

**AS OBRIGAÇÕES HIPOTECÁRIAS EM PORTUGAL:  
UMA ALTERNATIVA ÀS TITULARIZAÇÕES DE  
CRÉDITOS**

Marie Alison Correia Russo

Projecto de Mestrado  
em Finanças

Orientador:

Prof. Doutor Carlos Gonçalves, ISCTE Business School, Departamento de Finanças

Maio 2010

**AS OBRIGAÇÕES HIPOTECÁRIAS EM PORTUGAL:  
UMA ALTERNATIVA ÀS TITULARIZAÇÕES DE CRÉDITOS**

**Marie Alison Correia Russo**

# AS OBRIGAÇÕES HIPOTECÁRIAS EM PORTUGAL: UMA ALTERNATIVA ÀS TITULARIZAÇÕES DE CRÉDITOS

Marie Alison Correia Russo

Projecto de Mestrado em Finanças

Orientador: Prof. Doutor Carlos Gonçalves, ISCTE Business School, Departamento de  
Finanças

Abril 2010

## **Resumo**

Tendo em conta a actual conjuntura financeira, este projecto mostra que as obrigações hipotecárias representam uma alternativa às operações de titularizações de créditos. Em primeiro lugar, são apresentadas as dificuldades financeiras enfrentadas actualmente pelo mercado hipotecário, tanto europeu como português. De seguida, os dois instrumentos financeiros em estudo, que se inserem no segmento do crédito hipotecário, são caracterizados no contexto europeu e português. Através dos dados obtidos na plataforma electrónica da *Bloomberg*, são analisadas duas emissões de obrigações hipotecárias e duas emissões de titularizações de créditos, realizadas em Portugal. Tomando por referência o início da crise do *subprime*, os dois instrumentos financeiros são comparados e é demonstrado que as consequências da crise do *subprime* e a recente flexibilização dos diplomas legais têm vindo a beneficiar as obrigações hipotecárias, em detrimento das operações de titularizações de créditos.

Palavras-chave: mercado hipotecário, obrigações hipotecárias, titularizações de créditos, crise financeira

## **Abstract**

Given the current financial environment, this report shows that covered bonds represent an alternative to securitization. First, we present the financial difficulties currently experienced by the mortgage markets, namely European and Portuguese markets. Then, the two financial instruments in study, which are comprised in the segment of mortgage credit, are characterized in European and Portuguese markets. Using the data obtained through the Bloomberg's electronic platform, we analyze two issues of covered bonds and two issues of securitization, realized in Portugal. Taking as reference the beginning of the subprime crisis, the two financial instruments are compared. Finally, we show that the consequences of the subprime crisis and law review have benefited covered bonds, on over the operations of securitization.

Key words: mortgage market, covered bonds, securitization, financial crisis

JEL Classification: G01, G21

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço ao Professor Carlos Gonçalves pela ajuda, pelos esclarecimentos e pelo apoio que me prestou, ao longo da elaboração do meu projecto.

## ÍNDICE

LISTA DAS FIGURAS .....	V
LISTA DE ABREVIACÕES .....	VIII
SUMÁRIO EXECUTIVO.....	IX
1. INTRODUÇÃO .....	1
2. REVISÃO DE LITERATURA.....	3
3. CARACTERIZAÇÃO DO MERCADO HIPOTECÁRIO.....	7
3.1 As instituições presentes no mercado hipotecário europeu .....	7
3.2 O mercado hipotecário europeu.....	7
3.3 O mercado hipotecário português .....	8
3.4 As medidas de combate à actual crise financeira .....	9
4. CARACTERIZAÇÃO DAS OBRIGAÇÕES HIPOTECÁRIAS.....	11
4.1 Caracterização genérica.....	11
4.2 Mercado europeu de obrigações hipotecárias.....	12
4.3 Mercado português de obrigações hipotecárias .....	12
4.4 Características dos activos subjacentes .....	13
4.5 Vantagens subjacentes às obrigações hipotecárias .....	14
4.5.1 Vantagens para os investidores .....	14
4.5.2 Vantagens para as entidades emitentes .....	15
4.5.3 Vantagens de mercado .....	16
4.6 Riscos e mecanismos de controlo.....	16
4.6.1 Riscos associados às obrigações hipotecárias.....	16
4.6.2 Mecanismos de controlo dos riscos .....	18
4.7 As obrigações hipotecárias <i>Jumbos</i> .....	18
5. CARACTERIZAÇÃO DA TITULARIZAÇÃO DE CRÉDITOS .....	20
5.1 Caracterização genérica.....	20
5.2 Mercado europeu das titularizações de créditos .....	21

5.3 Mercado português das titularizações de créditos .....	21
5.4 Caracterização das entidades cedentes .....	22
5.5 Caracterização das entidades cessionárias.....	22
5.5.1 Os fundos de titularização de créditos .....	22
5.5.2 As sociedades de titularização de créditos.....	23
5.6 Vantagens inerentes às titularizações de créditos.....	23
5.6.1 Vantagens para as entidades cedentes.....	23
5.6.2 Vantagens para os investidores .....	24
5.6.3 Vantagens económicas.....	24
5.7 Custos associados às titularizações de créditos .....	25
5.8 Riscos e mecanismos de controlo.....	25
5.8.1 Riscos associados às titularizações de créditos.....	25
5.8.2 Mecanismos de controlo dos riscos .....	27
6. AS TITULARIZAÇÕES DE CRÉDITOS NA ORIGEM DA CRISE DO <i>SUBPRIME</i> ..	28
6.1 O segmento <i>subprime</i> .....	28
6.2 A evolução do segmento <i>subprime</i> .....	28
6.3 A crise do <i>subprime</i> .....	29
6.4 As consequências da crise do <i>subprime</i> .....	30
6.5 As medidas de combate à crise do <i>subprime</i> .....	31
7. AS OBRIGAÇÕES HIPOTECÁRIAS NO COMBATE À ACTUAL CRISE	
FINANCEIRA.....	32
7.1 As obrigações hipotecárias antes da crise financeira.....	32
7.2 As perturbações do mercado das obrigações hipotecárias.....	32
7.3 As medidas de combate à crise financeira.....	33
7.3.1 O crescente recurso às obrigações hipotecárias .....	33
7.3.2 O programa de compra de obrigações hipotecárias .....	33

8. ANÁLISE PRÁTICA DE DUAS EMISSÕES DE OBRIGAÇÕES HIPOTECÁRIAS E DE DUAS EMISSÕES DE TITULARIZAÇÕES DE CRÉDITOS HIPOTECÁRIOS REALIZADAS EM PORTUGAL .....	35
8.1 Análise e comparação de duas emissões de obrigações hipotecárias portuguesas .....	35
8.1.1 Escolha da entidade emitente .....	35
8.1.2 Escolha das duas operações de obrigações hipotecárias .....	36
8.1.3 Análise das duas emissões de obrigações hipotecárias .....	36
8.1.4 Comparação dos preços diários de cotação e das <i>yields</i> diárias .....	37
8.1.5 Análise rendimento/risco .....	38
8.1.6 Comparação das obrigações hipotecárias com <i>German Bunds</i> .....	40
8.1.7 Comparação das obrigações hipotecárias com <i>European Government Bonds</i> .....	40
8.2 Análise e comparação de duas emissões de titularização de créditos hipotecários portugueses .....	42
8.2.1 Escolha da entidade emitente .....	42
8.2.2 Escolha das duas operações de titularizações de créditos hipotecários .....	43
8.2.3 Análise das duas emissões de titularização de créditos hipotecários portugueses ..	44
8.2.4 Comparação dos preços diários de cotação, das <i>yields</i> diárias e dos rendimentos ..	45
8.2.5 Análise do risco.....	46
8.2.5.1 Sem a opção de amortização antecipada .....	46
8.2.5.2 Com a opção de amortização antecipada .....	47
8.3 Comparação das duas operações de obrigações hipotecárias e das duas operações de titularizações de créditos hipotecários .....	48
9. CONCLUSÕES .....	49
BIBLIOGRAFIA.....	52
ANEXOS.....	53
I- Revisão da literatura.....	53
II- Caracterização do mercado hipotecário .....	55
III- Caracterização das obrigações hipotecárias.....	61



IV- Caracterização da titularização de créditos.....	65
V- Análise prática de duas emissões de obrigações hipotecárias e de duas emissões de titularizações de créditos hipotecários realizadas em Portugal .....	69
LEGISLAÇÃO APLICÁVEL ÀS OBRIGAÇÕES HIPOTECÁRIAS .....	80
LEGISLAÇÃO APLICÁVEL ÀS TITULARIZAÇÕES DE CRÉDITOS.....	83

## LISTA DAS FIGURAS

<b>Figura 1:</b> Síntese dos principais argumentos resultantes da revisão de literatura.....	53
<b>Figura 2:</b> Queda das taxas de crescimento dos mercados hipotecários europeus entre 2007 e 2008.....	55
<b>Figura 3:</b> Crescimento do mercado hipotecário português de 2000 a 2006.....	56
<b>Figura 4:</b> Diminuição da taxa de crescimento dos empréstimos a particulares e sociedades não financeiras em Portugal e na Área Euro de 2004 a 2009.....	56
<b>Figura 5:</b> Variação dos preços das habitações na Europa do quarto trimestre de 2005 ao primeiro trimestre de 2009.....	57
<b>Figura 6:</b> Baixos níveis das taxas de juro em Portugal de Outubro de 2009 a Janeiro de 2010.....	57
<b>Figura 7:</b> Queda das taxas de juro do mercado hipotecário na Zona Euro de Janeiro de 2003 a Maio de 2009.....	58
<b>Figura 8:</b> Queda do investimento empresarial e das expectativas de produção na indústria em Portugal de 2006 a 2009.....	58
<b>Figura 9:</b> Queda do indicador de confiança da construção em Portugal de Agosto de 2009 a Dezembro de 2009.....	59
<b>Figura 10:</b> Aumento da taxa de desemprego em Portugal de 1998 a 2009.....	59
<b>Figura 11:</b> Queda do Produto Interno Bruto (PIB) em Portugal e na Zona Euro de 1998 a 2010.....	60
<b>Figura 12:</b> Estrutura de uma operação envolvendo obrigações hipotecárias.....	61
<b>Figura 13:</b> Aumento das emissões de obrigações hipotecárias na UE de 2003 a 2007.....	61
<b>Figura 14:</b> Aumento das emissões de obrigações hipotecárias em Portugal de 2006 a 2008 (Milhões de Euros).....	62
<b>Figura 15:</b> Lista das emissões de obrigações hipotecárias em Portugal de 2006 a 2009.....	62
<b>Figura 16:</b> Alteração na composição dos activos subjacentes às obrigações hipotecárias na UE de 2003 a 2009.....	64
<b>Figura 17:</b> Diversificação das emissões de obrigações hipotecárias <i>jumbos</i> na UE entre 2007 e Janeiro de 2008.....	64
<b>Figura 18:</b> Estrutura de uma operação de titularização de créditos.....	65
<b>Figura 19:</b> Diminuição das emissões de titularizações de créditos na Europa de 2006 a 2009.....	65
<b>Figura 20:</b> Aumento das emissões de titularização de créditos em Portugal de 1998 a 2005.....	66

<b>Figura 21:</b> Diminuição das emissões de titularização de créditos em Portugal em 2006 .....	66
<b>Figura 22:</b> Estrutura de uma operação de titularização de créditos centrada num fundo de titularização de créditos.....	67
<b>Figura 23:</b> Aumento do investimento dos fundos de titularização de créditos portugueses por tipo de activos de Setembro de 2008 a Setembro de 2009.....	67
<b>Figura 24:</b> Estrutura de uma operação de titularização de créditos centrada numa sociedade de titularização de créditos.....	68
<b>Figura 25:</b> Predominância do sector hipotecário no portfólio de activos da CGD em Setembro de 2009 .....	69
<b>Figura 26:</b> Ficha técnica da primeira emissão de obrigações hipotecárias, a CXGD 3 <sup>7/8</sup> 12/16 .....	69
<b>Figura 27:</b> Ficha técnica da segunda emissão de obrigações hipotecárias, a CXGD 5.38 38-18 .....	70
<b>Figura 28:</b> Oscilações dos preços diários de cotação da primeira emissão de obrigações hipotecárias, a CXGD 3 <sup>7/8</sup> 12/16, de 2006 a 2010 .....	70
<b>Figura 29:</b> Oscilações das <i>yields</i> diárias da primeira emissão de obrigações hipotecárias, a CXGD 3 <sup>7/8</sup> 12/16, de 2006 a 2010.....	71
<b>Figura 30:</b> Oscilações dos preços diários de cotação da segunda emissão de obrigações hipotecárias, a CXGD 5.38 38-18, de Janeiro de 2010 a Fevereiro de 2010 .....	71
<b>Figura 31:</b> Oscilações das <i>yields</i> diárias da segunda emissão de obrigações hipotecárias, a CXGD 5.38 38-18, de Janeiro de 2010 a Fevereiro de 2010 .....	72
<b>Figura 32:</b> <i>Yield analysis</i> da primeira emissão de obrigações hipotecárias, a CXGD 3 <sup>7/8</sup> 12/16.....	72
<b>Figura 33:</b> <i>Yield analysis</i> da segunda emissão de obrigações hipotecárias, a CXGD 5.38 38-18.....	73
<b>Figura 34:</b> Comparação da primeira emissão de obrigações hipotecárias, a CXGD 3 <sup>7/8</sup> 12/16, com <i>German Bunds</i> .....	73
<b>Figura 35:</b> Comparação da segunda emissão de obrigações hipotecárias, a CXGD 5.38 38-18, com <i>German Bunds</i> .....	74
<b>Figura 36:</b> Comparação da <i>performance</i> da primeira emissão de obrigações hipotecárias, a CXGD 3 <sup>7/8</sup> 12/16, com <i>European Government Bonds</i> .....	74
<b>Figura 37:</b> Comparação da <i>performance</i> da segunda emissão de obrigações hipotecárias, a CXGD 5.38 38-18, com <i>European Government Bonds</i> .....	75
<b>Figura 38:</b> Descrição das <i>tranches</i> associadas à <i>Magellan Mortgages n° 4</i> .....	75

<b>Figura 39:</b> Ficha técnica da <i>Magel 4 A</i> .....	76
<b>Figura 40:</b> Descrição das <i>tranches</i> associadas à <i>Magellan Mortgages n° 6</i> .....	76
<b>Figura 41:</b> Ficha técnica da <i>Magel 6 A</i> .....	77
<b>Figura 42:</b> <i>Horizon Analysis</i> da <i>Magel 4 A</i> .....	77
<b>Figura 43:</b> Queda dos preços diários de cotação da <i>Magel 4 A</i> de Julho de 2006 a Fevereiro de 2010 .....	78
<b>Figura 44:</b> <i>Horizon Analysis</i> da <i>Magel 6 A</i> .....	78
<b>Figura 45:</b> <i>Quick yield analysis</i> da <i>Magel 4 A</i> .....	79
<b>Figura 46:</b> <i>Quick yield analysis</i> da <i>Magel 6 A</i> .....	79

## LISTA DE ABREVIACÕES

ABS: *Asset-Backed Securitization*

BCE: Banco Central Europeu

BCP: Banco Comercial Português

BES: Banco Espírito Santo

BPI: Banco Português de Investimento

CDO: *Collateralized Debt Obligations*

CGD: Caixa Geral de Depósitos

CMVM: Comissão do Mercado de Valores Mobiliários

ECBC: *European Covered Bond Council*

EMF: *European Mortgage Federation*

ESF: *European Securitisation Forum*

EUA: Estados Unidos da América

Fed: *Federal Reserve System*

GGB: *Government Guaranteed Bond*

IEDI: Instituto de Estudo para o Desenvolvimento Industrial

MMI: Mercado Monetário Internacional

PIB: Produto Interno Bruto

RMBS: *Residential Mortgage-Backed Securitization*

UE: União Europeia

VaR: *Value-at-Risk*

## SUMÁRIO EXECUTIVO

A crise do *subprime*, iniciada no Verão de 2007, abalou os mercados financeiros e a economia mundial. Os mercados hipotecários, tanto europeu como português, têm sido particularmente afectados. Os instrumentos financeiros em estudo, que se inserem na componente do crédito hipotecário, têm tido papéis substancialmente diferentes no decorrer da actual crise financeira. Se por um lado, o mercado das titularizações de créditos foi, em grande parte, responsável pela crise do *subprime* por outro, as obrigações hipotecárias têm sido utilizadas como medida de combate às pressões financeiras. Desde o início da crise financeira, as emissões de obrigações hipotecárias têm vindo a aumentar, em detrimento das titularizações de créditos, e as vantagens das obrigações hipotecárias têm vindo a intensificar-se. Além disso, as sucessivas revisões e flexibilizações dos diplomas legais, aplicáveis às obrigações hipotecárias, têm impulsionado o crescimento do mercado. Tomando por referência o caso português, o Decreto-lei nº 59/2006 dinamizou o mercado das obrigações hipotecárias e as emissões de obrigações hipotecárias aumentaram.

Apesar das obrigações hipotecárias terem registado uma queda nas emissões, os investidores, as instituições emitentes e as entidades de regulação tendem a preferir as obrigações hipotecárias, em detrimento das titularizações de créditos. No actual clima de incerteza, os investidores recorrem mais frequentemente a um investimento fiável, que apresenta uma excelente qualidade de crédito, do que a um produto financeiro frágil e exposto à crise do *subprime*. Adicionalmente, as entidades de regulação têm vindo a apoiar as obrigações hipotecárias, que têm contribuído para a acalmia dos mercados financeiros. Além disso, em Maio de 2009, o BCE decidiu lançar um programa de compra de obrigações hipotecárias, com o objectivo de dinamizar o mercado hipotecário e os restantes mercados de capitais.

Relativamente às titularizações de créditos, estiveram na origem da crise do *subprime*. Os crescentes riscos das operações, nomeadamente o risco de crédito, perturbaram seriamente a *performance* do mercado das titularizações de créditos. As dificuldades financeiras experienciadas pelo instrumento provocaram, entre outros factores, o descalabro dos mercados de capitais, que afectou rapidamente as principais economias.

As perturbações no mercado hipotecário português foram analisadas a partir de uma aplicação prática, baseada em dados retirados da *Bloomberg*. Neste Projecto de Mestrado, foram comparadas duas operações de obrigações hipotecárias e duas operações de titularizações de créditos, emitidas em Portugal. Esta análise comparada permitiu confirmar a veracidade do objecto de investigação. Quer a nível europeu, quer a nível português, as obrigações hipotecárias representam uma alternativa às titularizações de créditos. As obrigações hipotecárias oferecem um maior rendimento e apresentam um risco menor, face às titularizações de créditos. Embora os dois instrumentos financeiros tenham registado melhores *performances* antes da crise do *subprime*, as obrigações hipotecárias portuguesas continuam a ser mais vantajosas para os investidores que as titularizações de créditos portuguesas.

## 1. INTRODUÇÃO

Em 1990, o Decreto-lei nº 125/90 de 16 de Abril alarga o leque de instrumentos financeiros disponíveis em Portugal, com a criação das obrigações hipotecárias. Uma obrigação hipotecária é um título de dívida, que tem por subjacente um conjunto de activos composto por créditos hipotecários. Não obstante a revisão introduzida em 1995, a legislação aplicável às obrigações hipotecárias continuava demasiada rígida. A sobrecarga administrativa, as lacunas regulamentares e a falta de regras em casos de insolvência por parte das entidades emitentes impediram o desenvolvimento e a proliferação de um mercado de obrigações hipotecárias em Portugal. A desburocratização necessária e a maior flexibilização esperada pelos intervenientes no mercado das obrigações hipotecárias ocorreu em 2006, aquando da promulgação do Decreto-lei nº 59/06.

Face a este cenário legislativo favorável, o mercado das obrigações hipotecárias dinamizou-se. O crédito hipotecário das instituições financeiras portuguesas foi orientado para as emissões de obrigações hipotecárias, em detrimento das emissões de titularização de créditos. Uma operação de titularização de créditos consiste na transformação de créditos, sejam eles hipotecários ou de outra natureza, em títulos financeiros transaccionáveis nos mercados.

Com a crise do *subprime* a instalar-se em 2007 e os efeitos da mesma a serem ressentidos nos principais mercados financeiros, as operações de obrigações hipotecárias continuaram a crescer em detrimento das operações de titularização de créditos, que foram, em parte, responsáveis pelo descalabro do segmento *subprime*. No actual período de turbulências financeiras, as operações de crédito hipotecário estão sujeitas a uma nova dinâmica que passa, certamente, pelo mercado das obrigações hipotecárias.

Com base no enquadramento exposto, as questões a serem levantadas são, principalmente, as seguintes:

- No actual contexto de crise financeira, como se caracterizam os mercados hipotecários europeus e portugueses?
- Em 2006, a aprovação do Decreto-lei nº 59/06 dinamizou o mercado de obrigações hipotecárias em Portugal. Além desta alteração legislativa, será a recente



intensificação do mercado de obrigações hipotecárias uma consequência da crise do *subprime*?

▪ Qual dos dois instrumentos financeiros analisados se adapta melhor ao contexto português: as obrigações hipotecárias ou a titularização de créditos?

Tendo em conta a conjuntura actual, este Projecto de Mestrado pretende mostrar que as obrigações hipotecárias representam uma alternativa à titularização de créditos na Europa, e mais particularmente em Portugal.

Apoiando-se na análise da literatura e na legislação em vigor, serão caracterizados os mercados hipotecários, os mercados de obrigações hipotecárias e os mercados de titularização de créditos, nos contextos europeu e português. Serão, também, analisados os papéis das titularizações de créditos e das obrigações hipotecárias na actual crise financeira, com base nas várias publicações relacionadas com o tema. A partir dos dados disponíveis na plataforma electrónica da *Bloomberg*, será realizada uma aplicação prática envolvendo duas emissões de obrigações hipotecárias e duas emissões de titularização de créditos hipotecários, realizadas em Portugal. Tendo em conta os efeitos da crise do *subprime*, os dois instrumentos serão comparados com o objectivo de tecer conclusões, que comprovarão a veracidade do objecto de investigação. Este Projecto de Mestrado pretende, assim, contribuir para o aprofundamento dos conhecimentos na área financeira e mais particularmente no sector do crédito hipotecário, no qual se inserem os dois instrumentos financeiros em análise: as obrigações hipotecárias e as titularizações de créditos.

O projecto de investigação divide-se em nove capítulos, sendo o primeiro capítulo a presente introdução. O capítulo dois apresenta a revisão de literatura, o capítulo três caracteriza o mercado hipotecário, o capítulo quatro as obrigações hipotecárias e o capítulo cinco as titularizações de créditos. No capítulo seis, é caracterizado o papel das titularizações de créditos na crise do *subprime* e no capítulo sete, o papel das obrigações hipotecárias na actual crise financeira. No capítulo oito, apresenta-se uma aplicação prática, que tem como objectivo analisar e comparar duas emissões de obrigações hipotecárias e duas emissões de titularizações de créditos hipotecários, realizadas em Portugal. Finalmente, no nono e último capítulo, apresentam-se os resultados e conclusões do projecto de investigação.

## 2. REVISÃO DE LITERATURA

Existem dois principais argumentos que justificam o recente aumento das emissões de obrigações hipotecárias, em detrimento das operações de titularizações de créditos. O primeiro argumento é desenvolvido em três publicações produzidas por organismos que actuam no mercado hipotecário europeu, nomeadamente o relatório sobre o sector hipotecário europeu da *European Mortgage Federation* (EMF) publicado em 2003 e intitulado “*Mortgage Banks and the Mortgage Bond in Europe*”, o relatório sobre as obrigações hipotecárias do Banco Central Europeu (BCE) publicado em 2008 e intitulado “*Covered Bonds in the EU Financial System*” e o relatório anual sobre as obrigações hipotecárias do *European Covered Bond Council* (ECBC) publicado em 2009 e intitulado “*The European Covered Bond Fact Book*”. De acordo com estas três instituições, o aumento das emissões de obrigações hipotecárias deve-se às vantagens que as mesmas apresentam em relação às titularizações de créditos e deve-se, ainda, à crise do *subprime* que veio favorecer as obrigações hipotecárias, em detrimento das operações de titularizações.

Para as instituições financeiras que emitem os títulos, os custos de financiamento são mais reduzidos com obrigações hipotecárias do que com titularizações de créditos (EMF, 2003). Os custos de emissão de obrigações hipotecárias são relativamente baixos uma vez que, as operações estão incorporadas no balanço da instituição emitente e que as obrigações hipotecárias beneficiam das garantias proporcionadas pelos créditos hipotecários, pelas reservas e pelos outros activos da instituição financeira. Nas titularizações de créditos, os títulos não estão incorporados no balanço da instituição financeira mas sim noutra entidade, a empresa veículo, que é a única a responder pelo património subjacente. As titularizações de créditos não dispõem das mesmas garantias que as obrigações hipotecárias, acarretando mais custos para as instituições financeiras.

Contrariamente ao caso das titularizações de créditos, as instituições financeiras são incentivadas a avaliar rigorosamente os créditos referentes às obrigações hipotecárias (BCE, 2008). A instituição que emite obrigações hipotecárias é responsável pela gestão do risco de crédito, ficando sujeita a potenciais perdas associadas ao desempenho dos títulos e devendo manter o capital durante toda a operação. Relativamente às operações de titularizações, o risco de crédito é suportado pelo investidor.

Em situações de falência da entidade emitente, a continuidade da distribuição de *cash flows* não é idêntica para os dois instrumentos financeiros (EMF, 2003). Os *cash flows* continuarão a ser recebidos pelos investidores em obrigações hipotecárias, visto que se procede à segregação dos activos subjacentes num património autónomo, que não será afectado pela falência da entidade emitente. Além disso, o emitente tem uma responsabilidade residual e se o património autónomo das obrigações hipotecárias não for suficiente, a instituição terá que responder pelo que faltar. Relativamente às titularizações de créditos, os investidores continuarão a ser remunerados unicamente se as operações de titularizações continuarem a gerar fluxos financeiros.

As operações envolvendo obrigações hipotecárias são contabilizadas de forma mais transparente que as operações referentes às titularizações de créditos (BCE, 2008). Contrariamente às obrigações hipotecárias, as operações de titularização de créditos não são contabilizadas nos balanços das instituições financeiras, tornando menos transparentes os relatórios de contas. A maioria das perdas registadas na União Europeia (UE), e relacionadas com a crise do *subprime*, referem-se a operações que se encontravam contabilizadas fora dos balanços das instituições financeiras.

No contexto actual de crise financeira, as entidades de regulação e os bancos centrais têm vindo a apoiar as emissões de obrigações hipotecárias, em detrimento das operações de titularização de créditos. Adicionalmente, as instituições financeiras continuam a dar garantias às obrigações hipotecárias, enquanto as titularizações de créditos não têm vindo a receber nenhuma garantia comparáveis (ECBC, 2009). As obrigações hipotecárias têm vindo a apresentar maior estabilidade e *performance* do que as titularizações de créditos e são, ainda, consideradas um instrumento financeiro seguro, que apresenta um menor risco face às titularizações de créditos.

Tomando por referência o caso português, Cassiano Santos (In Verbis, 2008) não relaciona directamente o aumento das emissões de obrigações hipotecárias com as consequências da crise do *subprime*. Embora concorde que a preferência pelas obrigações hipotecárias se deve às vantagens que as mesmas apresentam face às titularizações de créditos, este segundo argumentador relaciona o recente aumento das emissões de obrigações hipotecárias com a revisão do Decreto-lei nº 59/2006. Cassiano Santos (In Verbis, 2008)

refere que “no ano de 2007, todo o *pipeline* de crédito hipotecário oriundo da CGD, BCP e BES, foi para as emissões de obrigações hipotecárias em vez da titularização” mas argumenta que este novo instrumento financeiro surgiu “por virtude de uma evolução legislativa portuguesa, não em virtude da crise do *subprime*”. Segundo o mesmo autor, no período de turbulência financeira vivido actualmente, as operações de colocação pública de dívida tornam-se cada vez mais difíceis de concretizar: “aquilo que em anos anteriores ia parar às operações de titularização, no ano passado foi parar às operações hipotecárias [não significando que] o mercado de titularização em Portugal tivesse apresentado maus resultados”.

