% de dívida em relação ao seu PIB, no ano 2007, enquanto o país com maior dívida pública, o Japão, atingiu, em 2013, valores de dívida pública que ascenderam a 243,54% do PIB.

No que respeita ao incumprimento, a Tabela 6 mostra a lista de países que já entraram em incumprimento, em que ano aconteceu o incumprimento e o *rating* médio do país nesse mesmo ano.

Pode verificar-se que os países que já entraram em incumprimento têm um *rating* inferior a 8, ou seja, uma dívida especulativa. O país que tem um histórico mais incidente de incumprimentos é a Argentina, desde 2001 a 2005.

No que respeita ao índice de corrupção, a média aponta para um nível de corrupção de 51,66. A Dinamarca nos anos de 1998 e 1999, bem como a Finlândia no ano 2000, foram os países com menor corrupção, obtendo uma classificação de 100, enquanto a Coreia do Sul foi o país com maior nível de corrupção, tendo obtido uma classificação de 8, no ano 2013.

Tabela 6. Incumprimento.

Listagem dos países que já entraram em incumprimento, em que ano aconteceu esse incumprimento e o *rating* médio do país nesse mesmo ano.

País	Região	Ano	Rating
Argentina	América latina	2001	1,67
Argentina	América latina	2002	1,67
Argentina	América latina	2003	2,67
Argentina	América latina	2004	2,67
Argentina	América latina	2005	4,67
Chipre	Zona Euro	2013	6,33
Equador	América latina	2008	2,33
Equador	América latina	2009	4,33
Grécia	Zona Euro	2012	6,33
Indonésia	Oceania	1999	5,67
Indonésia	Oceania	2000	6,00
Indonésia	Oceania	2002	6,00
República Dominicana	América latina	2005	6,33
Rússia	Ásia	1999	4,67
Rússia	Ásia	2000	6,67
Uruguai	América latina	2003	6,00
Venezuela	América latina	2005	8,00

Por sua vez, a média da estabilidade política é de 56,86. A Finlândia, entre os anos 2002 e 2007, a Holanda, nos anos de 1996, 1997 e 2000, e, o Luxemburgo, no ano 2008, são os países com a nota máxima de estabilidade política, enquanto a Colômbia é o país com menor estabilidade política, obtendo um índice de 0,96, no ano 2003.

Antes de prosseguirmos com a interpretação das estatísticas descritivas por região e por períodos, anterior e durante a crise, efetuamos uma análise breve da correlação entre as principais variáveis do modelo, com base nas correlações da Tabela 7. Países de maior dimensão económica, ou seja, com maior PIB *per capita*, tendem a ter melhor notação de *rating*. Além disso, os países com menor desemprego e menor inflação têm em média, também, um melhor *rating*. Finalmente, países sem histórico de

incumprimento, com menor corrupção e politicamente mais estáveis, têm melhor notação de *rating*.

Tabela 7. Correlações.

A amostra contempla observações de *rating* soberano de 86 países entre 1993 e 2013 obtidos na base de dados da página eletrônica de cada uma das agências de *rating*, Fitch, Standard & Poor's e Moody's e, para cada país, variáveis macroeconômicas, externas e governamentais, obtidas no em duas fontes: do *World Economic Outlook* do Fundo Monetário Internacional e do *World Development Indicators* do Banco Mundial. Foram ainda utilizadas variáveis qualitativas, como o histórico de incumprimento obtido da página eletrônica da agência de *rating* Standard & Poor's, o índice de corrupção da coligação internacional contra a corrupção "Transparency Internacional" e a estabilidade política encontrada na base de dados do Banco Mundial. Os valores entre parêntesis indicam o *p-value*.

	<i>Rating</i>	PIB per capita	Crescimento real do PIB	Desemprego	Inflação	Investimento	Dívida externa	Conta corrente	Reservas/importações	Termos de troca	Risco de liquidez	Dívida pública	Saldo fiscal	Incumprimento	Índice de Corrupção	Estabilidade Política
<i>Rating</i>	1															
PIB per capita	0,743 (0,000)	1														
Crescimento real do PIB	-0,153 (0,000)	-0,188 (0,000)	1													
Desemprego	-0,409 (0,000)	-0,373 (0,000)	-0,061 (0,010)	1												
Inflação	-0,396 (0,000)	-0,134 (0,000)	-0,231 (0,000)	0,025 (0,293)	1											
Investimento	-0,015 (0,549)	-0,148 (0,000)	0,269 (0,000)	-0,192 (0,000)	0,054 (0,021)	1										
Dívida externa	0,022 (0,368)	0,065 (0,006)	-0,037 (0,120)	-0,139 (0,000)	-0,035 (0,137)	0,080 (0,001)	1									
Conta corrente	0,272 (0,000)	0,320 (0,000)	-0,002 (0,918)	-0,313 (0,000)	-0,044 (0,061)	-0,281 (0,000)	-0,032 (0,173)	1								
Reservas/importações	-0,171 (0,000)	-0,093 (0,000)	0,205 (0,000)	-0,044 (0,064)	-0,003 (0,912)	0,078 (0,001)	-0,039 (0,100)	0,069 (0,003)	1							
Termos de troca	0,164 (0,000)	0,295 (0,000)	-0,003 (0,903)	-0,281 (0,000)	-0,016 (0,512)	-0,209 (0,000)	-0,004 (0,866)	0,752 (0,000)	0,133 (0,000)	1						
Risco de liquidez	0,126 (0,000)	0,099 (0,000)	-0,007 (0,756)	-0,037 (0,111)	-0,027 (0,252)	-0,012 (0,606)	0,449 (0,000)	0,025 (0,285)	-0,048 (0,043)	0,081 (0,001)	1					
Dívida pública	0,057 (0,021)	0,135 (0,000)	-0,136 (0,000)	0,133 (0,000)	-0,061 (0,010)	-0,191 (0,000)	-0,002 (0,940)	-0,103 (0,000)	-0,090 (0,000)	-0,263 (0,000)	-0,100 (0,000)	1				
Saldo fiscal	0,114 (0,000)	0,024 (0,318)	0,094 (0,000)	0,017 (0,476)	0,004 (0,875)	-0,011 (0,641)	0,009 (0,716)	0,004 (0,873)	0,003 (0,911)	-0,034 (0,171)	0,007 (0,761)	0,28 (0,234)	1			
Incumprimento	-0,191 (0,000)	-0,056 (0,017)	-0,012 (0,623)	0,104 (0,000)	0,009 (0,710)	-0,081 (0,001)	-0,011 (0,655)	0,065 (0,006)	-0,007 (0,751)	0,125 (0,000)	-0,014 (0,539)	0,093 (0,000)	0,003 (0,905)	1		
Índice de Corrupção	0,836 (0,000)	0,771 (0,000)	-0,138 (0,000)	-0,319 (0,000)	-0,162 (0,000)	-0,133 (0,000)	0,112 (0,000)	0,217 (0,000)	-0,163 (0,000)	0,163 (0,000)	0,061 (0,009)	0,119 (0,000)	0,041 (0,082)	-0,097 (0,000)	1	
Estabilidade Política	0,633 (0,000)	0,576 (0,000)	-0,105 (0,000)	-0,186 (0,000)	-0,124 (0,000)	-0,088 (0,000)	0,179 (0,000)	0,080 (0,001)	-0,094 (0,000)	0,070 (0,005)	0,112 (0,000)	-0,010 (0,682)	0,009 (0,705)	-0,097 (0,000)	0,740 (0,000)	1

