

Dinâmica e contraste dos preços da habitação em Portugal e Espanha¹

Rita Fradique Lourenço e Paulo M.M. Rodrigues²

RESUMO

Depois da adesão à União Europeia (UE) na década de oitenta, o mercado da habitação evoluiu de forma muito distinta em Portugal e Espanha. Este artigo documenta essas diferenças e procura explicar o comportamento dos preços da habitação num e noutro caso. Para esse efeito, analisa-se a evolução dos preços da habitação recorrendo a três abordagens distintas: (1) uma análise comparativa dos preços de habitação, rendas e rendimento interno; (2) uma

avaliação dos determinantes dos preços da habitação com base num modelo corretor de erro; (3) uma análise da existência de bolhas especulativas no mercado imobiliário português e espanhol, sustentada numa metodologia econométrica baseada na teoria geral de livre arbitragem. Estas três abordagens permitem retirar conclusões relativas à dinâmica e ao contraste dos preços da habitação em Portugal e em Espanha.

Introdução

Portugal e Espanha aderiram à UE em 1986 e fizeram simultaneamente o processo de convergência para a moeda única em 1999. É neste contexto, durante duas décadas e até ao eclodir da crise financeira em 2007, que os preços da habitação em termos reais cresceram em média menos de 1 por cento ao ano em Portugal e acima de 6 por cento em Espanha (Gráfico 1). A evolução em Espanha foi bastante heterogénea quando comparada com Portugal. Entre 1985 e 1998 os preços da habitação aumentaram cerca de 1 por cento ao ano em Portugal e 5 por cento em Espanha. No período entre 1999 e 2006 os preços da habitação registaram um crescimento anual nulo em Portugal, tendo pelo contrário aumentado quase 10 por cento ao ano em Espanha. Contudo, a partir de 2007 os preços da habitação caíram cerca de 1 por cento ao ano no caso português e 6 por cento no caso espanhol.

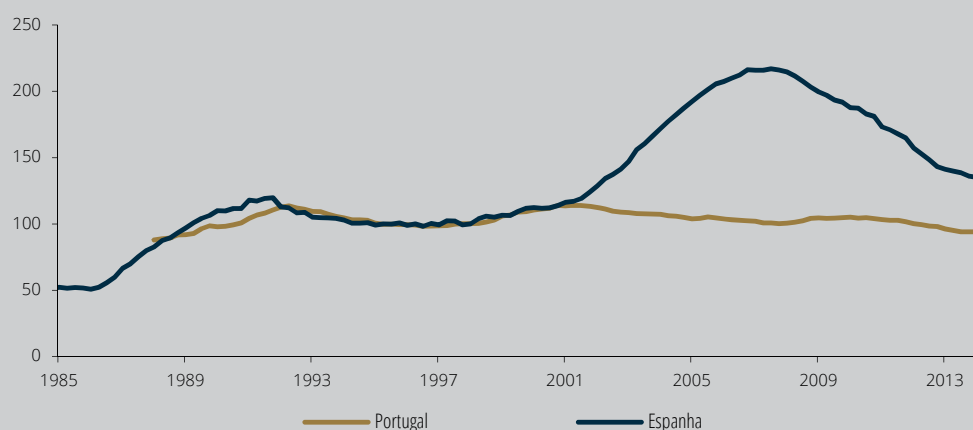


Gráfico 1 •
Preços da habitação em termos reais | Índice 1995=100

Fontes: OCDE e Banco de Portugal.

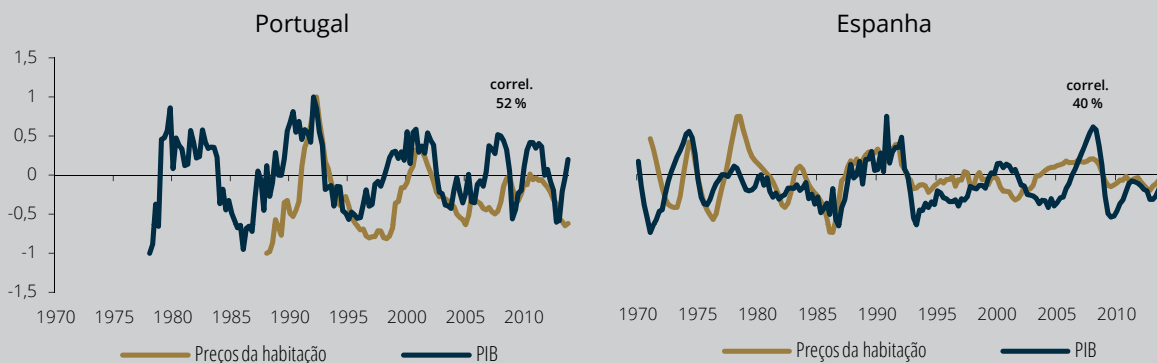
O mercado da habitação e os seus desenvolvimentos podem condicionar a atividade económica, nomeadamente através do canal de crédito e do impacto que a riqueza em habitação tem sobre o consumo³. É por isso importante analisar a relação entre os ciclos económicos e os preços da habitação. No período entre 1970 e 2013 verifica-se que os pontos de viragem identificados nos ciclos económicos e nos preços da habitação reais são sensivelmente os mesmos em Espanha e em Portugal (Gráfico 2). Estes resultados, obtidos por recurso ao filtro Hodrick- Prescott, estão em linha com a datação do ciclo económico efetuada pelo *Economic Cycle Research Institute* para a economia espanhola⁴. A correlação contemporânea entre os ciclos económico e dos preços de habitação é mais forte em Portugal (52 por cento) do que em Espanha (40 por cento).

No que diz respeito ao grau de sincronização das variações dos preços da habitação entre países, essa é uma questão com a qual é mais difícil lidar dada a segmentação existente nos mercados de habitação (diferenças significativas ao nível da dimensão dos mercados, regulação e fiscalidade, concorrência, características dos mercados de arrendamento, da habitação social bem como de aspetos demográficos que influenciam a procura de habitação). Deste modo, para caracterizar e perceber a evolução diferenciada nos mercados de habitação de ambas as economias é útil analisar um conjunto alargado de indicadores comuns aos dois países.

Caraterização geral do mercado de habitação em Portugal e Espanha

Quando analisamos a evolução do investimento residencial em Portugal e em Espanha verificamos que a maior diferença entre as duas economias ocorreu sobretudo a partir do final dos anos 90, quando o investimento residencial aumentou fortemente em Espanha num contexto de taxas de juro baixas e significativos fluxos de imigração⁵. O impacto dos fluxos de imigração em Espanha traduziu-se num significativo aumento da população ativa no início do século XXI (Gráfico 3), e contribuiu para um aumento da procura de habitação. Entre 1999 e 2006 o investimento residencial espanhol cresceu a uma taxa média anual de cerca de 12 por cento, o que contrasta com um crescimento do PIB de 4 por cento (Gráfico 4). Por seu turno, em Portugal, o investimento residencial, que em anos anteriores tinha crescido em linha com o crescimento do PIB, entre 1999 e 2006 registou uma contração de 3 por cento em termos médios anuais, o que compara com um crescimento do PIB de cerca de 1,5 por cento nesse período.