Cassiano Santos (In Verbis, 2008) aponta, ainda, duas vantagens que as obrigações hipotecárias apresentam em relação às titularizações de créditos. As novas regras fiscais do sistema português são mais convidativas e dinamizam o mercado de capitais da dívida, nomeadamente o mercado das obrigações hipotecárias. Além disso, o risco de crédito das obrigações hipotecárias é menor e os preços são mais atractivos para o investidor.

Uma terceira posição é defendida por Boyce (2008). Este último autor argumenta que a solução para um financiamento de sucesso passa por um mercado hipotecário transparente e estandardizado, e não pela escolha do instrumento financeiro. Boyce (2008) afirma, ainda, que um financiamento com obrigações hipotecárias e um financiamento com titularização de créditos não são alternativas comparáveis. Para que os mercados financeiros se tornem mais transparentes, é necessário eliminar o problema da assimetria de informação presente nas duas alternativas de financiamento. Boyce (2008) defende que a solução reside no agente escolhido e não na forma de financiamento seleccionada. Se o agente não for responsável e não tomar decisões de acordo com o nível de risco associado aos instrumentos financeiros, o conflito principal/agente continuará a dividir o investidor e o agente de transacções, tanto para as obrigações hipotecárias como para as titularizações de créditos.

Em jeito de síntese, os três principais argumentos resultantes da revisão de literatura encontram-se esquematizados na figura 1 do Anexo I. Os três organismos europeus supra citados, o EMF (2003), o BCE (2008) e o ECBC (2009), afirmam que as diferenças entre as obrigações hipotecárias e as titularizações de créditos têm vindo a acentuar-se desde o início da crise financeira. Tendo em conta estas divergências, as obrigações hipotecárias são

consideradas mais atractivas para os intervenientes nos mercados, sejam eles investidores, instituições financeiras ou entidades de regulação. No cenário financeiro actual, os organismos europeus afirmam que as emissões de obrigações hipotecárias têm vindo a aumentar em detrimento das emissões de titularizações de créditos.

Tomando por referência o caso português, Cassiano Santos (2008) refuta este argumento dizendo que o aumento das emissões de obrigações hipotecárias se deve principalmente à alteração legislativa que ocorreu em 2006, poucos meses antes do início da crise do *subprime*. Cassiano Santos (2008) afirma que o novo diploma legal veio dinamizar o mercado hipotecário e que a preferência pelas obrigações hipotecárias não se deve à crise do *subprime*, originada pelas titularizações de créditos.

Quanto à posição defendida por Boyce (2008), não será sujeita a análise neste projecto de investigação. Tanto os três relatórios dos organismos europeus, como a entrevista a Cassiano Santos (2008) refutam os argumentos do autor. Nesta revisão de literatura, foram apontadas várias diferenças entre as obrigações hipotecárias e as titularizações de créditos, destacando, ao mesmo tempo, a necessidade de uma maior transparência nas operações financeiras. Relativamente ao problema principal/agente, está presente nas duas alternativas de financiamento e o trabalho de Boyce (2008) não permite tirar conclusões acerca do instrumento financeiro mais vantajoso. Torna-se, ainda, necessário comparar um financiamento com obrigações hipotecárias e um financiamento com titularizações de créditos.

### **3. CARACTERIZAÇÃO DO MERCADO HIPOTECÁRIO**

#### **3.1 As instituições presentes no mercado hipotecário europeu**

A *European Mortgage Federation* (EMF) foi criada em 1967 e tem como objectivo representar, a nível europeu, os interesses dos intervenientes no mercado hipotecário e os interesses dos emitentes de obrigações hipotecárias. A EMF é constituída por várias entidades, que actuam no mercado hipotecário e no sector imobiliário tais como bancos hipotecários, bancos comerciais, empresas de construção civil e companhias de seguro (EMF, 2003). A EMF conta com quatro membros portugueses: a Caixa Económica Montepio Geral, a Caixa Geral de Depósitos (CGD), o Banco Espírito Santo (BES) e o Santander Totta.

O *European Covered Bond Council* (ECBC) é uma plataforma destinada aos participantes no mercado de obrigações hipotecárias, envolvendo emitentes, analistas, bancos de investimento, agências de notação financeira e uma vasta gama de intervenientes interessados. Criado em 2004 pela EMF, o ECBC conta com noventa e cinco membros, oriundos de dezasseis países da UE, e representa cerca de 95% dos emitentes de obrigações hipotecárias na UE. O ECBC pretende ser o ponto de referência no mercado de obrigações hipotecárias (ECBC, 2008).

O *European Securitisation Forum* (ESF) visa promover o desenvolvimento e o crescimento sustentado das operações de titularizações de créditos na Europa, assegurar o bom funcionamento dos mercados europeus de titularizações e defender os interesses dos intervenientes no mercado (ESF, 1999).

#### **3.2 O mercado hipotecário europeu**

No início da década de 2000, a economia europeia encontrava-se em fase de recuperação. Depois da recessão dos anos 1990, o sector da construção civil estava em expansão, as taxas de juro estavam extremamente baixas e o mercado da habitação começava a crescer. Dada a conjuntura favorável da altura, várias instituições financeiras foram atraídas pelo crescimento do segmento da habitação e começaram a apostar nos mercados hipotecários. À medida que as operações de financiamentos hipotecários se multiplicavam, os

mercados hipotecários europeus começavam a desenvolver-se. O segmento dos créditos hipotecários, no qual se inserem os instrumentos financeiros em estudo: as obrigações hipotecárias e as titularizações de créditos, foi o motor principal do mercado hipotecário.

No Verão de 2007, quando a bolha imobiliária rebentou, os preços das habitações começaram a cair e a crise do *subprime* estalou. Dada a interligação dos mercados, os restantes sectores económicos e financeiros foram rapidamente atingidos. Os mercados hipotecários europeus foram gravemente afectados (Ver figura 2 do Anexo II), assistiu-se à falência de alguns dos maiores bancos, nomeadamente o *Lehman Brothers*, e a crise económico-financeira instalou-se.

Actualmente, os mercados imobiliários e hipotecários de grande parte da Europa continuam seriamente debilitados. A tendência para os próximos anos não é animadora. Prevê-se que as condições de acesso ao crédito e os critérios para a concessão de empréstimos se mantenham apertados, e que o cenário económico-financeiro permaneça relativamente preocupante.

### **3.3 O mercado hipotecário português**

À semelhança dos principais mercados europeus, o mercado hipotecário português conheceu uma fase de crescimento exponencial a partir do ano 2000 (Ver figura 3 do Anexo II). Apesar de a taxa de crescimento ter tido uma evolução irregular, o volume de transacções no mercado aumentou substancialmente. De 2000 a 2003, o mercado hipotecário português conheceu uma desaceleração do crescimento. Em 2003, iniciou uma fase de forte expansão que durou até ao ano de 2007, quando se deu o início da crise do *subprime*. A partir de 2008, registou-se uma diminuição nas emissões de empréstimos à habitação (Ver figura 4 do Anexo II) e conseqüentemente, no segmento hipotecário. Actualmente, a incerteza no mercado perdura. Embora os preços das habitações continuem a cair (Ver figura 5 do Anexo II) e as taxas de juro atinjam níveis historicamente baixos (Ver figura 6 do Anexo II), as rigorosas regras de empréstimos e a falta de financiamento e de liquidez no sistema financeiro afectam as operações de crédito. Além disso, a fraca *performance* do segmento hipotecário tem sido agravada pelo abrandamento geral das principais economias.

Portugal está a viver um período de recessão menos agressivo que os outros países da UE, uma vez que não surgiram eventos desastrosos no mercado hipotecário e que as instituições financeiras portuguesas demonstraram solidez. No entanto, devido à globalização das actividades, a situação financeira do país tem vindo a agravar-se e os principais sectores da economia portuguesa têm sido afectados. As perspectivas de investimento não são animadoras (Ver figura 8 do Anexo II), como se pode comprovar pelos fracos índices de confiança nos sectores económicos, nomeadamente a actividade da construção (Ver figura 9 do Anexo II), e pela falta de confiança nos mercados financeiros. Por outro lado, os consumidores portugueses têm sido igualmente afectados. A confiança continua baixa e a quantidade de crédito disponível continua limitada, o que agrava ainda mais as perspectivas de crescimento da economia. Além disso, o desemprego continua a aumentar (Ver figura 10 do Anexo II), conduzido por fracas expectativas de dinamização da economia (Ver figura 11 do Anexo II), e o défice público atinge níveis sem precedentes (a rondar os 9,3% do PIB no fim do ano de 2009). Em Abril de 2009, o risco de crédito português sofreu um novo agravamento, quando a Standard & Poor's decidiu cortar o *rating* de Portugal. A agência de notação financeira baixou a classificação da dívida pública portuguesa para A-, justificando a descida de dois níveis pelo alto nível de endividamento público. Portugal está a ser contagiado pela crise financeira grega e está na mira dos mercados internacionais, que aproveitam a débil situação financeira do país para especular.

### **3.4 As medidas de combate à actual crise financeira**

Ao longo do ano 2009, o BCE anunciou várias medidas com o objectivo de reduzir os efeitos da crise, nomeadamente a criação de uma nova classe de obrigações (*As Government Guaranteed Bonds*), cortes nas taxas de juro até 1% e um programa de compra de obrigações garantidas, cujas repercussões são analisadas no capítulo sete.

Com vista a estabilizar os mercados financeiros, os governos europeus anunciaram a emissão de *Government Guaranteed Bonds* (GGBs). As GGBs foram emitidas, pela primeira vez, em Outubro de 2008 e dominaram o período pós-crise. A existência das GGBs é limitada, sendo os principais objectivos do instrumento a estabilização do risco de crédito das obrigações hipotecárias e a cobertura a curto ou médio prazo das necessidades de financiamento e de liquidez do mercado. Além disso, a política monetária seguida pelo BCE



tem repercussões a nível das taxas de juro praticadas pelo mercado hipotecário (Ver figuras 6 e 7 do Anexo II). A queda contínua das taxas de juro de referência da Zona Euro reflecte-se directamente nas taxas de juro praticadas no mercado hipotecário (EMF, 2009).

## 4. CARACTERIZAÇÃO DAS OBRIGAÇÕES HIPOTECÁRIAS

### 4.1 Caracterização genérica

Existe uma forte tradição europeia acerca das obrigações hipotecárias. As primeiras formas de obrigações hipotecárias apareceram na Prússia, onde há cerca de duzentos anos nasceram as *Pfandbrief*<sup>1</sup>. Com a utilização crescente do instrumento pela maior parte dos países europeus, foi criado um sistema de obrigações hipotecárias na Europa.

Na década de 1990, o crescimento do segmento hipotecário coincidiu com a emergência, em diversos países da UE, das primeiras legislações relacionadas com obrigações hipotecárias. Desde então, as emissões têm vindo a intensificar-se e, hoje em dia, cerca de vinte países da UE são dotados de mercados activos de obrigações hipotecárias. Adicionalmente, espera-se que os mercados continuem a crescer, dado que a maioria dos Estados-Membros da UE tem vindo a adoptar ou a rever as legislações em vigor, no sentido de simplificar as operações e de harmonizar as legislações para uma maior integração dos mercados europeus de obrigações hipotecárias. Actualmente, as obrigações hipotecárias são consideradas um dos instrumentos financeiros mais bem sucedidos na Europa. Nos Estados Unidos da América (EUA), as emissões continuam raras.

Como já foi dito anteriormente, uma obrigação hipotecária é um instrumento de dívida, que tem por subjacente um conjunto de activos (*Cover pool of assets*) que se traduz, na generalidade dos casos, em créditos hipotecários. A instituição financeira, que emite os títulos, deve assegurar o pagamento integral do capital e dos juros, sendo esse pagamento garantido por um privilégio creditório especial (Ver figura 12 do Anexo III). Em caso de incumprimento, os titulares das obrigações beneficiam de um direito de precedência sobre quaisquer outros credores, relativamente ao reembolso do capital e dos juros correspondentes às obrigações hipotecárias (Artigo 3º do Decreto-lei 59/2006 de 20 de Março).

---

<sup>1</sup> Termo alemão para designar as obrigações hipotecárias.

#### **4.2 Mercado europeu de obrigações hipotecárias**

No território europeu, o mercado de obrigações hipotecárias está concentrado num pequeno núcleo de países, entre os quais estão presentes a Alemanha, a Dinamarca, a Espanha, a França e o Reino Unido. Os principais emitentes são o governo alemão e o governo dinamarquês. A Alemanha é considerada o motor de crescimento das obrigações hipotecárias, tendo o maior mercado de obrigações hipotecárias da Europa. Quanto aos investidores, são principalmente instituições financeiras, fundos de investimento, companhias de seguro e fundos de pensões.

Nos últimos sete anos, o mercado europeu de obrigações hipotecárias tornou-se no mais importante segmento de obrigações dos mercados de capitais europeus. O mercado das obrigações hipotecárias tem vindo a crescer quer a nível do volume de transacções, quer a nível geográfico (Ver figura 13 do Anexo III). Entre 2003 e 2007, o mercado registou um aumento de 38%. No final do ano de 2008, o volume de transacções situava-se nos 2,38 triliões de Euros (ECBC, 2008).

#### **4.3 Mercado português de obrigações hipotecárias**

Em Portugal, a maioria das instituições financeiras emite dívida hipotecária, não existindo emitentes especializados no sector hipotecário português. Os principais emitentes portugueses de obrigações hipotecárias são o Banco Português de Investimento (BPI), o Banco Espírito Santo (BES), o Banco Santander Totta, a Caixa Geral de Depósitos (CGD), o Millennium BCP e a Caixa Económica Montepio Geral.

Nos últimos quatro anos, a Bolsa de Valores de Lisboa (*Euronext Lisbon*) admitiu à cotação mais de 17 mil milhões de Euros em obrigações hipotecárias (Ver figura 14 do Anexo III). Em Dezembro de 2006, a CGD realizou a primeira operação de obrigações hipotecárias. Desde então, foram emitidas cerca de vinte operações em Portugal (Ver figura 15 do Anexo III). Em 2007, a CGD organizou quatro operações de obrigações hipotecárias e o Millennium BCP duas.

A partir de Setembro de 2008, as turbulências financeiras agravaram a crescente aversão ao risco dos investidores. Os mercados primários e secundários das obrigações hipotecárias foram sujeitos a uma grande pressão financeira. Assim, em 2008, o mercado português de obrigações hipotecárias caracterizou-se por uma forte pressão da liquidez, uma grande volatilidade e um alargamento dos *spreads*, que aumentou o risco das obrigações hipotecárias. Contudo, e dado que as obrigações hipotecárias têm mostrado resistência em tempos de instabilidade financeira, o número de emissões, em 2008, atingiu um total de oito. As operações foram desenvolvidas pelas cinco instituições activas no mercado de obrigações hipotecárias: o Millennium BCP, o BES, o BPI, a CGD e o Santander Totta. É de notar que no ano de 2008, foi introduzida uma nova categoria de obrigações hipotecárias: as obrigações sobre o sector público. Os activos subjacentes a este novo instrumento de financiamento podem ser créditos sobre, ou com garantia de, administrações centrais ou autoridades regionais e locais de um dos Estados-Membros da UE (Decreto-lei 59/2006 de 20 de Março).

Em 2009, a evolução das emissões de obrigações hipotecárias continuou o seu ritmo regular. Foram contabilizadas sete operações e o ano foi marcado pela entrada de um novo emitente no mercado: a Caixa Económica Montepio Geral. O volume emitido, em 2009, atingiu os 4,25 mil milhões de Euros, registando uma forte queda face ao ano anterior. Porém, o anúncio do programa de compra de obrigações hipotecárias, por parte do BCE, revitalizou o mercado.

Nos próximos tempos, é de esperar que a maior parte das instituições bancárias portuguesas regresse, de forma regular, ao mercado das obrigações hipotecárias. Aliás, o ano de 2010 começou relativamente bem, uma vez que, em Janeiro, foram realizadas três emissões de obrigações hipotecárias pelo BPI, Millennium BCP e CGD.

#### **4.4 Características dos activos subjacentes**

Nos últimos anos, registou-se uma alteração na composição dos activos subjacentes às obrigações hipotecárias, com a introdução em certos países europeus de novas classes de activos tais como activos mistos e navios (Ver figura 16 do Anexo III). Em Portugal, os activos subjacentes, que podem ser afectos à garantia das obrigações, são “créditos pecuniários vincendos [...] e garantidos por primeiras hipotecas constituídas sobre bens

imóveis destinados à habitação ou para fins comerciais” e outros activos que “preenchem simultaneamente requisitos de baixo risco e elevada liquidez” (Artigos 16º e 17º do Decreto-lei 59/2006 de 20 de Março).

Os activos subjacentes às obrigações hipotecárias são afectos a um património autónomo, não respondendo por quaisquer dívidas da entidade emitente (Artigo 4º do Decreto-lei 59/2006 de 20 de Março). Além disso, os activos são dinâmicos. Existe uma constante entrada ou saída dos mesmos, de forma a garantirem o pagamento da totalidade do capital e dos juros em dívida. Assim, se a qualidade dos activos subjacentes às obrigações hipotecárias diminuir, (por exemplo, se os imóveis que são dados em hipoteca perderem valor e não garantirem o pagamento da totalidade do crédito hipotecário afecto ao património subjacente) torna-se necessário adicionar mais activos ao conjunto (Rodrigues V., 2005).

#### **4.5 Vantagens subjacentes às obrigações hipotecárias**

##### **4.5.1 Vantagens para os investidores**

As obrigações hipotecárias apresentam uma sólida *performance*, uma vez que têm uma *yield* mais elevada que os títulos de dívida do Estado, nomeadamente as Obrigações do Tesouro. Os custos associados às obrigações hipotecárias são baixos, dado que o instrumento dispõe de várias protecções e garantias, com destaque para a separação do conjunto de activos afecto à emissão (através da constituição do património autónomo) e para a extensão do privilégio creditório aos restantes activos da entidade emitente.

A constante regulação, por parte dos bancos centrais e dos governos nacionais, tende a contribuir para o aumento da procura de obrigações hipotecárias, uma vez que o instrumento é considerado seguro e transparente. O BCE avalia, entre outros factores, a qualidade dos activos e dos bens afectos à hipoteca, monitoriza se o património subjacente é suficiente para cobrir o capital em dívida e os juros a pagar e se o registo mantido pela entidade emitente, quanto aos activos afectos à emissão de dívida, é conforme os critérios estabelecidos por lei. Além disso, as legislações europeias são cada vez mais estritas e rigorosas.

O mercado secundário das obrigações hipotecárias é bastante activo e líquido, tendo vindo a atrair, de forma crescente, os investidores. À semelhança dos principais mercados financeiros, nos mercados de obrigações hipotecárias existem sistemas de negociação multilateral, como a *EuroCreditMTS*. A partir destes sistemas de negociação, são realizadas operações de compra e venda, que são asseguradas por *market-makers*<sup>2</sup> nas principais bolsas de valores. Os *market-makers* estão, constantemente, a oferecer preços de compra e venda e contribuem, em grande medida, para a liquidez dos mercados secundários.

Devido à globalização das actividades e à maior integração dos mercados europeus, a proliferação de obrigações hipotecárias, em termos de emitentes, moedas e activos, aumentou as possibilidades de diversificação. Apesar de as emissões em Euro predominarem, as emissões em moeda estrangeira são cada vez mais frequentes. Os investidores beneficiam, assim, de ganhos cambiais mas também de fontes de investimento adicionais, podendo recorrer a vários países e activos.

#### **4.5.2 Vantagens para as entidades emitentes**

As entidades emitentes beneficiam de uma alternativa fiável de financiamento a médio e longo prazo (geralmente entre dois e dez anos), que lhes permite alargar o leque de investidores e reforçar a qualidade de crédito, dado que as obrigações hipotecárias apresentam a mais alta notação financeira. Adicionalmente, as obrigações hipotecárias apresentam custos reduzidos e oferecem diversas vantagens para a gestão de liquidez. As obrigações hipotecárias ajudam a resolver desequilíbrios entre o activo e o passivo da entidade emitente. No balanço da instituição financeira, o lado do activo contém as aplicações e mais particularmente, os empréstimos à habitação. São empréstimos a longo prazo, que podem ser de taxa fixa ou variável. No lado do passivo, encontram-se os meios de financiamento da entidade financeira, nomeadamente:

- Financiamentos obtidos no Mercado Monetário Internacional (MMI) de taxa variável e de muito curto prazo (*revolving*), aos quais está associado um risco de renovação;

---

<sup>2</sup> Um *market-maker* é um agente de transacção, registado em diversos mercados, que se compromete a comprar ou a vender valores mobiliários.

- Obrigações hipotecárias de taxa fixa e de médio ou longo prazo;
- Titularizações de créditos de taxa variável e de longo prazo.

As obrigações hipotecárias, assim como as titularizações de créditos, contribuem para o equilíbrio do balanço da entidade emitente uma vez que compensam os empréstimos a longo prazo, quer sejam de taxa fixa, quer sejam de taxa variável.

Em tempos de turbulências, as obrigações hipotecárias representam, ainda, uma óptima fonte de financiamento para o sistema bancário. As obrigações hipotecárias têm vindo a contribuir favoravelmente para a liquidez das operações do BCE, uma vez que conseguem limitar o risco de perdas do banco e que contribuem para uma implementação eficaz da política monetária.

#### **4.5.3 Vantagens de mercado**

Tanto as vantagens para os investidores, como as vantagens para as entidades emitentes contribuem para a evolução constante do mercado de obrigações hipotecárias e para o desenvolvimento dos mercados de capitais. As transacções financeiras têm-se multiplicado e as obrigações hipotecárias têm vindo a contribuir para o crescimento do segmento hipotecário, para a prosperidade do sistema financeiro e para o desenvolvimento económico.

#### **4.6 Riscos e mecanismos de controlo**

##### **4.6.1 Riscos associados às obrigações hipotecárias**

Existem cinco principais riscos que podem afectar as obrigações hipotecárias. O primeiro é o **risco de taxa de juro**, que ocorre quando se verificam variações desfavoráveis das taxas de juro, para os títulos financeiros. Dado que a taxa de juro das obrigações hipotecárias é geralmente fixa, os títulos perdem valor sempre que se registem subidas nas curvas de taxas de juro.

Devido à crescente diversificação e globalização do mercado de obrigações hipotecárias, o **risco cambial** das operações tem vindo a aumentar. Os investidores estão

sujeitos a movimentos desfavoráveis das taxas de câmbio, que podem afectar o valor dos títulos.

Os **riscos estruturais** podem afectar, seriamente, a procura e a oferta de obrigações hipotecárias. No fraco ambiente macroeconómico actual, com instituições financeiras em dificuldades e fundos de investimento a serem resgatados, a oferta de obrigações hipotecárias tende a diminuir. No lado da procura, os investidores estão mais avessos ao risco e reduzem os investimentos.

A liquidez traduz-se no grau de facilidade com que os activos podem ser transaccionados. O nível de liquidez de um activo depende de vários factores, nomeadamente os respectivos níveis de oferta e de procura, as tendências de subida e descida das taxas de juro ou ainda, as diferenças entre os preços de compra e de venda no mercado. A actual crise financeira realçou o **risco de liquidez** das operações de obrigações hipotecárias. Assiste-se a uma diminuição das transacções, que tem aumentado a necessidade de ter um portfólio de investimento diversificado.

O **risco de incumprimento** reflecte a incapacidade do emitente em pagar, atempadamente, os juros e o capital. Este risco está directamente ligado ao **risco de crédito** dos títulos. No caso das obrigações hipotecárias, o risco de incumprimento do emitente é de menor importância, uma vez que o risco de crédito dos activos subjacentes é praticamente inexistente. As obrigações hipotecárias beneficiam da mais alta notação financeira, o *rating* AAA, sendo que a probabilidade de o investidor não receber o capital e os juros acordados é mínima.

Relativamente ao risco de incumprimento das entidades emitentes estrangeiras, resulta da diversificação observada no mercado europeu das obrigações hipotecárias. Devido à falta de conformidade no seio das legislações europeias, as obrigações hipotecárias estrangeiras podem não beneficiar das mesmas garantias que os regulamentos portugueses prevêem.

O **risco de amortização antecipada** ocorre quando uma parte ou a totalidade do empréstimo à habitação, associado às obrigações hipotecárias, é amortizada antes do termo. Esta situação pode decorrer de uma variedade de acontecimentos, tais como a insuficiência de



pagamentos por parte dos devedores, o aumento da taxa de incumprimento do emitente ou ainda, a falência do mesmo. Tomando um exemplo para ilustrar o conceito, um proprietário de uma determinada habitação pode recorrer à amortização antecipada do financiamento para obter um empréstimo mais barato. Esta situação pode ser motivada pela tendência descendente das taxas de juro, pelo aumento da concorrência entre as instituições financeiras ou ainda, pela diminuição dos custos de financiamento de certas operações. A qualquer momento, o proprietário da habitação pode contrair um novo financiamento à habitação e efectuar o reembolso do antigo crédito hipotecário.

Esta opção de amortização antecipada traz várias vantagens ao proprietário da habitação mas não beneficia o investidor em obrigações hipotecárias nem a entidade emitente. Não se pode prever a maturidade, nem os fluxos financeiros da operação, dado que o capital pode ser amortizado antes do prazo definido.

#### **4.6.2 Mecanismos de controlo dos riscos**

No sentido de cobrir os riscos das obrigações hipotecárias, nomeadamente o risco de taxa de juro e o risco cambial, podem ser realizadas operações sobre instrumentos financeiros derivados, tais como *swaps* de taxa de juro ou opções de compra ou de venda, os quais fazem parte integrante do acervo patrimonial afecto às respectivas obrigações hipotecárias.

Adicionalmente, em situações de falência do emitente, a legislação portuguesa prevê a constituição de um património autónomo. Este veículo não responde por quaisquer dívidas da entidade emitente e assegura a separação dos activos subjacentes da massa insolvente, até ao pagamento integral do capital e dos juros devidos. Além disso, é designado um administrador independente para gerir a carteira de investimentos, que deve actuar sempre de acordo com os interesses dos investidores. Por consequente, o **risco de falência** do emitente é de mínima importância para as obrigações hipotecárias.

#### **4.7 As obrigações hipotecárias *Jumbos***

Em 1995, as obrigações hipotecárias *Jumbos* foram introduzidas na Alemanha sob o

nome de *Jumbo Pfandbrief*<sup>3</sup>. Esta categoria de obrigações hipotecárias adquiriu, rapidamente, o estatuto de segmento de referência (*benchmark*), representando aproximadamente metade do mercado total de obrigações hipotecárias. O objectivo das *Jumbos* é aumentar a liquidez do mercado europeu de obrigações hipotecárias e alargar a base de investidores em obrigações hipotecárias.

Nos últimos anos, o mercado *Jumbo* tem vindo a crescer e a expandir-se de forma notável. Em meados de 2009, o volume em circulação situava-se nos 840 mil milhões de Euros, o que representa aproximadamente 13% das obrigações denominadas em Euro (ECBC, 2008). Hoje em dia, o mercado *Jumbo* é o segundo mercado mais líquido de obrigações na Europa, sendo o primeiro lugar ocupado pelo mercado das Obrigações do Tesouro, e é o segmento mais líquido do mercado das obrigações hipotecárias.