3.2. *Rating* soberano e os efeitos de região e crise

Nesta secção, temos como objetivo avaliar eventuais diferenças nas estatísticas descritivas do *rating* soberano de acordo com a região geográfica dos países, considerando, simultaneamente, dois períodos fundamentais: o período anterior à recente crise financeira internacional, abrangendo os anos de 1993 a 2007, e o período dessa mesma crise, que contempla os anos de 2008 a 2013. Essa análise tem por base as estatísticas descritivas do *rating* médio, constantes na Tabela 8. Posteriormente, com a análise de regressão, pretendemos estudar com mais detalhe a eventual existência de um efeito de região geográfica e de crise financeira no *rating* soberano.

Os dados revelam que, com uma média de *rating* de 19,04, os países da América do Norte tendem a ter um *rating* mais elevado, sendo que países como os Estados Unidos da América e o Canadá mantêm em grande parte das suas observações um *rating* máximo, seguindo-se a Bermuda e, por fim, a Arruba com uma notação de *rating* de 13 entre os anos 2002 e 2007. Segue-se a Zona Euro, com uma média de *rating* de 18,31, o Resto da Europa, cuja média de *rating* é de 15,12, a Oceania, com uma média de *rating* de 14,66, e a Ásia, cuja média de *rating* é 13,40. Finalmente, as duas regiões com a média de *rating* mais baixa, a América Latina e a África, têm médias de *rating* de 9,91 e de 9,09, respetivamente, e são também as únicas regiões em que nenhum país obteve a classificação máxima de *rating* durante o período em estudo. De realçar que na América Latina o país com maior *rating*, o Chile, obteve uma classificação de 17,67, nos anos de 2012 e 2013, e o país com menor *rating*, a Argentina, obteve uma notação de apenas 1,67, nos anos de 2001 e 2002, enquanto na África o país com maior *rating*, a África do Sul, obteve uma classificação de 14,33, entre os anos 2009 e 2011, e os países com

menor *rating*, com uma classificação de 5, foram os Camarões, em 2005, a Gâmbia, entre 2005 e 2013 e o Malawi, entre 2003 e 2006.

Tabela 8. Estatísticas descritivas do *rating* soberano por região geográfica e por período temporal.

A Tabela mostra as estatísticas descritivas da média de *rating* soberano de 86 países no período de 1993 a 2013, obtidos na base de dados da página eletrônica de cada uma das agências de *rating*, Fitch, Standard & Poor's e Moody's, agrupadas por região, e, dentro de cada região, para o período entre 1993 e 2007, bem como para o período entre 2008 e 2013, sendo este último período relativo à mais recente crise internacional.

