

**MESTRADO**  
ECONOMIA E ADMINISTRAÇÃO DE EMPRESAS

# **Evolução dos Preços da Habitação em Portugal: Fundamentos Económicos**

Marco António Cunha Miranda

**M**

2020



---

Evolução dos Preços da Habitação em Portugal: Fundamentos Económicos

**Marco António Cunha Miranda**

---

Dissertação de Mestrado

**Mestrado em Economia e Administração de Empresas**

---

Orientado por

**Professor Doutor Carlos Francisco Ferreira Alves**

---

2020

## **Agradecimentos**

O desafio do Mestrado em Economia e Administração de Empresas surgiu num período de transição profissional, tendo sido encarado como uma oportunidade para complemento académico, de modo a empreender a mudança ocupacional de uma formação de base do sector da engenharia civil, que se encontra em permanente inconstância, no sentido das ciências económicas.

Agradeço aos colegas que me acompanharam neste percurso e me apoiaram sempre que tal foi necessário, havendo quem se tenha destacado por ajuda preciosa.

Umas palavras de agradecimento ao orientador Professor Doutor Carlos Alves pela leitura atenta e comentários que permitiram enorme melhoramento da dissertação.

À família que personifica tudo o que é importante para mim.

## Resumo

O mercado imobiliário e os ativos que o compõem representam uma das bases da sociedade atual, com os edifícios a desempenharem uma função de bem essencial a qualquer atividade humana. Esta característica impulsiona a intervenção de muitos agentes, motivando, assim, o envolvimento de variados sectores da atividade económica. Nos últimos anos, os preços da habitação em Portugal têm verificado uma evolução contínua e positiva desde finais de 2013. Atendendo a que os imóveis residenciais são um dos principais ativos reais nas carteiras de investimento das famílias, cuja aquisição é maioritariamente financiada por crédito, as mudanças nos preços da habitação têm implicações no equilíbrio das famílias e na concessão de crédito, com consequências no crescimento económico e estabilidade financeira.

Assente num modelo econométrico, este trabalho analisa os determinantes do mercado imobiliário. Em termos metodológicos, avalia-se a relação entre os principais fundamentos económicos e a evolução dos preços da habitação em Portugal, no período compreendido entre 2003T1 e 2019T4. Pretende-se da mesma maneira aferir se a dinâmica atual do sector do turismo e do investimento residencial estrangeiro têm contribuído para o crescimento dos preços do imobiliário residencial.

Este estudo propõe-se, desse modo, contribuir para a evolução da literatura neste âmbito, investigando qual o impacto das variáveis macroeconómicas, do turismo e do investimento residencial estrangeiro na evolução dos preços da habitação em Portugal. Os resultados das séries analisadas sugerem que as variáveis macroeconómicas continuam a ser os principais dinamizadores da evolução dos preços da habitação.

**Palavras-chave:** Mercado da Habitação; Preços da Habitação; Mercado hipotecário; Determinantes.

## **Abstract**

The real estate market and the assets that are part of it represent one of the foundations of today's society, with buildings playing a role as an essential asset to any human activity. This characteristic drives the intervention of many agents, motivating the involvement of various sectors of economic activity. In recent years, housing prices in Portugal have seen a continuous and positive evolution since the end of 2013. Given that residential properties are one of the main real assets in the investment portfolios of families, whose acquisition is mostly financed by credit, changes in house prices have implications for household balance and the granting of credit, with consequences for economic growth and financial stability.

Based on an econometric model, this paper analyzes the determinants of the real estate market. In methodological terms, the relationship between the main economic fundamentals and the evolution of housing prices in Portugal, in the period between 2003Q1 and 2019Q4, is assessed. It is also intended to assess whether the current dynamics of the tourism sector and foreign residential investment have contributed to the growth in residential property prices.

This study aims to contribute to the evolution of literature in this area, investigating the impact of macroeconomic variables, tourism and foreign residential investment on the evolution of housing prices in Portugal. The results of the analyzed series suggest that macroeconomic variables continue to be the main drivers of the evolution of house prices.

**Keywords:** Housing Market; Housing Prices; Mortgage market; Determinants.

# Índice

|                                                                             |      |
|-----------------------------------------------------------------------------|------|
| Agradecimentos .....                                                        | ii   |
| Resumo .....                                                                | iii  |
| Abstract.....                                                               | iv   |
| Lista de Abreviaturas.....                                                  | vii  |
| Índice de Tabelas.....                                                      | viii |
| Índice de Gráficos .....                                                    | ix   |
| Índice de Anexos .....                                                      | x    |
| 1. Introdução .....                                                         | 1    |
| 2. Revisão da Literatura .....                                              | 4    |
| 2.1. O Mercado Imobiliário .....                                            | 4    |
| 2.2. Determinantes dos Preços da Habitação.....                             | 7    |
| 2.2.1. Rendimento Real das Famílias.....                                    | 9    |
| 2.2.2. Taxas de Juro Efetivas no Crédito das Famílias .....                 | 9    |
| 2.2.3. Disponibilidade de Crédito por parte das Instituições Bancárias..... | 10   |
| 2.2.4. Especificidades Geográficas.....                                     | 11   |
| 2.2.5. Taxa de Desemprego .....                                             | 12   |
| 2.2.6. Crescimento da População.....                                        | 12   |
| 2.2.7. Mobilidade no Território Nacional e Internacional .....              | 12   |
| 2.2.8. Aumento da Procura Turística Orientada para o Alojamento Local.....  | 13   |
| 2.2.9. Flexibilização das Plataformas Digitais no Alojamento Turístico..... | 14   |
| 2.2.10. Vistos Dourados .....                                               | 14   |
| 2.2.11. Custos de Construção .....                                          | 15   |
| 2.2.12. Disponibilidade de Solos e o seu Preço .....                        | 15   |
| 2.2.13. Custos dos Processos de Licenciamento.....                          | 16   |
| 2.2.14. Investimento Público e Municipal em Habitação Social .....          | 16   |
| 2.2.15. Custos e Disponibilidade de Crédito para a Habitação .....          | 16   |
| 2.3. Efeitos da Variação dos Preços da Habitação .....                      | 18   |
| 2.4. Particularidades Institucionais entre Países.....                      | 20   |
| 2.5. Bolhas nos Preços da Habitação.....                                    | 21   |
| 3. Contexto do Mercado da Habitação em Portugal.....                        | 24   |
| 4. Metodologia e Dados.....                                                 | 29   |
| 4.1. Recolha e Seleção de Dados.....                                        | 30   |
| 4.2. Metodologia e Modelo Econométrico.....                                 | 31   |
| 5. Apresentação, Análise e Discussão dos Resultados .....                   | 34   |

|      |                                          |    |
|------|------------------------------------------|----|
| 5.1. | Estatísticas Descritivas .....           | 34 |
| 5.2. | Ajustamento do Modelo de Estimação ..... | 35 |
| 5.3. | Correlação entre Variáveis.....          | 40 |
| 5.4. | Resultados .....                         | 41 |
| 6.   | Conclusão .....                          | 45 |
|      | Referências Bibliográficas.....          | 47 |
|      | Anexos.....                              | 56 |

## Lista de Abreviaturas

ARI – Autorização de Residência para Atividade de Investimento

BCE – Banco Central Europeu

DSTI – *Debt Service-to-Income Ratio*

EMF – Federação Europeia de Hipotecas

EUA – Estados Unidos da América

FMI – Fundo Monetário Internacional

INE – Instituto Nacional de Estatística

LTV – *Loan-to-Value Ratio*

OCDE – Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico

PIB – Produto Interno Bruto

SEF – Serviço de Estrangeiros e Fronteiras

UE – União Europeia

## Índice de Tabelas

|                                                                                |    |
|--------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Tabela 1.</b> Tabela Síntese dos Determinantes dos Preços da Habitação..... | 17 |
| <b>Tabela 2.</b> Estatística Descritiva das Séries usadas na Estimação. ....   | 34 |
| <b>Tabela 3.</b> Testes de Raiz Unitária – Em Nível (ADF).....                 | 36 |
| <b>Tabela 4.</b> Testes de Raiz Unitária – Primeiras Diferenças (ADF) .....    | 37 |
| <b>Tabela 5.</b> Teste de Raiz Unitária dos Resíduos de Estimação (ADF).....   | 37 |
| <b>Tabela 6.</b> Teste de Autocorrelação do Modelo (Breusch-Godfrey) .....     | 38 |
| <b>Tabela 7.</b> Teste de Permanência de Estrutura (Chow).....                 | 39 |
| <b>Tabela 8.</b> Teste de Permanência de Estrutura (sup-Wald).....             | 40 |
| <b>Tabela 9.</b> Resultados da Estimação do Modelo.....                        | 41 |
| <b>Tabela 10.</b> Resultados da quebra estrutural (sub-Wall).....              | 42 |

## Índice de Gráficos

|                                                                                                                                                |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Gráfico 1.</b> Evolução do Índice de Preços de Habitação da Zona Euro (17 países) e de Portugal.....                                        | 27 |
| <b>Gráfico 2.</b> Evolução do Produto Interno Bruto (PIB) e do Índice de Preços da Habitação (IPH).....                                        | 58 |
| <b>Gráfico 3.</b> Evolução da Taxa de Juro (TXJ) e do Índice de Preço da Habitação.....                                                        | 58 |
| <b>Gráfico 4.</b> Evolução do Custo de Construção de Habitação (ICH) e do Índice de Preços da Habitação (IPH).....                             | 59 |
| <b>Gráfico 5.</b> Evolução dos Empréstimos a Particulares para Compra de Habitação (EPH) e do Índice de Preços da Habitação (IPH). ....        | 59 |
| <b>Gráfico 6.</b> Evolução do Número de Desempregados (DES) e do Índice de Preços da Habitação (IPH).....                                      | 60 |
| <b>Gráfico 7.</b> Evolução do número de Registo de Alojamento Local (RAL) e do Índice de Preços de Habitação (IPH). ....                       | 60 |
| <b>Gráfico 8.</b> Evolução do Número de Passageiros Desembarcados nos Aeroportos Nacionais (AER) e do Índice de Preços da Habitação (IPH)..... | 61 |
| <b>Gráfico 9.</b> Evolução do Investimento Direto Estrangeiro Residencial (IDE) e do Índice de Preços da Habitação (IPH). ....                 | 61 |
| <b>Gráfico 10.</b> Evolução do Número de Edifícios Concluídos de Habitação Nova (EDC) e do Índice de Preços de Habitação (IPH).....            | 62 |

## Índice de Anexos

|                                                                             |    |
|-----------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Anexo 1.</b> Variáveis Explicativas, Sinal Esperado e Enquadramento..... | 56 |
| <b>Anexo 2.</b> Gráficos de Relações entre Variáveis.....                   | 58 |
| <b>Anexo 3.</b> Matriz de Correlações. ....                                 | 63 |

## 1. Introdução

O crescimento dos preços da habitação tem sido comum nos países da zona euro, no entanto em Portugal tem sido mais acentuado. Os preços da habitação em Portugal, após uma redução significativa verificada entre 2010 e 2013, iniciaram em finais de 2013, um trajeto de crescimento que se manteve durante 2019, recuperando assim para níveis próximos dos verificados no passado recente (Banco de Portugal, 2019). Nesse sentido, é importante aferir se os preços da habitação estão em linha com os fundamentos económicos que justificam a oferta e a procura no mercado imobiliário.

O mercado imobiliário constitui um significativo elemento de interligação entre o sistema financeiro e o setor privado não financeiro, perturbando também a evolução das finanças públicas (Banco de Portugal, 2020). Face à relevância do mercado da habitação, têm sido efetuados vários estudos com o propósito de averiguar o crescimento e os colapsos periódicos dos preços do mercado da habitação e os fatores que explicam os desvios dos preços da habitação, face aos valores fundamentais (Brunnermeier & Julliard, 2008; Himmelberg et al., 2005; Levin & Wright, 1997).