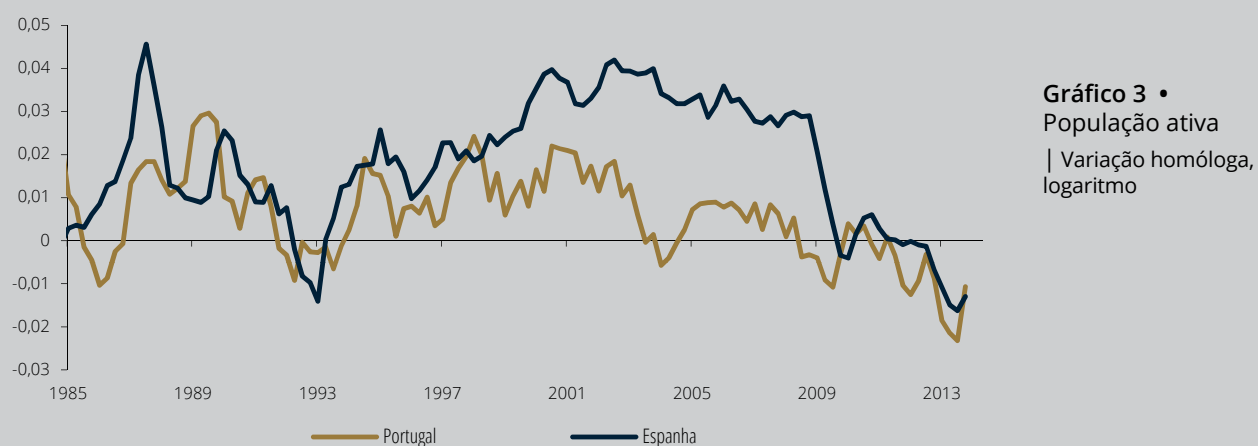
Gráfico 2 • Ciclos Económico e dos Preços da habitação



Fontes: OCDE, Banco de Portugal e cálculos dos autores.

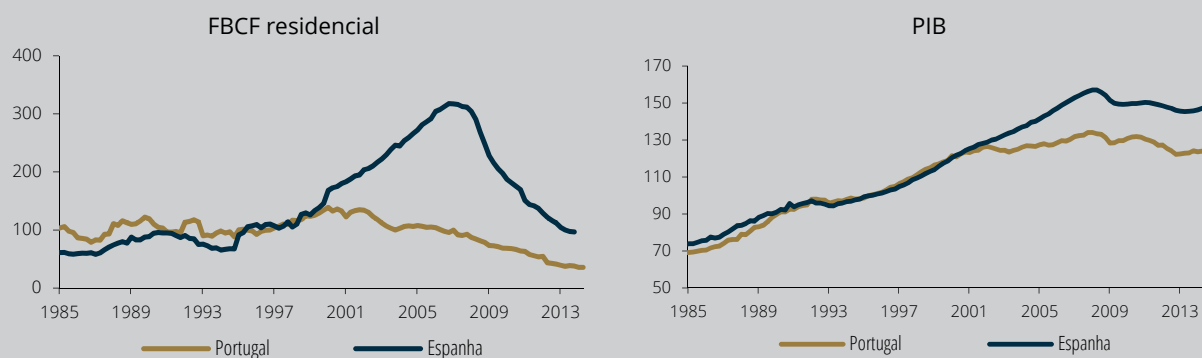
Dados referentes ao número de licenças de construção novas para habitação familiar e à confiança dos empresários deste setor são consentâneos com a evolução diferenciada entre os dois países, do final da década de noventa a 2006 (Gráficos 5 e 6). É notório que apesar do sentimento económico ser semelhante em ambos os países, a confiança dos empresários da construção é bem distinta. Entre 1997 e 2007 a confiança em Espanha é claramente superior a Portugal refletindo eventuais dificuldades do setor em Portugal. O número de licenças de construção novas para habitação familiar em Espanha registou um aumento acentuado entre 2000 e 2006, coincidindo com o enorme afluxo de imigrantes, contrariamente a Portugal onde o número de licenças tem vindo a decrescer desde o final dos anos noventa.

A partir de 2007 registou-se uma contração acentuada do investimento residencial em Espanha, que se distingue da evolução menos marcada do PIB. Em Portugal essa contração já se vinha registando desde o final da década de 90. Entre 2007 e 2013, o investimento residencial caiu, em taxa média anual, cerca de 12 por cento em Portugal e 15 por cento em Espanha, o que compara com uma queda inferior a 1 por cento no PIB em ambas as economias. Olhando para o investi-



Fontes: OCDE e Banco de Portugal.

Gráfico 4 • Evolução da FBCF residencial e do Produto Interno Bruto em termos reais
| Índice 1995=100

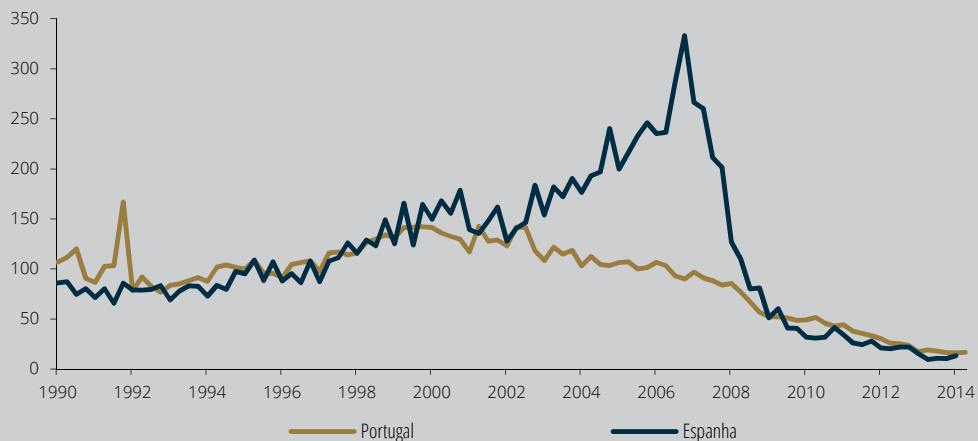


Fontes: OCDE, BCE e Banco de Portugal.

mento residencial em percentagem do PIB constata-se que no caso espanhol houve um aumento significativo, passando de 8 pontos percentuais no final da década de noventa para 13 por cento em 2006. Em contraste, em Portugal o investimento residencial em 2006 representava 5 por cento do PIB, cerca de 3 p.p. abaixo do verificado em 1999.