	N	Média	Des. Pad.	Mín.	Máx.	Distribuição		
						25°	50°	75°
África	135	9,09	2,81	5,00	14,33	7,00	8,00	12,00
Período de 1993 a 2007	75	9,54	2,83	5,00	14,00	7,00	10,67	12,00
Período de 2008 a 2013	60	8,53	2,71	5,00	14,33	7,00	7,83	9,50
América do Norte	74	19,04	2,57	13,00	21,00	19,33	19,67	20,67
Período de 1993 a 2007	50	19,22	2,40	13,00	21,00	19,33	19,67	20,67
Período de 2008 a 2013	24	18,66	2,91	13,50	21,00	15,08	20,17	20,92
América Latina	250	9,91	3,00	1,67	17,67	8,00	10,33	11,67
Período de 1993 a 2007	172	9,66	2,83	1,67	16,33	8,00	10,00	11,25
Período de 2008 a 2013	78	10,49	3,31	2,33	17,67	7,67	11,00	12,75
Ásia	401	13,40	4,34	4,67	21,00	9,67	13,67	16,83
Período de 1993 a 2007	275	13,22	4,33	4,67	21,00	9,00	13,67	16,33
Período de 2008 a 2013	126	13,78	4,36	6,00	21,00	10,33	13,67	17,67
Oceania	79	14,66	5,91	5,33	21,00	8,00	19,00	20,33
Período de 1993 a 2007	55	14,50	5,98	5,33	20,67	7,67	19,00	20,00
Período de 2008 a 2013	24	15,01	5,88	8,00	21,00	8,33	16,00	20,67
Zona Euro	346	18,31	3,10	6,00	21,00	16,33	19,00	21,00
Período de 1993 a 2007	244	18,62	2,65	11,00	21,00	16,33	19,33	21,00
Período de 2008 a 2013	102	17,57	3,88	6,00	21,00	15,92	18,50	21,00
Resto da Europa	321	15,12	4,98	1,50	21,00	11,83	15,00	20,67
Período de 1993 a 2007	219	15,31	5,02	1,50	21,00	12,00	15,33	20,50
Período de 2008 a 2013	102	14,73	4,89	5,50	21,00	11,67	13,33	21,00

Ao analisar o comportamento do *rating* soberano para os períodos entre 1993 a 2007 e 2008 a 2013, para cada região, verifica-se que na África, na América do Norte, na Zona Euro e no Resto da Europa, a média do *rating* soberano no período da crise financeira internacional é inferior à média do *rating* no período anterior a essa crise.

Nas restantes regiões verifica-se uma tendência oposta, apesar de não existir grandes diferenças nas médias de *rating* na passagem de um período para o outro.

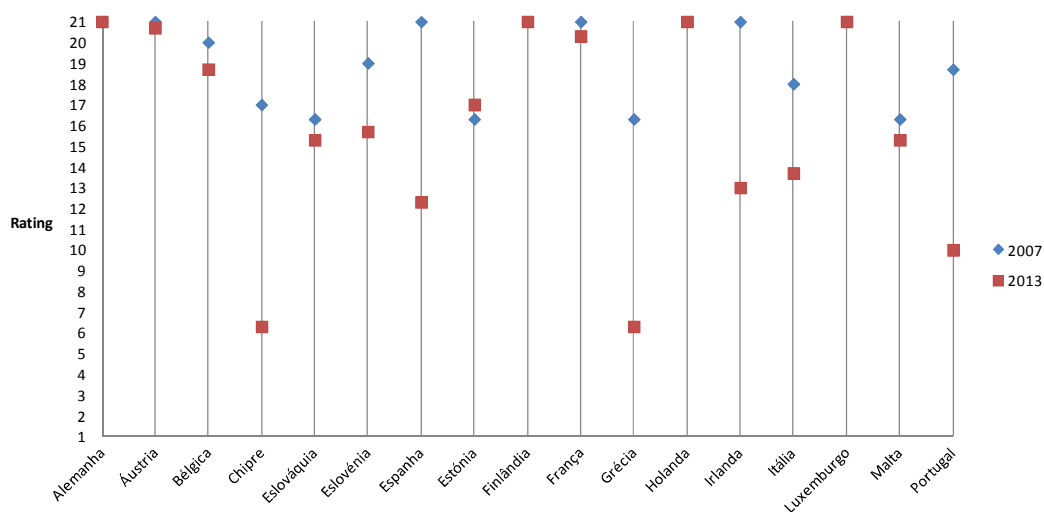
Em geral, através da análise de médias, concluímos que os países da América do Norte tendem a ter um *rating* superior aos países das restantes regiões e que a média do *rating* soberano no período da crise financeira internacional é inferior à do período anterior a essa crise.

3.3. *Rating* soberano: o caso particular da Zona Euro

Nesta secção, desenvolvemos uma análise mais detalhada do *rating* dos países da Zona Euro, dada a proximidade de Portugal com esses países. A Figura 2 compara o *rating* de cada país no ano de 2007 com o *rating* do ano de 2013.

Figura 2. *Rating* dos países da Zona Euro em 2007 e 2013.

Rating soberano dos países que compõem a Zona Euro para os anos de 2007 e 2013.



É de facto evidente uma quebra no *rating* soberano entre 2007 e 2013 na maior parte dos países da Zona Euro, nomeadamente no Chipre, que teve a maior quebra entre estes dois anos, com um *rating* de 17 no ano de 2007 e de 6,3 no ano de 2013. Também

com uma quebra acentuada entre estes dois anos encontram-se a Grécia, Portugal, Espanha e a Irlanda. É de realçar que estes foram os países que durante a referida crise obtiveram um resgate financeiro por parte do FMI. Com uma descida menos acentuada no *rating* seguiram-se a Itália, a Eslovénia, a Bélgica, Malta, a Eslováquia, a França e, por fim, a Áustria.

Apesar da crise, a Estónia viu o seu *rating* subir entre o ano de 2007 e o ano de 2013 e países como a Alemanha, a Finlândia, a Holanda e o Luxemburgo conseguiram manter o seu *rating* no nível mais elevado.

Em suma, verificamos que, no geral, o *rating* dos países da Zona Euro é superior no ano de 2007, ano anterior à crise financeira, por comparação com o ano de 2013, ano constante do período de crise financeira internacional, o que denota um efeito negativo da crise sobre o *rating* nesta região.