Existem mercados *Jumbos* na maior parte dos países europeus, inclusivamente em Portugal (Ver figura 17 do Anexo III). Em 2008, das oito emissões de obrigações hipotecárias realizadas em Portugal, cinco envolveram obrigações hipotecárias *Jumbos*. No final do ano de 2008, o mercado português de *Jumbos* atingiu um valor de 12,15 mil milhões de Euros. Devido à introdução das GGBs, que vieram em parte substituir as obrigações *Jumbos*, o ano de 2009 foi marcado por uma queda das emissões de *Jumbos*.

---

<sup>3</sup> Termo alemão para designar as obrigações hipotecárias *jumbos*.

## 5. CARACTERIZAÇÃO DA TITULARIZAÇÃO DE CRÉDITOS

### 5.1 Caracterização genérica

No início da década de 1980, a titularização de créditos conheceu os seus primeiros desenvolvimentos nos EUA. As instituições financeiras norte-americanas deixaram de manter em carteira os empréstimos que concediam, começando a transformá-los em títulos financeiros, que eram revendidos a outras instituições financeiras, a *hedge funds* ou a fundos de pensões, originários de qualquer parte do Mundo. Uma titularização de créditos corresponde a um processo de desintermediação no qual, uma entidade financeira (*originator*) transfere determinados créditos para outra entidade criada para o efeito, a empresa veículo (*special purpose vehicle*). Esta empresa veículo fica encarregue de administrar os créditos, isolando-os da entidade financeira que detinha, originalmente, os créditos (Pinto, J.F.M. e M.O. Marques, 2007).

Para financiar a aquisição, a empresa veículo procede à emissão e colocação de títulos de dívida transaccionáveis, dando como garantia aos investidores os créditos adquiridos. Estes créditos passam a representar direitos a pagamentos periódicos de juros (Ver figura 18 do Anexo IV). O valor da compra acordado e, conseqüentemente, a dimensão da operação, reflecte geralmente o valor actual dos *cash flows* futuros. É de notar que os pagamentos dos juros derivam, exclusivamente, da *performance* dos créditos e não da entidade detentora dos créditos.

Importa salientar que as operações de titularização podem contemplar activos de diversas naturezas: automóveis, equipamentos, aviões, barcos, carteira de créditos de uma instituição financeira (empréstimos à habitação, ao consumo, às empresas), entre outros. As titularizações denominam-se, então, titularizações de activos ou *Asset-backed securitization* (ABS). Este projecto de investigação visa analisar as titularizações de créditos, e mais particularmente as titularizações de créditos hipotecários, também designadas por *Residential mortgage-backed securitization* (RMBS), pelo que os activos contemplados são créditos hipotecários.

## 5.2 Mercado europeu das titularizações de créditos

No fim da década de 1990, o segmento hipotecário ganhou relevo e introduziram-se os primeiros regulamentos para as operações de titularizações de créditos. O mercado europeu das titularizações entrou, rapidamente, em fase de expansão devido à entrada de novos participantes no mercado, à melhoria do contexto económico europeu, ao regresso da confiança dos ávidos consumidores e aos métodos de publicidade agressivos utilizados pelas instituições financeiras. Desde o início da crise do *subprime*, no Verão de 2007, os mercados das titularizações de créditos têm vindo a conhecer sérias dificuldades, tendo o número das emissões diminuído substancialmente (Ver figura 19 do Anexo IV).

## 5.3 Mercado português das titularizações de créditos

Devido a questões de normativo legal e à reduzida dimensão do mercado de créditos sujeitos às titularizações, a titularização de créditos em Portugal desenvolveu-se com atraso, relativamente ao resto da Europa. No fim da década de 1990, o mercado português das titularizações de créditos restringia-se a três instituições financeiras públicas: a CGD, a Caixa Económica do Montepio Geral e o Crédito Predial Português.

Com as crescentes flexibilizações dos diplomas legais e o desenvolvimento do mercado hipotecário, várias instituições financeiras privadas entraram no mercado das titularizações de créditos. Em 2001, o número de participantes no mercado duplicou, tendo entrado o Banco Comercial Português (BCP), o BPI e o BES. Actualmente, a maioria das instituições financeiras recorre às operações de titularizações de créditos.

À semelhança do resto dos países europeus, o mercado português das titularizações de créditos entrou em fase de crescimento no início da década de 2000 (Ver figura 20 do Anexo IV). Em 2006, o mercado sofreu uma redução do dinamismo, tendo o número de transacções diminuído significativamente (Ver figura 21 do Anexo IV). Importa salientar que esta redução esteve relacionada com questões legais, encontrando-se em desenvolvimento a nova legislação sobre as obrigações hipotecárias. Desde o início da crise do *subprime*, o mercado português das titularizações de créditos têm vindo a cair.

#### **5.4 Caracterização das entidades cedentes**

A legislação portuguesa designa os detentores originais dos créditos (*originator*) por entidades cedentes (Decreto-Lei n° 453/99 de 5 de Novembro). Embora estas entidades sejam maioritariamente instituições financeiras, também estão autorizados a cederem activos, para efeitos de titularização, sociedades comerciais de maior dimensão, empresas de seguros, fundos de pensões e entidades públicas (Estado e Segurança Social).

#### **5.5 Caracterização das entidades cessionárias**

Em Portugal, existem duas categorias de entidades cessionárias: os fundos de titularização de créditos e as sociedades de titularização de créditos (Artigo 3° do Decreto-Lei n° 453/99 de 5 de Novembro). De acordo com os dados disponibilizados pela CMVM, os fundos de titularização de créditos predominam sobre as sociedades de titularização de créditos, existindo em Portugal cerca de cinquenta fundos de titularização de créditos e quatro sociedades de titularização de créditos. Inicialmente, a estrutura centrada num fundo apresentava requisitos de capital inferiores face à estrutura centrada numa sociedade de titularização, o que pode explicar a maior popularidade dos fundos de titularização de créditos. Contudo, estes requisitos têm sido harmonizados e a utilização de sociedades de titularização de créditos tem vindo a aumentar.

##### **5.5.1 Os fundos de titularização de créditos**

O objecto principal de um fundo de titularização de créditos é adquirir activos e emitir unidades representativas da propriedade destes activos, que se designam por unidades de titularização de créditos (Decreto-lei n° 453/99 de 5 de Novembro). Uma empresa veículo actua enquanto emitente, ficando responsável pela plena aquisição das unidades de titularização de créditos.

Os fundos de titularização de créditos podem ser de património variável ou de património fixo (Artigo 11° do Decreto-lei n° 453/99 de 5 de Novembro) e a carteira de activos do fundo deve ser detida por um banco depositário (Ver figura 22 do Anexo IV). Além disso, a legislação portuguesa requer a existência de uma sociedade gestora dos fundos

de titularização de créditos (Artigo 18º do Decreto-Lei nº 453/99 de 5 de Novembro). Em Portugal, existem quatro sociedades que gerem as actividades dos fundos: a Finantia, a Navigator, a Oceanus e a Portucale.

No final do terceiro trimestre de 2009, os valores geridos por fundos de titularização de créditos portugueses aumentaram, em termos trimestrais e homólogos, atingindo os 37 356,2 milhões de Euros. Os créditos hipotecários continuam a ser a principal componente dos fundos, representando cerca de 86,5% do valor global (Ver figura 23 do Anexo IV).

### **5.5.2 As sociedades de titularização de créditos**

As sociedades de titularização de créditos asseguram a aquisição de créditos destinados à titularização, ficando responsáveis pela gestão e transferência dos créditos e pela posterior emissão de títulos (Ver figura 24 do Anexo IV e os artigos 39º e 40º do Decreto-lei nº 453/99 de 5 de Novembro).

A principal diferença entre estas duas entidades cessionárias reside no emitente. Numa operação centrada numa sociedade de titularização, o emitente é a própria sociedade enquanto numa operação envolvendo um fundo de titularização, o emitente é uma entidade distinta do fundo.

## **5.6 Vantagens inerentes às titularizações de créditos**

### **5.6.1 Vantagens para as entidades cedentes**

Através das operações de titularização, os cedentes dos créditos beneficiam de uma fonte de recursos financeiros adicionais de baixo custo, que permite uma maximização dos rendimentos. Além disso, a transformação dos créditos em liquidez permite uma imediata desafecção dos capitais próprios sobre o volume do crédito concedido. A parte referente aos créditos, sujeitos a titularizações, é removida do balanço, permitindo aos cedentes obter um nível mais eficiente de gestão dos capitais próprios e uma maior capacidade de rotação da carteira. A monitorização dos riscos financeiros e de crédito é melhorada e a notoriedade das entidades cedentes, no mercado de capitais, é aumentada (Pinto, J.F.M. e M.O. Marques,

2007).

O quadro legal e de supervisão é também identificado como vantagem para as entidades cedentes. Dado que as titularizações de créditos não exigem requisitos adicionais de capital, o montante dos capitais regulamentares obrigatórios tende a diminuir. Além disso, num processo de titularização de créditos, no qual ocorre uma transferência de activos para uma sociedade exterior ao cedente, verifica-se uma redução de activos para a entidade cedente e uma melhoria directa do rácio de solvabilidade. As entidades cedentes continuam a satisfazer a procura emergente sem pôr em causa o rácio de solvabilidade, que em momento algum pode cair abaixo dos 8% (Aviso nº 3/2002 do Banco de Portugal).

Importa salientar que na sequência da cedência de activos entre a entidade cedente e a empresa veículo, a responsabilidade de gestão dos créditos e os principais riscos inerentes às operações de titularizações de créditos são transferidos para a empresa veículo (ou entidade emitente). O custo desta transferência de riscos reflecte-se no *spread* associado às titularizações de créditos. O *spread* das operações diminui, uma vez que a empresa veículo fica com uma maior margem por ter assumido os riscos inicialmente suportados pelo cedente (*originator*).

### **5.6.2 Vantagens para os investidores**

A titularização de créditos permite o acesso a diferentes perfis de investimento. Os valores mobiliários, resultantes das titularizações de créditos, podem ser estruturados em diferentes *tranches*, às quais são associadas diversas modalidades de garantias. Os valores mobiliários dispõem, assim, de níveis diferenciados de risco/rendimento, permitindo satisfazer a cobertura das necessidades de um maior leque de investidores. Os investidores conseguem, assim, diversificar as suas carteiras e cobrir os riscos, de acordo com os seus respectivos perfis financeiros.

### **5.6.3 Vantagens económicas**

No auge da titularização, foram alcançados diversos benefícios económicos. No início da década de 2000, a titularização de créditos contribuiu para o crescimento da aquisição de

habitação própria, reduzindo o custo do crédito e aumentando o acesso do mesmo à maioria dos países desenvolvidos. As operações de titularização contribuíram, ainda, para a melhoria da liquidez dos mercados de capitais e para o aumento da criação de valor das empresas.

### **5.7 Custos associados às titularizações de créditos**

Na análise dos custos das operações, importa considerar os aspectos estruturais e legais. A titularização de créditos é uma operação financeira complexa, quando comparada com outro tipo de financiamento. Acarreta custos fixos elevados relacionados com as actividades de montagem, estruturação e financiamento e envolve a participação de um elevado número de agentes, que impõem condições para a sua participação. Estas condições estão, geralmente, relacionadas com aspectos financeiros e de boa conduta dos restantes agentes. Importa sublinhar que as operações standardizadas envolvem custos de transacção mais reduzidos, uma vez que o investimento feito para as estruturar pode ser amortizado por várias operações desse género (Pinto, J.F.M. e M.O. Marques, 2007).

Adicionalmente, os investidores exigem segurança na qualidade dos activos subjacentes aos títulos que adquirem. Contrariamente ao que acontece num financiamento tradicional, garantido por certos activos da entidade financeira, os investidores em titularizações não têm acesso aos restantes activos da instituição. O sucesso da operação requer meios alternativos e onerosos para assegurar a qualidade dos activos. Este seguro para os investidores envolve a determinação da notação de risco de crédito por parte de agências especializadas, a garantia de uma contraparte e facilidades de liquidez por parte da instituição financeira.

### **5.8 Riscos e mecanismos de controlo**

#### **5.8.1 Riscos associados às titularizações de créditos**

As operações de titularização de créditos estão sujeitas a cinco principais riscos, que são suportados pela empresa veículo, ou entidade emitente (ESF, 1998).



À semelhança das restantes operações financeiras, existe um **risco de liquidez** nas titularizações de créditos. Em situações de perturbações financeiras, a liquidez das operações tende a diminuir e o risco a aumentar. Na recente crise financeira, os investidores em titularizações de créditos ficaram mais avessos ao risco e resgataram os investimentos. Verificou-se uma diminuição das transacções, provocando uma redução importante da liquidez no mercado e um aumento significativo do risco de liquidez das titularizações.

O **risco de incumprimento** das operações de titularização de créditos aumenta sempre que se registre uma descida do nível de capital ou uma deterioração da qualidade dos activos. Dado que o risco de crédito está directamente ligado ao risco de incumprimento, uma insuficiência de crédito nas operações de titularizações pode criar incertezas sobre o montante de tesouraria disponível e pode originar atrasos nos pagamentos e perdas financeiras no conjunto de activos subjacentes. É de notar que a notação financeira do emitente é um dos critérios de avaliação do risco de crédito, e consequentemente, do risco de incumprimento. A maioria das operações de titularização de créditos é de *rating* AAA, o mais alto *rating* financeiro, sendo que o risco de incumprimento é visivelmente reduzido.

Contudo, os investidores em titularizações de créditos estão sujeitos a um maior risco de incumprimento que os restantes investidores. Em primeiro lugar, as titularizações oferecem menos garantias quando comparadas com outros instrumentos financeiros. Contrariamente ao que acontece nos financiamentos tradicionais, em casos de incumprimentos ou falências, os investidores em titularizações não podem recorrer ao *originator* para regularizar os pagamentos devidos. Os investidores não têm acesso aos restantes activos da entidade cessionária, dado que os créditos afectos às titularizações deixaram de fazer parte do balanço do *originator* e estão integrados na empresa veículo. A crise do *subprime* realçou um segundo aspecto do risco de crédito das titularizações. Tal como o capítulo seis refere, uma avaliação imprudente do risco de crédito dos títulos está na origem da actual crise financeira.

No decorrer da crise do *subprime*, o **risco de amortização antecipada** afectou particularmente as titularizações de créditos. Registaram-se inúmeros incumprimentos de pagamentos dos empréstimos, o que obrigou as instituições norte-americanas a amortizarem antecipadamente os créditos hipotecários do mercado *subprime*.

O **risco de reinvestimento** decorre, directamente, do risco de amortização antecipada. Se uma parte ou a totalidade do capital for amortizada antecipadamente, é previsível que o investidor decida reinvesti-la. Se as taxas de juro estiverem a cair, existe o risco da taxa de reinvestimento ser inferior à taxa de juro que vigorava no início da operação de titularização de créditos. Actualmente, as curvas de taxas de juro estão em queda contínua. No actual contexto financeiro, os ganhos dos investidores, que reinvestiram as suas posições, têm sido afectados.

O **risco de taxa de juro** relaciona-se com o risco de reinvestimento, podendo agravar as perdas financeiras do investidor. Se a taxa de juro associada à titularização de créditos for fixa, os títulos podem perder valor sempre que se registem subidas das taxas de juro. Se a taxa de juro da titularização for variável, os títulos perdem valor sempre que se registem descidas das taxas de juro no mercado. Na recente crise do *subprime*, o risco de taxa de juro foi um dos riscos que mais afectou as titularizações de créditos. A maioria das titularizações do mercado *subprime* era de taxa variável e sofreu avultadas perdas financeiras.

### 5.8.2 Mecanismos de controlo dos riscos

Dada a complexidade de uma operação de titularização, o recurso ao mercado de derivados, por parte da empresa veículo, é frequente para acautelar os eventuais riscos. Nas titularizações de créditos efectuadas na Europa, é comum divergirem os regimes de taxa de juro ou as denominações monetárias dos títulos emitidos e dos activos subjacentes. Para cobrir estes riscos, a empresa veículo pode recorrer a *swaps* de taxa de juro ou a *swaps* de divisas, entre outros procedimentos de gestão do risco.

Adicionalmente, a requalificação do crédito (*credit enhancement*) é utilizada para reduzir o risco de crédito e consequentemente, o risco de incumprimento associado às titularizações de créditos. A requalificação do crédito consiste na adopção de garantias adicionais, por parte do emitente, que permitem limitar a exposição dos investidores. O montante de requalificação requerido é, geralmente, determinado pelas agências de notação de risco financeiro.

## **6. AS TITULARIZAÇÕES DE CRÉDITOS NA ORIGEM DA CRISE DO *SUBPRIME***

### **6.1 O segmento *subprime***

O segmento *subprime* surgiu nos EUA, na década de 1980. É constituído por créditos imobiliários de natureza hipotecária, que são destinados a uma fatia da população sem histórico de crédito ou com fracas capacidades de crédito. Os créditos hipotecários *subprimes* são concedidos por instituições financeiras que actuam no mercado de financiamento imobiliário norte-americano, não havendo na Europa nenhum mercado comparável (IEDI, 2008).

O segmento *subprime* é considerado de alto risco, uma vez que os titulares dos créditos se encontram numa situação financeira instável e que os créditos imobiliários apresentam fracas notações financeiras. Além disso, os créditos hipotecários *subprimes* têm como única garantia o imóvel associado ao empréstimo, não beneficiando de garantias governamentais.

### **6.2 A evolução do segmento *subprime***

A expansão do segmento *subprime* deve-se, em primeiro lugar, à dinamização do mercado das titularizações de créditos. A partir dos anos 1990, surgiram novos instrumentos financeiros, nomeadamente derivados de crédito, que começaram a ser combinados com títulos financeiros. Estas técnicas sofisticadas de engenharia financeira impulsionaram as operações de titularizações de créditos, contribuíram para o desenvolvimento do mercado *subprime* e viabilizaram a ampliação da liquidez nos mercados. No segundo trimestre de 2007, momentos antes do início da crise do *subprime*, os créditos hipotecários titularizados totalizavam 6,8 triliões de dólares, dos quais 19% correspondiam a créditos hipotecários *subprimes* (ou seja 1,3 trilião de dólares).

Em segundo lugar, o desenvolvimento do segmento *subprime* deve-se a vários factores governamentais, que dinamizaram o mercado imobiliário e o segmento dos créditos hipotecários. No início dos anos 2000, o governo norte-americano decidiu adoptar medidas

para estimular o mercado imobiliário e para controlar os efeitos dos ataques terroristas do 11 de Setembro, no mercado das tecnologias. Registaram-se desregulamentações governamentais, sucessivas reduções de taxas de juro por parte da Reserva Federal norte-americana (Fed) e diversas campanhas publicitárias, que incentivavam as famílias norte-americanas a adquirir habitação própria. Na década de 2000, a maior parte das famílias norte-americanas recorreu ao financiamento imobiliário, notando-se um incremento significativo nos créditos hipotecários do segmento *subprime*. As maiores taxas de crescimento foram observadas entre as famílias de baixo rendimento, com fraco histórico de crédito e condições financeiras precárias. Em Maio de 2007, meses antes da crise do *subprime*, 7,2 milhões de famílias norte-americanas possuíam um crédito hipotecário *subprime* (IEDI, 2008).

### **6.3 A crise do *subprime***

O início da actual crise financeira aponta para finais de 2006/inícios de 2007, quando as fraquezas do mercado *subprime* começaram a emergir. O progressivo aumento das taxas de juro, iniciado no meio da década de 2000, começou a afectar a frágil capacidade financeira dos titulares de créditos hipotecários *subprimes*. O número de incumprimentos de pagamentos de prestações começou a aumentar e registaram-se sucessivas execuções de hipotecas. Os preços dos imóveis, que serviam de única garantia aos créditos hipotecários *subprimes*, entraram em trajectória descendente.

Quando a complexa natureza dos títulos financeiros, resultantes das titularizações dos créditos hipotecários *subprimes*, começou a experienciar dificuldades, a crise iniciada no mercado imobiliário propagou-se rapidamente pelos mercados financeiros. As combinações dos títulos com derivados de crédito, como as *Collateralized Debt Obligations* (CDO), fizeram com que as agências de notação financeira atribuíssem boas classificações de risco e graus de investimento notáveis aos títulos que derivavam de créditos hipotecários *subprimes*, com fracas notações de crédito. A *performance* dos títulos financeiros, resultantes das titularizações dos créditos hipotecários *subprimes*, foi rapidamente afectada. Registaram-se elevados *cash outflows*, sucessivas reduções de notação de crédito e resgates consideráveis de participações nos fundos de investimentos, que tinham investido abundantemente neste segmento financeiro. No terceiro trimestre de 2007, o mercado secundário das titularizações de créditos hipotecários desabou por completo.

#### 6.4 As consequências da crise do *subprime*

A falta de transparência e de heterogeneidade nas operações do mercado *subprime* afectou o desempenho das instituições financeiras e o mercado interbancário. A reciclagem do crédito no mercado levou as instituições financeiras a assumirem cada vez mais risco, uma vez que os riscos de crédito e de mercado das titularizações eram supostamente vendidos no mercado. Assim, as operações financeiras do segmento *subprime* afectaram a qualidade de avaliação dos créditos e a monitorização dos devedores, por parte das instituições originadoras dos empréstimos. Despoletaram, ainda, uma maior relutância dos bancos em conceder empréstimos uns aos outros, originando uma importante contracção de liquidez no mercado interbancário (Ferreira L., 2008).

A globalização do segmento *subprime* e a forte integração dos mercados financeiros potencializaram uma crise sistémica. As carteiras dos investidores foram contaminadas à escala global. As sucessivas desvalorizações dos activos e as incertezas, quanto ao grau de exposição das instituições financeiras ao mercado *subprime*, resultaram em perdas e resgates das mais diversas posições financeiras. Desde o último trimestre de 2007, os mercados accionistas dos quatro cantos do mundo já desvalorizaram 7,7 triliões de dólares (IEDI, 2008). Os mercados financeiros encontram-se paralisados e atravessam um período de forte instabilidade, que tem resultado em alterações profundas dos sectores económicos e políticos dos principais países.

Na Europa, os primeiros sinais da crise do *subprime* surgiram em Agosto de 2008 quando um importante banco europeu, o BNP Paribas, anunciou que iria resgatar três fundos de investimento, que actuavam no mercado hipotecário norte-americano. As agitações financeiras tinham tornado impossível a avaliação dos activos subjacentes aos créditos hipotecários *subprimes*. Face a este cenário de incerteza, os investidores europeus começaram a resgatar as aplicações que estavam expostas ao risco do mercado hipotecário norte-americano. O BCE decretou, então, o estado de emergência financeira e injectou mais de 130 bilhões de dólares no *Eurosystem*. O mercado financeiro português não escapou ileso, uma vez que vários bancos nacionais detinham fundos de investimento com participações nos segmentos *subprimes*.

### **6.5 As medidas de combate à crise do *subprime***

Em meados de 2007, as entidades de regulamentação, em cooperação com os supervisores bancários, começaram a trabalhar na harmonização das exigências financeiras e na elevação da qualidade das práticas de titularizações não tradicionais e/ou de alto risco, a fim de garantir maior transparência nas operações.

No sentido de reduzir as pressões nos mercados interbancários e de evitar que a contracção do crédito piore a desaceleração das economias norte-americanas e mundiais, a Fed e o BCE têm vindo a injectar milhões nos sistemas financeiros. Além disso, os bancos centrais têm vindo a reduzir, sucessivamente, as taxas de juro de referência. Embora estas intervenções tenham acalmado temporariamente os mercados, não contiveram o aprofundamento da crise.

## 7. AS OBRIGAÇÕES HIPOTECÁRIAS NO COMBATE À ACTUAL CRISE FINANCEIRA

### 7.1 As obrigações hipotecárias antes da crise financeira

Antes das recentes perturbações financeiras, as obrigações hipotecárias eram consideradas a principal fonte de financiamento na UE, tendo geralmente uma melhor *performance* que os restantes activos do mercado financeiro. Devido à longa tradição das obrigações hipotecárias na Europa e à dinamização do mercado através da introdução das *Jumbos*, as obrigações hipotecárias eram consideradas substitutos das Obrigações do Tesouro. As obrigações hipotecárias eram vistas como um produto extremamente líquido, merecendo uma das melhores notações financeiras. Além disso, a oferta de obrigações hipotecárias na Europa aumentava cada vez mais, devido às crescentes necessidades de financiamento das instituições financeiras e às dificuldades encontradas no mercado monetário para obter financiamento (ECBC, 2008).

### 7.2 As perturbações do mercado das obrigações hipotecárias

Logo após o início da crise do *subprime*, no Verão de 2007, registou-se um aumento da aversão ao risco para a maior parte dos investidores, tendo como consequência a brusca agitação do mercado das obrigações hipotecárias. Contudo, e contrariamente ao mercado das titularizações de créditos, as obrigações hipotecárias continuavam a mostrar resistência e estabilidade. Enquanto as emissões de obrigações hipotecárias caíam substancialmente, o mercado das titularizações desabava completamente.

Dia 15 de Setembro de 2008, a falência do *Lehman Brothers* marca o início de uma segunda fase de turbulências financeiras, que afectou seriamente os mercados de capitais. As vantagens financeiras das obrigações hipotecárias começaram a deteriorar-se, aumentando significativamente o risco de crédito dos emitentes. A *performance* das obrigações hipotecárias caiu significativamente e os *Value-at-Risk* (VaR) das carteiras de investimento aumentaram. Registou-se uma queda na procura de obrigações hipotecárias, as emissões estagnaram e a liquidez do mercado diminuiu. O mercado alemão das *Pfandbrief*, até então salvo, conheceu dificuldades e as obrigações hipotecárias portuguesas registaram níveis, sem

precedentes, de *performance* negativa.

O estatuto de referência das obrigações hipotecárias foi posto à prova pela crise financeira. Embora um instrumento financeiro tenha a melhor notação do mercado, o risco não é totalmente eliminado. Os investidores devem ficar atentos aos eventos do mercado e devem estar conscientes de que os *ratings* não são uma ciência exacta. As obrigações hipotecárias, com notação de crédito AAA, são doravante consideradas “simples” instrumentos de crédito.

### **7.3 As medidas de combate à crise financeira**

#### **7.3.1 O crescente recurso às obrigações hipotecárias**

No sentido de contribuir para a recuperação dos mercados, o BCE optou pela utilização das obrigações hipotecárias. Dadas as consequências nefastas da actual crise financeira, resultantes de uma avaliação imprudente do risco de crédito, o BCE decidiu recorrer a uma classe de activos mais conservadores. As obrigações hipotecárias continuam a ser um instrumento de financiamento seguro e eficaz e apesar das quedas registadas nos volumes de transacções, mantém um lugar privilegiado nas alternativas de financiamento das instituições de crédito. À medida que a crise financeira se intensifica e que os investidores desejam soluções financeiras acessíveis e fiáveis, as emissões de obrigações hipotecárias têm vindo a aumentar. Importa referir que as obrigações hipotecárias foram a primeira fonte de financiamento não garantida pelo Estado a ser intensamente transaccionada pelas instituições financeiras, meses após o colapso do *Lehman Brothers*.

#### **7.3.2 O programa de compra de obrigações hipotecárias**

Dia 7 de Maio de 2009, o BCE anunciou um programa de compra de obrigações hipotecárias da Zona Euro, num valor de 60 bilhões de Euros (*Covered Bond Purchase Programme*). O período de compra é de doze meses, sendo o fim marcado para o mês de Junho de 2010. Em termos de alocação, prevê-se que o BCE compre 8% do montante total, ou seja 4,8 bilhões de Euros. Os restantes 55,2 bilhões de Euros são destinados aos dezasseis bancos nacionais da Zona Euro. Os principais bancos contemplados pelo programa são o



*Bundesbank*, a *Banque de France*, o *Bank of Italy*, o *Bank of Spain* e *De Nederlandsche Bank*. Relativamente a Portugal, a percentagem alocada aponta para 2,307%, ou seja 1,4 bilhão de Euros (ECBC, 2008).