Para perceber se a expansão no investimento residencial que ocorreu entre final da década de noventa e 2006 pode ou não ter originado um excesso de oferta de imóveis (*housing overhang*) é necessário olhar para um período de tempo alargado, uma vez que um excesso na oferta de imóveis não ocorre apenas em um ou dois anos de crescimento elevado de investimento nesse setor. Uma possibilidade para determinar o excesso de imóveis disponíveis poderá ser a diferença entre o valor da FBCF residencial atual (em percentagem do PIB) e dos últimos 20 anos, e acumular essa diferença no período entre 2000 e 2006. Esta medida pode ser vista como a perda acumulada que ocorreria na procura interna caso a atividade em construção residencial voltasse a estar em linha com o nível de “longo prazo” (Gros, 2007). No caso de Espanha, este indicador sugeria um “excesso” acumulado de imóveis de cerca de 30 por cento em 2006, ao passo que

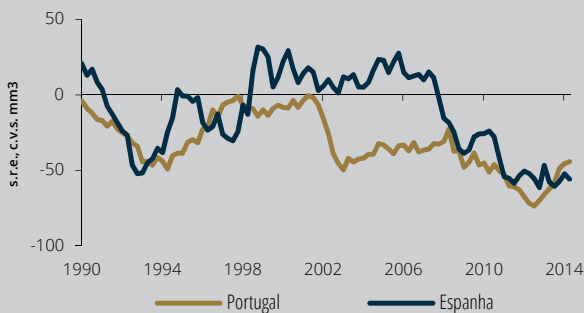
Gráfico 5 •
Licenças de
construção novas
para habitação
familiar
| Índice 1995=100



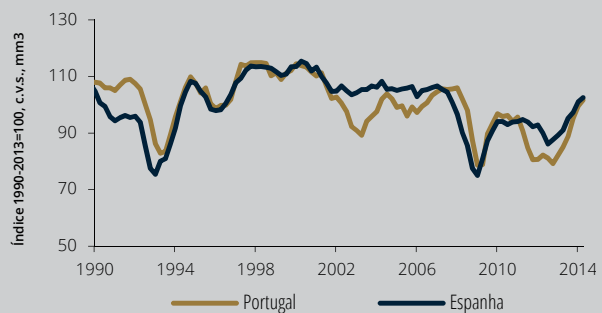
Fontes: Banco de Espanha e Banco de Portugal.

Gráfico 6 • Indicadores de Confiança

Confiança dos empresários
no setor da construção



Sentimento económico



Fonte: Comissão Europeia.

em Portugal existia um *stock* acumulado negativo de 11 por cento. Em termos de comparação, refira-se que no Reino Unido e França, onde se registaram crescimentos dos preços da habitação entre 1999 e 2006 semelhantes aos de Espanha, não havia um excesso de oferta imobiliária em 2006. Contudo, a partir de 2007 registou-se uma correção em Espanha e volvidos seis anos este indicador sugere que tenha havido uma contração na procura de imóveis de cerca de 30 por cento (Gráfico 7). Em 2013, o rácio entre a FBCF residencial e o PIB situava-se em 2 por cento para Portugal e 4 por cento para Espanha.

Um outro indicador que permite retirar algumas conclusões em termos do mercado imobiliário por país é o preço em euros por metro quadrado (m²) das habitações. A comparabilidade entre os países é difícil dadas as diferenças em termos de fontes dos dados e dimensão das amostras, sendo que para Portugal esta é limitada, pois só tem início depois da crise. No caso português o preço por m² é obtido através do inquérito às avaliações bancárias que recolhe informação sobre as habitações que são objeto de financiamento bancário e em cujo processo há lugar a uma avaliação técnica de cada imóvel. Em Espanha o preço por m² é obtido através das avaliações de imóveis efetuadas por empresas especializadas nessa área⁶.

Os dados indicam que entre 1999 e 2007 os preços por m² aumentaram cerca de 170 por cento em Espanha, sendo a Andalucia e Comunidad Valenciana as regiões com um maior aumento, seguidas de Madrid (Gráfico 8). As regiões com menores subidas foram Castilla y León e a Galiza. Desde 2008 os preços por m² caíram cerca de 29 por cento em Espanha, com uma correção ligeiramente maior nas regiões que mais tinham subido (32 por cento). Em Portugal o preço por m² desceu cerca de 12 por cento desde 2008, oscilando entre um mínimo de 9 por cento na região Norte e um máximo de 21 por cento no Algarve e Região Autónoma da Madeira. Lisboa registou uma descida de 16 por cento.

Por último, dada a sua relevância para o setor da habitação e o impacto no custo de financiamento importa ainda analisar o crédito em detalhe. Os dados relativos aos empréstimos bancários indicam a existência de episódios de crescimento muito elevado no crédito hipotecário entre meados dos anos 1990 e da década de 2000 (Gráfico 9). Este crescimento foi de cerca de 16 por cento em média anual quer em Portugal quer em Espanha, num quadro análogo para ambas as economias de redução dos custos dos empréstimos bancários e de crescimento elevado e sustentado do rendimento disponível das famílias, que se refletiu num aumento de endividamento dessas famílias. No espaço de uma década o endividamento das famílias portuguesas e espanholas, medido

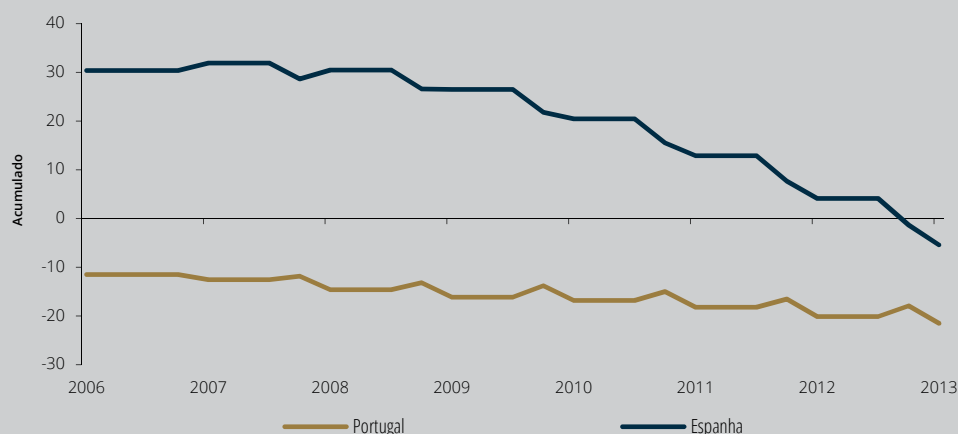


Gráfico 7 •
Excesso de oferta
de habitações
| Em percentagem

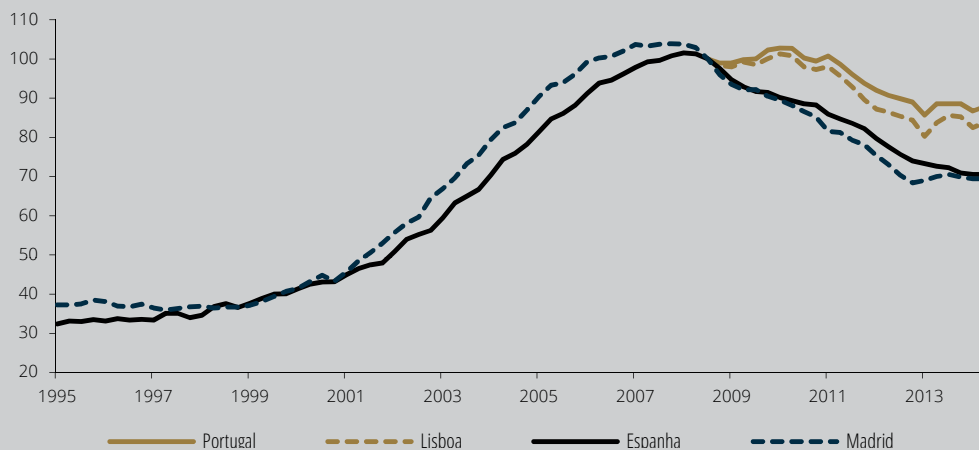
Fontes: OCDE, BCE, Banco de Portugal e cálculos dos autores.