CAPÍTULO IV – RESULTADOS

A discussão dos resultados do modelo de *rating* soberano decorre em duas secções. Em primeiro lugar, examinamos os resultados do modelo considerando apenas as variáveis explicativas, sendo estas as variáveis macroeconómicas, externas, governamentais e qualitativas, numa estimação que denominamos de modelo 1. De seguida, expandimos o modelo de *rating*, fazendo incluir no modelo original um conjunto de variáveis binárias destinadas a medir os efeitos de região e de crise no *rating* soberano, numa análise transversal a toda a amostra. Essa nova estimação resulta no modelo 2. Por fim, tentamos avaliar a existência de um efeito de crise no *rating* de cada região geográfica, numa estimação que designamos por modelo 3.

4.1. Determinantes do *rating* soberano

Nesta secção, discutimos os resultados da estimativa *Tobit* da regressão da equação (1), considerando apenas como variáveis explicativas as variáveis macroeconómicas, externas, governamentais e qualitativas. Designamos esse modelo por modelo 1, sendo os resultados da estimação apresentados na Tabela 9, com a informação dos coeficientes estimados, erros-padrão e elasticidades.

Decidimos apresentar apenas o modelo final, com as variáveis que apresentam coeficientes estatisticamente significativos, pelo que foram excluídas da Tabela 9 as variáveis reservas/importações, termos de troca e saldo fiscal.

Os resultados da estimação do modelo de *rating* soberano evidenciam que todos os coeficientes associados às variáveis constantes do modelo 1 são estatisticamente significativos ao nível de 1%, com exceção dos coeficientes associados ao crescimento real do PIB, no vetor das variáveis macroeconómicas, e à conta corrente, no vetor das

variáveis externas, que são estatisticamente significativos ao nível de 5%. Como já foi referido, foram omissas do modelo as variáveis reservas/importações e termos de troca, no vetor das variáveis externas, e o saldo fiscal, no vetor das variáveis governamentais, por serem variáveis que não apresentam coeficientes estimados estatisticamente significativos.

Tabela 9. Resultados da estimação do modelo 1 de *rating* soberano.

Na estimação foram incluídos os 86 países que compõem a amostra, para o período de 1993 a 2013. A variável dependente é o *rating* soberano e na coluna dos coeficientes, ***, ** e * indicam o nível de significância de 1%, 5% e 10%, respetivamente.

Modelo 1	Coefficientes	Erro Padrão	Elasticidades
Constante	10,33650 ***	0,73215	
Variáveis macroeconómicas			
<i>PIB per capita</i>	0,00007 ***	0,00001	0,077
Crescimento real do PIB	0,02277 **	0,01073	0,006
Desemprego	-0,16670 ***	0,01778	-0,101
Inflação	-0,01578 ***	0,00377	-0,012
Investimento	0,05899 ***	0,01107	0,097
Variáveis externas			
Dívida externa	-0,00183 ***	0,00052	-0,013
Conta corrente	0,01659 **	0,00811	-0,001
Risco de liquidez	0,08226 ***	0,02243	0,012
Variáveis governamentais			
Dívida pública	-0,02059 ***	0,00251	-0,076
Variáveis qualitativas			
Incumprimento	-2,23426 ***	0,34459	-0,002
Índice de corrupção	0,04138 ***	0,00786	0,150
Estabilidade política	0,03061 ***	0,00516	0,122
Número de Países	86		
Número de Observações	1.606		

Assim sendo, os resultados demonstram que no vetor das variáveis macroeconómicas, o efeito do *PIB per capita* sobre o *rating* é positivo, o que valida o argumento de que um acréscimo no *PIB per capita* conduz a uma maior base de tributação, aumentando a capacidade do país em pagar a sua dívida, reduzindo, assim, a probabilidade de entrar em incumprimento face aos seus credores. Além disso, espera-

se que economias com um maior PIB *per capita* tenham instituições mais estáveis, evitando o excesso de endividamento do governo e ficando menos vulneráveis a choques exógenos. Este resultado está de acordo com os estudos de Mellios e Paget-Blanc (2006), Cantor e Parker (1996) e Afonso *et al.* (2007).

O efeito do crescimento real do PIB no *rating* é também positivo, dado que um maior crescimento real do PIB tende a diminuir o peso da dívida relativa e pode ajudar a evitar problemas relacionados com insolvência, melhorando a percepção que as agências de *rating* poderão ter sobre a economia do país, em linha com os argumentos de Cantor e Parker (1996) e Mellios e Paget-Blanc (2006).

Por sua vez, o desemprego tem um impacto negativo sobre o *rating*, validando a ideia de Afonso *et al.* (2007) de que uma reduzida taxa de desemprego reflete uma menor carga fiscal e menores encargos com benefícios sociais relacionados com o desemprego. Ao mesmo tempo, um menor desemprego aumenta a base tributária relacionada com o emprego, traduzindo maiores rendimentos para o estado.

Da estimação resulta que a inflação tem um impacto negativo sobre o *rating*, resultado esse que está de acordo com o argumento de que uma inflação reduzida poderá ser um indicador de melhor desempenho económico, melhorando assim o *rating*, como sugerido por Mellios e Paget-Blanc (2006) e Cantor e Parker (1996).

No que concerne ao investimento, o resultado obtido foi de que esta variável tem um efeito positivo sobre o *rating*. O investimento mede a capacidade futura de crescimento de um país, sendo uma função decrescente em relação ao incumprimento, ou seja, quanto maior o investimento, menor será a probabilidade de um país entrar em incumprimento, tal como se pode constatar no estudo de Mellios e Paget-Blanc (2006).

No vetor das variáveis externas, verificamos existir um efeito negativo da dívida externa sobre o *rating*, em linha com o que seria esperado, dado que elevados montantes de dívida externa traduzem-se num maior risco de incumprimento e numa maior dependência de credores internacionais, como refere Afonso *et al.* (2007) e em conformidade com os estudos de Cantor e Parker (1996) e de Mellios e Paget-Blanc (2006).