Segundo a literatura especializada, a riqueza das famílias é um componente fundamental na determinação do consumo agregado (Friedman, 1957), constituindo a habitação o principal bem da maioria das famílias (Flavin & Yamashita, 2002; Tsatsaronis & Zhu, 2004). E, nesse sentido, eventuais variações no valor da habitação podem influenciar o consumo dos seus proprietários (Benjamim et al., 2004; Englund et al., 2002). Ademais, é admissível que o impacto na economia decorrente de variações na riqueza em habitação seja superior ao que se possa verificar se derivarem de movimentos dos preços de ativos financeiros (Helbling & Terrones, 2003). Este impacto é variável de país para país, consoante o número de famílias proprietárias.

Sendo os imóveis uma das principais garantias empregues na concessão de crédito, uma diminuição nos preços, associada a um enfraquecimento da situação das famílias, pode colocar em risco a estabilidade do sistema financeiro, com implicações macroeconómicas importantes (Bordo & Jeanne, 2002). Nesse sentido, a variabilidade dos preços das habitações assume um papel de grande relevância no risco e rentabilidade dos bancos.

Apesar da evolução dos preços da habitação nas décadas mais recentes poder ser explicada por alguns dos fatores fundamentais mais relevantes, a recente crise financeira

global de 2007, com início nos Estados Unidos da América (EUA), veio revelar que o processo de determinação dos preços nos mercados da habitação é complexo. A referida crise financeira despertou a importância do mercado da habitação na política macroprudencial (Hartman, 2015).

Nos convencionais segmentos do mercado financeiro, as bolhas especulativas são mitigadas quer pela oportunidade de realizar vendas a descoberto quer pela oportunidade de ocupar posições curtas através de derivados financeiro. No entanto, tal não é, em geral, possível no mercado da habitação, somente em alguns conjuntos diversificados de ativos (como um fundo de investimento) de forma direta, dado que o ativo não é passível de ser substituído por outra coisa da mesma espécie, qualidade, quantidade e valor, pelo que é mais difícil travar a especulação e o empolamento dos preços (Neves et al., 2018).

Atendendo à importância do mercado de habitação na estabilidade económica dos países, a investigação dos fatores que direcionam os movimentos dos preços da habitação afigura-se relevante. Assim sendo, Lourenço e Rodrigues (2017) analisaram o contributo de um conjunto de variáveis no crescimento dos preços da habitação ao longo de um determinado período, como também a direção da relação entre as variáveis dependente e independentes. No entanto, a análise destacou meramente a influência de variáveis macroeconómicas.

No momento atual, há bibliografia que evidencia a possível associação de outras variáveis na evolução dos preços da habitação, como o turismo e o investimento residencial estrangeiro (Banco de Portugal, 2020). No entanto, a maioria da literatura existente estuda a interação entre o mercado imobiliário e o mercado financeiro na evolução dos preços da habitação, ao contrário da reduzida quantidade de estudos que analisam a associação entre o turismo e os preços de habitação (Biagi et al., 2016; Paramati & Roca, 2019; Schäfer & Hirsch, 2017).

Usando elementos do trabalho de Lourenço e Rodrigues (2017) como apoio para a dissertação e atendendo à contribuição de outras variáveis que possam produzir efeitos nos preços de habitação, o presente estudo pretende introduzir um melhoramento com o acréscimo de variáveis como o turismo e o investimento residencial estrangeiro. Os dados foram recolhidos do Instituto Nacional de Estatística (INE), do Banco de Portugal, Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico (OCDE), do Turismo de Portugal e do Eurostat.

É expectável com este estudo observar-se qual a influência que um conjunto de variáveis tem na dinâmica dos preços da habitação em Portugal, ou seja, se a evolução recente tem sido suportada por fatores como a melhoria do rendimento das famílias, o baixo nível das taxas de juro e a menor restritividade dos critérios de concessão de crédito à habitação, a redução do desemprego, a dinâmica atual do setor do turismo, particularmente do alojamento local e a procura de habitação por não residentes, esta em parte relacionada com as autorizações de residência.

O contributo dos resultados obtidos para a literatura e as suas implicações práticas e regulatórias apoia-se na identificação e estimação de diferentes variáveis, como as variáveis macroeconómicas e as características institucionais, às quais se adicionam o turismo e o investimento residencial estrangeiro, são capazes de influenciar a evolução dos preços da habitação em Portugal.

Para essa finalidade é desenvolvido um modelo econométrico para a avaliação dos fundamentais na evolução dos preços da habitação em Portugal, com base na comparação entre a curva da oferta e procura de habitação. A evidência empírica é alcançada pela estimação por intermédio do método de mínimos quadrados (na abreviatura anglo-saxónica OLS de *Ordinary Least Squares*) de um modelo representativo da evolução do Índice de Preços de Habitação em Portugal.

A presente dissertação está dividida em seis secções, sendo a primeira secção correspondente à introdução. Segue-se a segunda seção, referente à revisão de literatura sobre os fundamentais do mercado de habitação e os mecanismos pelos quais os preços de habitação influenciam a atividade económica. A terceira secção é respeitante ao contexto do mercado da habitação em Portugal. A quarta seção centra-se na exposição do problema e na explicação da metodologia e dados a utilizar. Na quinta seção são apresentados os resultados obtidos, a análise e a discussão dos resultados, e, finalmente, na última secção apresentam-se as possíveis conclusões face ao tema de investigação.

## 2. Revisão da Literatura

### 2.1. O Mercado Imobiliário

Em resultado do estudo da literatura adequada, o imobiliário, em sentido lato, engloba todo um conjunto de atividades relacionadas com os bens imóveis, sendo o mercado imobiliário o setor da economia onde todas estas atividades se materializam.

Na interpretação jurídica, imóvel (do latim *immobile*) considera-se o bem que não pode ser transportado de um lugar para o outro sem que a sua essência seja alterada. O Código Civil<sup>1</sup> não apresenta um conceito para bem imóvel, apenas a enunciação taxativa das coisas imóveis, definindo ainda prédio rústico como uma parte delimitada do solo e as construções nele existentes que não tenham autonomia económica. Mais, prédio urbano como qualquer edifício incorporado no solo com os terrenos que lhe sirvam de logradouro, assim se considerando também as frações autónomas da propriedade horizontal. É pressuposto essencial para que um bem seja tratado como imóvel, a sua incorporação material no solo, que pode ser feita através de fundações. Dado tratar-se de bens com uma grande importância económica e social, é necessário que exista uma grande segurança relativamente a todas os assuntos a eles referentes, como por exemplo, a aquisição, a venda, a transmissão, entre outros. Para acautelar estas situações, todos os bens imóveis estão sujeitos a registo, sendo no caso concreto no Registo Predial<sup>2</sup>, dando divulgação da situação jurídica dos imóveis, pretendendo com isto a segurança do comércio jurídico imobiliário.

Os bens imóveis possuem um conjunto de características diferenciadoras dos ativos financeiros, como a sua imobilidade espacial, a durabilidade, a heterogeneidade, a reduzida liquidez, os consideráveis custos de transação, o elevado valor unitário e a intervenção governamental (Neves et al., 2018).

Assim, o valor fundamental de um imóvel pode ser obtido por meio de três componentes. Em primeiro lugar, pelo retorno anual líquido expectável ao longo do tempo, de onde fazem parte as rendas cobradas, ou não despendidas, os custos de manutenção do imóvel, os impostos, as despesas de condomínio, entre outros. Em segundo, o valor do imóvel no final do período de investimento, o qual varia em conformidade com o horizonte

---

<sup>1</sup> Artigo 204.º, desse Código.

<sup>2</sup> Decreto-Lei n.º 224/84, de 6 de julho.

temporal do comprador e com as suas perspetivas sobre a evolução do mercado imobiliário. Por último, a taxa de desconto que representa rendimentos futuros em rendimentos no presente (Neves et al., 2018).

Prosseguindo, o mercado pode entender-se como o local onde os agentes económicos realizam trocas de bens de serviços por uma unidade monetária ou por outros bens. Sendo assim, o mercado imobiliário pode ser caracterizado como um conjunto de compradores e vendedores que atuam interagindo com a finalidade de comprar e vender os seus produtos ou serviços. O equilíbrio do mercado ocorre por meio da lei da oferta e da procura. Entende-se por oferta e procura a relação entre a demanda de um produto ou serviço, que é entendido como procura, e a quantidade que é oferecida (Freire, 1998).

Para melhor se compreender e analisar o mercado imobiliário, pode-se segmentar este mercado, usando para o efeito como critério de segmentação internacionalmente reconhecido o tipo de utilização que é dado ao imóvel. Nesse caso, os principais segmentos identificáveis, de acordo com o critério de utilização, são o habitacional, os escritórios, o comercial, o industrial e logístico e os hotéis. Para estes segmentos, pode-se reconhecer um conjunto de características homogêneas que se encontram na natureza dos compradores, na sua forma de utilização, no contexto de compra, no modo de compra e por último no propósito de compra (Freire, 1998). No presente estudo será o segmento habitacional.

A crise financeira de 2007 veio reforçar a importância dos mercados imobiliários na economia (Horta et al., 2010). Além do que, os mercados imobiliários também são essenciais para a economia geral e para a política monetária (Gelai et al., 2012; Xiao, 2013). A prática mostrou que as desacelerações do mercado imobiliário deterioram os valores das carteiras financeiras, provocando a diminuição do consumo doméstico e do investimento, afetando o setor bancário (Eichholtz et al., 2012).

Desde meados dos anos 90 que o volume de investimento e os preços do mercado imobiliário aumentaram de forma apreciável. O retorno positivo do sector e a reduzida correlação com o mercado de títulos, combinado com o fácil acesso ao mercado, motivou muitos investidores a aumentar o peso dos ativos imobiliários nos seus portfólios (Suarez, 2009). Ainda segundo Suarez (2009), o retorno total do investimento num bem imobiliário resulta da soma do crescimento do capital (valorização) e da receita gerada por esse ativo (rendas), a qual é expectável apresentar valores duráveis ao longo do tempo dada a origem no arrendamento dos bens. Esta estabilidade confere ao investimento imobiliário uma maior

capacidade de endividamento, favorecendo os valores dos *cash flows*. Assim, o investimento no mercado da habitação tem sido um dos melhores investimentos de longo prazo para um conjunto de dezasseis países, predominantemente europeus (Jordà et al., 2017).

A interação entre o mercado imobiliário e o mercado financeiro tem sido estudada por diversos autores. Salienta-se o modelo dos Quatro Quadrantes, desenvolvido por DiPascale e Wheaton (1992), o qual permite obter uma perceção sobre a formação dos preços no mercado imobiliário, através da formalização das interações entre os mercados urbanos (emprego e procura de espaços), mercado de capitais, construção anual e ajustamentos no *stock* anual. Num estado de equilíbrio, a oferta e a procura de imobiliário deverão ser iguais para os diversos níveis de preços dos ativos imobiliários. O modelo apresenta de forma objetiva uma imagem da interação entre o mercado financeiro e o mercado imobiliário, ligando a realidade económica de procura/oferta ao valor do imobiliário. Como o próprio nome indica, o modelo é composto por quatro quadrantes a saber: Quadrante 1: a função procura no mercado de espaços; Quadrante 2: a função de valorização; Quadrante 3: a função de construção; Quadrante 4: a função de ajustamento da oferta.

De modo igual, o mercado imobiliário é de vital importância para a economia (Martins, 2011), sendo um dos mercados mais importantes das economias desenvolvidas, com níveis provisórios de arrendamento e investimento, por um lado, e por outro lado como fonte de garantia para o crédito hipotecário (Carrillo, 2013). Ademais, o mercado imobiliário residencial possui características únicas, dado que o proprietário de uma habitação ocupa ao mesmo tempo o ativo e se comporta como investidor e consumidor (Gat, 1994), com implicações tanto para o investimento familiar como para o seu bem-estar.