como os empréstimos à habitação em termos do rendimento disponível, passou de cerca de 25 por cento para mais de 90 por cento em 2006. A significativa desaceleração do crédito à habitação a partir de 2007 deve ser enquadrada no contexto da crise financeira e internacional que teve efeitos negativos tanto sobre a oferta, onde se verificou um significativo aperto nas condições de concessão de crédito, como na procura de crédito à habitação.

Os preços da habitação, determinantes macroeconómicos e bolhas especulativas

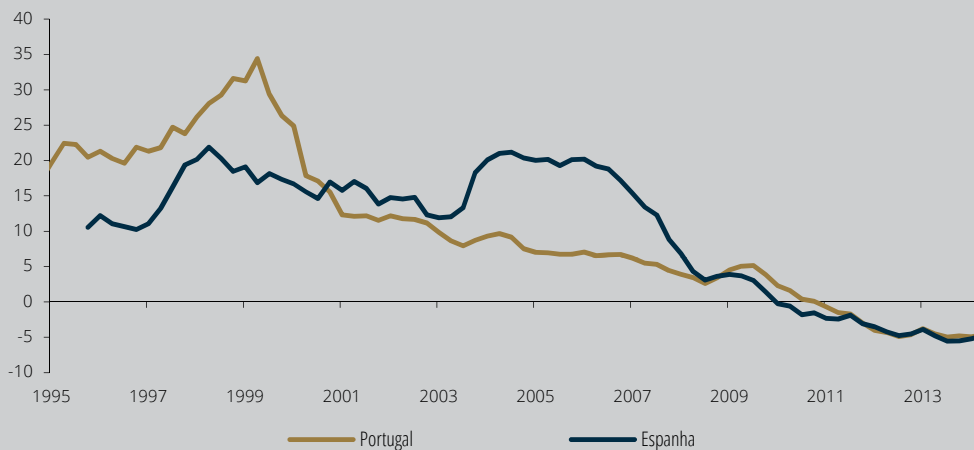
Depois desta caracterização geral do mercado imobiliário em Portugal e Espanha vamos avaliar a relação entre os preços da habitação e alguns determinantes macroeconómicos, procurando determinar se no período em análise, em algum momento, os preços da habitação estiveram sobrevalorizados. É de esperar, com base na caracterização da evolução apresentada anteriormente que,

Gráfico 8 •
Preço por metro quadrado das habitações
| Índice 2008=100



Fontes: Instituto Nacional de Estatística, Banco de Espanha e cálculos dos autores.

Gráfico 9 •
Empréstimos às famílias para aquisição de habitação
| Taxa de variação anual em termos reais, em percentagem



Fontes: Banco de Portugal e Banco de Espanha.

particularmente em Espanha, possa ter existido um período de exuberância entre o final da década de 90 e 2006, resultante da forte procura registada resultante *inter alia* do fluxo de imigração.

Para responder a esta questão propõe-se a utilização de três abordagens: (1) uma análise comparativa da evolução dos preços de habitação e rendas, e dos preços de habitação e rendimento; (2) uma avaliação da importância de algumas determinantes macroeconómicas para a evolução dos preços da habitação (taxa de juro, rendimento disponível e população ativa); e (3) a aplicação de um teste especificamente desenhado para a deteção de bolhas especulativas proposto por Phillips, Shi e Yu (2013).

Análise comparativa da evolução dos preços de habitação e das rendas e dos preços de habitação e rendimento

A teoria de valorização dos ativos (*Asset Pricing Theory*) preconiza uma relação entre o preço dos ativos imobiliários, as rendas e as taxas de desconto baseadas em oportunidades de arbitragem entre compra e arrendamento de imóveis. Assim, o rácio entre os preços de habitação e as rendas capta a relação de longo prazo entre o custo de ter um imóvel e a rentabilidade decorrente de arrendar esse imóvel⁷. Dito de outra forma, quando os preços dos imóveis são muito elevados face aos valores das rendas, os potenciais compradores acham mais vantajoso arrendar do que comprar, levando a uma redução da procura de imóveis, que por sua vez deverá exercer uma pressão descendente sobre os preços das habitações. O raciocínio é o oposto quando o rácio entre os preços de habitação e as rendas é muito baixo, neste caso é melhor comprar casa do que arrendar. Se por hipótese o rácio entre os preços de habitação e as rendas permanecer elevado por um período muito prolongado de tempo, pode argumentar-se que os preços da habitação estão a ser suportados por expectativas não realistas quanto a ganhos futuros em caso de venda das habitações e não pelo verdadeiro valor (ou fundamental) das rendas. Nesse sentido, pode haver condições para que haja uma “bolha” / sobrevalorização dos preços da habitação.

Outra medida convencional utilizada na avaliação da dinâmica dos preços da habitação é o rácio entre os preços da habitação e o rendimento interno. Neste caso, olha-se para o custo total de um imóvel em relação aos rendimentos médios anuais de forma a avaliar se uma habitação está ou não ao alcance do comprador. Este indicador capta a noção de que no longo prazo os preços das habitações estão limitados pela capacidade das famílias em suportar os encargos decorrentes da aquisição do imóvel, incluindo os pagamentos do serviço da dívida em caso de empréstimo contraído para esse fim. Se o rácio estiver acima do nível de longo prazo significa que potenciais compradores não têm disponibilidade financeira para adquirir os imóveis, levando a uma redução na procura, o que por sua vez faz exercer uma pressão descendente sobre os preços.

O quadro 1 apresenta a média de longo prazo do rácio entre os preços da habitação e as rendas, e do rácio entre os preços da habitação e o rendimento para Portugal, Espanha e outros países [coluna (1)], o valor destes rácios no último trimestre observado [coluna (2)] e a relação entre os rácios e as suas médias de longo prazo [coluna (3)]. O gráfico 10 apresenta os desvios cíclicos face às médias e as tendências de longo prazo. A coluna (3) indica que, na generalidade dos países, incluindo Portugal e Espanha, os preços da habitação e as rendas, e os preços da habitação e o rendimento, estão atualmente em linha com as médias de longo prazo. Esta é uma situação muito diferente da que se verificou no período entre 1999 e 2006, em particular para a Espanha. Nessa altura, os desvios face às médias de longo prazo em Espanha ultrapassaram os 50 por cento, o que pode sugerir a existência de sobrevalorização dos preços da habitação no caso espanhol. Em Portugal os desvios estiveram sempre em linha com os valores de longo prazo.