O BCE pretende implementar gradualmente o programa de compra, tendo em atenção as condições de mercado e as necessidades da política monetária do *Eurosystem*. Assim, o BCE pretende atingir quatro objectivos, nomeadamente promover o actual declínio das taxas de referência no mercado monetário, proporcionar condições de financiamento simples e favoráveis às instituições de crédito, incentivar as instituições financeiras a manter e expandir as actividades de financiamento e finalmente, assegurar a liquidez no mercado das obrigações hipotecárias. Quando o programa de compra chegar ao fim, o BCE espera que os mercados europeus de obrigações hipotecárias tenham atingido os níveis observados antes da crise financeira e que se encontrem em situações estáveis.

Os mercados financeiros reagiram, de imediato, ao anúncio do programa de compra. Todos os segmentos de obrigações hipotecárias convergiram, o letárgico mercado primário foi revitalizado e no mercado secundário, foi accionado um massivo estreitamento dos *spreads*. As obrigações hipotecárias começaram, ainda, a ser transaccionadas fora da Zona Euro.

A poucos meses do fim do programa, o BCE declarou que o mercado europeu de obrigações hipotecárias se encontra estabilizado. A confiança dos investidores tem vindo a aumentar, mas ainda não foram reunidas as condições de mercado que vigoravam antes da crise financeira. Porém, os níveis de transacção encontram-se em metade dos valores observados antes da crise.

## **8. ANÁLISE PRÁTICA DE DUAS EMISSÕES DE OBRIGAÇÕES HIPOTECÁRIAS E DE DUAS EMISSÕES DE TITULARIZAÇÕES DE CRÉDITOS HIPOTECÁRIOS REALIZADAS EM PORTUGAL**

### **8.1 Análise e comparação de duas emissões de obrigações hipotecárias portuguesas**

#### **8.1.1 Escolha da entidade emitente**

Com base na lista das emissões de obrigações hipotecárias realizadas em Portugal (apresentada na figura 15 do Anexo III), é de notar que a CGD é a instituição financeira que mais recorreu a este instrumento financeiro. Em Dezembro de 2006, foi a primeira entidade portuguesa a emitir obrigações hipotecárias e desde então, a CGD tem sido responsável por nove operações de obrigações hipotecárias (tendo em conta a recente emissão de Janeiro de 2010). Adicionalmente, a CGD apresenta-se como líder de mercado em Portugal. Tem sólidas quotas de mercado em vários segmentos, nomeadamente no mercado hipotecário que representa, praticamente, metade do portfólio de activos da CGD. Nos últimos anos, o segmento hipotecário da instituição tem crescido substancialmente (Ver figura 25 do Anexo V).

Dado que a CGD tem um lugar de destaque no mercado financeiro português, e mais particularmente no sector hipotecário, a escolha do emitente das duas emissões de obrigações hipotecárias recaiu sobre esta instituição financeira. O recurso às obrigações hipotecárias, por parte da CGD, foi motivado pela redução dos custos de financiamento. Tal como foi referido anteriormente, os custos associados às obrigações hipotecárias são inferiores aos custos registados para outros instrumentos de financiamento. Além disso, o administrador da CGD, José Ramalho (Diário de Notícias, 2006), refere que se trata de uma aplicação financeira mais segura para o investidor. O *spread* vigente nas operações de obrigações hipotecárias é, geralmente, inferior aos *spreads* observados nas emissões de dívida tradicionais. José Ramalho (Diário de Notícias, 2006) menciona, ainda, que a prazo, as obrigações hipotecárias serão um instrumento estratégico, tornando-se rapidamente “a coluna dorsal do financiamento a médio e longo prazo do banco”.

### **8.1.2 Escolha das duas operações de obrigações hipotecárias**

No sentido de analisar os efeitos da crise do *subprime* no instrumento financeiro, foi escolhida uma operação de obrigações hipotecárias emitida antes do início da crise do *subprime* e outra operação emitida depois do início da crise do *subprime*. Os dados recolhidos para a análise dos títulos foram obtidos através da plataforma electrónica da *Bloomberg*.

A primeira emissão a ser analisada data de Dezembro de 2006 e denomina-se CXGD 3<sup>7/8</sup> 12/16. É de lembrar que se trata da primeira emissão de obrigações hipotecárias realizada em Portugal. Esta emissão inaugural foi organizada por várias instituições financeiras internacionais, com o intuito de captar investidores estrangeiros e de dinamizar o segmento obrigacionista do mercado português de capitais. Em Abril de 2007, foi atribuída a esta emissão a certificação de qualidade à área de gestão de operações da direcção de mercados financeiros, pela Associação Portuguesa de Certificação. A operação foi, ainda, elogiada pela *Euroweek*, que a classificou como terceira melhor emissão entre todas as operações de obrigações hipotecárias, realizadas em 2006.

Relativamente à segunda emissão, data de Outubro de 2008 e denomina-se CXGD 5.38 38-18. É de referir que o ano de 2008 é o ano que seguiu o início da crise do *subprime*. Em Portugal, o ano de 2008 também foi aquele que registou o maior número de emissões de obrigações hipotecárias.

As notações financeiras das duas emissões portuguesas são idênticas. Ambas as operações beneficiam do *rating* máximo dado pelas três agências de notação financeira, o *rating* AAA. Além disso, as duas emissões de obrigações hipotecárias foram admitidas à *Euronext Lisbon*.

### **8.1.3 Análise das duas emissões de obrigações hipotecárias**

As fichas técnicas das obrigações hipotecárias providenciam uma importante quantidade de informação financeira, que é necessária para a análise dos títulos (Ver figuras 26 e 27 do Anexo V).

O valor de emissão da primeira operação, a CXGD 3<sup>7/8</sup> 12/16, foi de 2 150 000 000€, enquanto o valor da segunda operação, a CXGD 5.38 38-18, atingiu os 20 000 000€. A primeira emissão superou as expectativas da CGD, dado que a procura por parte dos investidores ultrapassou em quase três vezes a oferta. O banco viu-se obrigado a aumentar o valor da emissão, inicialmente previsto em 1 500 000 000€.

As duas emissões foram emitidas a desconto, sendo o preço de emissão da primeira de 99,317% e o preço de emissão da segunda de 99,742%. As duas emissões de obrigações hipotecárias têm taxas de cupão fixas, sendo para a CXGD 3<sup>7/8</sup> 12/16 de 3,875% e para a CXGD 5.38 38-18 de 5,38%.

Relativamente à maturidade, ou seja o último pagamento de juros e/ou capital, é de 10 anos para a CXGD 3<sup>7/8</sup> 12/16 e de 30 anos para a CXGD 5.38 38-18. A CXGD 5.38 38-18 dispõe, ainda, de uma opção de compra (*call option*) cuja maturidade é de 10 anos. Esta opção confere, ao emitente, o direito de comprar um determinado montante das obrigações antes ou na maturidade.

A *Bloomberg* compara, ainda, as obrigações hipotecárias com *benchmarks*, que apresentam características semelhantes aos títulos financeiros em análise. No caso da CXGD 3<sup>7/8</sup> 12/16, aquando da emissão, as obrigações hipotecárias são comparadas com obrigações alemãs (*German Bunds*), cuja denominação é DBR 4 07/16. Estas obrigações alemãs apresentam uma taxa de cupão de 4%, que está muito próxima dos 3,875% das obrigações hipotecárias da primeira emissão da CGD. A maturidade das *German Bunds* é atingida em 2016 e é semelhante à maturidade observada para as obrigações hipotecárias portuguesas. Relativamente à segunda emissão, aquando da emissão dos títulos, não foi feita qualquer comparação com um *benchmark*.

#### **8.1.4 Comparação dos preços diários de cotação e das *yields* diárias**

Para a CXGD 3<sup>7/8</sup> 12/16, o intervalo de análise inicia-se em 2006, aquando da emissão das obrigações hipotecárias, e acaba em Fevereiro de 2010, aquando da recolha dos dados na *Bloomberg*. Ao longo deste período, o preço diário de cotação das obrigações hipotecárias oscilou entre os 89,7164% e os 101,6235%, tendo sido o preço diário médio de

95,3723% (Ver figura 28 do Anexo V). Quanto à *yield* associada às obrigações hipotecárias, representa o rendimento pago ao investidor se os títulos forem mantidos até à maturidade (pressupondo que os cupões pagos são reinvestidos à mesma taxa, até à maturidade). No mesmo intervalo de análise, a *yield* diária das obrigações hipotecárias da primeira emissão oscilou entre os 3,611% e os 5,431%, tendo a *yield* diária média atingido os 4,546% (Ver figura 29 do Anexo V).

Relativamente à segunda emissão, a CXGD 5.38 38-18, o período de análise é mais curto. Dado que a plataforma da *Bloomberg* não permitiu analisar os títulos num intervalo mais alargado, o período da análise começa em Janeiro de 2010 e acaba em Fevereiro de 2010. Ao longo deste período, o preço diário de cotação das obrigações hipotecárias oscilou entre os 103,5264% e os 104,9670%, tendo sido o preço diário médio de 103,8498% (Ver figura 30 do Anexo V). Quanto à *yield* diária, no mesmo intervalo de análise, variou entre os 5,045% e os 5,257%, tendo a *yield* diária média atingido os 5,131% (Ver figura 31 do Anexo V).

Conclui-se que os rendimentos de um investidor da CXGD 5.38 38-18 são superiores aos rendimentos de um investidor da CXGD 3<sup>7/8</sup> 12/16, uma vez que a *yield* diária da segunda emissão é superior à da primeira.

### **8.1.5 Análise rendimento/risco**

As figuras 32 e 33 do Anexo V retratam os indicadores de rendimento e as análises de sensibilidade das duas emissões de obrigações hipotecárias.

Começando pelas medidas de rendimento, a primeira intitula-se *gross profit* (receitas) e traduz a diferença entre os fluxos financeiros a receber e os fluxos financeiros a pagar. As receitas da primeira emissão de obrigações hipotecárias ascendem a 318 042 920€, enquanto as receitas da segunda totalizam um valor de 559 952 510€. A segunda medida de rendimento refere-se à taxa de rendimento de cada emissão de obrigações hipotecárias. Para a primeira emissão, a taxa de rendimento é de 4,195% enquanto para a segunda, atinge os 5,138%. Conclui-se que a segunda emissão é mais atractiva para o investidor, uma vez que apresenta receitas maiores e uma taxa de rendimento superior aos valores registados na primeira

emissão.

Relativamente às medidas de risco, destacam-se quatro indicadores. O primeiro, denominado de *duration*, representa o número de anos em que uma emissão demora a gerar retorno. A primeira emissão de obrigações hipotecárias tem uma *duration* de 6,036 anos, enquanto a segunda apresenta uma *duration* de 15,023 anos. Esta diferença justifica-se pelo facto da primeira emissão ter uma maturidade inferior à da segunda emissão. Assim, é inevitável que a *duration* da primeira emissão seja inferior à *duration* da segunda. De um modo geral, quanto maior for a *duration*, maior será a volatilidade das obrigações hipotecárias e maior será o risco associado à emissão.

A *duration* ajustada, ou *Adj/Mod duration*, reflecte as variações no preço do instrumento, que resultam de variações na *yield*. Esta medida assemelha-se à *duration*, uma vez que a *duration* ajustada não é mais do que uma transformação da *duration* simples. Assim, os valores observados para a *duration* ajustada são próximos dos valores registados para a *duration*. A primeira emissão de obrigações hipotecárias tem uma *duration* ajustada de 5,793 e a segunda emissão uma *duration* ajustada de 14,273. A relação de risco da *duration* ajustada é idêntica à da *duration* simples: quanto maior for a *duration* ajustada, maior será o risco associado aos títulos.

A terceira medida de risco é a convexidade e deriva, directamente, da *duration*. A convexidade reflecte as alterações da *duration*, que resultam de variações nas *yields*. A convexidade da primeira emissão é igual a 0,416 e é inferior à convexidade da segunda emissão, que atinge os 3,090.

O último indicador é o chamado *risk* e é utilizado, pela *Bloomberg*, para medir a sensibilidade dos preços de cotação face a variações nas taxas de juro. A primeira emissão, a CXGD 3<sup>7/8</sup> 12/16, apresenta um *risk* de 5,734% e a segunda emissão, a CXGD 5.38 38-18, um *risk* de 14,837%.

Os quatro indicadores de risco são unânimes: a segunda emissão apresenta um maior risco que a primeira. A CXGD 5.38 38-18 beneficia, assim, de um maior rendimento que a CXGD 3<sup>7/8</sup> 12/16.

### **8.1.6 Comparação das obrigações hipotecárias com *German Bunds***

Nas figuras 34 e 35 do Anexo V, os preços de cotação e as *yields* das obrigações hipotecárias são comparados com os valores dos respectivos *benchmarks*. Os *benchmarks*, aqui referenciados, continuam a ser obrigações alemãs (*German Bunds*) ou seja títulos com risco mínimo. Estes *benchmarks* diferem dos *benchmarks* mencionados mais acima, que foram associados às obrigações hipotecárias aquando da emissão das mesmas.

O título DBR 3  $\frac{3}{4}$  01/04/17 é o *benchmark* associado à primeira emissão, a CXGD 3 <sup>7/8</sup> 12/16, e o título DBR 4  $\frac{3}{4}$  07/28 é o *benchmark* associado à segunda emissão, a CXGD 5.38 38-18. O primeiro *benchmark* apresenta uma taxa de cupão de 3,75%, próxima dos 3,875% da primeira emissão portuguesa, e uma maturidade em 2017, um ano depois da maturidade das obrigações hipotecárias portuguesas, que termina em 2016. O segundo *benchmark* apresenta uma taxa de cupão de 4,75%, inferior aos 5,38% da segunda emissão portuguesa, e uma maturidade em 2028, dez anos inferiores à maturidade observada para as obrigações hipotecárias portuguesas.

O preço de cotação da primeira emissão é inferior ao preço de cotação do respectivo *benchmark*, que atinge os 106%. A *yield* da primeira emissão é, no entanto, superior à *yield* do *benchmark*, que se situa nos 2,776%. O preço de cotação da segunda emissão de obrigações hipotecárias é inferior ao valor registado para o respectivo *benchmark*, que se situa nos 110,43%. Quanto à *yield* da segunda emissão de obrigações hipotecárias, é superior ao valor registado para o respectivo *benchmark*, que se situa nos 3,940%.

Uma vez que os riscos associados aos dois *benchmarks* são mínimos, os rendimentos dos *benchmarks* tendem a ser inferiores aos rendimentos das obrigações hipotecárias portuguesas. Além disso, as *performances* dos títulos das duas emissões estão acima das *performances* observadas para os respectivos *benchmarks*.

### **8.1.7 Comparação das obrigações hipotecárias com *European Government Bonds***

Nesta secção, as *performances* das duas emissões de obrigações hipotecárias são comparadas às *performances* de novos *benchmarks*, que lhes foram associados. Os

desempenhos das duas obrigações hipotecárias portuguesas são comparados aos desempenhos de duas obrigações do sector público europeu: *UE Government Bonds* (Ver figuras 36 e 37 do Anexo V).

Para a primeira emissão, a CXGD 3<sup>7/8</sup> 12/16, o período de análise é de um ano, começando em Fevereiro de 2009 e acabando em Fevereiro de 2010. Neste intervalo, o rendimento das obrigações hipotecárias foi de 6,22%, encontrando-se ligeiramente acima dos valores registados para os novos *benchmarks* do instrumento. O rendimento total das obrigações hipotecárias, considerando o reinvestimento dos cupões pagos, foi de 10,27%. Encontra-se, novamente, acima dos valores registados para as duas obrigações do sector público europeu. Numa base anual, o rendimento total observado no intervalo, considerando o reinvestimento dos cupões pagos, foi de 10,30%. É de constatar que se mantém a vantagem sobre os dois *benchmarks* escolhidos.

A boa *performance* das obrigações hipotecárias portuguesas da primeira emissão pode ser visualizada na figura 36 do Anexo V. Nota-se, claramente, a vantagem sobre os dois *benchmarks* associados e mais particularmente, a partir de Junho de 2009, quando foi anunciado o programa de compra de obrigações hipotecárias pelo BCE.

Relativamente à segunda emissão, a CXGD 5.38 38-18, o período de análise é mais reduzido, começando em Janeiro de 2010 para acabar um mês depois, em Fevereiro de 2010. Neste intervalo, o rendimento das obrigações hipotecárias foi de 1,15%, encontrando-se ligeiramente acima dos valores registados para os novos *benchmarks* do instrumento. Quanto ao rendimento total, que considera o reinvestimento dos cupões pagos, foi também de 1,15%. Não se observaram distribuições de cupões no intervalo considerado, pelo que o rendimento e o rendimento total das obrigações hipotecárias são idênticos. Os valores destas duas medidas de *performance* encontram-se acima dos valores registados para as duas obrigações do sector público europeu. Numa base anual, o rendimento total observado, considerando o reinvestimento dos cupões pagos, foi de 12,67%. A vantagem das obrigações hipotecárias portuguesas, sobre os dois *benchmarks* escolhidos, é mantida.

A *performance* das obrigações hipotecárias da segunda emissão portuguesa não é regular (Ver figura 37 do Anexo V). Durante todo o período em análise, as obrigações



hipotecárias portuguesas situaram-se acima do segundo *benchmark* mas registaram-se fortes oscilações entre a *performance* das obrigações hipotecárias e a curva da *performance* do primeiro *benchmark* escolhido.

Dado que os dois *benchmarks* desta secção são obrigações do sector público, o risco associado a estes títulos é mínimo. À semelhança do que se observou com os *benchmarks* alemães, os rendimentos destes *benchmarks* tendem a ser inferiores aos rendimentos das obrigações hipotecárias portuguesas. Assim, a *performance* da primeira emissão de obrigações hipotecárias portuguesas está acima da *performance* registada para o *benchmark* do sector público europeu. A mesma relação não se verifica para as obrigações hipotecárias da segunda emissão. Conclui-se que a emissão CXGD 3<sup>7/8</sup> 12/16 apresenta uma maior estabilidade que a emissão CXGD 5.38 38-18.

Em jeito de síntese, a segunda emissão de obrigações hipotecárias apresenta um maior rendimento que a primeira. Em contrapartida, a CXGD 5.38 38-18 apresenta um risco maior face à primeira emissão de obrigações hipotecárias, a CXGD 3<sup>7/8</sup> 12/16. Importa salientar que o risco associado aos títulos acentuou-se desde o início da crise do *subprime*, no Verão de 2007. As turbulências financeiras começaram a ser ressentidas nos principais mercados e os riscos dos títulos financeiros aumentaram de forma geral.

Comparando as obrigações hipotecárias com os respectivos *benchmarks*, a primeira emissão portuguesa apresenta uma melhor *performance* face aos diferentes *benchmarks* escolhidos, quer sejam obrigações alemãs, quer sejam obrigações sobre o sector público europeu. Conclui-se que a *performance* da emissão CXGD 3<sup>7/8</sup> 12/16 é superior à *performance* da CXGD 5.38 38-18.

## **8.2 Análise e comparação de duas emissões de titularização de créditos hipotecários portugueses**

### **8.2.1 Escolha da entidade emitente**

A escolha da entidade financeira, emitente das titularizações de créditos hipotecários, recaiu sobre o Millennium BCP. Esta instituição financeira tem uma forte presença no

mercado português de titularizações de créditos, tendo sido responsável por várias titularizações de créditos ao consumo, titularizações do Estado português e titularizações de créditos hipotecários. Em Dezembro de 2001, o Millennium BCP foi um dos líderes da primeira titularização de créditos hipotecários originada em Portugal: a *Magellan Mortgages n° 1*.

### **8.2.2 Escolha das duas operações de titularizações de créditos hipotecários**

No sentido de analisar os efeitos da crise do *subprime* no instrumento financeiro, foi escolhida uma titularização de créditos hipotecários emitida antes do início da crise do *subprime* e outra operação emitida depois do início da crise do *subprime*. À semelhança do caso das obrigações hipotecárias, os dados recolhidos para a análise dos títulos foram obtidos através da plataforma electrónica da *Bloomberg*.

A primeira operação portuguesa analisada é a emissão *Magellan Mortgages n° 4*. Foi realizada em Julho de 2006, um ano antes do início da crise do *subprime*, e trata-se de uma titularização de créditos hipotecários residenciais. A *Magellan Mortgages n° 4* é o veículo especial de financiamento, que adquire as unidades de titularização emitidas pelo fundo de titularização de créditos, o *Magellan 4*.

A emissão *Magellan Mortgages n° 4* foi liderada, conjuntamente, pelo Millennium BCP Investimento, pelo ABN AMRO e pela *Merrill Lynch International*. No momento da emissão, o Millennium BCP justificou a realização da operação pelo facto desta, se inserir na acção de optimização dos riscos do banco. Observou-se uma boa receptividade dos investidores institucionais, quer portugueses, quer internacionais, uma vez que as ordens de compra ultrapassaram largamente o montante emitido, que se situou nos 1 500 000 000€.

A segunda titularização de créditos hipotecários portugueses é a emissão *Magellan Mortgages n°6*, que foi realizada em Março de 2009, aproximadamente dois anos após o início da crise do *subprime*. Também se trata de uma titularização de créditos hipotecários residenciais, sendo esta operação a mais recente emissão de titularização de créditos hipotecários integralmente emitida pelo Millennium BCP. A operação foi liderada, conjuntamente, pelo Millennium BCP Investimento e pelo *Deutsche Bank*. A *Magellan*

*Mortgages n° 6* é o veículo especial de financiamento, que adquire as unidades de titularização emitidas pelo fundo de titularização de créditos, o *Magellan 6*.

### 8.2.3 Análise das duas emissões de titularização de créditos hipotecários portugueses

A *Magellan Mortgages n° 4* divide-se em cinco *tranches*, que apresentam diferentes notações financeiras (Ver figura 38 do Anexo V) e tem uma maturidade de 53 anos, acabando em Julho de 2059. Com o objectivo de comparar as operações de titularização de créditos hipotecários com as obrigações hipotecárias, foi seleccionada a primeira *tranche* da emissão. A *tranche A* dispõe de uma notação financeira AAA, semelhante à notação financeira das obrigações hipotecárias analisadas na secção anterior. A *tranche A* da *Magellan Mortgages n° 4*, a *Magel 4 A*, representa 94,25% do valor da carteira titularizada (ou seja 1 413 750 000€).

A ficha técnica da *Magel 4 A* providencia uma grande parte da informação financeira necessária para a análise dos títulos (Ver figura 39 do Anexo V). A *Magel 4 A* é uma *floating rate bond*, o que significa que a taxa de cupão se baseia num índice de mercado acrescentado de uma margem. Assim, a taxa de cupão associada à *Magel 4 A* é composta pelo valor da *Euribor* a 3 meses, acrescentado de uma margem de 14 pontos base. Aquando da recolha dos dados, em Fevereiro de 2010, a taxa de cupão associada à *Magel 4 A* era de 0,817%, sendo inferior às taxas de cupão associadas às restantes *tranches* da operação. A *tranche A* é a *tranche* que apresenta o melhor *rating*, sendo por isso a *tranche* que apresenta o menor risco e que beneficia de uma taxa de cupão mais baixa. As *floating rate bonds* são, geralmente, uma classe de cupões extremamente sensível a variações nas taxas de juro. O cupão (*floater*) varia sempre que se registem alterações no índice de mercado. A *Magel 4 A* beneficia, ainda, de uma opção de compra cuja maturidade é de nove anos (acabando em Julho de 2015).

Relativamente à segunda emissão de titularização de créditos hipotecários portugueses, a *Magellan Mortgages n° 6*, apresenta uma maturidade de 53 anos, que acaba em Janeiro de 2062. A emissão divide-se em quatro *tranches* com diferentes notações financeiras (Ver figura 40 do Anexo V) e o montante emitido foi de 3 639 650 000€. À semelhança da primeira emissão analisada, foi seleccionada a *tranche A* que apresenta uma notação financeira AAA. A *Magel 6 A* representa 77,48% do valor da carteira titularizada, ou seja 2 820 000 000€.

A ficha técnica da *Magel 6 A* indica que a *tranche*, em análise, é também uma *floating rate bond* (Ver figura 41 do Anexo V). A taxa do cupão é composta pela *Euribor* a 3 meses, acrescentada de uma margem de 30 pontos base, sendo a margem superior à observada para a *Magel 4 A*. Aquando da recolha dos dados, a taxa de cupão associada à *Magel 6 A* era de 0,982%, sendo também inferior às taxas de cupão das restantes *tranches* da operação. É de referir que a taxa de cupão associada à *Magel 6 A* será sempre superior à taxa de cupão da *Magel 4 A*, uma vez que a margem a acrescentar à *Euribor* é maior. Conclui-se que a *Magel 6 A* apresenta um maior rendimento face à *Magel 4 A*.

#### **8.2.4 Comparação dos preços diários de cotação, das *yields* diárias e dos rendimentos**

O preço de cotação associado à *Magel 4 A* é de 81,4297% (Ver figura 42 do Anexo V) e a evolução dos preços diários de cotação da *Magel 4 A* pode ser observada na figura 43 do Anexo V. O intervalo de análise inicia-se em Julho de 2006, aquando da emissão da *Magellan Mortgages n° 4*, e acaba em Fevereiro de 2010, aquando da recolha dos dados na *Bloomberg*. Ao longo deste período, o preço diário de cotação da *Magel 4 A* oscilou entre os 68,12246% e os 100,12040%, sendo o preço diário médio de 90,18710%.

É de notar que, no período em análise, se registaram várias tendências de preços para a *Magel 4 A*. De Julho de 2006 a Julho de 2007, o preço de cotação esteve relativamente estável, situando-se nos 100%. A partir da segunda metade do ano de 2007, logo após o início da crise do *subprime*, iniciou-se uma tendência descendente do preço de cotação. A maior queda observada ocorreu em meados de 2009, quando o preço de cotação da *Magel 4 A* atingiu um valor de 68,12246%. Desde Setembro de 2009, o preço de cotação tem vindo a seguir uma tendência ascendente, marcada por altos e baixos bastante bruscos. A evolução do preço de cotação da *Magel 4 A* tem vindo a ser irregular e instável.

A partir da plataforma da *Bloomberg*, não foi possível extrair o preço de cotação da *Magel 6 A* nem a evolução dos preços diários de cotação da *tranche*. A operação *Magellan Mortgages n° 6* foi emitida em Março de 2009 e ainda não existe informação suficiente para o tratamento destes dados.

Relativamente às *yields*, a da *Magel 4 A* é superior à da *Magel 6 A*. Para a *tranche* da primeira emissão, a *yield* é de 3,602% e para a *tranche* da segunda emissão, é de 0,964%. Quanto ao rendimento total, a *tranche A* da *Magellan Mortgages n.º 4* apresenta uma taxa de rendimento anual de 3,520%. Esta taxa é, largamente, superior à taxa de rendimento da *Magel 6 A*, que se situa nos 0,967% (Ver figuras 42 e 44 do Anexo V).

Conclui-se que a *Magel 4 A* é mais atractiva para o investidor, uma vez que quer a *yield*, quer a taxa de rendimento são superiores aos valores registados na *Magel 6 A*.

## **8.2.5 Análise do risco**

### **8.2.5.1 Sem a opção de amortização antecipada**

A *quick yield analysis* permite calcular medidas de risco associadas às titularizações de créditos hipotecários (Ver figuras 45 e 46 e do Anexo V). A primeira medida é a *duration* de Macaulay, que representa o número de anos em que o investidor demora a receber o valor actual dos *cash flows*. As *durations* das duas *tranches* analisadas são praticamente iguais, uma vez que as maturidades associadas às operações são idênticas. A *Magel 4 A* tem uma *duration* de 7,025 anos e uma maturidade de 53 anos. A *Magel 6 A* apresenta uma *duration* ligeiramente superior, sendo de 7,402 anos para uma maturidade de 53 anos.