Assim, Black e Hoesli (2006) entendem que a habitação constitui uma grande parte da maioria das carteiras domésticas, e suas características são tais que, ao contrário do que prevalece nos mercados financeiros, a arbitragem será limitada e, portanto, a correção em relação ao valor “verdadeiro” provavelmente será um processo prolongado.

Por outro lado, Davis e Heathcote (2005) e Leung (2004) ilustraram a importância do mercado imobiliário residencial em quatro aspetos: a habitação constitui uma parte significativa da despesa familiar e da riqueza total; o valor anual de mercado do investimento residencial é maior que o valor do investimento em capital de negócios; flutuações significativas no preço da habitação implicariam flutuações significativas na riqueza e,

portanto, efeitos potencialmente significativos na riqueza das famílias; o valor de mercado das existências de imóveis habitacionais em alguns países avançados é aproximadamente igual à média anual do produto interno bruto (PIB).

Os apelidados fundamentais de mercado são um conjunto de fatores que exibem influência na procura e oferta de habitação num mercado competitivo de agentes racionais. Estes fatores podem modificar-se de importância e ao longo do tempo (Lourenço & Rodrigues, 2017).

## **2.2. Determinantes dos Preços da Habitação**

Os preços na habitação refletem a curva da procura e da oferta (Martins, 2011). A procura de habitação depende dos níveis de rendimento real das famílias, das taxas de juro efetivas no crédito imobiliário, da disponibilidade de crédito por parte das instituições bancárias, dos níveis de endividamento das famílias, da quantidade de casamentos e divórcios, da confiança dos consumidores em relação ao futuro (a decisão de comprar habitação é um comprometimento de vida), dos níveis de crescimento económico, de especificidades geográficas, das taxas de desemprego, do comportamento dos fundos de investimento imobiliário, do crescimento da população e da mobilidade no território nacional e internacional, dos preços dos bens substitutos, especificamente do custo da principal alternativa que é o arrendamento para habitação (Andrews, 2010).

A estes determinantes, e no caso em concreto de Portugal, acrescem fatores de procura excecionais que pressionam os preços da habitação para cima, destacando-se o grande aumento da procura turística orientada para o alojamento local, a flexibilização gerada pelas plataformas digitais de reserva de alojamento turístico, o programa de vistos dourados (em linguagem anglo-saxónica *gold*) e o regime fiscal para não residentes, que atraiu a procura externa para este mercado da habitação (Martins, 2011).

No lado da oferta do mercado, os principais determinantes da disponibilidade de imóveis para habitação são os custos de construção e reabilitação, os quais incluem a disponibilidade de terrenos para construção e o seu preço associado, os salários existentes no sector, o custo dos materiais de construção, os custos dos processos nas entidades licenciadoras, o investimento público e municipal em habitação social, a fiscalidade aplicada e a política de subsidiação ao sector, o número de empresas de construção a laborar e o seu

nível concorrencial, os custos da mediação imobiliária, os custos e a disponibilidade de crédito para construção, entre outros (Andrews, 2010; Martins, 2011; Neves et al., 2018).

Ao inverso da procura, e à semelhança de outros mercados, a oferta no mercado de habitação é fortemente inelástica no curto prazo, o que estabelece com que os preços de compra e de arrendamento sejam definidos principalmente pela procura (Neves et al., 2018).

A questão da oferta é abordada por Andrews (2010), referindo que diferenças nas condições de oferta são relevantes, dado que determina até que ponto o aumento da procura por habitação resulta em preços mais altos. Dá importância às características do setor da construção civil na sua capacidade de oferta. Se este demorar muito para reagir a um aumento na procura, isso resultará em preços mais altos, pelo menos no curto prazo. Outra característica é a qualidade da construção, que desempenha também um papel importante. Normalmente a construção de baixa qualidade é mais rápida de construir, o que significa que um aumento na procura terá um impacto menor nos preços da habitação. Isso explica porque é que em mercados onde o setor da construção civil está próximo de sua capacidade máxima, muitas vezes o ajuste ocorre por meio de um aumento nos preços da habitação e não no próprio aumento da oferta (Gyourko, 2009). A volatilidade dos preços da habitação também depende da capacidade de resposta da oferta a grandes choques de procura (Catte et al. 2004).

Por outro lado, Ozanne e Thibodeau (1983) mostraram que uma grande parte da volatilidade dos preços da habitação nas áreas metropolitanas poderia ser explicada por variáveis económicas fundamentais onde os mercados de habitação se baseiam: o tamanho do mercado, características do consumidor (por exemplo rendimento familiar, preferências e expectativas), e variáveis de produção da construção civil (custos operacionais e de capital, preços dos solos e restrições geográficas e das instituições governamentais).

A natureza extraordinária do crescimento repentino (na designação anglo-saxónica *boom*) recente apenas aumenta a necessidade de se entender como os fundamentos do mercado imobiliário e a oferta e procura afetam o funcionamento desse enorme mercado de ativos (Gyourko, 2009). Também Anop-Engerstam (2015), no seu estudo referente aos fatores fundamentais na definição dos preços da habitação, verificou que os determinantes dos preços mais referidos foram a taxa de juro, o rendimento das famílias, os fatores demográficos, o desemprego, a oferta de habitação e o PIB. Do mesmo modo, Capozza et al. (2004) chegaram à conclusão de que a correlação em série nos preços da habitação está relacionada com os custos elevados reais da construção, do rápido crescimento populacional

e do crescimento real do arrendamento. Também, no longo prazo, segundo Poterba (1991) e Tsatsaronis e Zhu (2004), a procura de habitação é definida por diversas variáveis, como o rendimento ao dispor das famílias, as variações demográficas, as características do sistema tributário e o valor das taxas de juro. Assim, apresenta-se uma resenha de bibliografia sobre os determinantes dos preços da habitação.

### **2.2.1. Rendimento Real das Famílias**

O rendimento disponível das famílias, segundo Ortalo-Magne e Rady (2006), é um dos agentes na variabilidade dos preços das habitações. No entanto, segundo alguns estudos, a variável rendimento das famílias não desempenha um papel relevante (Tsatsaronis & Zhu, 2004). Do mesmo modo, Belke e Keil (2018) nos seus estudos, concluíram que a variável do rendimento das famílias não foi tida como estatisticamente significativa. Este facto poderá ser eventualmente explicado pelos resultados estarem relacionados com a situação dos agentes económicos presentes no mercado imobiliário residencial possuírem rendimentos superiores aos da média da população, pelo que a inclusão de uma variável da média do rendimento das famílias poderá não ser muito coerente (Adams & Fuss, 2010; Girouard et al., 2006).

Por outro lado, o poder aquisitivo das famílias em início de vida pode afetar os preços, dado que há indícios de uma conexão robusta entre os seus rendimentos e os preços da habitação (Ortalo-Magne & Rady, 2006). Nesse sentido, alguns estudos optaram pela inclusão do PIB, dado que este integra dados referentes ao rendimento das famílias e condições do mercado de trabalho (Lourenço & Rodrigues, 2017). Também os estudos de Bramley et al. (2004) evidenciaram pela pesquisa econométrica que é nos rendimentos reais das famílias que se encerra a explicação, a longo prazo, para a flutuação dos preços da habitação, o que não é exatamente novo, se pensarmos que a habitação é um bem de consumo muito significativo e de utilidade básica, apesar de evidenciar características próprias, particularmente a fixidez e o longo tempo de amortização.

### **2.2.2. Taxas de Juro Efetivas no Crédito das Famílias**

As taxas de juro efetivas no crédito imobiliário excecionalmente baixas devem-se, em parte, aos recentes cortes nas taxas do Banco Central Europeu (BCE), de 1,5% em julho de

2011 para 0,05% em setembro de 2014 e para 0,00% em março de 2016<sup>3</sup>. Uma taxa de juro diretora mais baixa, diminui a taxa de juro utilizada para a disponibilização de empréstimo na aquisição de habitação, fazendo aumentar a procura por habitação (Adams & Füss, 2010). Uma taxa de juro de longo prazo baixa, transforma os investimentos no mercado imobiliário mais atrativos, em detrimento de investimentos em ativos de rendimento fixo (Adams & Füss, 2010).

O mercado imobiliário português é extremamente sensível às mudanças nas taxas de juros, uma vez que cerca de 65% dos novos empréstimos hipotecários emitidos em 2019 têm taxas de juros variáveis ou fixação de taxa inicial de menos de um ano, de acordo com a Federação Europeia de Hipotecas (EMF)<sup>4</sup>. Assim, Helbling e Terrones (2003) constataram que um aumento das taxas de juro de curto prazo antecedeu descidas pronunciadas dos preços de habitação, observadas para um período temporal entre o ano de 1970 e 2002. Por seu lado, Himmelberg et al. (2005) referem que o comportamento dos preços da habitação aos fundamentos é maior quando as taxas de juro reais de longo prazo já se encontram muito baixas.

Dada a sua importância, é compreensível esperar que a sensibilidade da taxa de juros seja alta o suficiente para influenciar o consumo, mesmo sabendo que o grau de sensibilidade difere significativamente entre os membros do agregado familiar (Muellbauer & Murphy, 2008). Isso permitiu aos autores deduzir que a taxa de juro do crédito hipotecário tem um papel crucial na compra ou não de uma habitação. Quando aumenta, as pessoas não podem mais comprar habitação, o que afetará a procura por habitação e os seus preços (Apergis 2003). De acordo com MacLennan et al. (1998) e Muellbauer e Murphy (2008) são esperados efeitos significativos das taxas de juros sobre os gastos do consumidor por meio da riqueza habitacional, especialmente em sistemas caracterizados pela importância do papel colateral da habitação.

### **2.2.3. Disponibilidade de Crédito por parte das Instituições Bancárias**

Um ambiente prolongado de baixas taxas de juro, conjugado com um cenário de recuperação económica, cria incentivos para uma maior concorrência entre as instituições bancárias, o que potencia uma redução excessiva do grau de restritividade dos critérios de

---

<sup>3</sup> Retirado de <https://www.euribor-rates.eu/pt/juros-bce/>

<sup>4</sup> Retirado de <https://hypo.org/emf/>

concessão de crédito (Banco de Portugal, 2019a). Nesse sentido, Benes et al. (2016) refere que devido a esta situação, os preços da habitação estão estreitamente correlacionados com a oferta de crédito bancário para aquisição de habitação.

Historicamente, a maior parte das transações do mercado imobiliário habitacional envolve financiamento bancário, em parte pela aquisição de habitação ocorrer na fase inicial de vida, onde o perfil do cliente se caracteriza pela idade jovem na procura de constituição de família e início da sua vida profissional (Turk, 2015).

#### **2.2.4. Especificidades Geográficas**

Em termos geográficos, as economias periféricas apresentam uma reação mais forte do que as economias centrais na presença de choques monetários. Estes efeitos podem estar associados a um crescimento das economias periféricas relacionado com o crescimento do consumo e do investimento, que por seu lado, estão dependentes do crédito bancário. Por seu lado, as economias centrais apresentam as exportações como o seu elemento principal de crescimento (Stockhammer, 2011). Assim sendo, é expectável que as limitações de garantia sejam mais relevantes para as economias periféricas, por causa da alavancagem do mercado imobiliário habitacional, num momento de taxas de juro vantajosas (Quint & Rabanal, 2014).