Quadro 1 • Rácio entre preços da habitação e rendas e rácio entre preços da habitação e rendimento

	Rácio entre preços da habitação e rendas			Rácio entre preços da habitação e rendimento		
	Média (1)	Último trimestre (2)	(3)=(2)/(1)x100	Média (1)	Último trimestre (2)	(3)=(2)/(1)x100
Áustria	100	115	116	99	120	121
Bélgica	65	102	156	69	101	146
Finlândia	74	100	134	98	97	99
França	75	97	129	78	99	127
Alemanha	126	118	93	130	114	88
Grécia	96	81	84	94	85	90
Irlanda	76	76	100	86	82	95
Itália	92	86	93	84	89	106
Países Baixos	74	77	105	71	82	116
Portugal	103	86	84	105	101	96
Espanha	74	77	105	74	80	108
Reino Unido	73	103	141	83	105	127
EUA	98	103	105	110	99	90

Fonte: OCDE.

Notas: Média considerando informação disponível desde 1980. Última observação 2.º trimestre de 2014. 2010=100.

É preciso, no entanto, fazer algumas ressalvas na utilização destas métricas convencionais, visto que por vezes podem não refletir de forma totalmente adequada os custos das habitações, levando à ideia de exuberância nos mercados de habitação quando afinal os preços das habitações até podem estar corretos. De acordo com Himmelberg *et al.* (2005) o preço de uma habitação corresponde ao custo anual que o proprietário tem que suportar. Deste modo, preços de habitação crescentes não indicam, necessariamente, que os custos anuais do proprietário estão a aumentar nem que as habitações estão sobrevalorizadas. É também possível que exista uma significativa variabilidade dos rácios preços / rendas entre mercados, dadas as diferenças das taxas esperadas de valorização das habitações e dos impostos, dependendo também dos mercados de rendas serem ou não líquidos. Refira-se que em Portugal o mercado de arrendamento é relativamente pouco desenvolvido no período em análise. Finalmente, Himmelberg *et al.* (2005) também referem que a reação dos preços das habitações aos fundamentos é maior quando as taxas de juro reais de longo prazo já são muito baixas (como aliás sucedeu desde o final da década de noventa), pelo que uma aceleração no crescimento dos preços pode não significar a existência de uma bolha.

Determinantes dos preços da habitação

Para analisar os determinantes relevantes na determinação da dinâmica dos preços da habitação (hp_t), estimaram-se para Portugal e Espanha vários modelos corretores de erro. Atendendo à dimensão das amostras, optou-se pela estimação de regressões que consideraram como determinantes apenas o rendimento real (y_t), a taxa de juro (r_t) e a população ativa (l_t). Os modelos considerados foram estimados para todo o período amostral, bem como para os períodos pré- e pós-crise, com o intuito de verificar se os determinantes relevantes no período pré-crise se mantêm significativos no período pós-crise.

O modelo corretor de erro estimado foi o seguinte,

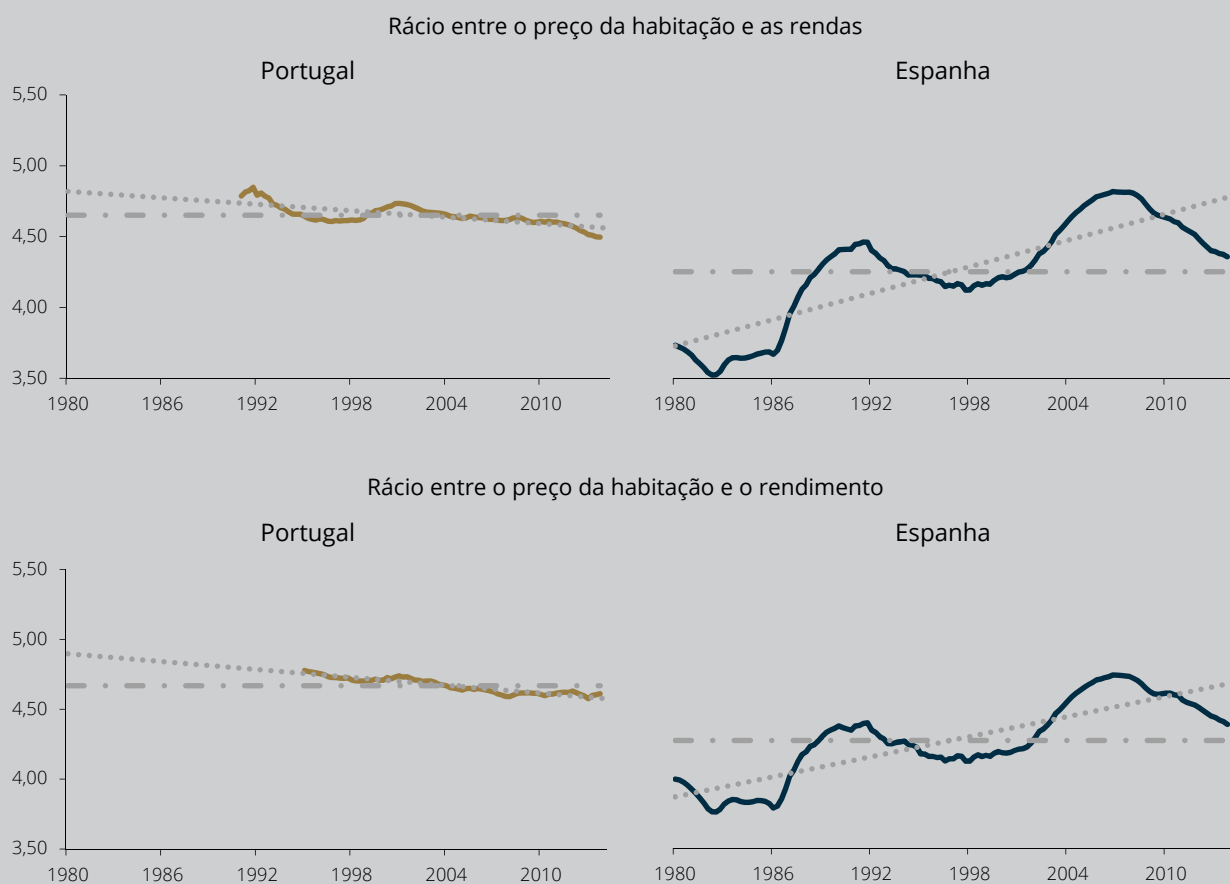
$$\Delta hp_t = c + \sum_{i=1}^2 \alpha_i \Delta hp_{t-i} + \sum_{i=0}^2 (\beta_i r_i + \delta_i \Delta y_{t-i} + \vartheta_i \Delta l_{t-i}) + \gamma (hp_{t-1} - \widehat{hp}_{t-1}^*) + u_t \quad (1)$$

onde $\widehat{hp}_t^* = \hat{\alpha} + \hat{\varphi}_1 y_t + \hat{\varphi}_2 l_t$, Δhp_t , Δy_t , e Δl_t representam as primeiras diferenças das variáveis, hp_t , y_t e l_t , respetivamente, e u_t são erros identicamente e independentemente distribuídos de média zero e variância constante.