Uma outra medida de risco, a *half life*, mede o número de anos em que metade do capital demora a ser amortizado. Pela mesma justificação de proximidade das maturidades, os *half lifes* das duas *tranches* apresentam valores semelhantes. A *Magel 4 A* demora 6,656 anos a amortizar metade do capital, ou seja 706 875 000€, e a *Magel 6 A* demora 6,897 anos a amortizar 1 410 000 000€.

Conclui-se que a *Magel 6 A* apresenta um risco maior face à *Magel 4 A*, uma vez que tanto a *duration*, como a *half life* da *tranche* da segunda operação são superiores aos valores registados para a *tranche* da primeira operação.

### 8.2.5.2 Com a opção de amortização antecipada

Considerando, agora, os pressupostos de amortização antecipada, foram calculados outros indicadores de risco. É de relembrar que as amortizações antecipadas correspondem a pagamentos efectuados antes do termo, pelo proprietário da habitação que está associada às titularizações de créditos hipotecários.

A primeira medida de risco denomina-se BP 1/32 e corresponde às alterações esperadas na *yield*, dada uma variação de 1/32 no preço dos títulos. Se o preço da *Magel 4 A* variar em 1/32, a *yield* associada à *tranche* aumentará 0,5558 pontos base. Se o preço da *Magel 6 A* variar em 1/32, a *yield* associada à *tranche* aumentará 0,4239 pontos base. Nestes termos, o aumento da *yield* da *Magel 6 A* será inferior ao aumento observado na *Magel 4 A*.

O segundo indicador de risco é a *duration* modificada, ou *Mod Dur*, e representa a variação do preço dos títulos face a alterações na *yield*. Para a *Magel 4 A*, a *duration* modificada é de 6,9 enquanto para a *Magel 6 A* é de 7,366. A *Magel 6 A* apresenta um risco superior ao da *Magel 4 A*.

O último indicador intitula-se *Val.01* e determina as alterações no preço dos títulos, face a variações de um ponto base na *yield*. Se a *yield* associada à *Magel 4 A* variar um ponto base, o preço da *tranche* aumentará 0,0562 pontos base. Se a *yield* associada à *Magel 6 A* variar um ponto base, o preço da *tranche* aumentará 0,0737 pontos base. A *Magel 6 A* é mais sensível a variações da *yield* que a *Magel 4 A*.

Considerando a opção de amortização antecipada, os valores dos indicadores de risco da *tranche* da segunda operação, com excepção da medida BP 1/32, são superiores aos valores registados na *tranche* da primeira operação; e o preço associado à *Magel 6 A* é mais sensível a variações que o preço da *Magel 4*. Conclui-se que o risco associado à *Magel 6 A* continua superior ao risco associado à *Magel 4 A*.

Em jeito de síntese, a *Magel 4 A* apresenta maiores rendimentos que a *Magel 6 A* e é menos instável. Quer considerando a opção de amortização antecipada, quer não, a *tranche* da segunda titularização de créditos hipotecários apresenta um maior risco, sendo mais sensível a

variações que a *Magel 4 A*. Esta situação deve-se aos efeitos da agitação dos mercados financeiros, que foram ressentidos logo após o início da crise do *subprime*. O risco e a estabilidade dos títulos financeiros foram particularmente afectados.

### **8.3 Comparação das duas operações de obrigações hipotecárias e das duas operações de titularizações de créditos hipotecários**

Com base nos rendimentos observados, a segunda emissão de obrigações hipotecárias portuguesas é mais atractiva para o investidor. Contudo, a comparação com os dois *benchmarks* mostrou que a primeira emissão beneficia de uma melhor *performance* que a segunda. No caso das titularizações de créditos, a primeira emissão portuguesa apresenta um maior rendimento e um menor risco que a segunda. A crise do *subprime* fragilizou os dois instrumentos financeiros. Tanto as operações de obrigações hipotecárias, como as titularizações de créditos emitidas depois da crise do *subprime* apresentam um risco mais elevado que as operações emitidas antes da crise financeira. Importar salientar que as obrigações hipotecárias sofreram menos que as titularizações de créditos hipotecários.

## 9. CONCLUSÕES

Este Projecto de Mestrado centrou-se nas consequências que a crise financeira teve nos mercados hipotecários europeus e português e, mais particularmente, na dinâmica das relações entre os dois instrumentos que dominam o segmento do crédito hipotecário: as obrigações hipotecárias e as titularizações de créditos. Antes da actual crise financeira, as obrigações hipotecárias e as titularizações de créditos eram, frequentemente, comparadas. Nos últimos meses, a realidade financeira tem sido de outra natureza. Enquanto as titularizações de créditos hipotecários foram, em parte, responsáveis pela actual crise financeira, as obrigações hipotecárias têm vindo a ser utilizadas para combater os efeitos das recentes turbulências financeiras.

Da revisão de literatura resultaram dois principais argumentos. A veracidade do primeiro argumento, defendido pelos três organismos europeus presentes nos mercados hipotecários, nomeadamente a EMF, o BCE e o ECBC, foi comprovada ao longo do projecto. O aumento das emissões de obrigações hipotecárias, em detrimento das operações de titularizações de créditos, deve-se à crise do *subprime* e às vantagens das obrigações hipotecárias, que têm vindo a intensificarem-se desde o início da crise.

Quer o mercado europeu das obrigações hipotecárias, quer o mercado português, têm vindo a crescer, em detrimento do mercado das titularizações de créditos. Apesar das emissões de dívida hipotecária terem diminuído, desde o início das turbulências financeiras, os actores financeiros europeus e portugueses têm vindo a preferir as operações de obrigações hipotecárias, em vez das titularizações de créditos.

No actual contexto financeiro, as obrigações hipotecárias continuam a ser consideradas um dos instrumentos mais estáveis do mercado. Os investidores em obrigações hipotecárias beneficiam de uma fonte de rendimento atractiva que oferece uma rigorosa supervisão, uma abundante liquidez no mercado secundário e possibilidades de diversificação. As entidades emitentes, nomeadamente as instituições financeiras, têm vindo a beneficiar de um fonte alternativa de financiamento, com elevada qualidade de crédito e custos financeiros reduzidos. As entidades de regulação, por sua vez, têm vindo a apoiar as emissões de obrigações hipotecárias que, nos últimos tempos, têm vindo a acalmar os mercados



financeiros e, mais particularmente, os mercados hipotecários. O programa de compra de obrigações hipotecárias, dirigido pelo BCE, tem sido um sucesso dado que, nos últimos meses, os mercados de obrigações hipotecárias têm vindo a mostrar sinais de recuperação.

Quanto às titularizações de créditos, o crescimento do mercado foi interrompido logo após o início da crise do *subprime*, no Verão de 2007. O instrumento financeiro conheceu sérias dificuldades, contagiando os mercados financeiros e as principais economias. As vantagens das titularizações de créditos foram, rapidamente, eliminadas pelos crescentes custos e riscos das operações. A complexa natureza das titularizações de créditos, a falta de garantias dos activos subjacentes e a avaliação pouco rigorosa do risco de crédito das operações estiveram na origem da queda do desempenho do mercado das titularizações de créditos. Face a estas agitações, os restantes riscos do instrumento contaminaram as operações financeiras e o descalabro do mercado *subprime* afectou, à escala global, os mercados de capitais, provocando o alastramento da crise aos principais sectores económicos.

Tomando por referência o caso português, o primeiro argumento dos organismos europeus do sector hipotecário revelou-se insuficiente para justificar o recente aumento das emissões de obrigações hipotecárias portuguesas, em detrimento das titularizações de créditos. O argumento defendido por Cassiano Santos (2008) aparenta ser, em parte, a resposta adequada à principal questão deste Projecto de Mestrado. Desde o início da actual crise financeira, a dinamização do mercado português das obrigações hipotecárias, em detrimento do mercado das titularizações de créditos, deve-se a outro factor igualmente importante: as revisões e as flexibilizações dos diplomas legais, aplicáveis às obrigações hipotecárias. Desde a publicação do Decreto-lei nº 59/2006, o segmento das obrigações hipotecárias tem sido dinamizado e as emissões têm vindo a aumentarem. Dado que a promulgação do diploma ocorreu meses antes da crise do *subprime*, as vantagens das obrigações hipotecárias, face às titularizações de créditos, foram ainda mais realçadas.

A aplicação prática, desenvolvida com base nos dados da *Bloomberg*, confirma que tanto a nível europeu como a nível português, as obrigações hipotecárias representam uma alternativa vantajosa às titularizações de créditos. Embora os dois instrumentos financeiros tenham registado melhores desempenhos e menores riscos antes da crise do *subprime*, as obrigações hipotecárias portuguesas continuam a ser mais atractivas para os investidores

quando comparadas com as titularizações de créditos portuguesas.

Comparando os dois instrumentos financeiros, as obrigações hipotecárias oferecem rendimentos superiores e apresentam menos riscos que as titularizações de créditos hipotecários. É de sublinhar que as obrigações hipotecárias beneficiam de garantias adicionais: é estipulada uma reposição de activos na *cover pool* e, em casos de incumprimentos, os investidores em obrigações hipotecárias podem recorrer à entidade emitente.

Quando as actuais turbulências financeiras se dissiparem e uma nova dinâmica económico-financeira se desenhar, resta saber quais serão as futuras dinâmicas entre as obrigações hipotecárias e as titularizações de créditos. Dado que as pressões financeiras continuam a afectar as principais economias e que os efeitos das medidas de combate à crise ainda não foram analisados, algumas perguntas ficam em aberto: Será que a relação de domínio das obrigações hipotecárias se manterá? O recurso às obrigações hipotecárias terá sido benéfico para os mercados hipotecários e financeiros actualmente debilitados? Serão as obrigações hipotecárias substituídas por outro instrumento financeiro? Quando os mercados financeiros entrarem em fase de recuperação, as titularizações voltarão a dominar as operações de crédito hipotecário?

## BIBLIOGRAFIA

BCE (2008), Covered Bonds in the EU Financial System, [http://www.ecb.int/pub/pdf/other/coverbondsintheeufinancialsystem200812en\\_en.pdf](http://www.ecb.int/pub/pdf/other/coverbondsintheeufinancialsystem200812en_en.pdf).

Boyce, A.L. (2008), Covered Bonds vs Securitization Transparency vs Opacity Which is the Right Question, *Working Paper*.

Diário de Notícias (2006), CGD prevê poupar 10 milhões ao ano com dívida hipotecária, [http://dn.sapo.pt/inicio/interior.aspx?content\\_id=640429](http://dn.sapo.pt/inicio/interior.aspx?content_id=640429).

ECBC (2008), European Covered Bond Fact Book, <http://ecbc.hypo.org/Content/Default.asp?PageID=501>.

EMF (2003), Mortgage Banks and The Mortgage Bond in Europe, <http://62.102.106.72/docs/2/CMFJHGFCBHMIGLEDGNBKFENPDB69DBKPWTE4Q/EMF/Docs/DLS/2003-00428.pdf>.

EMF (2009), Factsheet Portugal, <http://www.hypo.org/content/default.asp?PageID=344>.

ESF (1999), European Securitisation: A Resource Guide, <http://pages.stern.nyu.edu/~igiddy/ABS/resourceguide.pdf>.

Ferreira, L. (2008), O fim de uma era..., <http://www.hipersuper.pt/2008/10/03/o-fim-de-uma-era%e2%80%a6/>.

Instituto de Estudo para o Desenvolvimento Industrial (2008), Entendendo a Crise Subprime e suas Repercussões na Economia Mundial – 1ª parte, <http://www.iedi.org.br/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?inoid=3380&sid=20&tpl=printerview&1=198>.

In Verbis (2008), [Entrevista a Pedro Cassiano Santos, advogado português], <http://www.inverbis.net/actualidade/obrigacoeshipotecarias-titularizacao-creditos.html>.

Malaquias, P.F. (2006), Obrigações Hipotecárias - Uma Nova Oportunidade, <http://www.uria.com/esp/publicaciones/art.asp?id=79>.

Malaquias, P.F. (2007), O Novo Regime Jurídico das Obrigações Hipotecárias, <http://www.uria.com/fra/publications/art.asp?id=140>.

Pinto, J.F.M. e M.O. Marques, (2007), O Movimento de Titularização de Activos em Portugal, *Cadernos do Mercado de Valores Mobiliários* 26, 8-45.

Rodrigues, V. (2005), Covered Bonds: um gigante que Portugal não vê, [http://www.rpa.pt/fotos/gca/1169668344covered\\_bonds.pdf](http://www.rpa.pt/fotos/gca/1169668344covered_bonds.pdf).

ANEXOS

I- Revisão da literatura

Figura 1: Síntese dos principais argumentos resultantes da revisão de literatura

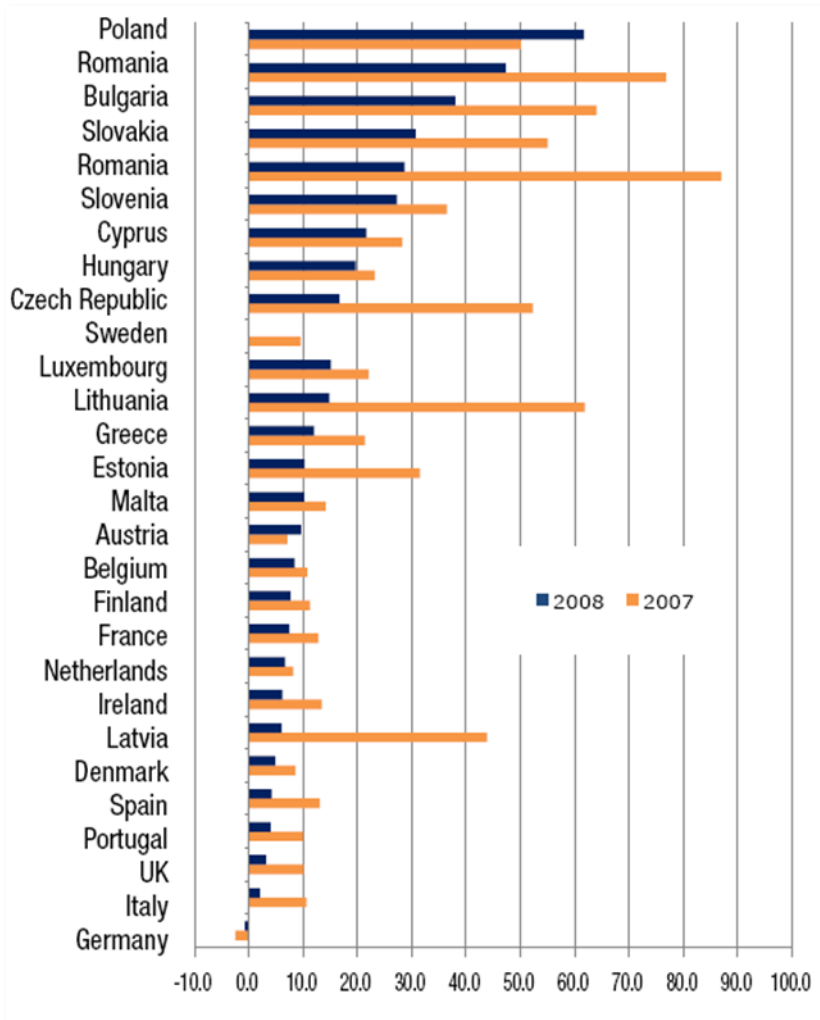
<p>Relações entre os dois instrumentos financeiros</p> <p>Posição defendida pelos autores</p>	<p>O aumento das emissões de obrigações hipotecárias, em detrimento das operações de titularizações de créditos, deve-se à crise do <i>subprime</i> e às vantagens das obrigações hipotecárias, que têm vindo a intensificarem desde a crise.</p>	<p>O aumento das emissões de obrigações hipotecárias, em detrimento das operações de titularizações de créditos, deve-se às vantagens das obrigações hipotecárias e à alteração favorável da legislação em Portugal.</p>	<p>As obrigações hipotecárias não podem ser comparadas com as titularizações de créditos.</p>
<p>EMF (2003)</p>	<p>Custos de financiamento mais reduzidos.</p> <p>Em casos de incumprimentos, continuidade de recebimento dos <i>cash flows</i>.</p>		
<p>BCE (2008)</p>	<p>Avaliação rigorosa dos créditos pelos emitentes.</p> <p>Contabilização mais transparente.</p> <p>Apoio das entidades de regulação e dos bancos centrais.</p>		
<p>ECBC (2009)</p>	<p>Menor risco.</p> <p>Garantias das instituições financeiras.</p> <p>Maior estabilidade e melhor <i>performance</i>.</p>		

<b>Cassiano Santos (2008)</b>		Vantagens fiscais e de mercado. Dinamização do mercado hipotecário.	
<b>Boyce (2008)</b>			A melhor fonte de financiamento deve pertencer a um mercado hipotecário transparente e estandardizado.

Fonte: Elaborada pela autora

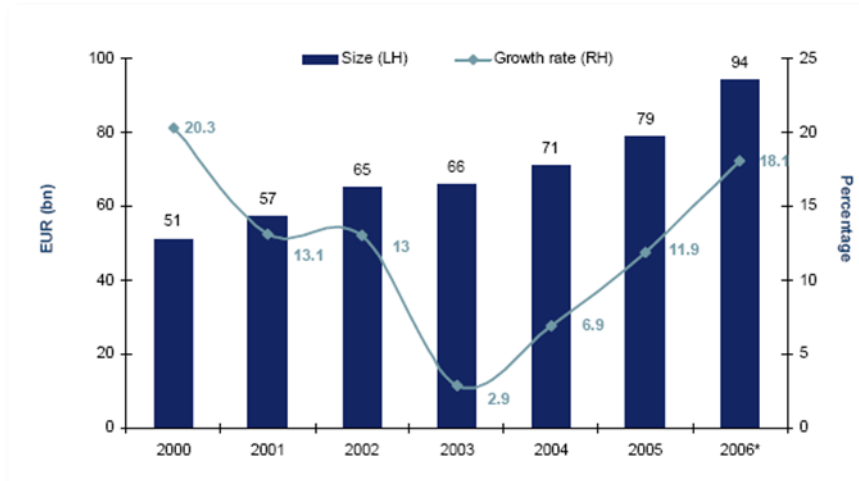
## II- Caracterização do mercado hipotecário

**Figura 2:** Queda das taxas de crescimento dos mercados hipotecários europeus entre 2007 e 2008



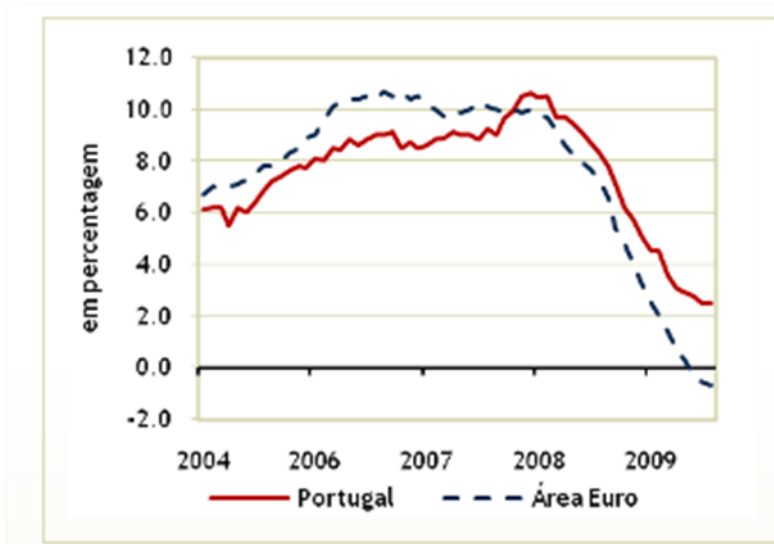
Fonte: EMF (2009)

**Figura 3:** Crescimento do mercado hipotecário português de 2000 a 2006



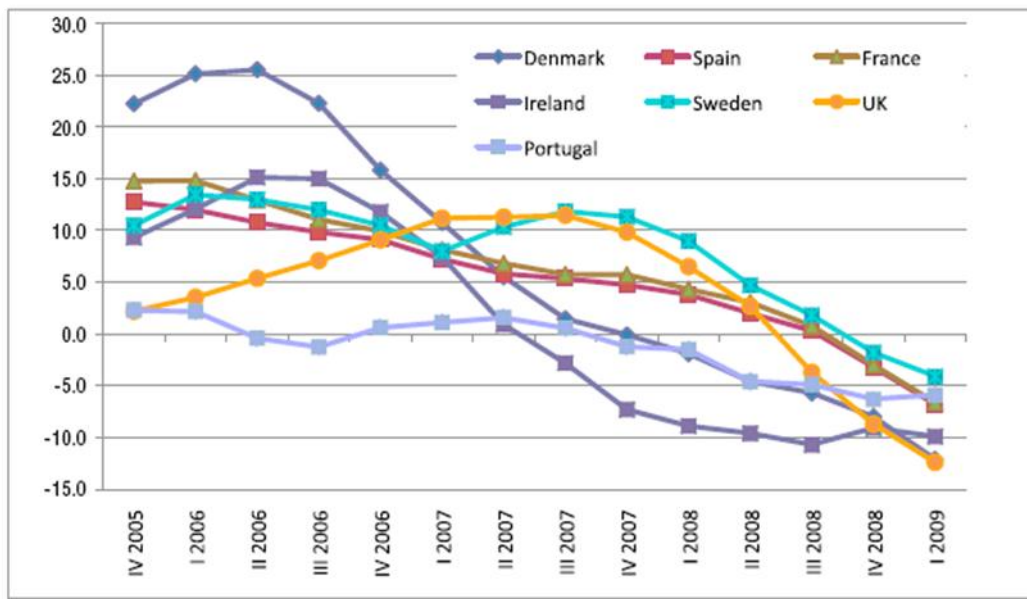
Fonte: Direcção Geral do Tesouro e Finanças <http://www.dgtf.pt>

**Figura 4:** Diminuição da taxa de crescimento dos empréstimos a particulares e sociedades não financeiras em Portugal e na Área Euro de 2004 a 2009



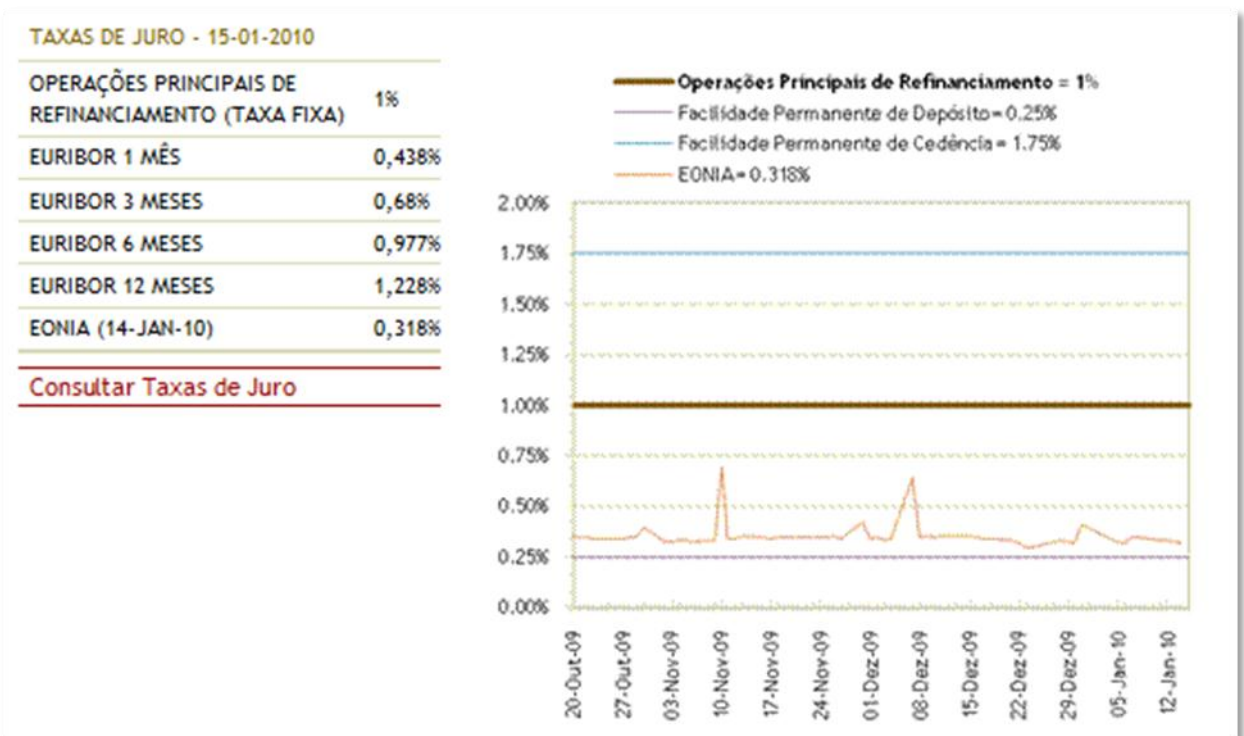
Fonte: Banco de Portugal <http://www.bportugal.pt>

**Figura 5:** Variação dos preços das habitações na Europa do quarto trimestre de 2005 ao primeiro trimestre de 2009



Fonte: EMF (2009)

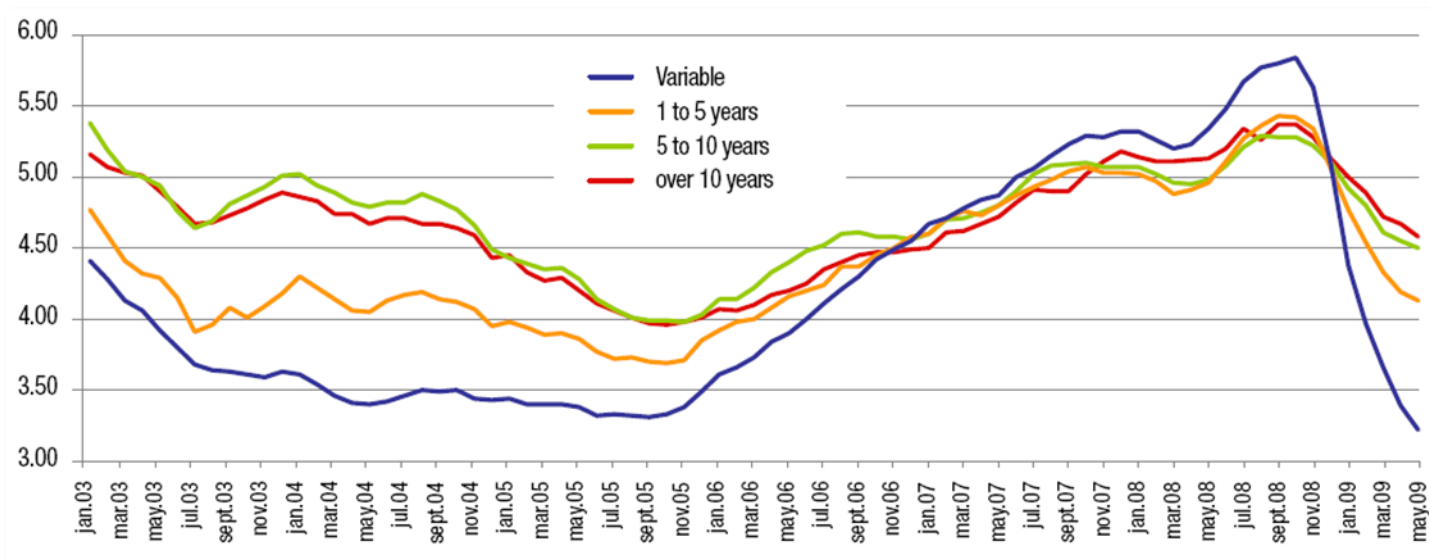
**Figura 6:** Baixos níveis das taxas de juro em Portugal de Outubro de 2009 a Janeiro de 2010