No mesmo sentido, Saiz (2010) corroborando estas circunstâncias, introduz outra condicionante que é a diferença entre as zonas densamente povoadas, ou seja, as cidades mais desenvolvidas, e a disponibilidade de terrenos, a qual tem influência na oferta de habitação e consequentemente nos preços da habitação. Esta situação suscita uma oferta mais inelástica de habitação. Ainda, Saiz (2010) também advoga que as características geográficas e urbanas são um dos determinantes mais significativos da elasticidade na oferta de habitação, dado que diretamente condiciona a disponibilidade de terrenos, e de modo não direto promove incentivos para uma legislação mais condicionante. Por seu lado, Sánchez e Johansson (2011) sustentam que os países que apresentem uma curva da oferta mais inelástica e na presença de um choque do lado da procura de habitação, enfrentam um aumento dos preços da habitação superior.

Por fim, os investidores não residentes, regra geral, procuram imóveis nos grandes centros urbanos, com localizações privilegiadas e em zonas com potencial turístico

(McAllister & Nanda, 2015). No entanto, os efeitos ao nível de todo o mercado nacional poderão não ser da mesma magnitude.

#### **2.2.5. Taxa de Desemprego**

Uma baixa taxa de desemprego aumenta a confiança da população sobre os seus empregos e assim sobre os seus rendimentos. Esta circunstância levará a um aumento e disponibilidade da população para a aquisição de habitação, aumentando o espectro de potenciais compradores. Embora o mercado de trabalho não tenha um impacto tão grande no mercado imobiliário como o do mercado hipotecário, os estudos indicam que o desemprego está negativamente relacionado com os preços da habitação (Abelson et al., 2005; Jacobsen & Naug, 2005; Schnure, 2005).

Por outro lado, a taxa de desemprego na faixa etária mais jovem tem vindo a aumentar na União Europeia (UE) e em Portugal. Este aspeto condiciona a entrada no mercado de trabalho e conjuntamente atrasa a independência financeira, com implicações no arrendamento e compra de habitação (Choudhry et al., 2010).

#### **2.2.6. Crescimento da População**

A variação da população pode esclarecer a evolução dos preços da habitação, com destaque no longo prazo. Um aumento na população leva a um aumento na procura de habitação e em consequência a um aumento dos preços da habitação (Turk, 2015).

Nos seus estudos, Adam e Füss (2010), Lourenço e Rodrigues (2017) e Martins (2011) não se depararam com efeitos relevantes no desenvolvimento dos preços da habitação, apesar de considerarem o crescimento da população nos seus modelos de estimação. No entanto, alguns estudos constataam uma relação entre o crescimento de uma população na faixa dos 25 a 35 anos e os preços das habitações para alguns países (Girouard et al., 2006; Geng, 2018).

#### **2.2.7. Mobilidade no Território Nacional e Internacional**

Na sua pesquisa, Degen e Fisher (2009) constataram que o crescimento da população provocado pelos fluxos de imigração tem constituído um importante determinante dos

preços da habitação. Segundo Gonzalez e Ortega (2009) há uma correlação positiva entre a imigração e procura por habitação e, consequentemente, com os preços da habitação.

### **2.2.8. Aumento da Procura Turística Orientada para o Alojamento Local**

O impacto do turismo no mercado imobiliário remete-nos para o aumento dos preços no arrendamento. O incremento do turismo motivou um aumento expressivo da procura de imóveis para arrendamento de curto prazo (Füller & Michel, 2014; Paramati & Roca, 2019). Com as taxas de juro em valores historicamente baixas, o mercado de arrendamento de curto prazo afigura-se como um produto refúgio de investimento (Belke & Keil, 2018). Nesse sentido, o aumento da procura de imóveis para alojamento local produz uma pressão para o crescimento dos preços do imobiliário se não houver um aumento da oferta. Do mesmo modo, também tem um impacto na reafecção de imóveis do mercado de arrendamento tradicional para o mercado de arrendamento de curta duração – alojamento local, conforme estudo de 2016 da Nova School of Business and Economics e Faculdade de Direito da Universidade Nova de Lisboa<sup>5</sup>.

Este crescimento da atividade turística nos últimos anos pode constituir um contributo para a evolução dos preços de habitação verificada em muitos países. Também Biagi et al. (2015) identificaram que os mercados habitacionais podem ser afetados de forma direta e indireta pelo turismo e correspondentes atividades turísticas. De forma direta, pelo impacto que a procura vinda do exterior promovida pelos turistas tem no número de terrenos para construção e habitações à disposição. De forma indireta, por meio da entrada de capitais financeiros no setor do turismo. Por outro lado, o turismo tem um efeito positivo no comportamento económico dos países, como no PIB, na empregabilidade, no investimento e no empreendedorismo (Kavarnou & Nanda, 2018). Contudo não se encerra nestes pontos, tendo implicações mais vastas, como nas habitações (Biagi et al., 2015). Em suma, o turismo tem uma influência positiva nos preços das habitações, inclusive nas localidades vizinhas.

Um estudo mais abrangente foi efetuado por Paramati e Roca (2019), o qual considerou uma amostra constituída por vinte países da OCDE. Apesar da amostra ser maior, as conclusões foram similares sobre o impacto relevante e positivo do turismo nos preços das habitações.

---

<sup>5</sup> Disponível em [www.hoteis-portugal.pt/docs/content/twgQoT7vP6TAxRGMJSCG3w7BLEOyRVd5.pdf](http://www.hoteis-portugal.pt/docs/content/twgQoT7vP6TAxRGMJSCG3w7BLEOyRVd5.pdf)

O desenvolvimento do turismo também está ligado ao surgimento das companhias de aviação comercial de baixo custo na Europa, as chamadas *Low Cost*<sup>6</sup>. As companhias de aviação comercial de baixo custo possibilitaram aos turistas a viagem de avião de modo fácil e pouco dispendiosa para outras zonas, além das grandes cidades, possibilitando assim o crescimento económico dessas zonas através do aumento do turismo regional (UNWTO, 2012).

#### **2.2.9. Flexibilização das Plataformas Digitais no Alojamento Turístico**

O avanço tecnológico verificado nos últimos tempos permitiu o surgimento de plataformas digitais para a gestão de habitações, com o propósito de uma ocupação de curto prazo, como o *Airbnb*, que possibilitam o fácil encontro da procura e da oferta de alojamento, conforme estudo de 2016 da Nova School of Business and Economics e Faculdade de Direito da Universidade Nova de Lisboa, supracitado. O estudo de Barron et al. (2018) constata que um aumento das habitações inscritas no *Airbnb* está associado a um aumento nos valores de arrendamento e a um aumento nos preços das habitações. Este tipo de arrendamento de curto prazo introduz rentabilidades superiores ao arrendamento de longo prazo, o que foi determinante para a sua expansão (Garcia-López et al., 2019). Esta conjuntura motivou a entrada de novos intervenientes, não residentes, no mercado de arrendamento de curto prazo (Barron et al., 2018).

#### **2.2.10. Vistos Dourados**

O regime de Autorização de Residência para Atividade de Investimento (ARI)<sup>7</sup>, permite que cidadãos nacionais de Estados Terceiros possam obter uma autorização de residência temporária para a atividade de investimento, com a dispensa de visto de residência para entrar em território nacional, o designado visto dourado, ou visto *gold*<sup>8</sup>. Não foi apenas a pensar no sector imobiliário que o regime de vistos *gold* foi criado, mas a verdade é que

---

<sup>6</sup> Este surgimento só foi possível através da liberalização do setor iniciado em 1987 e concluído em 1997. Somente nesse ano, é que foi concedida total liberdade às companhias de aviação europeias para a definição de preços, bem como a permissão de operar em todas as rotas dentro da União Europeia, incluindo as rotas domésticas (Williams & Baláž, 2009).

<sup>7</sup> Em vigor desde o dia 8 de outubro de 2012, criado pela Lei n.º 23/2007, de 4 de julho

<sup>8</sup> O visto *gold* é uma autorização de residência para atividade de investimento concedida a cidadãos estrangeiros que queiram investir em Portugal. O investimento pode ser empresarial ou imobiliário, nas modalidades de: transferência de capitais, aquisição de imóveis, ou investimento em empresas.

mais de 90% dos investimentos realizados ao abrigo do programa ARI recaíram sobre o mercado da compra de habitação, captando cerca de 4,9 mil milhões de euros desde a sua implementação, segundo os dados mais recentes do Serviço de Estrangeiros e Fronteiras (SEF, 2012-2020). Esta entrada de novos investidores não residentes é motivada pela flexibilização e incentivos ao investimento direto estrangeiro, pela estabilização do mercado de habitação (Gholipour et al., 2014) e pela perspetiva de receitas a longo prazo que o mercado imobiliário habitacional propicia (Füller & Michel, 2014).

Sendo o investimento no mercado da habitação um produto apetecível e com rentabilidades interessantes, os estudos existentes apontam para a existência de impactos significativos do investimento estrangeiro não residente nos preços das habitações (McAllister & Nanda, 2015).

#### **2.2.11. Custos de Construção**

O sector da construção civil destaca-se do lado da oferta. Assim, Mayer e Somerville (2000) estudaram as relações existentes entre a oferta de habitação e os preços da habitação. Segundo o estudo, os preços da habitação refletem o preço da estrutura, ou seja, de capital, cuja oferta é elástica no longo prazo, e da terra, cuja oferta a longo prazo é inelástica. O que significa que, devido às elasticidades, os preços do terreno para construção podem ser ainda mais relevantes do que os custos de construção. Concluíram que os preços da habitação e dos solos, em geral, se movem juntos, enquanto as variações de preços estruturais são semelhantes às dos custos de construção.

#### **2.2.12. Disponibilidade de Solos e o seu Preço**

Num contexto de concorrência perfeita e à medida que uma cidade se expande em população, DiPasquale e Wheaton (1996) constataram a necessidade imperiosa de expansão dos seus limites, o que provoca uma valorização do terreno, assim como dos imóveis já executados. Esta valorização do terreno transmite-se de modo direto nos custos de construção, o qual incorpora os custos de mão-de-obra e de materiais (inclui equipamentos), por causa da maior dificuldade no transporte e mobilização das atividades inerentes à construção.

### **2.2.13. Custos dos Processos de Licenciamento**

Do lado da oferta de habitação também existem diferenças consideráveis entre países nos custos dos processos de licenciamento (Sánchez & Johansson, 2011). Fatores como a disponibilidade de terrenos, os métodos construtivos, a burocracia das entidades licenciadoras, a qual pode traduzir-se na morosidade na obtenção das licenças de construção, têm impacto na elasticidade da oferta de habitação (Sánchez & Johansson, 2011).

Em complemento, Pedro et al. (2009) avaliaram a regulamentação portuguesa de construção civil. A falta de um único código geral da construção civil dificulta o processo de licenciamento, existindo numerosos critérios e processos separados por uma ampla legislação, o que promove o aumento do custo da construção.

### **2.2.14. Investimento Público e Municipal em Habitação Social**

O *stock* de habitação social em Portugal é residual (3%), representando um dos valores mais baixos da Europa (Xerez et al., 2019). A partir de 2009, os valores destinados ao setor de habitação social diminuíram mais em Portugal do que na média da UE (Xerez et al., 2019). Esta diminuição pressiona em alta os preços da habitação, dada a necessidade de uma oferta superior de habitação.

### **2.2.15. Custos e Disponibilidade de Crédito para a Habitação**

O setor da construção civil está dependente de financiamento externo para prossecução da sua atividade (Iacoviello, 2015). Um aumento nos preços da habitação proporciona uma maior abertura na obtenção de crédito por parte das instituições bancárias, podendo deste modo financiar o investimento da construção, dado que este é suportado pelo aumento do valor de garantia, melhor dizendo, do imóvel (Goodhart & Hofmann, 2008).

Apresenta-se uma tabela síntese dos determinantes dos preços da habitação que foram objeto de pesquisa bibliográfica.