As variáveis consideradas são as que têm um efeito direto sobre a procura de habitação: a taxa de juro (r_t), o logaritmo do rendimento disponível (y_t), desfasamentos temporais dos preços da habitação (Δhp_{t-i}), o logaritmo da população ativa (l_t) e o termo corretor de erro, $(hp_{t-1} - \widehat{hp}_{t-1}^*)$, (desvios da relação de longo prazo). O termo corretor de erro assegura que os preços da habitação estão, no longo prazo, em linha com os fundamentos económicos que determinam o nível de equilíbrio.

A parte de curto prazo do modelo, *i.e.*, Δhp_{t-i} , $i=1,2$, capta, entre outras coisas, a influência especulativa sobre o mercado ou a ineficiência do mercado⁸; γ mede o grau de reversão à média e os parâmetros β_i , δ_i e ϑ_i , $i=0$, medem o ajustamento contemporâneo dos preços da habitação a choques nas variáveis explicativas, ou seja, correspondem aos multiplicadores de impacto. Os desvios do termo de equilíbrio de longo prazo são indicativos de sobre ou subvalorização dos preços da habitação. Assim, se $(hp_t - hp_t^*) > 0$ os preços da habitação estão sobrevalorizados e se $(hp_t - hp_t^*) < 0$ estão subvalorizados relativamente aos determinantes considerados. Variantes do modelo corretor de erro considerado em (1) são frequentemente utilizadas na literatura como representativas dos

Gráfico 10 • Desvios cíclicos em torno da média | Em logaritmos, base 2010



preços da habitação; e.g. Barot e Yang (2012), Hort (1998), Malpezzi (1999), Gallin (2006), Giussani e Hadjimatheou (1992), e Holly e Jones (1997).

A estimação da relação de longo prazo considera que as variáveis são integradas no máximo de ordem 1, *i.e.*, não estacionárias. Aplicando o teste de Dickey-Fuller aumentado aos três determinantes considerados e aos preços da habitação, constata-se que, com a exceção da taxa de juro (r_t), a hipótese nula de não estacionaridade não é rejeitada para nenhuma das outras séries. Deste modo, a relação de longo prazo para os preços da habitação será somente estabelecida com o rendimento disponível e a população ativa.

A estimação do modelo corretor de erro considerado consiste num procedimento a dois passos: primeiro, recorrendo ao método dos mínimos quadrados ordinários, estima-se a relação de longo prazo (em níveis); segundo, os resíduos resultantes do modelo de longo prazo são incluídos na regressão (1) como a componente corretora de erro, e esta é estimada pelo método dos mínimos quadrados ordinários.

Os resultados da estimação, recorrendo a uma especificação do geral para o particular do modelo (1) para Portugal, para os três períodos considerados, apresentam-se no quadro 2 e para a Espanha no quadro 3.

Quadro 2 • Modelos Corretor de Erro para Portugal

	1988:02-2014:02 Coef.	1988:02-2007:02 Coef.	2007:02-2014:02 Coef.
C	-0,0018*	-0,0030*	-0,0014
Δy_t	0,1527*	0,3263***	
r_t	0,0018*		
$(hp_{t-1} - \widehat{hp}_{t-1}^*)$	-0,0408**	-0,0256	-0,2178**
Δl_{t-1}	0,6131***	0,6850**	
r_{t-1}	-0,0015		
Δhp_{t-1}	0,4786***	0,4849***	0,5048***
<i>R-squared</i>	0,4940	0,4955	0,4865
<i>Adj. R-squared</i>	0,4627	0,4671	0,4438

Fontes: OCDE, BCE e cálculos dos autores.

Nota: *, **, e *** indica significância estatística a um nível de 1 por cento, 5 por cento e 10 por cento, respetivamente e Coef. significa coeficientes.

Do quadro 2 constata-se que no contexto do período em análise (1988T2-2014T2), o rendimento e a taxa de juro contemporânea são significativos, contudo a taxa de juro apresenta um impacto de curto prazo relativamente baixo (0,0018). A população ativa apresenta significância estatística na variável desfasada, Δl_{t-1} , contudo não apresenta impacto contemporâneo.

A decomposição da amostra nas subamostras pré- e pós- crise ilustra uma relação de causalidade diferente, notando-se no período pré- crise somente a significância do rendimento e do desfaseamento da população ativa, depreendendo-se do sinal dos coeficientes que ambas as variáveis têm impacto positivo sobre os preços. Contudo, após 2007 essa significância desaparece, sugerindo que a dinâmica dos preços da habitação neste período possa ser causada por fatores diferentes dos considerados no nosso modelo (rendimento disponível, taxa de juro e população ativa).

A representação gráfica dos desvios em relação ao equilíbrio de longo prazo, $(hp_{t-1} - \widehat{hp}_{t-1}^*)$, permite verificar que entre 1989 e 1994, e 1999 e 2005, em Portugal houve ligeiros desvios positivos (Gráfico 11). Estes períodos de desvios positivos, sugestivos de possível sobrevalorização dos preços da habitação, estão de acordo com o ciclo dos preços observado em Portugal (Gráfico 2),

i.e., correspondem a períodos de algum aquecimento do mercado, no entanto são desvios demasiado reduzidos para serem considerados períodos de exuberância.

Do Quadro 3 verifica-se que no caso de Espanha, entre 1977T2 e 2013T4, o rendimento disponível e a população ativa contemporânea, bem como os seus desfasamentos temporais (os primeiros dois para o rendimento e o primeiro para a população ativa) são significativos, e que a taxa de juro, apesar de significativa, apresenta um impacto agregado relativamente reduzido. Comportamento semelhante é observado no período que antecede a crise (1977T2-2007T2). Já no período pós-crise, quer a taxa de juro quer a população ativa não apresentam significância estatística, somente o rendimento disponível e o equilíbrio de longo-prazo apresentam relevância na explicação do comportamento dos preços da habitação.