Fonte: Banco de Portugal <http://www.bportugal.pt>

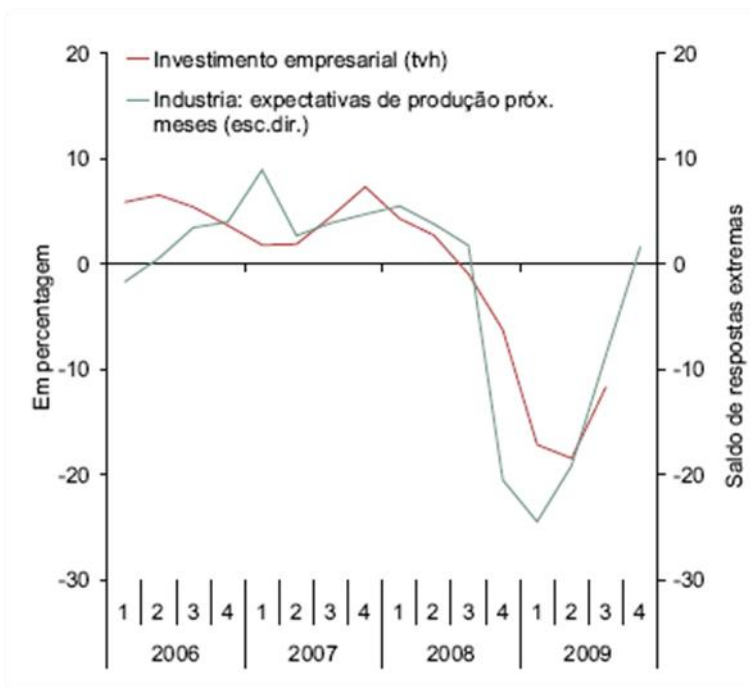


**Figura 7:** Queda das taxas de juro do mercado hipotecário na Zona Euro de Janeiro de 2003 a Maio de 2009



Fonte: BCE <http://www.ecb.europa.eu/ecb/html/index.pt.html>

**Figura 8:** Queda do investimento empresarial e das expectativas de produção na indústria em Portugal de 2006 a 2009



Fonte: Banco de Portugal <http://www.bportugal.pt>

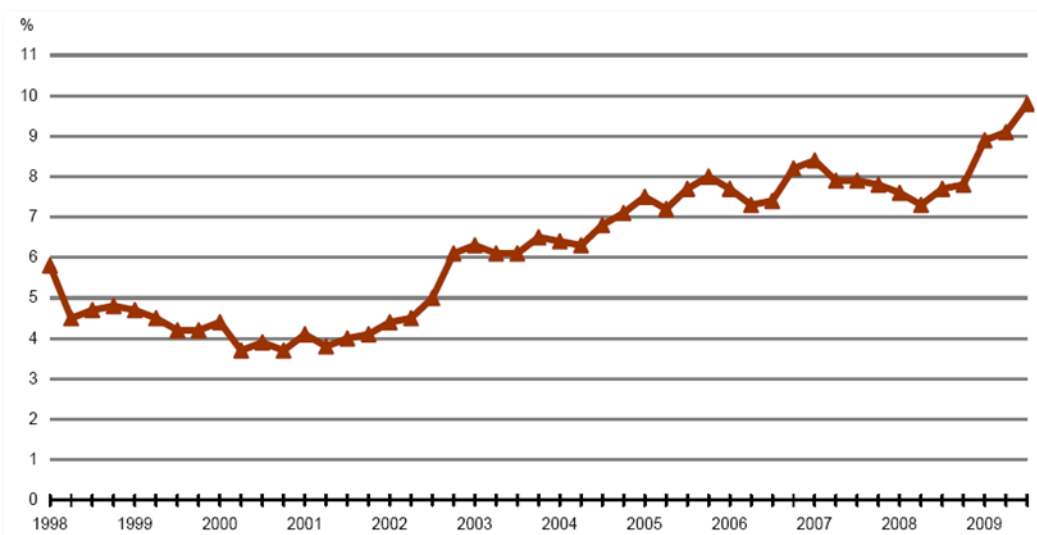
**Figura 9:** Queda do indicador de confiança da construção em Portugal de Agosto de 2009 a Dezembro de 2009

Período de referência dos dados	Indicador de confiança (Saldo de respostas extremas) da construção; Mensal	
	Localização geográfica 	
	Portugal	
	%	
Dezembro de 2009		-47,0
Novembro de 2009		-44,5
Outubro de 2009		-45,0
Setembro de 2009		-47,0
Agosto de 2009		-43,5

Indicador de confiança (Saldo de respostas extremas) da construção; Mensal - INE, Inquérito Qualitativo de Conjuntura à Construção e Obras Públicas

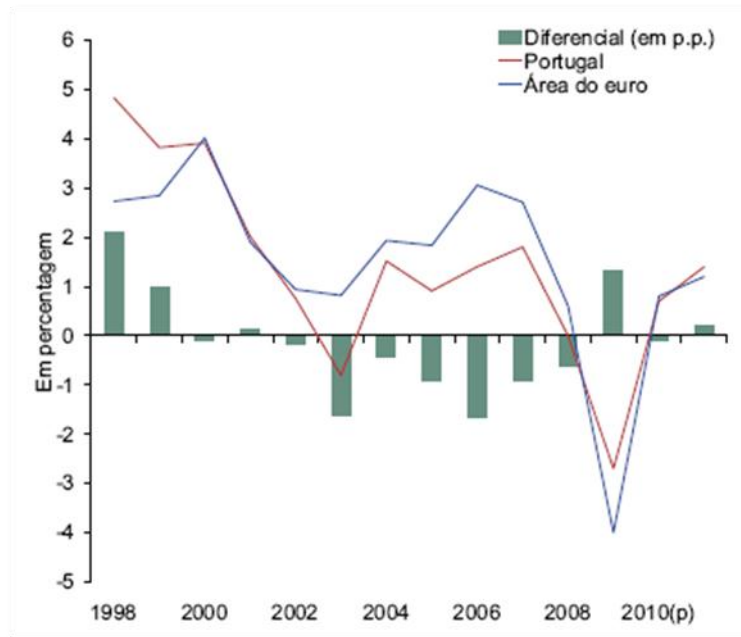
Fonte: Instituto Nacional de Estatísticas <http://www.ine.pt>

**Figura 10:** Aumento da taxa de desemprego em Portugal de 1998 a 2009



Fonte: Banco de Portugal <http://www.bportugal.pt>

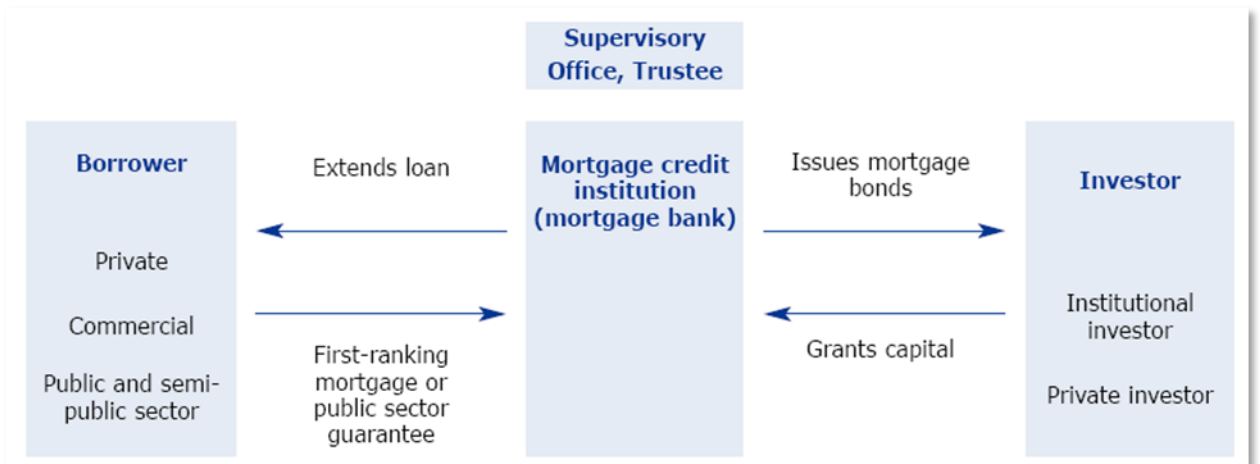
**Figura 11:** Queda do Produto Interno Bruto (PIB) em Portugal e na Zona Euro de 1998 a 2010



Fonte: BCE <http://www.ecb.europa.eu/ecb/html/index.pt.html>

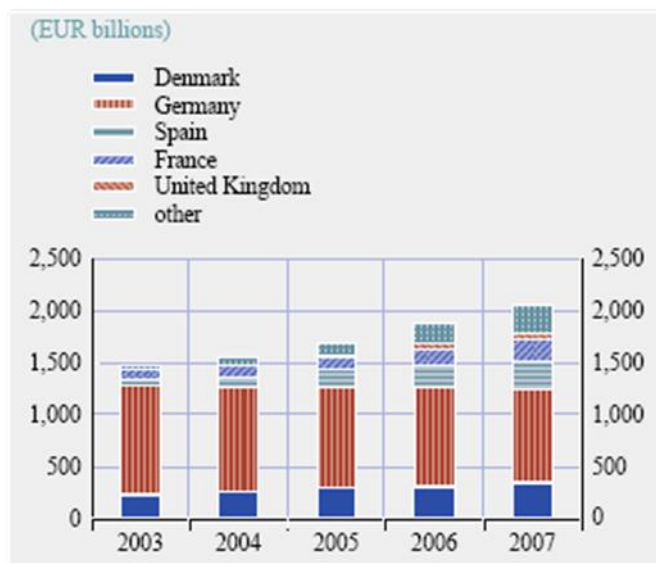
### III- Caracterização das obrigações hipotecárias

**Figura 12:** Estrutura de uma operação envolvendo obrigações hipotecárias



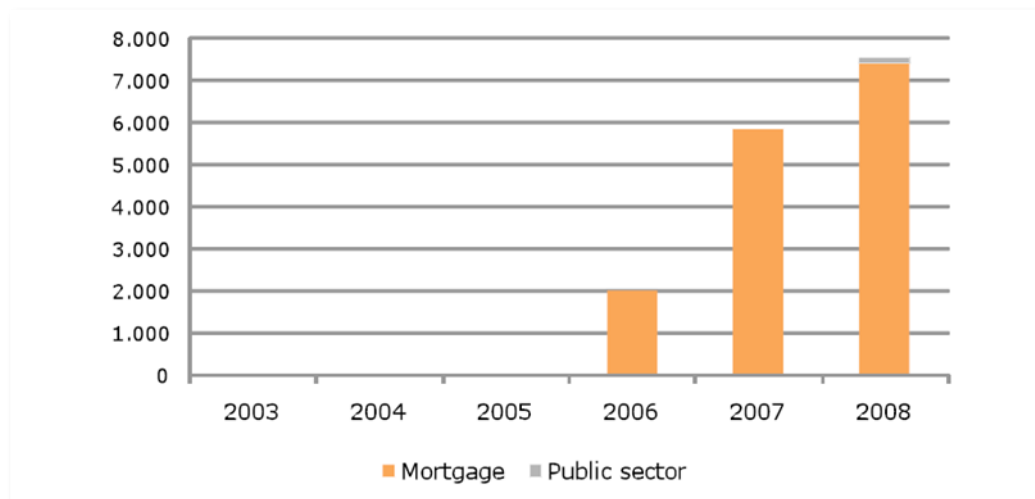
Fonte: ECBC (2009)

**Figura 13:** Aumento das emissões de obrigações hipotecárias na UE de 2003 a 2007



Fonte: ECBC (2009)

**Figura 14:** Aumento das emissões de obrigações hipotecárias em Portugal de 2006 a 2008 (Milhões de Euros)



Fonte: ECBC (2009)

**Figura 15:** Lista das emissões de obrigações hipotecárias em Portugal de 2006 a 2009

### NOTIFICATION of PORTUGAL

#### under Article 22(4) of the UCITS Directive

(Updated on 17 December 2009)

Issuers	Issues (admitted to trading on regulated market)				Status of offered guarantees
	Issue number	Amount of issue	Date of issue	Maturity	
Banco BPI, S.A.	PTBBQO1E0024	€1,000,000,000 5.75 per cent.	05-08-2008	05-08-2010	under the € 7,000,000,000 Covered Bonds Programme (Série 1)
Banco BPI, S.A.	PTBISN1E0001	€ 400,000,000 floating rate	19-08-2008	19-08-2016	under the € 7,000,000,000 Covered Bonds Programme (Série 2)
Banco BPI, S.A.	PTBB1OOE0007	€500,000,000 floating rate	07-05-2009	07-05-2024	under the € 7,000,000,000 Covered Bonds Programme (Série 4)
Banco BPI, S.A.	PTBB1XOE0006	€ 175,000,000 floating rate	28-05-2009	18-06-2016	under the € 7,000,000,000 Covered Bonds Programme (Série 5)
Banco BPI, S.A.	PTBB24OE0000	€ 1,000,000,000 3 per cent	17-07-2009	17-07-2012	under the € 7,000,000,000 Covered Bonds Programme (Série 6)

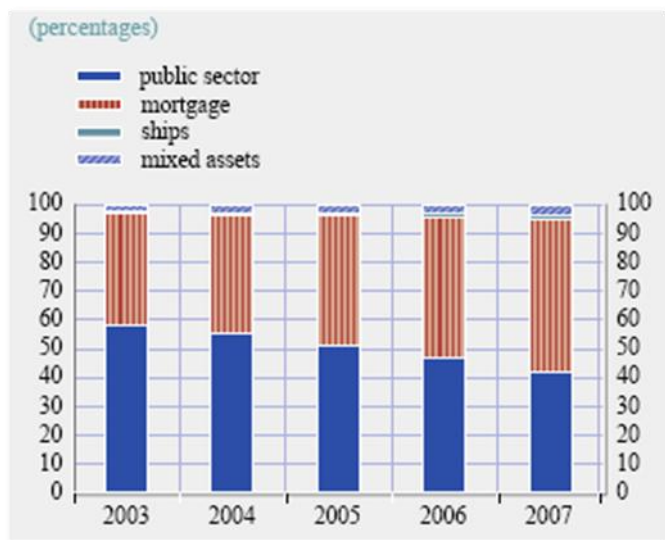
## As obrigações hipotecárias em Portugal: uma alternativa às titularizações de créditos

Banco Espírito Santo, SA	PTBEMB1E0016	€ 1,250,000,000 5.5 per cent.	21-07-2008	21-07-2010	under the € 10,000,000,000 Covered Bonds Programme (Série 2)
Banco Espírito Santo, SA	PTBERU1E0015	€ 1,250,000,000 4.375 per cent.	25-01-2008	25-01-2011	under the € 10,000,000,000 Covered Bonds Programme (Série 1)
Banco Espírito Santo, SA	PTBLMVOE0001	€ 1,250,000,000 4.375 per cent.	17-11-2009	17-02-2015	under the € 10,000,000,000 Covered Bonds Programme (Série 3)
Banco Santander Totta, S.A.	PTBSPK1E0010	€1,000,000,000 4.75 per cent	23-05-2008	23-05-2011	under the € 5,000,000,000 Covered Bonds Programme
Caixa Geral de Depósitos, SA	PTCGF11E0000	€2,000,000,000 3,875 per cent.	06-12-2006	06-12-2016	under the € 10,000,000,000 Covered Bonds Programme (Série 1 - 2ª Tranche)
Caixa Geral de Depósitos, SA	PTCGF41E0004	€900,000,000 floating rate	30-03-2007	30-09-2015	under the € 10,000,000,000 Covered Bonds Programme (Série 2)
Caixa Geral de Depósitos, SA	PTCGFD1E0019	€250,000,000 floating rate	28-06-2007	28-06-2022	under the € 10,000,000,000 Covered Bonds Programme (Série 4)
Caixa Geral de Depósitos, SA	PTCGFC1E0029	€2,000,000,000 4.625 per cent	28-06-2007	28-06-2012	under the € 10,000,000,000 Covered Bonds Programme (Série 3)
Caixa Geral de Depósitos, SA	PTCGGV1E0001	€200,000,000 floating rate	20-12-2007	20-12-2015	under the € 10,000,000,000 Covered Bonds Programme (Série 5)
Caixa Geral de Depósitos, SA	PTCGHI1E0006	€200,000,000 floating rate	27-02-2008	27-02-2016	under the € 15,000,000,000 Covered Bonds Programme (Série 6)
Caixa Geral de Depósitos, SA	PTCGFH1E0010	€20,000,000 5,38 per cent.	01-10-2008	01-10-2038	under the € 15,000,000,000 Covered Bonds Programme (Série 8 - 1ª Tranche)
Caixa Geral de Depósitos, SA	PTCG2NOE0004	€175,000,000 floating rate	08-10-2009	15-09-2016	under the € 15,000,000,000 Covered Bonds Programme (Série 9)
Banco Comercial Português, S.A.	PTBCUB1E0005	€1,500,000,000 4.75 per cent.	22-06-2007	22-06-2017	under the € 10,000,000,000 Covered Bonds Programme
Banco Comercial Português, S.A.	PTBCU31E0002	€1,000,000,000 4.75 per cent.	29-10-2007	29-10-2014	under the € 10,000,000,000 Covered Bonds Programme
Banco Comercial Português, S.A.	PTBCVU1E0003	€1,000,000,000 4.875 per cent.	09-05-2008	09-05-2010	under the € 10,000,000,000 Covered Bonds Programme
Caixa Económica Montepio Geral	PTCMKROE0009	€1,000,000,000 3.25 per cent.	27-07-2009	27-07-2012	under the € 5,000,000,000 Covered Bonds Programme (Série 1)
Caixa Económica Montepio Geral	PTCMKTOE0007	€150,000,000 floating rate	16-12-2009	16-12-2017	under the € 5,000,000,000 Covered Bonds Programme (Série 2)

Fonte: CMVM

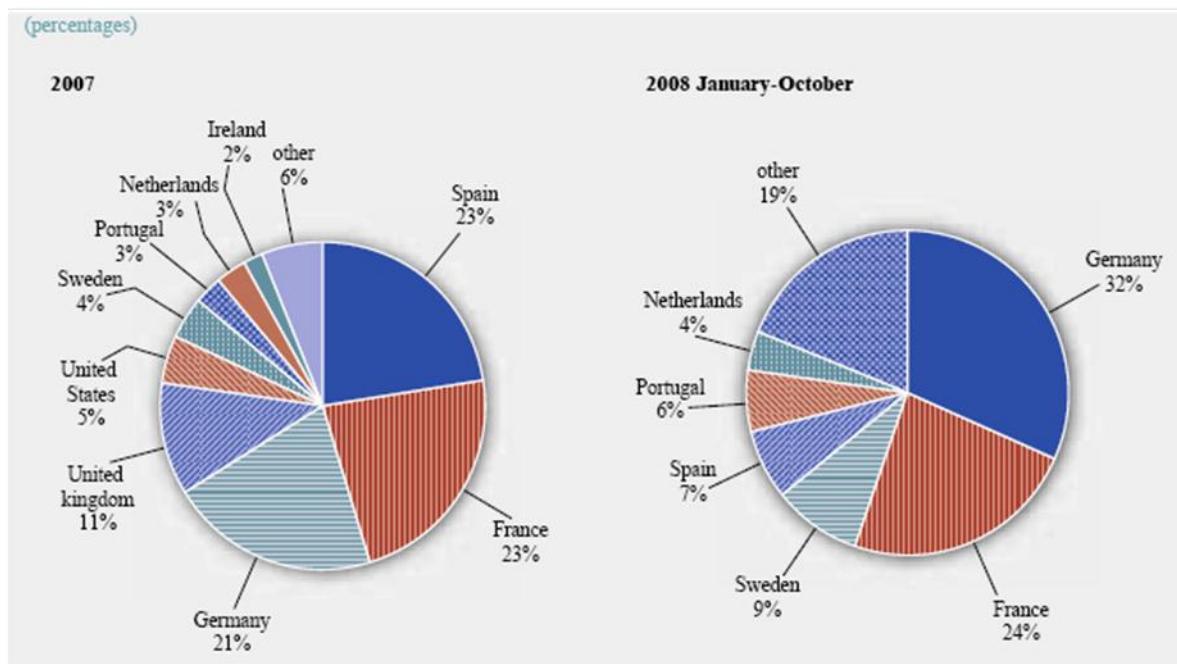
[http://ec.europa.eu/internal\\_market/investment/docs/legal\\_texts/instruments/portugal-issuers\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/internal_market/investment/docs/legal_texts/instruments/portugal-issuers_en.pdf)

**Figura 16:** Alteração na composição dos activos subjacentes às obrigações hipotecárias na UE de 2003 a 2009



Fonte: ECBC (2009)

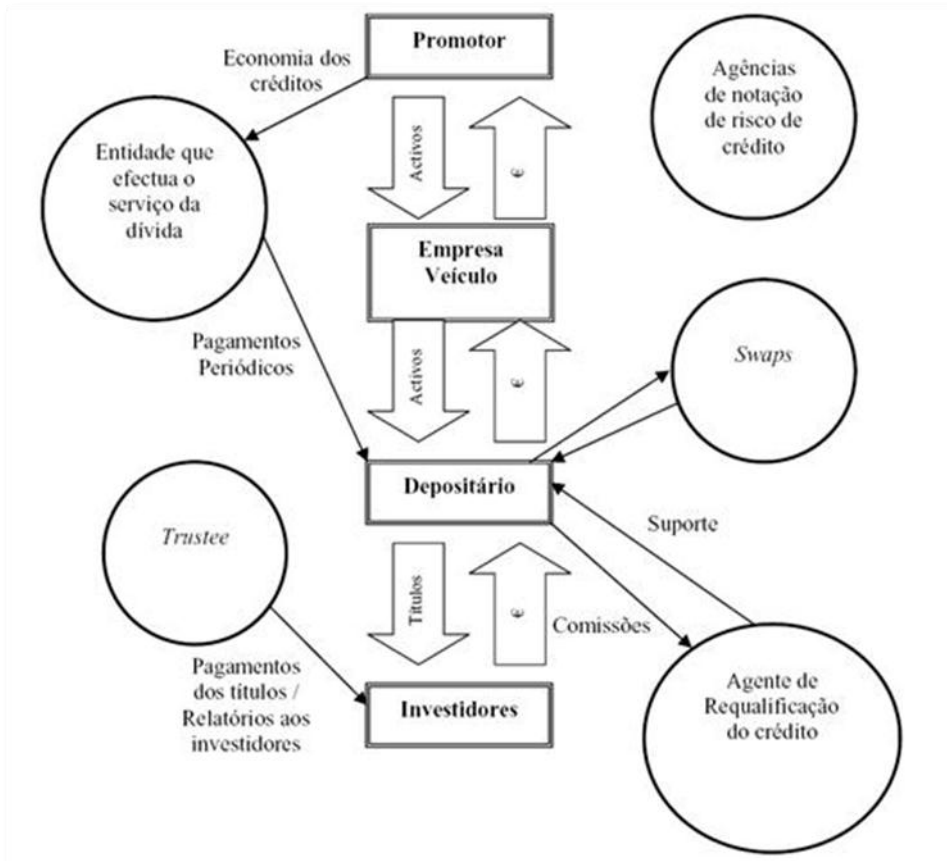
**Figura 17:** Diversificação das emissões de obrigações hipotecárias *jumbos* na UE entre 2007 e Janeiro de 2008



Fonte: ECBC (2009)

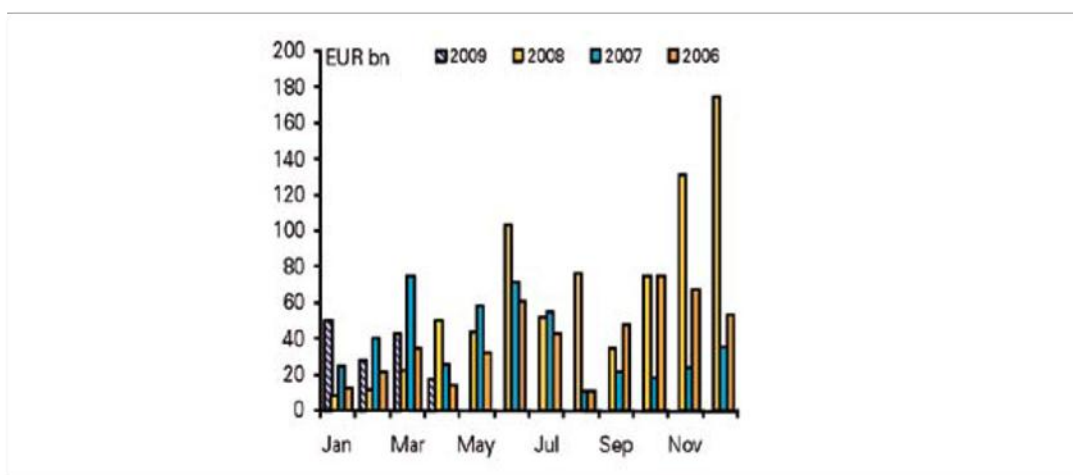
#### IV- Caracterização da titularização de créditos

**Figura 18:** Estrutura de uma operação de titularização de créditos



Fonte: Pinto, J.F.M. e M.O. Marques (2007)

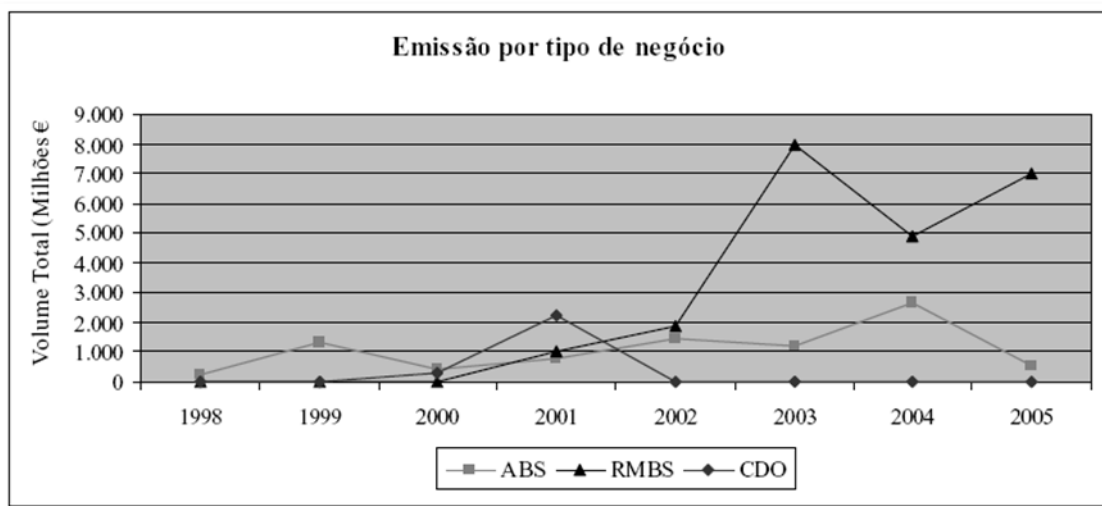
**Figura 19:** Diminuição das emissões de titularizações de créditos na Europa de 2006 a 2009



Fonte: ECBC (2009)