Por sua vez, a conta corrente tem um efeito positivo sobre o *rating*, refletindo a ideia de que um grande défice na conta corrente implica a dependência de credores estrangeiros, o que, se persistir, irá afetar a sustentabilidade do país, tal como argumenta Mellios e Paget-Blanc (2006).

A estimação do coeficiente associado à variável risco de liquidez revela um resultado contrário ao esperado, dado que seria de esperar um efeito negativo do risco de liquidez sobre o *rating*.

No vetor das variáveis governamentais, o coeficiente associado à dívida pública revela um efeito negativo dessa variável sobre o *rating*, o que vai de encontro ao argumento de que um incremento neste rácio faz aumentar a probabilidade de ocorrer uma crise de liquidez no país, como defendem Mellios e Paget-Blanc (2006) e Afonso *et al.* (2007).

No último vetor de variáveis do modelo, o vetor das variáveis qualitativas, os resultados obtidos foram todos concordantes com os da literatura. Verificamos que países que já entraram em incumprimento no passado tendem a obter piores classificações de *rating*, dado que um histórico de incumprimento no país afeta a sua reputação e a dívida de países com histórico de incumprimento tem maior risco do que a

dívida de países sem histórico de incumprimento, em linha com os estudos de Cantor e Packer (1996), Mellios e Paget-Blanc (2006) e Depken (2006).

O coeficiente associado ao índice de corrupção é positivo, o que traduz um efeito negativo da corrupção sobre o *rating*, uma vez que valores mais elevados desse *rating* estão associados a menores níveis de corrupção. Uma maior corrupção reduz a probabilidade do país pagar a sua dívida, como sugerem Mellios e Paget-Blanc (2006) e Depken (2006).

Por fim, os resultados revelam um efeito positivo da estabilidade política sobre o *rating*, o que valida o argumento de que quanto mais estável é a política de um país maior será a probabilidade deste em pagar a sua dívida, como afirma Mellios e Paget-Blanc (2006).

Quanto à elasticidade do *rating* soberano em relação às variáveis explicativas do modelo, verifica-se um maior impacto sobre o *rating* das variáveis que englobam o vetor denominado por variáveis qualitativas, nomeadamente o índice de corrupção e a estabilidade política, com elasticidades de 0,150 e 0,122, respetivamente. O incumprimento é a variável deste vetor com menor impacto sobre o *rating*, tendo uma elasticidade de -0,002.

No vetor das variáveis macroeconómicas, destaca-se o desemprego, com maior impacto sobre o *rating*, em que um acréscimo de 1 por cento no desemprego tende a diminuir o *rating* em 0,101 por cento. Seguem-se o investimento, em que um aumento de 1 por cento traduz-se num incremento de 0,097 por cento no *rating* e o PIB *per capita*, em que um aumento de 1 por cento origina um acréscimo de 0,077 por cento no *rating*. A inflação e o crescimento real do PIB são as variáveis deste vetor com menor impacto sobre o *rating*, com elasticidades de apenas -0,012 e 0,006, respetivamente.

Por sua vez, no vetor das variáveis externas, a variável dívida externa é a que denota um efeito mais acentuado sobre o *rating*, sendo que um incremento de 1 por cento na dívida externa provoca uma queda no *rating* de 0,013 por cento. Segue-se o risco de liquidez, com uma elasticidade de 0,012 por cento. Neste vetor, a variável com menor efeito no *rating* é a conta corrente, com uma elasticidade de -0,001.

Por fim, no vetor das variáveis governamentais, a dívida pública é também uma variável com impacto acentuado no *rating*, dado que para um aumento de 1 por cento na dívida pública, o *rating* tende a diminuir em 0,076 por cento.

Em geral, podemos verificar que os resultados da estimação do modelo de *rating* estão de acordo com os estudos de Mellios e Paget-Blanc (2006) e Afonso *et al.* (2007), os quais sugerem que países com maior estabilidade política e menor nível de corrupção tendem a ter notações de *rating* mais elevadas, bem como países com taxas de desemprego mais reduzidas. Além disso, verifica-se, por um lado, que os países com níveis mais elevados de investimento e PIB *per capita* tendem a ter melhores classificações de *rating* e, por outro lado, que os países com maior proporção de dívida pública têm, em média, piores classificações de *rating* soberano. Adicionalmente, demonstramos existir uma relação estatisticamente significativa entre o *rating* soberano e o crescimento real do PIB, a inflação, a dívida externa, a conta corrente, o risco de liquidez e o incumprimento.

4.2. Determinantes do rating soberano e os efeitos de região e crise

Importa agora desenvolver o modelo de *rating* no sentido de avaliar eventuais diferenças no *rating* soberano para as várias regiões geográficas e ao mesmo tempo perceber se o período temporal da recente crise financeira internacional tem impacto no

rating soberano, de forma transversal à amostra e para cada região em particular. Neste sentido, adicionamos ao modelo de *rating* anterior uma variável binária associada à crise, que assume o valor 1 no período de crise financeira entre 2008 e 2013 e o valor 0 nos restantes anos, entre 1993 e 2007.

Adicionamos, igualmente, variáveis binárias relativas à região geográfica do país, as quais assumem valor 1 nas observações de países localizados na respetiva região e zero nas restantes observações. As regiões consideradas foram as já referidas no Capítulo III, nomeadamente a África, a América do Norte, a América Latina, a Ásia, a Oceania, a Zona Euro e o Resto da Europa.