Quadro 3 • Modelos corretor de erro para Espanha

	1977:02-2013:04 Coef.	1977:02-2007:02 Coef.	2007:02-2013:04 Coef.
C	-0,0011	-0,0006	-0,0156***
Δl_t	-0,9139*	-0,9771*	
Δy_t	0,7338***	0,7754***	0,6064***
$(hp_{t-1} - \widehat{hp}_{t-1}^*)$	-0,0353***	-0,0350***	-0,0769*
Δl_{t-1}	0,9793**	1,0203*	
Δy_{t-1}	-0,3822**	-0,4595**	
r_{t-1}	-0,0017**	-0,0016**	
Δhp_{t-1}	0,5572***	0,5598***	
Δy_{t-2}	0,2468*	0,3528*	
r_{t-2}	0,0013*	0,0013*	
Δhp_{t-2}	0,2384***	0,2023**	
<i>R-squared</i>	0,6910	0,6565	0,5080
<i>Adj. R-squared</i>	0,6683	0,6253	0,4652

Fontes OCDE, BCE e cálculos dos autores.

Nota: *, **, e *** indica significância estatística a um nível de 1 por cento, 5 por cento e 10 por cento, respetivamente e Coef. significa coeficientes.

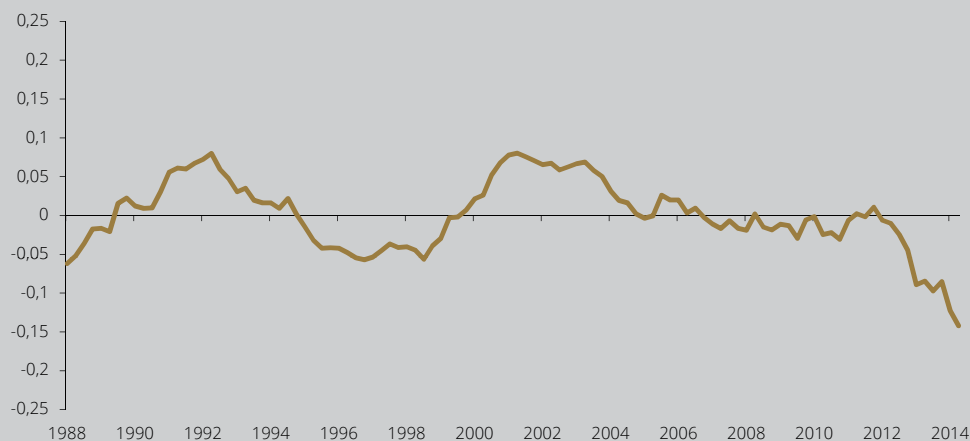


Gráfico 11 •
Modelo corretor do erro para Portugal: desvios face ao equilíbrio de longo prazo

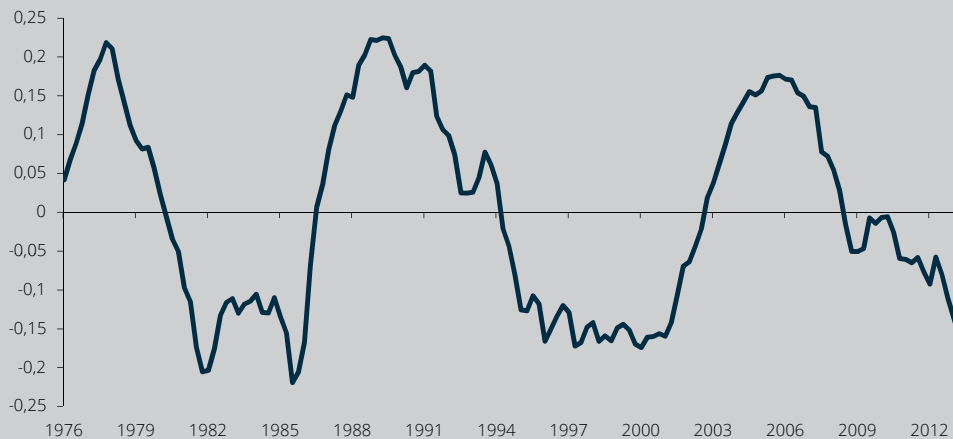
Fontes: OCDE, BCE e cálculos dos autores.

A representação gráfica dos desvios em relação ao longo-prazo, $(hp_{t-1} - \widehat{hp}_{t-1}^*)$, para Espanha, permite identificar três períodos de sobrevalorização, 1977-1980, 1986-1995, e 2003-2008 (Gráfico 12). Também para o caso de Espanha (como seria de esperar) os desvios registados coincidem com a evolução do ciclo dos preços da habitação. Contudo, e em contraste com Portugal, constata-se que a magnitude destes desvios é consideravelmente maior, podendo neste caso a sobrevalorização estar relacionada com episódios de bolha especulativas.

A existência de bolhas especulativas nos preços da habitação

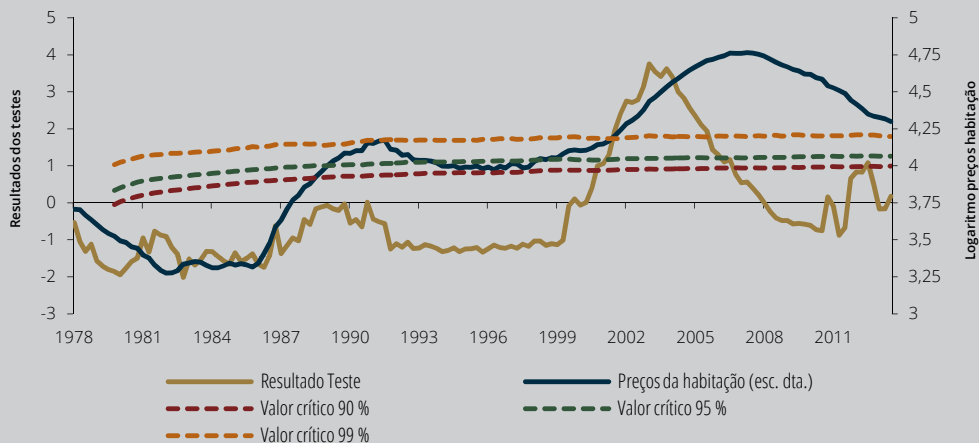
Para complementar e clarificar a análise anterior, aplicou-se uma metodologia de deteção de bolhas especulativas recentemente proposta por Phillips, Shi e Yu (2013). Esta abordagem assenta na Teoria Geral de Livre Arbitragem (*General Arbitrage-Free Model*) e permite a deteção de períodos que podem estar associados a bolhas especulativas. Os preços da habitação, tendo por base esta teoria, podem ser explicados por duas componentes: os fundamentos de mercado e as bolhas especulativas. Esta última característica, caso exista, origina um comportamento explosivo dos preços que domina temporariamente a dinâmica da série temporal.

Gráfico 12 •
Modelo corretor
do erro para
Espanha: desvios
face ao equilíbrio
de longo prazo



Fontes: OCDE, BCE e cálculos dos autores.

Gráfico 13 •
Resultados do
teste de Philips
et al. para Espanha



Fontes: OCDE, Banco de Portugal e cálculos dos autores.

O procedimento proposto por Phillips, Shi e Yu (2013) visa detetar estes episódios de exuberância nas séries.