**Tabela 1.** Tabela Síntese dos Determinantes dos Preços da Habitação.

| Secção | Determinantes                                                   | Autores                                                                                                                                                                           |
|--------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2.2.1  | Rendimento Real das Famílias                                    | Adam & Füss (2010); Bramley et al. (2004); Tsatsaronis & Zhu (2004); Girouard et al. (2006); Ortalo-Magne & Rady (2006); Lourenço & Rodrigues (2017) e Bell & Keil (2018)         |
| 2.2.2  | Taxas de Juro Efetivas no Crédito Imobiliário                   | Apergis (2003); Helbling & Terrones (2003); Himmelberg et al. (2005); Muelbauer & Murphy (2008) e Adam & Füss (2010)                                                              |
| 2.2.3  | Disponibilidade de Crédito por parte das Instituições Bancárias | Turk (2015); Benes et al. (2016) e Banco de Portugal (2019a)                                                                                                                      |
| 2.2.4  | Especificidades Geográficas                                     | Saiz (2010); Sánchez & Johansson (2011); Stockhammer (2011); Quint & Rabanal (2014) e McAllister & Nanda (2015)                                                                   |
| 2.2.5  | Taxa de Desemprego                                              | Abelson et al. (2005); Jacobsen & Naug (2005); Schnure (2005) e Choudhry et al. (2010)                                                                                            |
| 2.2.6  | Crescimento da População                                        | Girouard et al. (2006); Adam & Füss (2010); Martins (2011); Turk (2015) e Lourenço & Rodrigues (2017)                                                                             |
| 2.2.7  | Mobilidade no Território Nacional e Internacional               | Degen & Fischer (2009) e Gonzalez & Ortega (2009)                                                                                                                                 |
| 2.2.8  | Aumento da Procura Turística Orientada para o Alojamento Local  | Zengh (2006); Williams & Baláz (2009); Fuller & Michel (2014); Biagi et al. (2015); Shafer & Hirsch (2017); Belke & Keil (2018); Kavarnou & Nanda (2018) e Paramati & Roca (2019) |
| 2.2.9  | Flexibilização das Plataformas Digitais no Alojamento Local     | Barron et al. (2018) e Garcia-López et al. (2019)                                                                                                                                 |
| 2.2.10 | Vistos Dourados                                                 | SEF (2012-2020); Gholipour et al. (2014); Fuller & Michael (2014) e McAllister & Nanda (2015)                                                                                     |
| 2.2.11 | Custos da Construção                                            | Mayer & Somerville (2000)                                                                                                                                                         |
| 2.2.12 | Disponibilidade de Solos e o seu Preço                          | DiPasquale & Wheaton (1996)                                                                                                                                                       |
| 2.2.13 | Custos dos Processos de Licenciamento                           | Pedro et al. (2009) e Sánchez & Johansson (2011)                                                                                                                                  |
| 2.2.14 | Investimento Público e Municipal na Habitação Social            | Xerez et al. (2019)                                                                                                                                                               |
| 2.2.15 | Custo e Disponibilidade de Crédito para Construção              | Goodhart & Hofmann (2008) e Iacoviello (2015)                                                                                                                                     |

### **2.3. Efeitos da Variação dos Preços da Habitação**

Os preços da habitação têm tendência a interferir na economia real, sobretudo por meio dos balanços financeiros das famílias, do setor financeiro e do setor da construção civil (Girouard et al., 2006).

As teorias do consumo orientadas para o futuro relacionam consumo com riqueza. Da mesma forma, segundo Frank e Bernanke (2003) a riqueza atual também pode ter componentes futuras (ciclo de vida). Os efeitos da riqueza no consumo privado têm sido tradicionalmente analisados no contexto das hipóteses das teorias do ciclo de vida ou do rendimento permanente (Friedman, 1957). Sendo a habitação um dos ativos da riqueza das famílias, um aumento no preço da habitação, aumenta a riqueza e consequentemente o consumo. Assim, Case et al. (2005) e Iacoviello e Neri (2010) constataram que uma variação no preço da habitação provoca um impacto com significância estatística no consumo agregado das famílias. No entanto, Campbell e Cocco (2007) asseguram que a riqueza do ativo habitação pode variar de país para país, ou dito de outro modo, em alguns países uma variação nos preços da habitação pode causar efeitos mais relevantes no consumo agregado, e noutros países os efeitos podem nem sequer serem significativos.

No ciclo de vida, um aumento duradouro na riqueza das famílias através do ativo habitação, poderia conduzir a um aumento no consumo e nos empréstimos (Goodhart & Hofmann, 2008). Mas os argumentos contra as teorias do ciclo de vida referem que um aumento nos preços da habitação não representa forçosamente um aumento permanente da riqueza notada pelas famílias, de modo a que pode não conduzir a um aumento no consumo agregado (Amaral et al., 2007). Desta forma, vemos que mesmo na ausência do efeito riqueza, um acréscimo no preço da habitação pode conduzir a um aumento no consumo, uma vez que as famílias podem recorrer a novos empréstimos, devido ao aumento da garantia bancária sustentada pela habitação, num processo de aumento do endividamento (Aoki et al., 2002; Nocera & Roma, 2017).

A percentagem do valor de financiamento bancário está intimamente ligada ao valor do imóvel, ou seja, a chamada garantia bancária. Pois bem, com o aumento do valor do imóvel, devido ao aumento dos preços da habitação, o valor da garantia bancária sobe, podendo o cliente bancário beneficiar da melhoria nas condições de crédito, dado que a perceção do risco de incumprimento do cliente pelas instituições bancárias diminui agora (Anundsen & Kragh-Sørensen, 2016; Mishkin, 2007; Nocera & Roma, 2017).

Nessa continuidade, a resposta do consumo a uma variação não esperada no preço dos ativos poderá ser diferente conforme o grupo etário ou de rendimento, visto que é mais viável que um aumento da riqueza das famílias de menores rendimentos diminua as suas restrições de liquidez. Por conseguinte, a resposta do consumo a variações do rendimento ou dos preços dos ativos deverá de algum modo depender da distribuição da riqueza pelas famílias (Muellbauer, 1994). Ainda, Muellbauer e Murphy (2008) verificaram posteriormente as deduções de Catte et al. (2004), considerando que as consequências de um aumento dos preços da habitação no consumo agregado se comprovam sobretudo pelo meio do canal de crédito, com efeitos consistentes no consumo a médio prazo. Demonstraram, também, que as conclusões de Campbell e Cocco (2007) estão relacionadas com definições institucionais que tutelam o acesso ao crédito, a regulamentação financeira e as despesas de negociação.

É expectável que o resultado de uma variação dos preços de habitação no consumo seja significativo, em particular quando os contratos de crédito à habitação são de taxa variável e quando há cedência nas restrições ao crédito, possibilitando a libertação do património líquido (Duca et al., 2010; Iacoviello & Neri, 2010; Mishkin, 2007; Muellbauer & Murphy, 2008).

A grande maioria dos estudos empíricos demonstra alguma correlação entre o desempenho económico e o mercado imobiliário residencial. Correntemente associa-se as quedas dos preços de ativos à instabilidade financeira e à diminuição na atividade económica (Helbling & Terrones, 2003; Mishkin, 2007). A descida nos preços da habitação usualmente tem um impacto maior na economia, do que a descida dos preços de ativos financeiros, tais como as ações. O maior impacto na economia traduz os maiores efeitos da queda dos preços da habitação na despesa agregada, ou seja, no consumo privado real, na formação bruta real de capital fixo e no investimento na construção civil, assim como na duração da recessão económica (Helbling & Terrones, 2003).

Conforme Nocera e Roma (2017), um aumento dos preços na habitação incentiva a indústria da construção civil a investir no setor, dado que o valor de mercado é superior aos custos suportados com a construção de novas habitações. Este aumento nos preços da habitação, facilita a obtenção de crédito para a construção, dado que este está sustentado pelo aumento do valor de garantia, isto é, do imóvel (Goodhart & Hofmann, 2008).

## **2.4. Particularidades Institucionais entre Países**

As particularidades institucionais, seja do lado da procura, ou do lado da oferta, são importantes para esclarecer as diferenças de um mesmo choque nos preços da habitação em diferentes países (Adams & Füss, 2010; Sánchez & Johansson, 2011). Determinadas particularidades institucionais relacionadas com aspetos como o sistema fiscal, o sistema de crédito hipotecário e as políticas de regulação de cada estado membro da UE, apresentam diferenças significativas entre países, o que conduz a que um mesmo choque tenha diferentes comportamentos nos preços da habitação (Martins, 2011). Da mesma maneira, Tsatsaronis e Zhu (2004) referem que os preços da habitação são influenciados por mudanças nas taxas de juro, e que a sua importância e velocidade dessa transmissão diverge de forma considerável de país para país. Nessa continuidade, o mercado da habitação e das instituições financeiras exibem diferenças consideráveis entre os países da UE.

Por seu lado, Calza e Stracca (2009) avaliaram para um determinado conjunto de atributos institucionais relativos ao sistema financeiro, quais os efeitos da política monetária nos preços da habitação. Demonstraram que diferentes atributos nos mercados hipotecários conduzem a diferentes graus de ajustamento dos preços da habitação em relação a alterações na taxa de juro. Nos países onde os empréstimos são concedidos predominantemente a uma taxa variável, é expectável que a consequência das alterações nas taxas de juro seja maior nos preços da habitação. Sendo assim, e mesmo de forma indireta, as condições de crédito afetam os preços da habitação.

Por outro lado, o sistema fiscal dos países pode ter consequências positivas no mercado imobiliário, dado que poderá conduzir à aquisição de habitação, em prejuízo do investimento em outros ativos financeiros. Também pode fomentar a aquisição desmedida de habitações, em vez da opção do arrendamento (Arnold & Geng, 2016). Segundo Geng (2018), dado que o sistema fiscal muda de país para país, a sua significância como determinante varia de importância. O estudo de Noord (2003) considerou um conjunto de países da zona euro e analisou a relação entre os incentivos fiscais e os preços da habitação. Constatou que esta relação encoraja a aquisição de habitação, provocando uma maior variabilidade dos preços da habitação. Na zona euro não há uma uniformização dos critérios fiscais relacionados com o mercado imobiliário (Arnold & Geng, 2016).

Outro aspeto relevante é a possibilidade de dedução dos juros do empréstimo à habitação ser mutável de acordo com o país (Arnold & Geng, 2016). No mesmo seguimento

e na presença de um choque monetário, existem evidências de diferentes comportamentos nos países europeus (Guerrieri & Esposito, 2012).

Na crise financeira de 2007, constatou-se que a descomplicação das condições de acesso entre países ao crédito hipotecário, revelaram-se um fator a considerar na evolução dos preços da habitação (Duca et al., 2010; Tsatsaronis & Zhu, 2004).

As consequências dos preços da habitação na macroeconomia são diferentes, variando de país para país e de setor para setor (Nocera & Roma, 2017).

## **2.5. Bolhas nos Preços da Habitação**

Foi evidenciado que os efeitos das mudanças na riqueza habitacional podem ser mais importantes sobre a economia do que as mudanças na riqueza causadas por movimentos nos preços das ações (Helbling & Terrones, 2003; Rapach & Strauss, 2006). Para realçar ainda mais a importância desta variável, notamos que Kemme e Roy (2012) apresentam resultados que mostram que rastrear apenas os preços reais das habitações teria sido suficiente para prever a crise financeira de 2007. De facto, a história económica sugere que alguns das mais graves crises financeiras sistémicas foram associadas a ciclos de expansão e contração nos mercados imobiliários (Bordo & Jeanne, 2002; Crowe et al., 2011; Reinhart et al., 2012).

Nesse sentido, as bolhas referem-se a situações em que os preços dos ativos excedem o seu valor fundamental devido às expectativas dos investidores de ganhos futuros. O conceito de bolha conduz-nos para um crescimento atípico dos preços de um ativo (Stiglitz, 1990; O'Hara, 2008). Segundo Stiglitz (1990) a razão pela qual o preço é elevado hoje é apenas porque os investidores acreditam que o preço de venda estará alto amanhã, quando os fatores fundamentais não parecem justificar esse preço, e nessa situação então existe uma bolha. A título de exemplo, Detken e Smets (2004) definem aumentos dos preços de ativos como um período durante o qual o índice de preços de ativos reais agregado está continuamente mais de 10% acima de sua tendência.