Os resultados da estimação desse novo modelo, designado por modelo 2, encontram-se na Tabela 10. De salientar que omitimos do modelo a variável binária Zona Euro, pelo que os resultados devem ser interpretados por comparação com essa região.

Os resultados da estimação do modelo 2 demonstram que o coeficiente associado à variável crise é estatisticamente significativo, pelo que podemos admitir a existência de um efeito da crise financeira internacional sobre o *rating*, transversal à amostra.

Por um lado, dado que o coeficiente associado à América do Norte não é estatisticamente significativo, podemos concluir que o *rating* dos países desta região não é estatisticamente diferente do *rating* dos países da Zona Euro. Por outro lado, nas restantes regiões constantes da estimação, os coeficientes associados a estas são negativos e estatisticamente significativos, o que sugere que o *rating* soberano tende a ser superior nos países da Zona Euro.

Tabela 10. Resultados da estimação do modelo 2 de *rating* soberano: efeito de região e crise.

Na estimação foram incluídos os 86 países que compõem a amostra, para o período de 1993 a 2013. A variável dependente é o *rating* soberano e na coluna dos coeficientes, ***, ** e * indicam o nível de significância de 1%, 5% e 10%, respetivamente.

Modelo 2	Coefficientes	Erro Padrão
Constante	14,115270 ***	0,97862
Variáveis macroeconómicas		
<i>PIB per capita</i>	0,000083 ***	0,00001
Crescimento real do PIB	0,013387	0,01100
Desemprego	-0,172538 ***	0,01782
Inflação	-0,018258 ***	0,00380
Investimento	0,056589 ***	0,01101
Variáveis externas		
Dívida externa	-0,002099 ***	0,00051
Conta corrente	0,016394 **	0,00809
Risco de liquidez	0,078062 ***	0,02271
Variáveis governamentais		
Dívida pública	-0,020868 ***	0,00249
Variáveis qualitativas		
Incumprimento	-2,248382 ***	0,34395
Índice de corrupção	0,041230 ***	0,00761
Estabilidade política	0,024906 ***	0,00510
Variáveis binárias		
Crise	-0,366108 ***	0,09544
África	-5,247910 ***	1,06576
América do Norte	-1,412934	1,41789
América Latina	-5,674161 ***	0,98527
Ásia	-3,960450 ***	0,88433
Oceania	-3,888389 ***	1,41244
Resto da Europa	-3,178360 ***	0,88585
Número de Países	86	
Número de Observações	1.606	

Além disso, o valor dos coeficientes estimados para as diferentes regiões revela que, em média, a região com o *rating* mais baixo é a América Latina, seguindo-se a África e a Ásia. Por sua vez, as regiões cujo *rating* mais se aproxima, em média, do *rating* da Zona Euro são a América do Norte, o Resto da Europa e, por fim, a Oceania.

Embora tenhamos confirmado a existência de um efeito de crise transversal a toda a amostra, torna-se também necessário avaliar a eventual existência desse efeito para cada região em particular.¹ Neste sentido, desenvolvemos o modelo 3, adicionando ao modelo original a já referida variável binária associada à crise, para além de variáveis de interação que resultam da multiplicação da variável crise por cada variável associada à região geográfica. Os resultados deste modelo encontram-se demonstrados na Tabela 11, sendo o efeito da crise na Zona Euro medido pelo coeficiente estimado associado à variável crise, dado que foi esta a região omissa da regressão.

Sendo assim, dado que este coeficiente é negativo e estatisticamente significativo, o modelo fornece evidência empírica de que o *rating* soberano dos países da Zona Euro tende a ser menor no período de crise, por comparação com o período anterior à crise.

Para perceber o efeito da crise em cada uma das restantes regiões, devemos somar o coeficiente correspondente à variável crise com o coeficiente da variável crise multiplicada por cada região. Verifica-se que a crise financeira internacional de 2008 a 2013 tem um efeito negativo no *rating* em todas as regiões, com exceção da Ásia, em que o *rating* tende a ser superior no período da crise, por comparação com o período anterior. A descida mais acentuada no *rating* no período de crise ocorre na Zona Euro, seguindo-se a África, o Resto da Europa, a Oceania, a América Latina e a América do Norte.

¹ Nesta fase da dissertação, também testamos a existência de um efeito temporal no *rating* com a inclusão no modelo da variável tempo, medida pelos anos. Os resultados da estimação revelaram não existir esse efeito temporal, pelo que decidimos omitir estes resultados da dissertação.

Tabela 11. Resultados da estimação do modelo 3 de *rating* soberano: efeito da crise para cada região.