A aplicação do teste de Phillips, Shi e Yu (2013) ao logaritmo dos preços da habitação reais revela a não existência de períodos de exuberância para Portugal, contudo deteta a existência de bolhas em Espanha. Para Portugal, o valor do teste foi de 0,1445, não rejeitando a hipótese nula de não existência de bolhas especulativas. Em contraste, em Espanha o resultado do teste foi de 3,7537, rejeitando assim a hipótese nula a um nível de significância de 1 por cento (forte rejeição).

A rejeição da hipótese nula no caso de Espanha torna pertinente a representação gráfica dos resultados do teste recursivo de Phillips *et al.* (2013). Esta representação gráfica é útil, pois permite determinar os períodos em que ocorreram as bolhas especulativas (Gráfico 13). De acordo com o ilustrado neste Gráfico, constata-se que a rejeição do teste de Phillips *et al.* (2013) é consequência de uma bolha especulativa que se gerou em Espanha entre 2000 e 2006.

Conclusões

Depois da adesão à UE na década de oitenta, o mercado da habitação evoluiu de forma muito distinta em Portugal e Espanha. Em particular, entre a adoção da moeda única em 1999 e o início da crise financeira, os preços da habitação registaram um crescimento anual nulo em Portugal, tendo pelo contrário aumentado quase 10 por cento ao ano em Espanha. Nesse período, ambas as economias registaram um aumento assinalável do crédito bancário para aquisição de habitação, num quadro comum de aumento do rendimento disponível e de taxas de juro reduzidas, e de um significativo afluxo de imigração, no caso espanhol. Neste período, o investimento residencial evoluiu de forma diferente nos dois países. Em Espanha observou-se uma significativa expansão do investimento residencial desde 2000, muito acima da dinâmica do PIB. Um indicador de excesso de oferta de imóveis sugere um valor acumulado de imóveis de cerca de 30 por cento em Espanha em 2006. A partir de 2007 registou-se uma contração acentuada do investimento residencial em Espanha, que se distingue da evolução menos marcada para o PIB. Em Portugal, vem-se observando uma desaceleração do investimento residencial desde o fim da década de 90. A estimação para Portugal e Espanha de vários modelos corretores de erro confirma que o rendimento disponível real, a população ativa e as taxas de juro reais são determinantes relevantes na determinação da dinâmica dos preços da habitação. A análise indica que os períodos de desvios positivos em relação ao equilíbrio de longo prazo estão de acordo com o ciclo dos preços observado em Portugal e em Espanha. Esta sobrevalorização dos preços da habitação (os desvios positivos), dependendo da sua magnitude, pode sugerir a formação de bolhas especulativas. Para testar a existência de bolhas aplicou-se o teste de Phillips *et al.* (2013) aos preços do mercado imobiliário português e espanhol. Os resultados revelam que não existem períodos de exuberância para Portugal, contudo apontam para a existência de uma bolha em Espanha no período que antecede a crise financeira de 2007.

Referências

- Barot, B. e Z. Yang, 2002, "House prices and housing investment in Sweden and the UK: Econometric analysis for the period 1970-1998", *Review of Urban & Regional Development Studies*, 14(2), 189-216.
- Case, K.E., J.M. Quigley e R. J. Shiller, 2005, "Comparing Wealth Effects: The Stock Market *versus* the Housing Market", *Advances in Macroeconomics*, Volume 5, Issue 1, Article 1.
- Englund, P., M. Hwang e J.M. Quigley, 2002, "Hedging Housing Risk", *Journal of Real Estate Finance and Economics*, 24, 167-200.
- Gallin, Joshua, 2006, "The Long-Run Relationship between House Prices and Income: Evi-

dence from Local Housing Markets”, *Real Estate Economics*, 34 (3), 417-438.

Giussani, B. e G. Hadjimatheou, 1992, “House prices: An econometric model for the U.K. Netherlands”, *Journal of Housing and the Built Environment*, 7, 31-58.

Gros, D., 2007, “Bubbles in Real Estate? A Longer-Term Comparative Analysis of Housing Prices in Europe and the US”, *CEPS Working Document*, No 276 / October 2007.

Himmelberg, C., C. Mayer e T. Sinai, 2005 “Assessing High House Prices: Bubbles, Fundamentals and and Misperceptions”, *Journal of Economic Perspectives*, Volume 19, Number 4, Fall 2005, 67-92.

Holly, S. e N. Jones, 1997, “House prices since the 1940s: Cointegration, demography and asymmetries”, *Economic Modelling*, 14, 549-565.

Hort, K., 1998, “The Determinants of Urban House Price Fluctuations in Sweden, 1968-1994”, *Journal of Housing Economics*, 7, 99-130.

Homm, U. e J. Breitung, 2012, “Testing for Speculative Bubbles in Stock Markets: A Comparison of Alternative Methods”, *Journal of Financial Econometrics*, 10, 198-231.

Malpezzi, S., 1999, “A Simple Error-Correction Model of House Prices”, *Journal of Housing Economics*, 8, 27-62.

Phillips, P.C.B., S.P. Shi e J. Yu, 2013, “Testing for multiple bubbles: Historical Episodes of Exuberance and Collapse in the S&P500”, *Cowles Foundation Discussion Paper*, No. 1914 FIRN Research Paper.

Notas

1. Os autores agradecem a Raúl Guerreiro o apoio na extração dos ciclos referenciados no artigo e a Nuno Alves os comentários e sugestões. As opiniões expressas neste artigo são da responsabilidade dos autores, não coincidindo necessariamente com as do Banco de Portugal ou do Eurosistema. Eventuais erros ou omissões são da exclusiva responsabilidade dos autores.

2. Banco de Portugal, Departamento de Estudos Económicos.

3. Evidência empírica indica que os imóveis são o principal ativo das famílias (Englund *et al.*, 2002) e que variações no valor dessa riqueza podem conduzir a variações no consumo (Case, Quigley e Shiller, 2005).

4. O ECRI não tem uma datação de ciclo económico para Portugal. No entanto, a definição de 2 trimestres consecutivos de queda do PIB para assinalar o ponto mínimo está também em linha com estes resultados.

5. De acordo com dados dos censos, entre 2000 e 2006 a população de Espanha aumentou cerca de 4 milhões para mais de 44 milhões de pessoas, 3,2 milhões dos quais foram estrangeiros pertencentes sobretudo à faixa entre os 15 e os 64 anos (80 por cento). A *Ley Orgánica de Inmigración y Extranjería 4/2000* que consagrou o direito de acesso a serviços públicos gratuitos como educação e saúde deverá ter tido influência no aumento do fluxo imigratório a partir de 2000. Em 2013 o número de estrangeiros em Espanha era de cerca de 5,5 milhões para uma população total de 47 milhões.

6. *Asociación de Análisis del Valor e Asociación de Sociedades de Valoración de Bienes Inmuebles*.

7. É o equivalente nos mercados imobiliários ao *Price-to-Earnings ratio (PER)*, que estabelece a relação entre o preço de mercado da ação (custo) e o lucro por ação.

8. Os dois desfazamentos considerados resultam da especificação do modelo, ou seja, foram os considerados necessários para garantir a ausência de autocorrelação nos resíduos.