**Figura 20:** Aumento das emissões de titularização de créditos em Portugal de 1998 a 2005



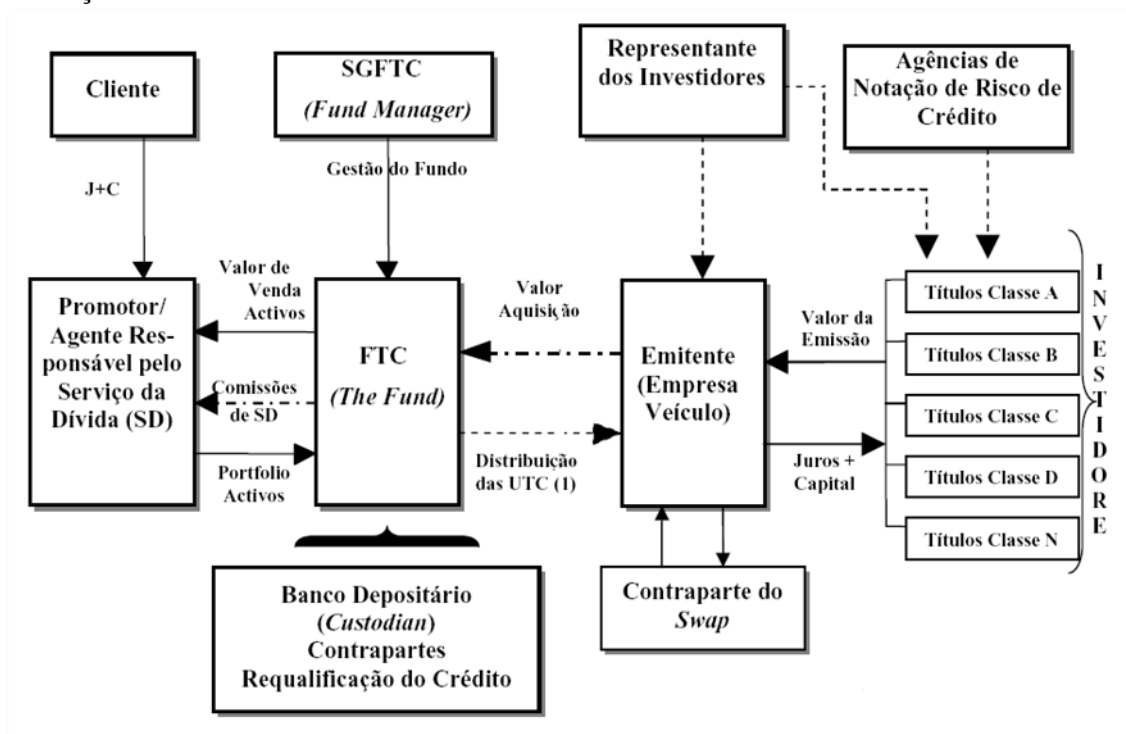
Fonte: Pinto, J.F.M. e M.O. Marques (2007)

**Figura 21:** Diminuição das emissões de titularização de créditos em Portugal em 2006

Annual value of gross issuance, \$bn			
	2004	2005	2006
US	2649	3139	3241
Australia	76	77	91
Japan	51	81	83
Canada	18	25	29
UK	130	157	242
Spain	41	50	55
Netherlands	23	49	36
Italy	43	41	38
Germany	10	19	47
Ireland	3	1	13
Belgium	3	1	3
France	10	9	10
<b>Portugal</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>7</b>
Pan-Europe	19	63	143
Other Europe	12	8	11
Europe total	303	407	604
South Korea	24	28	24
Other Asia	7	4	6
Latin America	11	14	20
EEMEA	4	9	13
Emerg. mkts total	46	55	64
<b>World total</b>	<b>3142</b>	<b>3782</b>	<b>4112</b>

Fonte: securitisation.net <http://securitisation.net>

**Figura 22:** Estrutura de uma operação de titularização de créditos centrada num fundo de titularização de créditos



Fonte: Pinto, J.F.M. e M.O. Marques (2007)

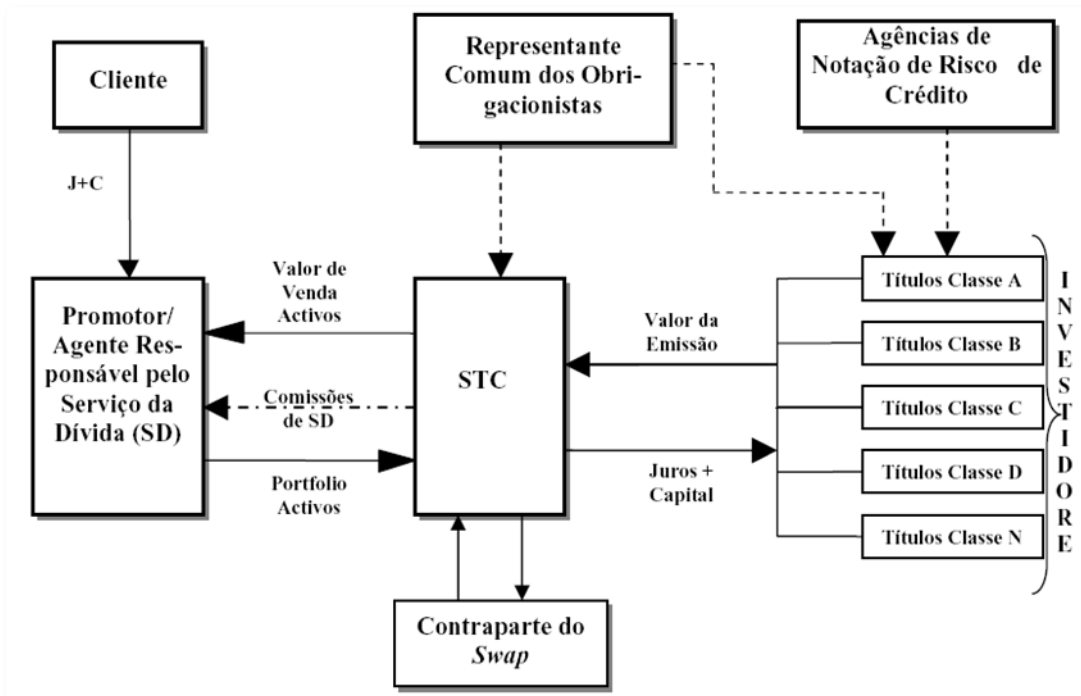
**Figura 23:** Aumento do investimento dos fundos de titularização de créditos portugueses por tipo de activos de Setembro de 2008 a Setembro de 2009

Unidade: 10<sup>6</sup> Eurc

	30-09-2009		30-06-2009		30-09-2008		$\Delta$ trimestral	$\Delta$ anual
	Valor	% Total	Valor	% Total	Valor	% Total		
Créditos Hipotecários	32.300,6	86,5%	31.113,3	85,4%	24.410,0	86,8%	3,8%	32,3%
Créditos ao Consumo	3.230,7	8,6%	3.346,1	9,2%	2.205,4	7,8%	-3,4%	46,5%
Créditos sobre o Estado*	970,6	2,6%	968,3	2,7%	1.002,4	3,6%	0,2%	-3,2%
Créditos de F. de Pensões	0,0	0,0%	0,0	0,0%	0,0	0,0%	-	-
Créditos Futuros	0,0	0,0%	0,0	0,0%	0,0	0,0%	-	-
Outros Créditos	29,4	0,1%	36,5	0,1%	14,5	0,1%	-19,3%	102,6%
<b>Créditos</b>	<b>36.531,4</b>	<b>97,8%</b>	<b>35.464,3</b>	<b>97,4%</b>	<b>27.632,3</b>	<b>98,2%</b>	<b>3,0%</b>	<b>32,2%</b>
VM cotados	0,0	0,0%	0,0	0,0%	0,0	0,0%	-	-
Dívida de Curto Prazo	0,0	0,0%	0,0	0,0%	0,0	0,0%	-	-
Unidades de Participação	0,0	0,0%	0,0	0,0%	0,0	0,0%	-	-
Liquidez	1.115,3	3,0%	1.207,6	3,3%	860,9	3,1%	-7,6%	29,5%
Empréstimos	0,0	0,0%	0,0	0,0%	0,0	0,0%	-	-
Valores a Regularizar	-290,5	-0,8%	-249,7	-0,7%	-368,5	-1,3%	16,3%	-21,2%
<b>TOTAL</b>	<b>37.356,2</b>	<b>100,0%</b>	<b>36.422,1</b>	<b>100,0%</b>	<b>28.124,7</b>	<b>100,0%</b>	<b>2,6%</b>	<b>32,8%</b>

Fonte: CMVM <http://www.cmvm.pt>

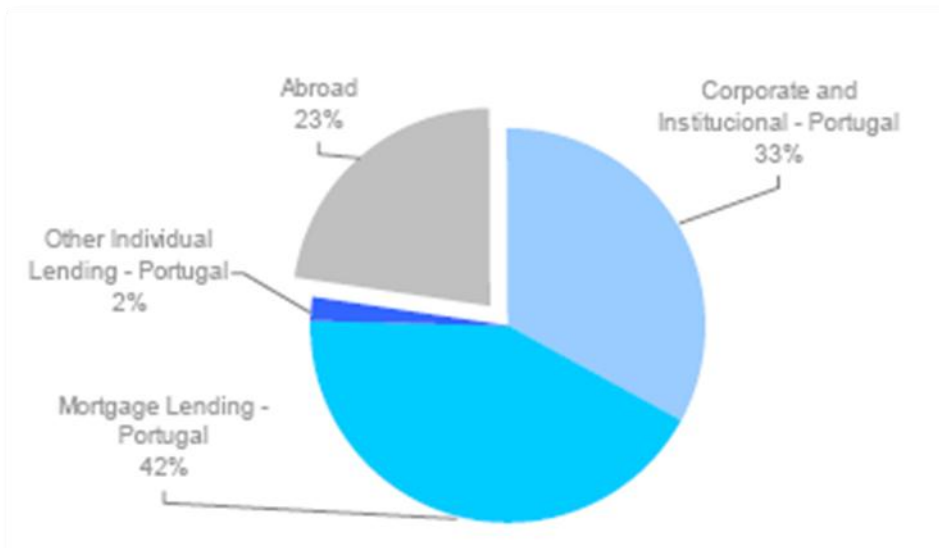
**Figura 24:** Estrutura de uma operação de titularização de créditos centrada numa sociedade de titularização de créditos



Fonte: Pinto, J.F.M. e M.O. Marques (2007)

**V- Análise prática de duas emissões de obrigações hipotecárias e de duas emissões de titularizações de créditos hipotecários realizadas em Portugal**

**Figura 25:** Predominância do sector hipotecário no portfólio de activos da CGD em Setembro de 2009



Fonte: Banco de Portugal <http://www.bportugal.pt>

**Figura 26:** Ficha técnica da primeira emissão de obrigações hipotecárias, a CXGD 3<sup>7/8</sup> 12/16

SECURITY DESCRIPTION		Page 1/ 1
CAIXA GERAL DEPO CXGD 3 <sup>7</sup> / <sub>8</sub> 12/16 97.6336/98.1336		(4.28/4.19) BGN @ 2/18
ISSUER INFORMATION	IDENTIFIERS	1) Additional Sec Info
Name CAIXA GERAL DE DEPOSITOS	Common 027685633	2) ALLQ
Type Commer Banks Non-US	ISIN PTCGF11E0000	3) Corporate Actions
Market of Issue Euro-Zone	BB Number EF9169246	4) Cds Spreads/RED Info
SECURITY INFORMATION	RATINGS	5) Ratings
Country PT Currency EUR	Moody's Aaa	6) Custom Notes
Collateral Type Covered	S&P AAA +-	7) Identifiers
Calc Typ( 1)STREET CONVENTION	Fitch AAA	8) Sec. Specific News
Maturity 12/ 6/2016 Series NORMAL	Composite AAA	9) Involved Parties
Coupon 3 <sup>7</sup> / <sub>8</sub> Fixed ANNUAL ACT/ACT	ISSUE SIZE	10) Issuer Information
Announcement Dt 11/22/06	Amt Issued/Outstanding	11) Pricing Sources
Int. Accrual Dt 12/ 6/06	EUR 2,150,000.00 (M)/	12) Related Securities
1st Settle Date 12/ 6/06	EUR 2,150,000.00 (M)	13) Issuer Web Page
1st Coupon Date 12/ 6/07	Min Piece/Increment	
Iss Pr 99.31700Reoffer 99.317	50,000.00/ 50,000.00	
SPR @ FPR 26.0 vs DBR 4 07/16	Par Amount 50,000.00	
NO PROSPECTUS	BOOK RUNNER/EXCHANGE	
OBRIGACOES HIPOTECARIAS.	JOINT LEADS	
	Multiple	66) Send as Attachment

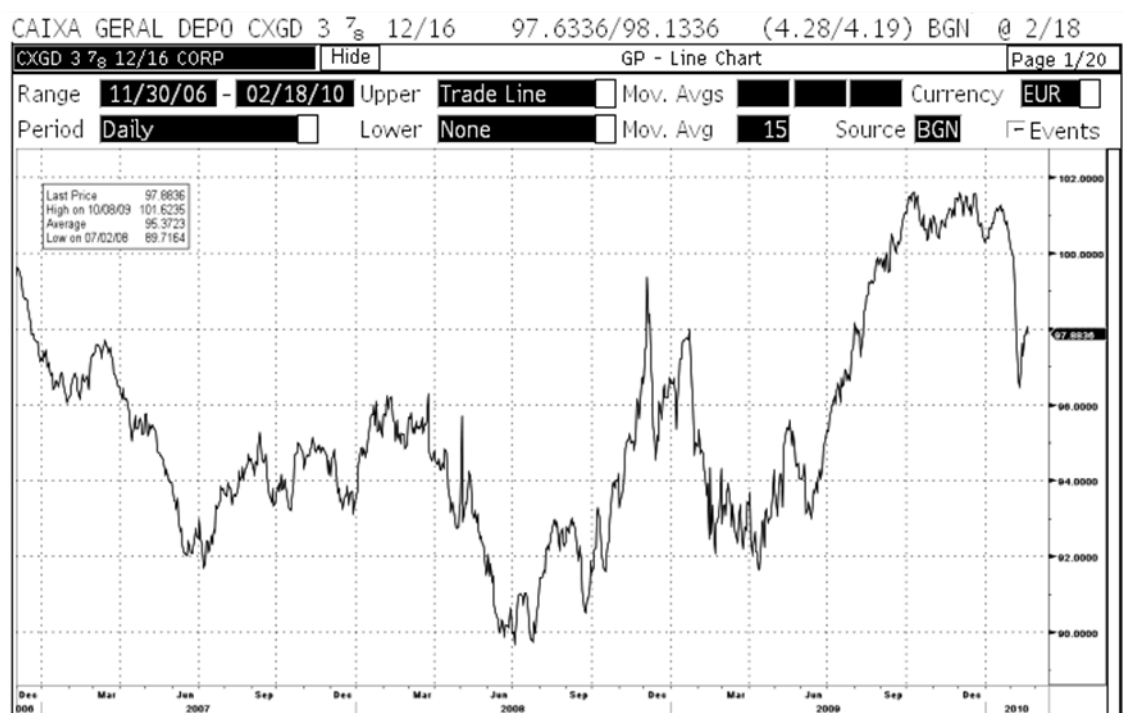
Fonte: Bloomberg (2010)

**Figura 27:** Ficha técnica da segunda emissão de obrigações hipotecárias, a CXGD 5.38 38-18

SECURITY DESCRIPTION		Page 1/ 2
CAIXA GERAL DEPO CXGD 5.38 38-18 101.7772/101.7772 (5.11/5.11) BFV @ 9:53		
ISSUER INFORMATION		IDENTIFIERS
Name CAIXA GERAL DE DEPOSITOS		Common 038721887
Type Commer Banks Non-US		ISIN PTCGFH1E0010
Market of Issue Euro MTN		BB Number EH5374457
SECURITY INFORMATION		RATINGS
Country PT Currency EUR		Moody's Aaa
Collateral Type Covered		S&P NA
Calc Typ( 1)STREET CONVENTION		Composite NR
Maturity 10/ 1/2038 Series EMTN		ISSUE SIZE
CALLABLE CALL 10/ 1/18@ 100.00		Amt Issued/Outstanding
Coupon 5.38 Fixed		EUR 20,000.00 (M)/
ANNUAL ACT/ACT		EUR 20,000.00 (M)
Announcement Dt 9/ 2/08		Min Piece/Increment
Int. Accrual Dt 10/ 1/08		100,000.00/100,000.00
1st Settle Date 10/ 1/08		Par Amount 100,000.00
1st Coupon Date 10/ 1/09		BOOK RUNNER/EXCHANGE
Iss Pr		HSBCL
NO PROSPECTUS		EURONEXT-LISBON
		66) Send as Attachment

Fonte: Bloomberg (2010)

**Figura 28:** Oscilações dos preços diários de cotação da primeira emissão de obrigações hipotecárias, a CXGD 3 <sup>7</sup>/<sub>8</sub> 12/16, de 2006 a 2010



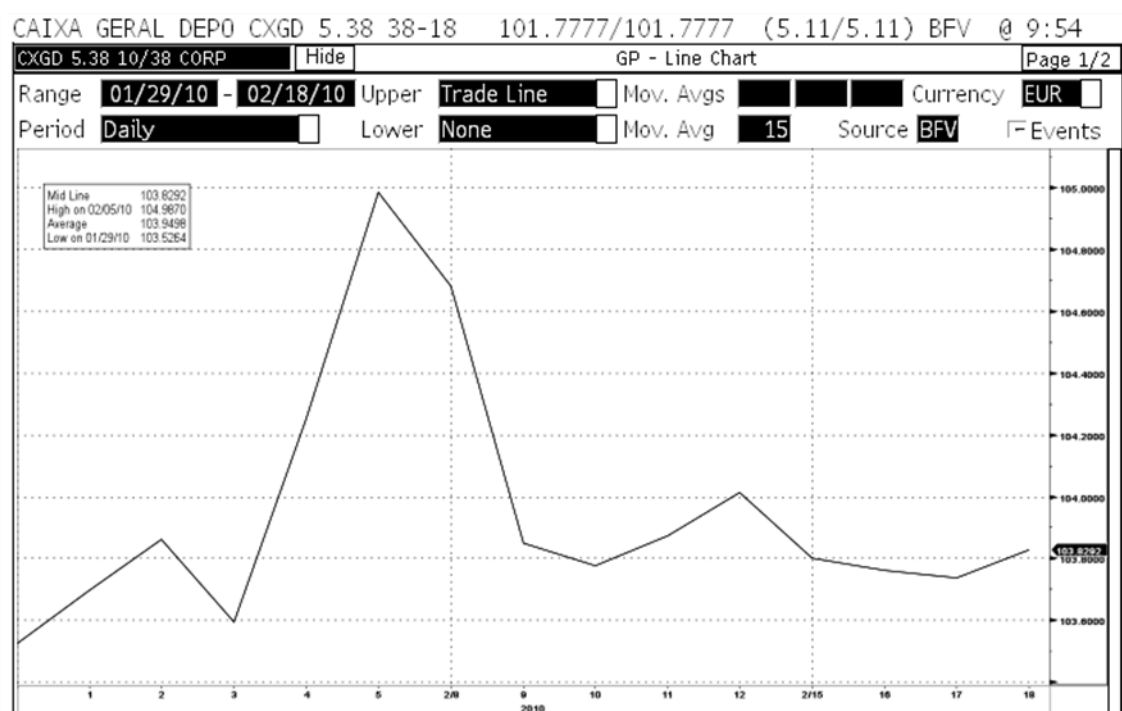
Fonte: Bloomberg (2010)

**Figura 29:** Oscilações das *yields* diárias da primeira emissão de obrigações hipotecárias, a CXGD 3 <sup>7/8</sup> 12/16, de 2006 a 2010



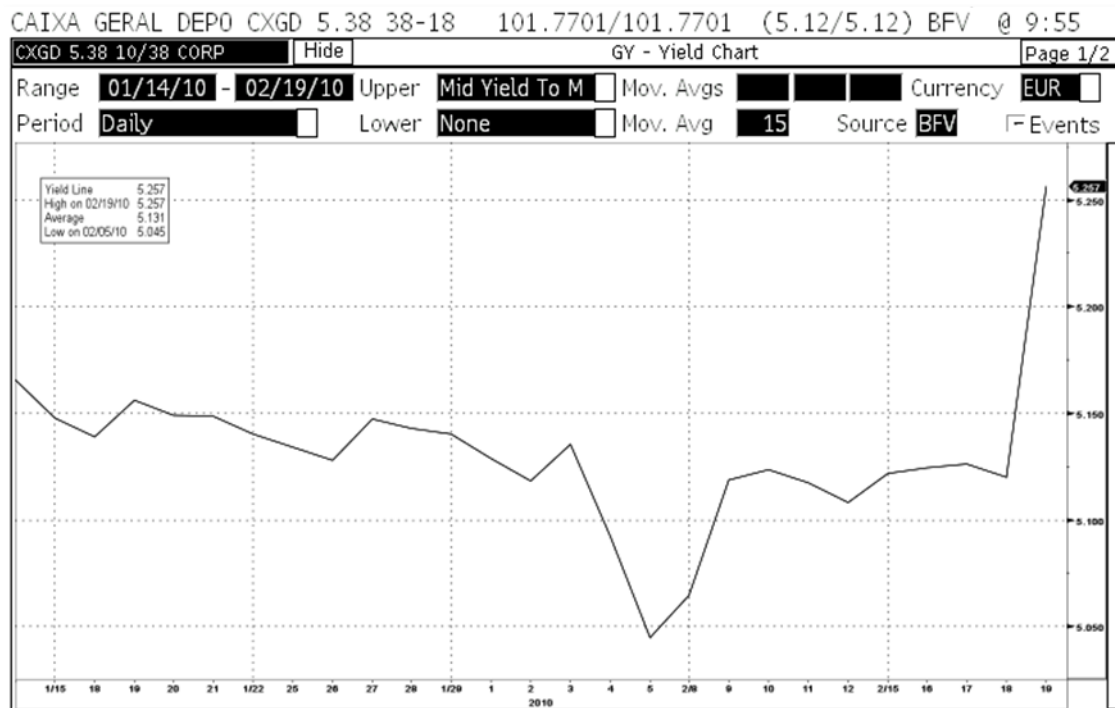
Fonte: Bloomberg (2010)

**Figura 30:** Oscilações dos preços diários de cotação da segunda emissão de obrigações hipotecárias, a CXGD 5.38 38-18, de Janeiro de 2010 a Fevereiro de 2010



Fonte: Bloomberg (2010)

**Figura 31:** Oscilações das *yields* diárias da segunda emissão de obrigações hipotecárias, a CXGD 5.38 38-18, de Janeiro de 2010 a Fevereiro de 2010



Fonte: Bloomberg (2010)

**Figura 32:** *Yield analysis* da primeira emissão de obrigações hipotecárias, a CXGD 3 7/8 12/16

YIELD ANALYSIS				CUSIP:EF916924	
CAIXA GERAL DEPO CXGD 3 7/8 12/16 97.6336/98.1336 (4.28/4.19) BGN @ 2/18					
PRICE 98.133634		SETTLEMENT DATE 2/24/2010			
current yield 3.949		W ORST		CASHFLOW ANALYSIS	
YIELD CALCULATIONS		Maturity 12/6/2016 @100.000		TO12/6/16 WORKOUT 1000M FACE	
STREET CONVENTION 4.195		4.195		PAYMENT INVOICE	
U.S. GOVT EQUIVALENT 4.152		4.152		PRINCIPAL 981336.34	
TRUE YIELD 4.194		4.194		80 DAYS ACCRUED INT 8493.15	
EQUIVALENT 2/YR COMPOUND 4.152		4.152		TOTAL 989829.49	
JAPANESE YIELD (SIMPLE) 4.229		4.229		INCOME	
PROCEEDS/MMKT(ACT 360)				REDEMPTION VALUE 1000000.00	
AFTER TAX:				COUPON PAYMENT 271250.00	
INCOME 35.00% CAPITAL 20.00%		2.773 2.773		INTEREST @ 4.195% 36622.41	
SENSITIVITY ANALYSIS				TOTAL 1307872.41	
DURATION (YEARS) 6.036		6.036		RETURN	
ADJ/MOD DURATION 5.793		5.793		GROSS PROFIT 318042.92	
RISK 5.734		5.734		RETURN 1 /YR COMP 4.195	
CONVEXITY 0.416		0.416		FURTHER ANALYSIS	
PRICE VALUE OF A 0.01		0.05734 0.05734		HIT 1 <GO> TOTAL RETURN	
YIELD VALUE OF A 0 1/32		0.00545 0.00545		HIT 2 <GO> PRICE TABLE	

Fonte: Bloomberg (2010)

**Figura 33:** Yield analysis da segunda emissão de obrigações hipotecárias, a CXGD 5.38 38-18

YIELD ANALYSIS				CUSIP:EH537445	
CAIXA GERAL DEPO CXGD 5.38 38-18 101.8014/101.8014 (5.11/5.11) BFV @ 9:47					
<b>PRICE</b> 101.801417		<b>SETTLEMENT DATE</b> 2/24/2010			
current yield 5.285		W ORST		<b>CASHFLOW ANALYSIS</b>	
<b>YIELD</b>		MATURITY 10/ 1/2018		TO10/ 1/18 WORKOUT 1000M FACE	
<b>CALCULATIONS</b> 10/ 1/2038 @100.000		<b>PAYMENT INVOICE</b>			
STREET CONVENTION 5.255 5.111		PRINCIPAL 1018014.17		146 DAYS ACCRUED INT 21520.00	
U.S. GOVT EQUIVALENT 5.187 5.048		TOTAL 1039534.17		<b>I N C O M E</b>	
TRUE YIELD 5.254 5.111		REDEMPTION VALUE 1000000.00		COUPON PAYMENT 484200.00	
EQUIVALENT 2/YR COMPOUND 5.187 5.048		INTEREST @ 5.255% 115286.68		TOTAL 1599486.68	
JAPANESE YIELD (SIMPLE) 5.222 5.079		<b>R E T U R N</b>			
PROCEEDS/MMKT(ACT 360)		GROSS PROFIT 559952.51		RETURN 1 /YR COMP 5.138	
A F T E R T A X :		<b>FURTHER ANALYSIS</b>			
INCOME 35.00% CAPITAL 20.00% 3.404 3.288		HIT 1 <GO> YIELD TO CALL		HIT 2 <GO> PRICE TABLE	
		HIT 3 <GO> TOTAL RETURN		HIT 4 <GO> OPTION ADJUSTED SPREAD	
<b>SENSITIVITY ANALYSIS</b>					
CONV	DURATION (YEARS)	15.023	6.983		
	ADJ/MOD DURATION	14.273	6.643		
	RISK	14.837	6.906		
	CONVEXITY	3.090	0.567		
	PRICE VALUE OF A 0.01	0.14837	0.06906		
	YIELD VALUE OF A 0 1/32	0.00211	0.00453		

Fonte: Bloomberg (2010)