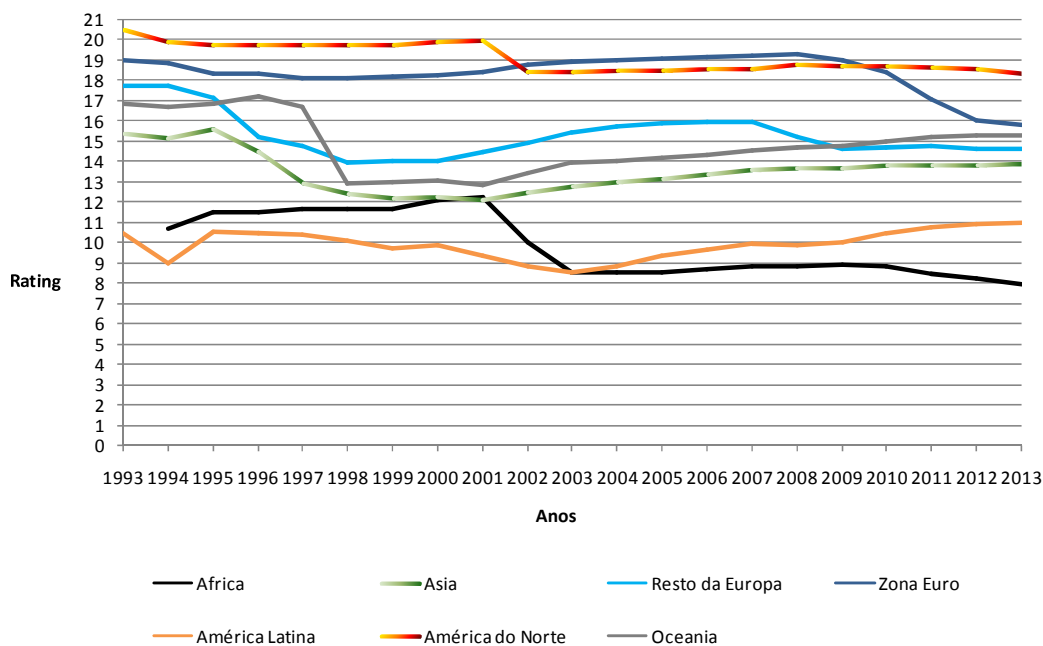
Na estimação foram incluídos os 86 países que compõem a amostra, para o período de 1993 a 2013. A variável dependente é o *rating* soberano e na coluna dos coeficientes, ***, ** e * indicam o nível de significância de 1%, 5% e 10%, respectivamente.

Modelo 3	Coefficientes	Erro Padrão
Constante	10,392120 ***	0,70059
Variáveis macroeconómicas		
<i>PIB per capita</i>	0,000108 ***	0,00001
Crescimento real do PIB	0,006753	0,01089
Desemprego	-0,147281 ***	0,01780
Inflação	-0,017300 ***	0,00373
Investimento	0,043465 ***	0,01084
Variáveis externas		
Dívida externa	-0,002721 ***	0,00052
Conta corrente	0,000025	0,00814
Risco de liquidez	0,142283 ***	0,02361
Variáveis governamentais		
Dívida pública	-0,019408 ***	0,00254
Variáveis qualitativas		
Incumprimento	-2,138821 ***	0,33479
Índice de corrupção	0,040227 ***	0,00075
Estabilidade política	0,027546 ***	0,00504
Variáveis binárias		
Crise	-2,039962 ***	0,23090
Crise × África	1,359957 ***	0,32337
Crise × América do Norte	2,000159 ***	0,40296
Crise × América Latina	1,751142 ***	0,28104
Crise × Ásia	2,321248 ***	0,24752
Crise × Oceania	1,552418 ***	0,37701
Crise × Resto da Europa	1,363654 ***	0,27145
Número de Países	86	
Número de Observações	1.606	

A Figura 3 ilustra a tendência evolutiva do *rating* soberano de cada região ao longo do tempo, complementando a análise anterior. De salientar a acentuada queda no *rating* dos países da Zona Euro a partir de 2008.

Figura 3. Evolução média do *rating* por região.

Evolução da média de *rating* soberano de 86 países no período de 1993 a 2013, obtidos na base de dados da página eletrónica de cada uma das agências de *rating*, Fitch, Standard & Poor's e Moody's, agrupadas por região.



Em suma, verificamos existir um efeito de crise transversal a toda a amostra, bem como para cada região isoladamente, sendo a Ásia a única região com um *rating* superior no período de crise, por comparação com o período anterior à crise. Apuramos também que o *rating* soberano tende a ser superior nos países da Zona Euro, por comparação com os países das restantes regiões, com exceção dos países da América do Norte onde esta diferença de *rating* não é estatisticamente significativa.

CAPÍTULO V – CONCLUSÕES

Esta dissertação analisa os determinantes do *rating* soberano com base em dados de painel dos 86 países mais utilizados pela literatura. A dissertação é motivada pela inexistência de um estudo que aborde esta temática com dados mais recentes e que incorpore variáveis não económicas no modelo, para além de abranger uma amostra de duas décadas completas (1993 a 2013), permitindo examinar o impacto no *rating* da crise financeira internacional que desde 2008 tem assolado diversos países.

Numa primeira fase, é estimado um modelo de *rating* em linha com a literatura empírica, nomeadamente de Mellios e Paget-Blanc (2006) e de Afonso *et al.* (2007), procurando-se testar quais os fatores que têm impacto na classificação de *rating* soberano atribuída pelas agências Moody's, Fitch e Standard & Poor's. O modelo inclui como variável dependente a média do *rating* atribuído por essas agências para cada ano e como variáveis explicativas quatro vetores de variáveis, nomeadamente macroeconómicas, externas, governamentais e qualitativas. O vetor das variáveis macroeconómicas inclui o PIB *per capita*, a taxa de crescimento real do PIB, o desemprego, a inflação e o investimento. O vetor que respeita às variáveis externas, incorpora a dívida externa, a conta corrente, os termos de troca, o risco de liquidez e as reservas/importações. O vetor que compreende as variáveis governamentais abrange a dívida pública e o saldo fiscal. Por fim, o quarto vetor, designado por variáveis qualitativas, incorpora variáveis como o incumprimento do país, a estabilidade política e o índice de corrupção.