A recente crise financeira de 2007 (a qual vem ganhando o nome convencional de Grande Recessão) mostrou, mais uma vez, que negligenciar os *booms* imobiliários pode ter consequências desastrosas (Crowe et al., 2011). Passado mais de uma década depois dos acontecimentos de 2007, é agora aceite que o mercado imobiliário esteve no centro da Grande Recessão (Kaplan et al., 2017). A Grande Recessão e a Grande Depressão de 1929,

foram causados por um grande aumento na dívida das famílias, seguido por uma quebra significativamente grande nos gastos das famílias (Mian & Sufi, 2015). A expansão da oferta de crédito alimentou a especulação imobiliária, gerando um *boom* e um colapso nos preços dos imóveis. A especulação dos compradores de curto prazo contribuiu para um grande aumento no volume de transações de 2003 a 2006 e ajudou a desencadear a crise do *subprime* em 2007 (Mian & Sufi, 2018).

As bolhas dos preços de ativos, independentemente do seu tipo, têm características em comum. Em primeiro lugar, a vasta expansão do crédito é acompanhada por aumentos sustentados nos preços dos ativos, como o caso das ações e imóveis, que chegaram à bolha. Em segundo lugar, a bolha rebenta e os preços entram em colapso à medida que as vendas a descoberto abundam. Isto ocorre frequentemente por um curto período (alguns dias ou semanas), no entanto às vezes também por períodos mais longos, principalmente no mercado imobiliário. Bolhas suficientemente grandes podem levar à falha de muitos agentes que efetuaram empréstimos bancários para comprar ativos a preços historicamente altos e, em última análise, também podem originar crises bancárias (Allen & Gale, 2000).

Os registos de bolhas datam do século XVII. Alguns exemplos das maiores bolhas incluem a Tulipomania ou Bolha das Tulipas em 1637, a qual é considerada a primeira grande bolha especulativa da história mundial, as Bolhas do Mississippi em 1719-1720, a Bolha dos Mares do Sul em 1720 e a queda de Wall Street em 1929 (Garber, 1990). Mais recentemente, a crise financeira e económica como resultado do colapso do mercado *subprime* dos EUA em 2007, que rapidamente se espalhou pelo mundo inteiro. Assim, Shiller (2008) advoga que a bolha imobiliária que provocou a crise do *subprime* cresceu tanto porque as pessoas não entendiam ou não sabiam como lidar com bolhas especulativas. Por seu lado, Duca et al. (2010), com foco no *boom* imobiliário e de crédito dos EUA, argumenta que as inovações financeiras aumentaram a liquidez da riqueza imobiliária por meio de mudanças no papel colateral da habitação e promoveram um *boom* de consumo, financiado em condições que afetaram o comportamento e a qualidade dos empréstimos.

No mesmo sentido, Brunnermeier e Schnabel (2015) referem que as bolhas surgem especialmente em períodos de inovação. Podem ser inovações tecnológicas ou financeiras. No entanto, um aumento constante dos preços da habitação não traduz uma circunstância considerável para o reconhecimento de uma bolha, pelo que a análise deverá efetuar-se com a verificação do desenvolvimento corrente dos preços (O'Hara, 2008), ou seja, determinado pelos fundamentais, que encerram um conjunto de variáveis económicas e financeiras que

são capazes de promover uma influência considerável sobre a oferta e a procura, e deste modo sobre o preço do ativo, o que nos permite avançar que a detecção de uma bolha nos preços coloca em destaque uma evolução dos preços não associada com os fundamentais.

Uma das características mais relevantes de uma bolha para um ativo é a subida do seu preço sem sustentação nos fundamentos económicos, deixando o preço do ativo de ser influenciado pelos métodos de avaliação tradicionais. Deste modo, cria-se um grande afastamento entre o preço e os fundamentos, tornando-se inevitável uma queda abrupta dos preços em direção aos fundamentos (Vogel, 2010). A bolha é composta por dois períodos, o da euforia, com grande crescimento dos preços dos ativos, e o da queda, com reversão do preço em direção aos fundamentos (Voth, 2000).

As bolhas possuem por definição três variantes, bolhas especulativas, intrínsecas e explosivas. As bolhas especulativas são geradas pelo próprio preço do ativo, onde os agentes compram o ativo depois de o preço aumentar e vendem a seguir ao preço cair (Barberis et al., 1998). Nas bolhas intrínsecas a variação é devida às variáveis fundamentais exógenas, as quais têm a capacidade de criar desvios consistentes dos preços dos ativos em relação aos valores fundamentais (Froot & Obstfeld, 1991). Também Black et al. (2006) referem que as bolhas intrínsecas têm um papel relevante a desempenhar na determinação dos preços reais da habitação, embora a dinâmica dos preços pareça afetar particularmente em períodos de forte desvio do valor fundamental. Constataram que a dinâmica dos preços é impulsionada pelo comportamento do momento. Por último, nas bolhas explosivas a variação é devida a fatores estranhos ou inerentemente sem importância que não são componente dos fundamentais do mercado (Diba & Grossman, 1988).

Não obstante a vasta literatura existente de estudos efetuados para países a nível global nas décadas mais recentes sobre a análise da existência de bolhas nos preços da habitação, a título de exemplo Black et al. (2006) para o Reino Unido, Stevenson (2008) para a Irlanda e Saita et al. (2016) para o Japão e EUA, não há uma metodologia reconhecida na comunidade científica e fiável para a detecção da existência ou não de bolhas nos preços da habitação.

### 3. Contexto do Mercado da Habitação em Portugal

A entrada de Portugal na moeda única (Euro) da UE em 1999 contribuiu para que Portugal eliminasse o risco cambial em relação aos restantes Estados-Membros. Esta situação teve um considerável efeito na dívida do sector privado, sobretudo com as famílias. O processo de adesão encaminhou Portugal para a estabilização da inflação e consequentemente a redução das taxas de juro. Este processo foi acompanhado pelo aumento da concorrência entre os mercados financeiros e com a decorrente diminuição das margens de mediação bancária. No caso de Portugal, a adesão à zona euro, com a redução das taxas de juro, contribuiu para o aumento do crédito privado para aquisição de habitação.

Nos últimos anos da década de 1990, com destaque para a Europa, o uso de crédito privado, principalmente hipotecário, foi incentivado, o que conduziu a um aumento do endividamento das famílias (Catte et al., 2004). No início do segundo trimestre de 2020, o endividamento da economia portuguesa estava em cerca de 360% do PIB, e no que diz respeito ao endividamento das famílias, situava-se agora em 68,6% do PIB<sup>9</sup>.

Por seu lado, Portugal tem uma das maiores taxas de ocupação de proprietários na Europa, em parte causada pelos generosos subsídios hipotecários do governo no passado, tendo ajudado a elevar a ocupação dos proprietários de habitação de 52% em 1981, para 74% em 2013 e, finalmente, para cerca de 75% no ano passado segundo a Global Property Guide<sup>10</sup>.

Enquanto isso, o mercado de arrendamento privado encolheu de 39% da disponibilidade total de habitação em 1981, para atualmente cerca de 20%. Do mesmo modo, o setor de arrendamento social é diminuto, com cerca de 3% da disponibilidade total das habitações, ou seja, 16% da disponibilidade total do arrendamento, conforme o Global Property Guide<sup>11</sup>. O encolhimento do mercado privado de arrendamento foi causado por leis de arrendamento que deram aos inquilinos arrendamentos fortemente controlados e os protegeram contra o despejo. Isso levou a uma diminuição considerável da disponibilidade das habitações para arrendamento, ainda de acordo com o Global Property Guide<sup>12</sup>. A

---

<sup>9</sup> Retirado de <https://www.bportugal.pt/comunicado/nota-de-informacao-estatistica-endividamento-do-setor-nao-financeiro-junho-de-2020>

<sup>10</sup> Retirado de <https://www.globalpropertyguide.com/Europe/Portugal>

<sup>11</sup> *Idem.*

<sup>12</sup> *Idem.*

situação foi melhorada pela Lei n.º 31/2012<sup>13</sup>, que deu mais direitos aos proprietários. A nova medida foi uma das condições para o acordo de resgate de 78 bilhões de euros do Fundo Monetário Internacional (FMI), do BCE e da Comissão Europeia em 2011. Relativamente ao valor das rendas, este tem vindo a aumentar. No segundo semestre de 2019, o valor mediano das rendas de habitações familiares fixou-se em 5,32 €/m<sup>2</sup> em Portugal, o que equivale a uma subida de 10,8% em relação a igual período de 2018 (no semestre anterior, o aumento tinha sido de 9%, pelo que há uma aceleração do ritmo das subidas). Em sentido contrário, há cada vez menos novos contratos de arrendamento a serem celebrados. No total foram efetivados cerca de 73 mil novos contratos no segundo semestre de 2019, o que equivale a uma quebra superior a 6% em relação a igual período de 2018 (INE, 2020).

A crise de financeira de 2007 tornou perceptível a relação entre o mercado da habitação e a economia global. A partir dessa crise, as instituições financeiras adotaram um grupo de medidas macroprudencias, com o propósito de garantir a estabilidade financeira e evitar eventuais riscos sistémicos. No caso português, o Banco de Portugal, enquanto autoridade macroprudencial nacional, define e executa a política macroprudencial, identificando e avaliando os riscos que se colocam à estabilidade financeira, propondo e adotando medidas para prevenir, mitigar ou reduzir esses riscos, com o intuito de reforçar a resiliência do setor financeiro. No caso dos novos contratos de crédito à habitação, as medidas compreenderam limites ao rácio entre o montante do empréstimo e o valor do imóvel dado em garantia (*loan-to-value ratio*, na sigla anglo-saxónica LTV); limites ao rácio entre o montante total das prestações mensais associadas a todos os empréstimos detidos pelo mutuário e o seu rendimento mensal líquido de impostos e contribuições obrigatórias à Segurança Social (*debt service-to-income ratio*, na sigla anglo-saxónica DSTI); limites à maturidade dos empréstimos; e requisitos de pagamentos regulares de juros e capital, conforme consulta aos dados do Banco de Portugal<sup>14</sup>. Não obstante estas medidas terem por finalidade favorecer a adoção pelo sistema financeiro de critérios de concessão de crédito prudentes para garantir, por um lado, a sua resiliência, reforçando a capacidade para absorver potenciais choques adversos e, por outro, que as famílias obtêm financiamento sustentável, minimizando o risco de incumprimento, a instabilidade económica provocada pela ligação entre o mercado da habitação e o ciclo económico poder ser reduzida pelo uso de políticas macroprudenciais (LTV e DSTI), esta não é totalmente eliminada (Benes et al., 2016).

---

<sup>13</sup> Lei de 14 de agosto de 2012.

<sup>14</sup> Retirado de <https://www.bportugal.pt/page/limites-ao-racio-ltv-ao-dsti-e-maturidade>

Sob outra perspetiva e de acordo com Aubyn (2007), em somente oito anos (1995-2003) a dívida das famílias portuguesas passou de 54% para 124% do seu rendimento disponível.