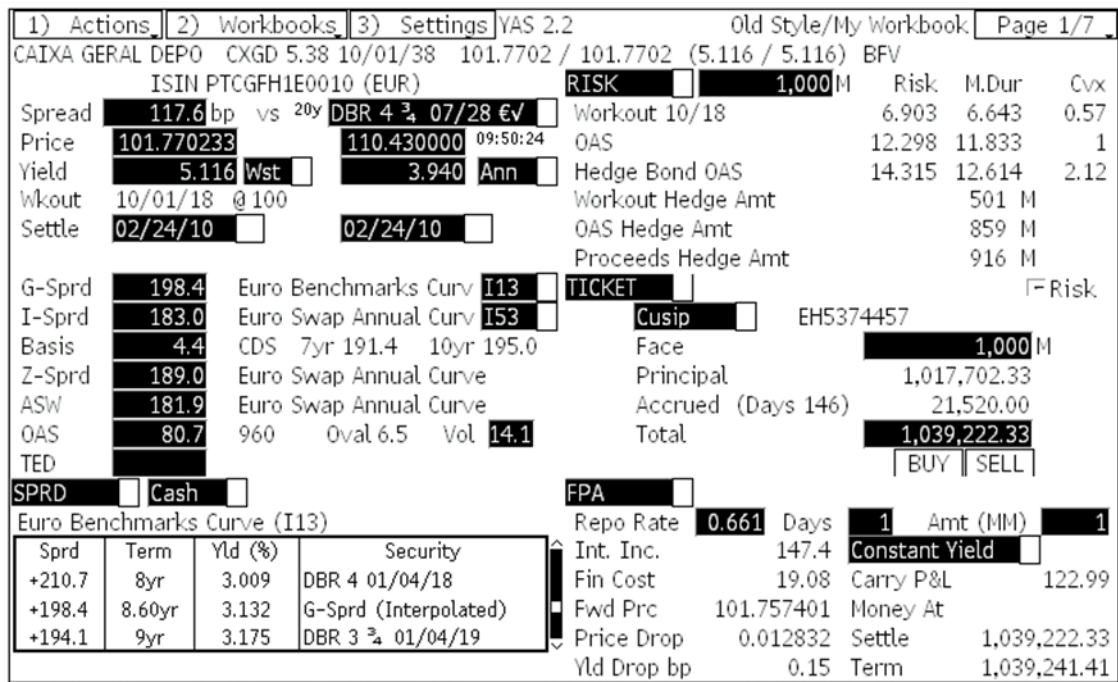
**Figura 34:** Comparação da primeira emissão de obrigações hipotecárias, a CXGD 3<sup>7/8</sup> 12/16, com German Bunds

1) Actions		2) Workbooks		3) Settings		YAS 2.2		Old Style/My Workbook		Page 1/7	
CAIXA GERAL DEPO CXGD 3 <sup>7/8</sup> 12/06/16 97.6336 / 98.1336 (4.282 / 4.195) BGN											
ISIN PTCGF11E0000 (EUR)				RISK		1,000M		Risk		M.Dur Cvx	
Spread 141.9 bp		vs 7y DBR 3 <sup>7/8</sup> 01/04/17		Workout 12/16		5.734		5.793		0.42	
Price 98.133634		106.000000 09:33:11		OAS		5.903		5.964		0.44	
Yield 4.195		wst 2.776		Ann		Hedge Bond OAS		6.543		6.142 0.46	
Settle 02/24/10		02/24/10		Workout Hedge Amt		897 M					
				OAS Hedge Amt		902 M					
				Proceeds Hedge Amt		929 M					
G-Sprd 143.8		Euro Benchmarks Curv I13		TICKET						Risk	
I-Sprd 121.0		Euro Swap Annual Curv I53		Cusip		EF9169246					
Basis 68.0		CDS 5yr 188.6 7yr 191.4		Face		1,000 M					
Z-Sprd 123.1		Euro Swap Annual Curve		Principal		981,336.34					
ASW 116.7		Euro Swap Annual Curve		Accrued (Days 80)		8,493.15					
OAS 131.3		960		Total		989,829.49					
TED											
SPRD Cash				FPA							
Euro Benchmarks Curve (I13)				Repo Rate 0.661		Days 1		Amt (MM) 1			
Sprd		Term		Yld (%)		Security					
+166.2		6yr		2.533		DBR 3 <sup>7/8</sup> 01/04/16					
+143.8		6.78yr		2.757		G-Sprd (Interpolated)					
+141.9		7yr		2.776		DBR 3 <sup>7/8</sup> 01/04/17					
								Int. Inc. 106.16		Constant Yield	
								Fin Cost 18.17		Carry P&L 93.27	
								Fwd Prc 98.124835		Money At	
								Price Drop 0.008799		Settle 989,829.49	
								Yld Drop bp 0.122		Term 989,847.66	

Fonte: Bloomberg (2010)

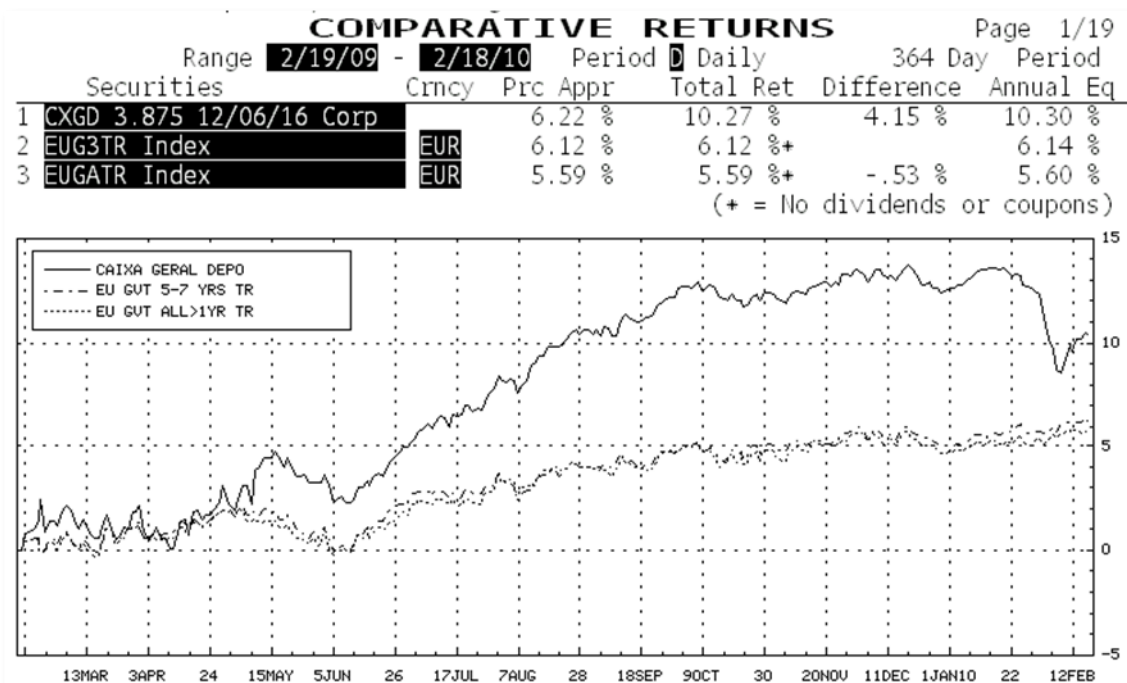


**Figura 35:** Comparação da segunda emissão de obrigações hipotecárias, a CXGD 5.38 38-18, com *German Bunds*



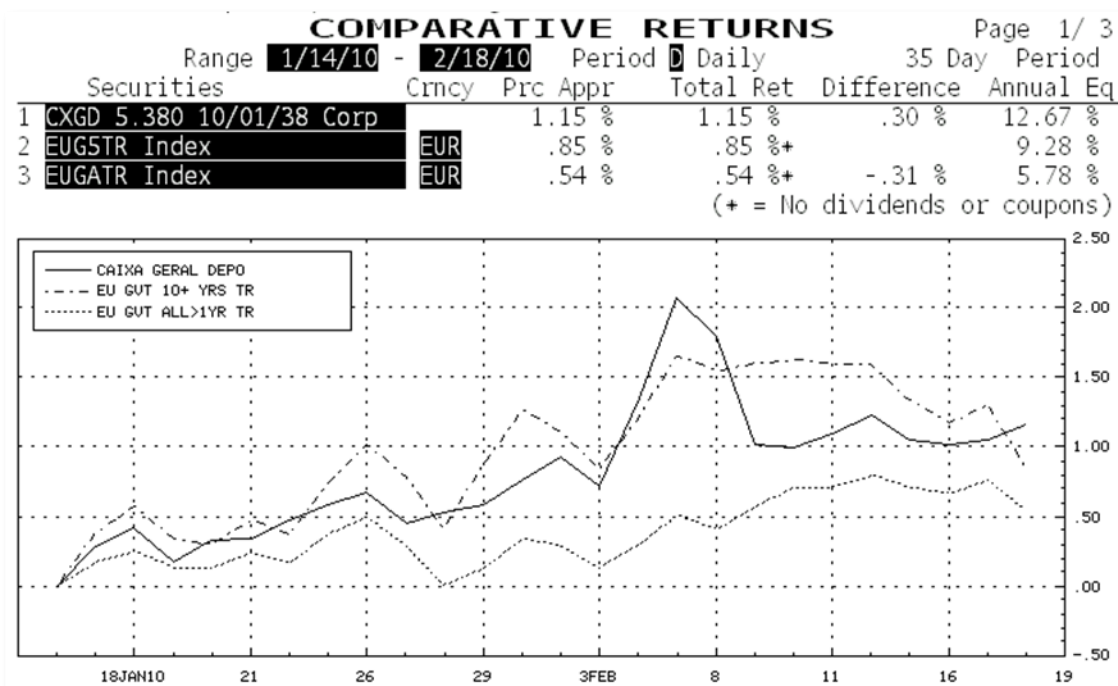
Fonte: Bloomberg (2010)

**Figura 36:** Comparação da *performance* da primeira emissão de obrigações hipotecárias, a CXGD 3<sup>7/8</sup> 12/16, com *European Government Bonds*



Fonte: Bloomberg (2010)

**Figura 37:** Comparação da *performance* da segunda emissão de obrigações hipotecárias, a CXGD 5.38 38-18, com *European Government Bonds*



Fonte: *Bloomberg* (2010)

**Figura 38:** Descrição das *tranches* associadas à *Magellan Mortgages n° 4*

95) Options		MAGEL 4 MAGELLAN MORTGAGES PLC						5 Classes
CF	Class	Orig(000)	Cpn	0wAL	Orig Mty	Cusip	Description	
1)	* A	1,413,750	0.817	6.22	7/20/59	BCC0RDTL5	FLT, STEP	
2)	* B	33,750	0.867	7.77	7/20/59	BCC0RDTM3	FLT, STEP	
3)	* C	18,750	0.947	7.77	7/20/59	BCC0RDTP6	MEZ, FLT, STEP	
4)	* D	33,750	1.227	7.77	7/20/59	BCC0RDTQ4	MEZ, FLT, STEP	
5)	Pd E	21,750	6.034	1.19	7/20/59	BCC0RDTR2	MEZ, FLT	

Fonte: *Bloomberg* (2010)

Figura 39: Ficha técnica da *Magel 4 A*

CURRENT		ORIGINAL ISSUE		FLOATER FORMULA		RATINGS						
Jan10	767,499,428	EUR	1,413,750,000	=	1xEUR003M	S&P	AAA					
" Fact	.542882000	WAL	6.2Yr @ 6CPR		+14BP	MDY	Aaa					
Jan10 Cpn	.817%	1st coupon	3.235%		No Cap	CALLABLE						
Next Paymt	4/20/10	1st paymnt	10/20/06	Flr=0.14%	@0%	Lead Mgr: Joint						
Rcd date	4/19/10	1st settle	7/13/06	Quarterly reset		Trustee: CCP						
Beg accrue	1/20/10	Dated date	7/13/06	Quarterly PAYMENT								
End accrue	4/19/10	px	100.000 7/ 6/06	pays 20th day								
Next reset	4/20/10	1st reset	10/20/06	0 day delay								
Class/Deal Pct	N/A	Class/Deal Pct	89%	accrues ACT/360								
65) Personal Notes		14) Identifiers										
PSA	-	Jan10	Dec09	Nov	Oct	Sep	Aug	Jul	Jun	May	Apr09	Clearstream Euroclear
CPR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
FACT	.54	-	-	.57	-	-	.58	-	-	.60		
CPI	0.82	-	-	0.88	-	-	1.11	-	-	1.55		
See Page 3 for Comments.												MinSize 100000 Incr 10000

Fonte: *Bloomberg* (2010)

Figura 40: Descrição das *tranches* associadas à *Magellan Mortgages n° 6*

CF	Class	Orig(000)	Cpn	OWAL	Orig Mty	Cusip	Description
1) *	A	2,820,000	0.982	8.63	1/17/62	BCC16SEC9	FLT
2) *	B	705,000	1.432	21.38	1/17/62	BCC16SED7	MEZ, FLT
3)	C	114,400	2.682	0.00	1/17/62	BCC16SEE5	MEZ, FLT
4)	D	250	0.000	0.00	1/17/62	BCC16SEF2	SUB, EXE

Fonte: *Bloomberg* (2010)

Figura 41: Ficha técnica da Magel 6 A

CURRENT		ORIGINAL ISSUE	
Jan10	2,820,000,000	EUR	2,820,000,000
" Fact	1.000000000	WAL	8.6Yr @ 7.5CPR
Jan10 Cpn	.982%	1st coupon	1.914%
Next Paymt	4/19/10	1st paymnt	7/17/09
Rcd date	4/18/10	1st settle	3/24/09
Beg accrue	1/18/10	Dated date	3/24/09
End accrue	4/18/10	px	100.000 3/24/09
Next reset	4/19/10	1st reset	7/17/09
Class/Deal Pct	N/A	Class/Deal Pct	70%

DATE	PRICE	YIELD	DISCOUNT	QUOTED	NCALL@
Settle 2/24/10	81.4297	3.602	292.4	6.0	CPR 7/15
INTERIM: Reinv	0.05	s/a	Paydown	6.0	CPR
Horizon 8/24/10	81.5761	3.602	292.4	6.0	CPR 7/15

<b>TOTAL RETURN 3.520%</b> (CBE)	
Holding period return 1.760 %	
original cost	4,420,672.41
2/24/10	4,424,984.55
2	262,457.00
interim cashflows	21,825.42
horizon value	4,214,515.38
8/24/10	4,502,857.51

Fonte: Bloomberg (2010)

Figura 42: Horizon Analysis da Magel 4 A

DATE	PRICE	YIELD	DISCOUNT	QUOTED	NCALL@
Settle 2/24/10	81.4297	3.602	292.4	6.0	CPR 7/15
INTERIM: Reinv	0.05	s/a	Paydown	6.0	CPR
Horizon 8/24/10	81.5761	3.602	292.4	6.0	CPR 7/15

<b>TOTAL RETURN 3.520%</b> (CBE)	
Holding period return 1.760 %	
original cost	4,420,672.41
2/24/10	4,424,984.55
2	262,457.00
interim cashflows	21,825.42
horizon value	4,214,515.38
8/24/10	4,502,857.51

Fonte: Bloomberg (2010)

**Figura 43:** Queda dos preços diários de cotação da *Magel 4 A* de Julho de 2006 a Fevereiro de 2010



Fonte: Bloomberg (2010)

**Figura 44:** Horizon Analysis da *Magel 6 A*

Bloomberg		HORIZON ANALYSIS				Page 1 of 2
		MAGEL 6 A				0.98200% 1/17/62
Ident	BCC16SEC9	DATE	PRICE	YIELD	MARG(BP)	QUOTED PREPYMINT
REMIC:	FLOATING RATE BOND	Settle	2/24/10	100	0.964	30.0 7.5 CPR
Final Pmt	10/17/2026	INTERIM:	Reinv@	0.05	s/a	Paydown 7.5 CPR
DELAY	0 days	Horizon	8/24/10	99.9972	0.964	30.0 7.5 CPR
First Index	0.66200	<b>TOTAL RETURN 0.967% (CBE)</b>				
Index	EUR003M #0 0.66200	Holding period return 0.483 %				
Slope	1.000 Sprd 0.300	10,000,000.00 Orig. Bal.				
Floor	0.300 NoCap	Cost for 10,000,000.00 Curr. bal. @ 100				
original cost	10,000,000.00	+ 37 Days accrued interest				
2/24/10	10,092.78	= TOTAL COST ON 2/24/10 SETTLE				
2 interim cashflows	49,140.00	Principal retired at par				
	5.63	+ Mortgage interest				
	49,145.63	+ Interest on reinvested funds				
horizon value	9,999,720.97	= TOTAL INTERIM FUNDS RECEIVED				
8/24/10	9,620.00	+ Remaining principal 10,000,000.00 @ 99.9972				
	10,058,486.60	+ 36 Days accrued interest				
		+ Correction for payments after 8/24/10				
		= TOTAL VALUE AT 8/24/10 HORIZON				

Fonte: Bloomberg (2010)

Figura 45: Quick yield analysis da Magel 4 A

Bloomberg		QUICK YIELD ANALYSIS				Pg 1 of 16	
MAGEL 4 A	FLT,STEP	ISIN:XS0260784318	0.8170%	7/20/59			
CALL?N	Date 7/20/15	Px 100	Static Prepmnt,Idx Assumption				
Price	81-13 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	81.42971	BP <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	Mod Dur	Val.01	dP/dY	
Yield	(bond eq.)	3.6017	ZSpread	43.2BP	0.5558	6.900	0.0562 5.625
Discount Margin		292.371	BP				
SETTLE	ACT/360	DISCOUNTING	Values for 1BP Idx shift				
2/24/10	35 days accrued	0.0794	YLD CHG	-1.009	6.0	CPR	YLD CHG 1.009 6.0 CPR
				81.4865	+0.0794		81.3730 +0.0794
Macaulay Dur	Avg Life	Half Life	Idx Dur Convexity dP/dY				
7.025	8.624	6.656	(static)	6.962	0.891	5.675	
Int. Shortfall	Prepay	Loss analysis not available.					
0.0%	6.0	CPR					
Jan10 Factor	0.54288200	prin wind	4/20/2010-	7/20/2049	Delay		
		acc period	1/20/2010-	4/19/2010	0 days		
1mo	3mo	6mo	12mo	Life	pmt date	4/20/2010	pmt freq 4 / yr
PSA	n/a	n/a	n/a	n/a	First Index	0.66200	Use Fwd N
CPR	n/a	n/a	n/a	n/a	1.000xEUR003M	0.66200	+0.140
					Floor	0.140	NoCap

Fonte: Bloomberg (2010)

Figura 46: Quick yield analysis da Magel 6 A

Bloomberg		QUICK YIELD ANALYSIS				Pg 1 of 8	
MAGEL 6 A	FLOATING RATE BOND	ISIN:XS0419273213	0.9820%	1/17/62			
Price	100-00	100	Static Prepmnt,Idx Assumption				
Yield	(bond eq.)	0.9635	ZSpread	-208.7BP	0.4239	7.366	0.0737 7.373
Discount Margin		30.039	BP				
SETTLE	ACT/360	DISCOUNTING	Values for 1BP Idx shift				
2/24/10	37 days accrued	0.1009	YLD CHG	-1.002	7.5	CPR	YLD CHG 1.002 7.5 CPR
				100.0740	+0.1009		99.9261 +0.1009
Macaulay Dur	Avg Life	Half Life	Idx Dur Convexity dP/dY				
7.402	7.646	6.897	(static)	7.384	0.726	7.391	
Int. Shortfall	Prepay	Loss analysis not available.					
0.0%	7.5	CPR					
Jan10 Factor	1.00000000	prin wind	4/17/2012-	10/19/2026	Delay		
		acc period	1/18/2010-	4/18/2010	0 days		
1mo	3mo	6mo	12mo	Life	pmt date	4/19/2010	pmt freq 4 / yr
PSA	n/a	n/a	n/a	n/a	First Index	0.66200	Use Fwd N
CPR	n/a	n/a	n/a	n/a	1.000xEUR003M	0.66200	+0.300
					Floor	0.300	NoCap

Fonte: Bloomberg (2010)

## **LEGISLAÇÃO APLICÁVEL ÀS OBRIGAÇÕES HIPOTECÁRIAS**

### **Artigo 2º do Decreto-lei nº 59/2006 de 20 de Março**

#### Entidades emitentes

Apenas podem emitir obrigações hipotecárias as instituições de crédito legalmente autorizadas a conceder créditos garantidos por hipoteca que disponham de fundos próprios não inferiores a (euro) 7500000.

### **Artigo 3º do Decreto-lei 59/2006 de 20 de Março**

#### Privilégio creditório

1 - Os titulares de obrigações hipotecárias gozam de privilégio creditório especial sobre os créditos hipotecários que lhes subjazem, bem como sobre os outros activos previstos no artigo 17.º, com precedência sobre quaisquer outros credores, para efeitos de reembolso do capital e recebimento dos juros correspondentes às obrigações hipotecárias.

2 - As hipotecas que garantam os créditos referidos no número anterior prevalecem sobre quaisquer privilégios creditórios imobiliários.

3 - O privilégio referido no n.º 1 não está sujeito a registo.

### **Artigo 4º do Decreto-lei 59/2006 de 20 de Março**

#### Afectação e segregação patrimonial

1 - Para garantia das obrigações hipotecárias, são afectos os créditos hipotecários que lhes subjazem, incluindo o produto de juros e reembolsos, bem como os outros activos previstos no artigo 17.º

2 - Os créditos hipotecários e outros activos afectos às obrigações hipotecárias, incluindo o produto dos respectivos juros e reembolsos, constituem património autónomo e não respondem por quaisquer dívidas da entidade emitente até ao pagamento integral dos montantes devidos aos titulares das obrigações hipotecárias.

3 - Os créditos hipotecários e outros activos que em cada momento integrem o património autónomo afecto às obrigações hipotecárias devem ser adequadamente registados em contas segregadas da entidade emitente e identificados sob forma codificada nos documentos das emissões.

4 - Do registo referido no número anterior devem constar, em relação a cada crédito, designadamente, as seguintes indicações:

a) Montante ainda em dívida;

b) Taxa de juro;

c) Prazo de amortização;

d) Cartório notarial onde foi celebrada a respectiva escritura de hipoteca, quando aplicável;

e) Referências relativas à inscrição definitiva das hipotecas na conservatória do registo predial.

5 - A chave do código a que alude o n.º 3 fica depositada no Banco de Portugal, o qual estabelece, por aviso, as condições em que os titulares de obrigações hipotecárias, em caso de incumprimento, podem ter acesso à mesma.

### **Artigos 16º do Decreto-lei 59/2006 de 20 de Março**

#### Activos subjacentes

1 - Apenas podem ser afectos à garantia de obrigações hipotecárias:

a) Créditos pecuniários vincendos e não sujeitos a condição, que não se encontrem dados em garantia nem judicialmente penhorados ou apreendidos e de que sejam sujeitos activos as entidades emitentes, garantidos por primeiras hipotecas constituídas sobre bens imóveis destinados à habitação ou para fins comerciais e situados num Estado membro da União Europeia;

b) Os activos referidos no artigo seguinte.

2 - O disposto na alínea a) do número anterior não obsta à afectação de créditos garantidos por hipotecas de grau inferior desde que todos os créditos que beneficiem de hipoteca de grau superior sobre o mesmo imóvel sejam da titularidade do emitente e afectos à garantia da mesma emissão.



3 - Consideram-se ainda abrangidos na alínea a) do n.º 1 os créditos garantidos por fiança de uma instituição de crédito ou por adequado contrato de seguro, com contragarantia por hipoteca que reúna as condições indicadas nos números anteriores.

4 - O montante de um crédito hipotecário afecto à garantia de obrigações hipotecárias não pode exceder o valor das hipotecas, nem 80% do valor do bem hipotecado, no caso de imóveis destinados à habitação, nem 60% do valor do bem hipotecado, nos imóveis para fins comerciais.

### **Artigos 17º do Decreto-lei 59/2006 de 20 de Março**

#### Outros activos

1 - Para além dos créditos pecuniários referidos na alínea a) do n.º 1 do artigo anterior, podem ainda ser afectos à garantia de obrigações hipotecárias os seguintes activos:

- a) Depósitos, no Banco de Portugal, de moeda ou títulos elegíveis no âmbito das operações de crédito do Eurosistema;
- b) Depósitos à ordem ou a prazo constituídos junto de instituições de crédito com notação de risco igual ou superior a «A-» ou equivalente;
- c) Outros activos que preencham simultaneamente requisitos de baixo risco e elevada liquidez, a definir por aviso do Banco de Portugal.

2 - As instituições de crédito referidas na alínea b) do número anterior não podem encontrar-se em relação de domínio ou de grupo com a entidade emitente.

3 - A soma do valor dos outros activos referidos no n.º 1 não pode exceder 20% do valor total dos créditos hipotecários e dos outros activos afectos à garantia das obrigações hipotecárias.

4 - Sem prejuízo da aquisição de novos créditos ou da amortização das obrigações hipotecárias, o produto do reembolso dos créditos e os respectivos rendimentos apenas podem ser aplicados nos outros activos referidos no presente artigo.

## **LEGISLAÇÃO APLICÁVEL ÀS TITULARIZAÇÕES DE CRÉDITOS**

### **Artigo 3º do Decreto-lei nº 453/99 de 5 de Novembro**

#### Entidades cessionárias

Só podem adquirir créditos para titularização:

- a) Os fundos de titularização de créditos;
- b) As sociedades de titularização de créditos.

### **Artigo 11º do Decreto-lei nº 453/99 de 5 de Novembro**

#### Modificação do activo dos fundos

Os fundos de património fixo ou de património variável podem sempre adquirir novos créditos desde que o respectivo regulamento de gestão o preveja e se verifique alguma das seguintes situações:

- a) Cumprimento antecipado de créditos detidos pelo fundo;
- b) Existência de vícios ocultos em relação a créditos detidos pelo fundo.

### **Artigo 18º do Decreto-lei nº 453/99 de 5 de Novembro**

#### Funções da sociedade gestora

As sociedades gestoras actuam por conta e no interesse exclusivo dos detentores das unidades de titularização do fundo, competindo-lhes praticar todos os actos e operações necessários ou convenientes à boa administração do fundo, de acordo com critérios de elevada diligência e competência profissional, designadamente:

- a) Aplicar os activos do fundo na aquisição de créditos, de acordo com a lei e o regulamento de gestão, proceder, no caso previsto no n.º 1 do artigo 6.º, à notificação da cessão aos respectivos devedores e, quando se trate de créditos hipotecários, promover o averbamento da transmissão no registo predial;

- b) Praticar todos os actos e celebrar todos os contratos necessários ou convenientes para a emissão das unidades de titularização;
- c) Contrair empréstimos por conta do fundo, nos termos do artigo 13.º, desde que o regulamento de gestão do fundo o permita;
- d) Gerir os montantes pagos pelos devedores dos créditos que integrem o fundo;
- e) Calcular e mandar efectuar os pagamentos correspondentes aos rendimentos e reembolsos das unidades de titularização;
- f) Pagar as despesas que, nos termos do regulamento de gestão, caiba ao fundo suportar;
- g) Manter em ordem a escrita do fundo;
- h) Dar cumprimento aos deveres de informação estabelecidos por lei ou pelo regulamento de gestão;
- i) Informar a CMVM, sempre que esta o solicite, sobre as aplicações referidas no n.º 2 do artigo 12.º;
- j) Praticar todos os actos adequados à boa gestão dos créditos e das respectivas garantias, caso a gestão não seja assegurada pelo cedente ou por terceiro;
- l) Autorizar a alienação e a oneração de créditos do fundo, nos casos previstos no n.º 5 do artigo 12.º

#### **Artigo 39º do Decreto-lei nº 453/99 de 5 de Novembro**

##### Noção

As sociedades de titularização de créditos são sociedades financeiras constituídas sob a forma de sociedade anónima que têm por objecto exclusivo a realização de operações de titularização.

#### **Artigo 40º do Decreto-lei nº 453/99 de 5 de Novembro**

##### Objecto

1 - As sociedades de titularização de créditos têm por objecto exclusivo a realização de operações de titularização de créditos, mediante a sua aquisição, gestão e transmissão, bem

como a emissão de obrigações para pagamento dos créditos adquiridos, nos termos dos capítulos I e III do presente decreto-lei.

2 - As sociedades de titularização de créditos podem ainda:

- a) Prestar serviços às entidades cedentes dos créditos em matéria de estudo dos riscos de crédito e de gestão dos créditos objecto da transmissão, incluindo apoio comercial e contabilístico, quando a administração dos mesmos seja assegurada pelas entidades cedentes;
- b) Sem prejuízo do disposto no n.º 1 do artigo 5.º, as sociedades de titularização de créditos podem contratar com terceiro idóneo a prestação dos serviços de gestão dos créditos adquiridos e das respectivas garantias.