Os resultados da estimação demonstram que países com maior estabilidade política e menor nível de corrupção tendem a ter notações de *rating* mais elevadas, bem como países com taxas de desemprego mais reduzidas. Além disso, verifica-se, por um lado,

que os países com níveis mais elevados de investimento e PIB *per capita* tendem a ter melhores classificações de *rating* e, por outro lado, que os países com maior proporção de dívida pública têm, em média, piores classificações de *rating* soberano. Adicionalmente, demonstramos existir uma relação estatisticamente significativa entre o *rating* soberano e o crescimento real do PIB, a inflação, a dívida externa, a conta corrente, o risco de liquidez e o incumprimento. Da estimação resultou não existir uma relação estatisticamente significativa entre o *rating* soberano e as variáveis reservas/importações, termos de troca e saldo fiscal.

Numa segunda fase, averiguamos a eventual existência de um efeito de crise financeira e de região geográfica sobre o *rating*. A dissertação sugere a existência de um efeito de crise transversal a toda a amostra, verificando-se, no entanto, que o *rating* soberano tende a ser superior nos países da Zona Euro e nos países da América do Norte, seguindo-se o Resto da Europa, a Oceania, a Ásia, a África e por fim a América Latina. Estes resultados evidenciam existir um efeito de região geográfica sobre o *rating*.

A dissertação aponta também para a existência do efeito de crise para cada região isoladamente, no sentido em que em regiões como a África, a América do Norte, a América Latina, a Oceania, a Zona Euro e o Resto da Europa tendem a ter um *rating* inferior no período de crise, por comparação com o período anterior à crise, sendo a Zona Euro a região em que a crise tem um maior impacto na queda do *rating* soberano. Pelo contrário, na Ásia o *rating* tende a ser superior no período de crise, por comparação com o período anterior à crise.

Este estudo fornece evidência empírica de que o *rating* soberano atribuído pelas agências de *rating* é claramente influenciado por um conjunto de fatores quantitativos

de natureza macroeconómica, externa e governamental, bem como por outros fatores qualitativos, respeitantes a aspetos políticos, como sejam o histórico de incumprimento, o nível de corrupção e a estabilidade política. A região geográfica e a crise financeira têm também um efeito importante sobre o *rating*. Estas conclusões colocam importantes desafios aos governantes e decisores políticos na procura de investimento estrangeiro, dado que o *rating* atribuído pelas agências de *rating* depende significativamente de um conjunto de fatores diretamente sob o controlo dos governos. Além disso, a dissertação pode ser um instrumento bastante útil para os investidores que necessitam de conhecer os fatores que determinam, em parte, o risco de incumprimento do país. Pensamos que esta dissertação pode ser uma ferramenta bastante útil para governantes e decisores políticos na avaliação destas medidas.

O estudo pode ser enriquecido no futuro com a análise dos fatores determinantes dos *spreads* subjacentes às obrigações do tesouro dos países, dado que maiores níveis de incumprimento estão tendencialmente associados a maiores *spreads*.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Afonso, A. (2003). Understanding the determinants of sovereign debt ratings: evidence of the two leading agencies. *Journal of Economics and Finance*, 27, 56–74.
- Afonso, A., Gomes, P., e Rother, P. (2006). What “hides” behind sovereign debt ratings? Unpublished working paper, European Central Bank.
- Afonso, A., Gomes, P., e Rother, P. (2009). Ordered response models for sovereign debt ratings. *Applied Economics Letters*, 16, 769–773.
- Afonso, A., Gomes, P., e Rother, P. (2011). Short-term and long-run determinants of sovereign debt credit ratings. *International Journal of Finance & Economics*, 16, 1–15.
- Cantor, R. e Packer, F. (1996). Determinants and impact of sovereign credit ratings. *Federal Reserve Bank of New York Economic Policy Review*, 37–54.
- Depken, C., LaFountain, C., e Butters, R. (2007). Corruption and creditworthiness: evidence from sovereign credit ratings. Working Paper 0601, University of Texas at Arlington.
- Feder, G. e Uy, L. (1985). The determinants of international creditworthiness and their implications. *Journal of Policy Modeling*, 1, 133–156.
- Haque, N., Kumar, M., Mark, N., e Mathieson, D. (1996). The economic content of indicators of developing country creditworthiness. *IMF Staff Papers*, 43, 688–724.
- Haque, N., Mark, N., e Mathieson, D. (1998). The relative importance of political and economic variables in creditworthiness ratings. IMF Working Paper, 98–46.
- Hilscher, J. e Nosbusch Y. (2007). Determinants of sovereign risk: macroeconomic fundamentals and the pricing of sovereign debt. EFA 2007 Ljubljana Meetings Paper.
- Jüttner, J. e McCarthy, J. (2000). Modeling a rating crisis. Working Paper, Macquarie University.
- Larrain, G., Helmut, R., e Maltzan, J. (1997). Emerging market risk and sovereign credit ratings. *OECD Development Center, Technical Paper*, 124.
- McKenzie, D. (2002). An econometric analysis of IBRD creditworthiness. World Bank, Policy Research Working Paper.
- Mellios, C. e Paget-Blanc, E. (2006). Which factors determine sovereign credit ratings?. *The European Journal of Finance*, 12, 361–377.
- Monfort, B. e Mulder, C. (2000). Using credit ratings for capital requirements on lending to emerging market economies: possible impact of a new Basel accord. IMF Working Paper, 1–69.

- Mulder, C. e Perrelli, R. (2001). Foreign currency credit ratings for emerging market economies. IMF Working Paper, 1–191.
- Pellegrini, L. e Gerlagh R. (2004). Corruption's effect on growth and its transmission channels. *KYKLOS*, 57, 429–456.
- Reinhart, C. M., Rogoff, K. S., e Savastano, M. A. (2003). Debt intolerance. In W. Brainard e G. Perry (eds.), *Brookings Papers on Economic Activity* 1, 1–74.