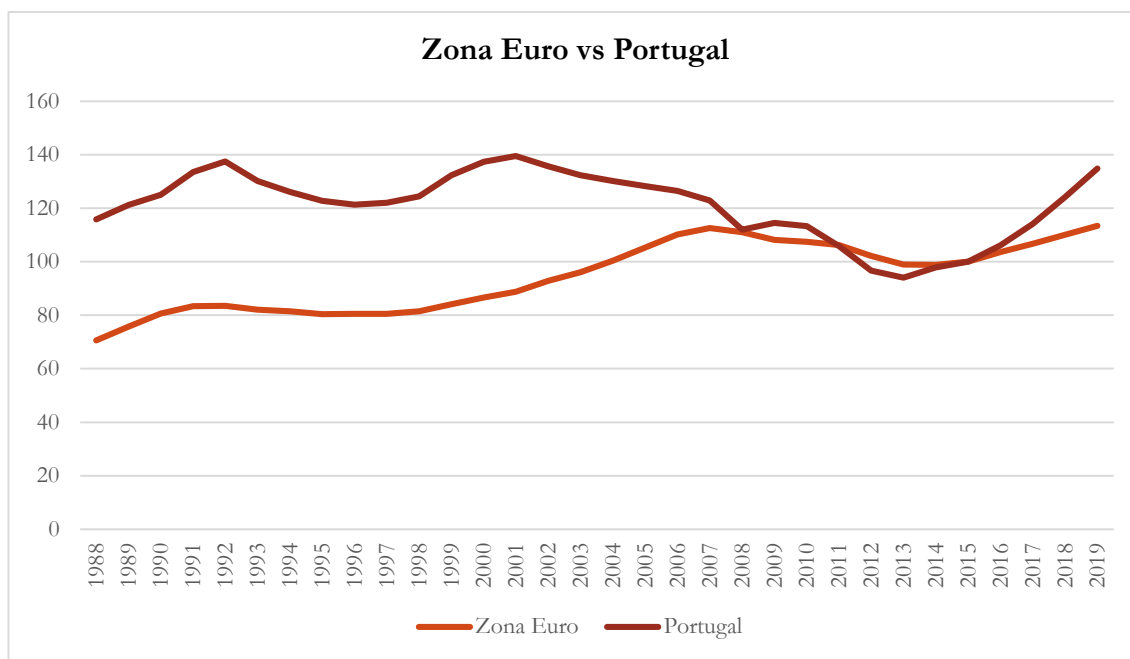
Após uma contínua queda de 2012 para 2015, as taxas de juros dos empréstimos habitacionais têm estado quase inalteradas nos últimos quatro anos. Em novembro de 2019, a taxa média de juros do crédito habitacional fixou-se em 1,05%, ligeiramente abaixo de 1,11% um ano antes. (INE, 2020). Apesar das taxas de juros muito baixas, os empréstimos imobiliários em circulação caíram 0,1% em novembro de 2019 em relação ao ano anterior, para 94,41 bilhões de euros ou 44,8% do PIB (INE, 2020).

O crédito à habitação permaneceu, de um modo geral, mais concentrado no intervalo de idades entre os 30 e 40 anos e residual em idades inferiores a 20 e superiores a 70 anos. Em particular, verifica-se que a tendência da concessão de crédito à habitação a mutuários com idades compreendidas entre 20 e os 30 anos acompanhou a evolução do crédito concedido às restantes faixas etárias (Banco de Portugal, 2019a).

Por outro lado, o desemprego foi de 6,1% no 3º trimestre de 2019, abaixo dos 6,7% do mesmo período do ano passado e do menor nível em 17 anos. A taxa de desemprego em Portugal foi de cerca de 12% de 2010 a 2018. Uma descida dos valores do desemprego favorece a evolução positiva dos preços da habitação (Abelson et al., 2005).

A população jovem dos países do sul da Europa apresenta taxas de permanência em casa dos pais mais elevadas do que os jovens dos países do Norte (Holdsworth, 2005; Mackie, 2016). A análise de Cairns (2011) sobre Portugal, concluiu que a crise económica agravou a instabilidade no emprego e reduziu os rendimentos, favorecendo o prolongar da permanência dos jovens em casa dos pais. Por seu lado, Lennartz et al. (2015) concluíram que num contexto de aumento de desemprego e de precariedade laboral dos jovens, observou-se em Portugal um aumento da proporção de jovens a arrendar casa e a residir em casa dos pais.

Para ilustrar a relação entre o Índice dos Preços da Habitação em Portugal com o Índice dos Preços da Habitação da Zona Euro (17 Países) apresenta-se o Gráfico 1. É possível observar a subida de forma expressiva dos preços da habitação a partir de finais de 2013.



**Gráfico 1.** Evolução do Índice de Preços de Habitação da Zona Euro (17 países) e de Portugal.

**Fonte:** Cálculos próprios, com recurso a dados da OCDE (2020).

Seguindo os determinantes no contexto do mercado da habitação em Portugal, o turismo motivou um aumento exponencial no número de estabelecimentos de alojamento local. Por outro lado, na procura externa salienta-se o número de habitações adquiridas por investimento residencial estrangeiro. De acordo com o Banco de Portugal (2019), o investimento residencial estrangeiro em rácio do PIB duplicou nos últimos 10 anos.

Segundo os dados das Estatísticas do Turismo 2018, edição de 2019, em 2018 o número de hóspedes rondou os 25,2 milhões e as dormidas 67,7 milhões, valores que correspondem a aumentos de 5,1% e 3,1%, respetivamente, contra crescimentos em 2017 de 12,9% e 10,8%, pela mesma ordem.

No alojamento local, por seu lado, em 2018 registaram-se evoluções de 14,1% nos hóspedes (quatro milhões) e de 13,9% nas dormidas (9,3 milhões). No total, este negócio representa 15,6% do total de hóspedes em Portugal <sup>15</sup>. De referir que devido à alteração do regime de alojamento local que entrou em vigor em outubro de 2018<sup>16</sup>, observou-se uma diminuição de novos registos (Turismo 2019).

<sup>15</sup> Em 2018, os ganhos totais do setor do alojamento atingiram quase quatro mil milhões de euros, uma subida de 8,1% face ao ano anterior (INE, 2019).

<sup>16</sup> Lei n.º 62/2018, de 22 de agosto de 2018, que alterou o regime de autorização de exploração dos estabelecimentos de alojamento local.

Por seu lado, os visto *gold* em Portugal tiveram um papel ativo no mercado habitacional, com destaque para a gama média/alta da habitação, inerente às condições de atribuição do visto. Desde a data em vigor do ARI até finais de junho de 2020, em termos acumulados, foram atribuídos um total de 8.907 de ARI, sendo que 8.389 de ARI por via do requisito da aquisição de bens imóveis, dos quais 653 tendo em vista imóveis para a reabilitação urbana (SEF, 2012-2020). Já os vistos *gold* atribuídos por via da transferência de capital ascenderam, ao fim destes anos, a 516.883.137,76 euros. A este título, foram concedidos 472 vistos; tendo sido atribuídos 17 por via do requisito da criação de, pelo menos, 10 postos de trabalho (SEF, 2012-2020). Em resumo, os vistos *gold* na modalidade de aquisição de habitação correspondem a cerca de 95% do total de vistos. Como ficou retratado, ao qual acresce o restante do investimento residencial estrangeiro no mercado imobiliário em Portugal, este tem impulsionado a procura de habitação, assumindo um papel relevante no número de transações de habitações, com destaque para a gama média/alta.

Por último, o estudo de Lourenço e Rodrigues (2017) constatou que a relevância dos fundamentais dos preços da habitação em Portugal foram-se modificando durante o período da amostra (1996T1 a 2017T2). O foco do modelo econométrico foi o estudo dos preços da habitação em Portugal no período pós crise, ou seja, de 2007-2011 e 2011-2017. No primeiro período todas as variáveis são relevantes para explicar os preços da habitação, com exceção das taxas de juro, tendo os preços da habitação entre 2007T2 e 2011T4 caído 3%. No período mais recente, somente o PIB e as taxas de juro foram significativos. Por outro lado, os preços da habitação cresceram 0,3% no período entre 2011T4 e 2017T2. O estudo conclui que os preços da habitação cresceram recentemente em Portugal, mas ainda estão abaixo dos níveis pré-crise, mas a probabilidade de subirem ainda é elevada, e a análise Probit confere uma probabilidade acima dos 50% dos preços da habitação continuarem a subir.

## 4. Metodologia e Dados

A presente dissertação tem como objetivo estudar a evolução dos preços da habitação em Portugal e apontar os principais determinantes dessa evolução, atendendo aos diversos acontecimentos ocorridos no período em análise. O equilíbrio do preço da habitação é alcançado através da igualdade entre a curva da procura e a curva da oferta de habitação.

O estudo incidiu nos determinantes que a leitura especializada tem dado mais relevo e também em alguns estudos mais recentes. A procura de habitação é influenciada, para lá do preço da habitação, pelas variáveis do produto interno bruto (o qual por sua vez engloba dados do rendimento das famílias), pela taxa de juro praticada nos novos empréstimos à habitação, pela população desempregada, pelos novos empréstimos à habitação, pelo turismo e pelo investimento residencial estrangeiro. Do mesmo modo, do lado da oferta, sem consideração do preço da habitação, dispomos dos custos de construção e o número de novos fogos concluídos para habitação.

O aumento do preço da habitação tem propensão a promover uma diminuição da procura e um aumento da oferta de habitação. É expectável que o PIB, o desemprego, o turismo e o investimento residencial estrangeiro produzam um efeito positivo na procura de habitação. Por outro lado, um aumento na taxa de juro real utilizada nos empréstimos para compra de habitação promova efeitos negativos na procura. Ainda, um aumento do montante de novos empréstimos particulares para aquisição de habitação evidência uma hipotética tendência para o aumento dos preços da habitação.

Do lado da oferta, tem sido registado um aumento gradual do custo da construção de habitação nova, com destaque para a componente de mão-de-obra, o que deverá atuar como uma pressão nos preços no sentido ascendente. A continuidade de uma diferença entre o número de fogos licenciados e concluídos e a recuperação do sector da construção civil deverão prosseguir num aumento de novas habitações, o que poderá contribuir para uma moderação do crescimento dos preços da habitação.

A estimação será efetuada utilizando o método de OLS, com correção de erros padrão proposta por Newery-West, à semelhança do modelo de regressão de Lourenço e Rodrigues (2017).

#### 4.1. Recolha e Seleção de Dados

As séries de dados temporais pretendidas para a estimação do modelo econométrico nem sempre são disponibilizadas de modo completo, ou no limite, nem sequer são disponibilizadas pelas entidades encarregues da sua elaboração e divulgação.

Nesse sentido, os dados considerados compreendem uma periodicidade trimestral, a partir do primeiro trimestre de 2003 (2003T1) até ao último trimestre de 2019 (2019T4). O total de observações é de 68. O regime de ARI entrou em vigor em 8 de outubro de 2012<sup>17</sup>, motivando um acréscimo de montante no investimento residencial estrangeiro a partir dessa data.

A variável que vai traduzir a repercussão do turismo nos preços da habitação é a variável do alojamento local e dos desembarques de passageiros nos aeroportos nacionais. Os dados do alojamento local foram recolhidos no Registo Nacional de Turismo, na vertente alojamento Local, disponível na Plataforma de Dados Abertos Georreferenciados do Turismo de Portugal. O Decreto-Lei n.º 128/2014<sup>18</sup> veio introduzir a obrigatoriedade de registo na plataforma referida do Turismo de Portugal. Este aspeto introduz uma questão, é que até a entrada em vigor do referido Decreto-Lei não era obrigatória a inscrição do alojamento local, o que resultou a partir do quarto trimestre de 2014 de um crescimento acentuado de registos.

A base de dados utilizada na estimação do modelo decorre de uma coletânea de dados obtidos do INE, do Banco de Portugal, da OCDE, do Turismo de Portugal e do Eurostat. Os dados do SEF referentes aos visto *gold* serviram de modo complementar na análise ao investimento residencial estrangeiro. As informações correspondentes às variáveis usadas, o seu sinal esperado, a explicação teórica e a sua fonte estão presentes no Anexo 1.

De forma a atingir este objetivo, é elaborado um modelo econométrico com elementos do estudo de Lourenço e Rodrigues (2017).

---

<sup>17</sup> Criado pela Lei n.º 23/2007, de 4 de julho.

<sup>18</sup> Aprovação em 29 de agosto de 2014 do regime jurídico da exploração dos estabelecimentos de alojamento local pelo Ministério da Economia, o qual o qual eleva a figura do alojamento local de categoria residual para categoria autónoma, comprovando a sua relevância turística e iniciando um tratamento jurídico próprio.

## 4.2. Metodologia e Modelo Econométrico

Há diversos métodos para uso no estudo da evolução dos preços da habitação, função do assunto que se pretende analisar (Girouard et al., 2006). Nesse sentido, há os indicadores de acessibilidade, a abordagem dos preços de ativos e o modelo econométrico.

Os indicadores de acessibilidade traduzem a relação entre os preços da habitação e o rendimento médio familiar, dando conhecimento das condições do mercado habitacional, indicando se a habitação está dentro das possibilidades de aquisição de um comprador médio. O recurso da abordagem dos preços de ativos permite-nos conhecer se há uma sub ou sobrevalorização do mercado, através de uma equiparação entre o custo da habitação e o custo do arrendamento (Adams & Füss, 2010).

Por último, o modelo econométrico é utilizado no cálculo do valor fundamental, mediante a interação entre a curva da procura e a curva da oferta (Girouard et al., 2006). O modelo não é isento de críticas em virtude da sua inconsistência de estimação motivada pela variação das elasticidades da procura e da oferta ao longo do tempo, pelas alterações institucionais, crescimento da população entre outros. Eventuais alterações estruturais em vigor não serão assimiladas pela estimação do modelo. Ainda assim, prevalecem as vantagens sobre os demais métodos referidos, como por exemplo, a consideração de a compra ou o arrendamento não se tornarem opções plenamente substitutas, dada a intervenção governamental no mercado de arrendamento por via de legislação (Duca et al., 2010).

O equilíbrio dos preços da habitação é alcançado com o equilíbrio da curva da procura e oferta de habitação. Atendendo aos elementos do modelo de regressão de Lourenço e Rodrigues (2017), adicionaram-se um conjunto de outras variáveis, de modo a caracterizar a procura de habitação por não residentes, em parte associada às autorizações de residência, a dinâmica do setor de turismo, em específico do alojamento local, os quais têm contribuído para a evolução dos preços da habitação em Portugal (Banco de Portugal, 2020). A caracterização do modelo de regressão é a seguinte:

$$\begin{aligned}\log(IPH_t) = & \beta_0 + \beta_1 \log(PIB_t) + \beta_2 \log(TXJ_t) + \beta_3 \log(DES_t) \\ & + \beta_4 \log(RAL_t) + \beta_5 \log(AER_t) + \beta_6 \log(IDE_t) \\ & + \beta_7 \log(EPH_t) + \beta_8 \log(ICH_t) + \beta_9 \log(EDC_t) + \mu_t\end{aligned}\tag{4.1}$$

Onde,

**Variável Dependente (dados trimestrais):**

$IPH_t$  traduz o índice de preços da habitação.

**Variáveis Independentes (dados trimestrais):**

$PIB_t$  traduz o produto interno bruto.

$TXJ_t$  traduz a taxa de juro praticada nos novos empréstimos à habitação.

$DES_t$  traduz a população desempregada com idade entre 15 a 74 anos.

$RAL_t$  traduz o número de registos de alojamento local.

$AER_t$  traduz o número de passageiros desembarcados nos aeroportos nacionais.

$IDE_t$  traduz o investimento direto do exterior em imobiliário residencial.

$EPH_t$  traduz o montante de novos empréstimos particulares para aquisição de habitação.

$ICH_t$  traduz o índice do custo de construção de habitação nova.

$EDC_t$  traduz o número de edifícios concluídos de habitação nova.

**Sinais Esperados dos Coeficientes:**

Atendo ao descrito na secção 2.2, é expectável que o parâmetro  $\beta_1$  registre um sinal positivo atendendo ao crescimento continuado da atividade económica, que se tem exprimido na melhoria das condições de trabalho e em elevados níveis de confiança dos consumidores e que o parâmetro  $\beta_2$  registre um sinal negativo devido ao nível historicamente baixo das taxas de juro. Do mesmo lado, o parâmetro  $\beta_3$  registre um sinal negativo por causa da redução do desemprego que se tem verificado. Por outro lado, é expectável que os parâmetros  $\beta_4$  e  $\beta_5$  registem um sinal positivo em consequência da forte expansão do turismo, apesar da atual moderação da procura referente ao alojamento local. O parâmetro  $\beta_6$  registre um sinal positivo devido à aquisição de imóveis habitacionais por investidores não residentes, que continua a ser um dinamizador da procura. Do mesmo modo, o parâmetro  $\beta_7$  apresente um sinal positivo em virtude da manutenção de condições favoráveis de financiamento e de critérios menos restritivos de concessão de crédito, no entanto observa-se um abrandamento de novas operações de crédito à habitação. Em relação ao parâmetro  $\beta_8$  que registre um sinal positivo devido à observação de uma aceleração gradual do custo de construção de habitação

nova, em particular na componente da mão-de-obra, a qual deverá fazer uma pressão nos preços no sentido ascendente. Por fim, o parâmetro  $\beta_9$  que registe um sinal negativo devido ao contexto de um aumento da oferta de construção nova, o qual contribuirá para a moderação do crescimento dos preços da habitação, apesar da oferta ser a um ritmo inferior ao observado no período recente, o que pode contribuir para um aumento dos preços. A variabilidade e fundamentação acrescida dos sinais está presente no Anexo 1, como referido.

Com este modelo de regressão pretende-se aferir quanto à validade do impacto das variáveis descritas na evolução dos preços da habitação, e a possível observação de acontecimentos extraordinários ocorridos durante o período em análise. Em termos de datas relevantes, refere-se: a crise financeira de 2007; a entrada da *troika* em maio de 2011; a alteração da legislação do arrendamento urbano, datada de agosto de 2012 (acabando com o congelamento de rendas antigas); o início dos vistos *gold* em outubro de 2012; a obrigatoriedade de registo do alojamento local a partir de agosto de 2014 e a alteração do regime de autorização de exploração dos estabelecimentos de alojamento local em outubro de 2018.

As variáveis que estão em análise no presente modelo econométrico têm fundamentação económica, como apresentado na secção 2.2. Em síntese os estudos de Anop-Engerstam (2015) e Poterba (1991) referem que os fatores fundamentais mais mencionados na definição dos preços da habitação são o PIB, a taxa de juro e o desemprego, entre outros. Assim, McAllister e Nanda (2015) referem o turismo e o investimento residencial estrangeiro não residente como significativos na evolução dos preços da habitação. Por seu lado, Benes et al. (2016) referem a relação entre o crédito bancário e os preços da habitação. Da mesma forma, Capozza et al. (2004) e Ozanne e Thibodeau (1983), referem os custos da construção civil (mão-de-obra e materiais) como variáveis nos preços da habitação.

Contudo, outras variáveis não foram incluídas, em virtude de existirem estudos que a isso justificam. A título de exemplo a variável da população não foi incluída dado que vários estudos não obtiveram relevâncias significativas da variável nos preços da habitação (Adams & Füss, 2010; Lourenço & Rodrigues, 2017; Martins, 2011).

No Anexo 2 estão presentes os gráficos individualizados comparativos entre a variável dependente e as variáveis independentes durante o período em análise, ou seja, 2003T1 a 2019T4.

## 5. Apresentação, Análise e Discussão dos Resultados

### 5.1. Estatísticas Descritivas

As estatísticas descritivas da amostra são apresentadas na Tabela 2, nomeadamente a média, mediana, máximo, mínimo, desvio padrão e número de observações para cada uma das variáveis consideradas como importantes para o modelo econométrico deste estudo. Com esta informação estatística, é possível visualizar o seu comportamento para cada uma das variáveis do modelo.

**Tabela 2.** Estatística Descritiva das Séries usadas na Estimação.

| Variável   | Média     | Mediana   | Máximo    | Mínimo    | Desvio padrão | Número de observações |
|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------------|-----------------------|
| <b>IPH</b> | 114.9303  | 114.4561  | 137.8135  | 93.25170  | 13.16244      | 68                    |
| <b>PIB</b> | 4.69E+10  | 4.67E+10  | 5.10E+10  | 4.40E+10  | 1.69E+09      | 68                    |
| <b>TXJ</b> | 3.107353  | 3.286667  | 5.706667  | 1.056667  | 1.170584      | 68                    |
| <b>DES</b> | 555226.0  | 501650.0  | 900500.0  | 336000.0  | 155219.7      | 68                    |
| <b>RAL</b> | 1313.971  | 425.0000  | 7025.000  | 4.000000  | 1851.514      | 68                    |
| <b>AER</b> | 4252063.0 | 3752855.0 | 9355652.0 | 1643000.0 | 1822610.0     | 68                    |
| <b>IDE</b> | 2.44E+08  | 1.92E+08  | 5.69E+08  | 83820000  | 1.42E+08      | 68                    |
| <b>EPH</b> | 2.49E+09  | 2.49E+09  | 5.37E+09  | 4.47E+08  | 1.50E+09      | 68                    |
| <b>CCH</b> | 94.95221  | 96.44000  | 108.9700  | 78.75667  | 7.948112      | 68                    |
| <b>IDE</b> | 4494.250  | 3819.000  | 10907.00  | 1184.000  | 2975.618      | 68                    |

**Notas:** A tabela apresenta os resultados de medidas de tendência central e de dispersão para cada variável. Os dados têm periodicidade trimestral, entre 2003T1 a 2019T4.

No período da amostra e para a variável dependente, Índice de Preços da Habitação (IPH), o valor mínimo foi de 93,25, observado no 2013T2, tendo vindo a aumentar, atingindo um máximo de 137,81, no 2019T4, traduzindo-se num diferencial de 44,56.

O PIB teve um comportamento semelhante ao IPH, ou seja, exibiu o seu valor mínimo no 2012T4, relevando desde então um crescimento similar ao do IPH. Por outro lado, a Taxa de Juro (TXJ) evidencia uma tendência contrária à da variável dependente, ou seja, de descida. A População Desempregada (DES) teve um comportamento diferenciado, com um mínimo verificado em 2019T1 e um máximo em 2013T1. O número do Registos de Alojamento Local (RAL) aumentou de forma consistente, notando-se um aumento

bastante considerável a partir da publicação do Regime Jurídico do Alojamento Local, o qual impõe a obrigatoriedade de registo em organismo público. A quantidade de Passageiros Desembarcados nos Aeroportos Nacionais (AER) teve um comportamento análogo ao do RAL, verificando-se um crescimento contínuo dos seus valores. A variável do Investimento Direto do Exterior em Investimento Imobiliário (IDE) apresenta um crescimento quase contínuo durante todo o período de análise da amostra. O montante dos Empréstimos a Particulares para Aquisição de Habitação em Novas Operações (EPH) verificou um mínimo em 2013T1 e um máximo em 2007T4, o que corresponde aos períodos da crise de 2007 e da *troika* em Portugal. O Custo da Construção de Habitação Nova (ICH) aumentou em todo o período da amostra, apresentando uma baixa dispersão, ou seja, tendem a estar próximos da média ou do valor esperado. O número de Edifícios Concluídos de Habitação Nova (EDC) diminuiu de forma considerável, com um mínimo em 2015T4 e um máximo em 2003T3, mantendo-se em níveis próximos do seu mínimo.

## 5.2. Ajustamento do Modelo de Estimação

O modelo clássico está construído para variáveis estacionárias. Para que o processo de inferência estatística padrão em modelos dinâmicos de séries temporais seja viável, é preciso que as variáveis sejam estacionárias. A temática das raízes unitárias foi explicitada por Hamilton (1994), Maddala e Kim (1999) e Marques (1998). Os testes mais usados para o estudo das características de estacionaridade das séries são os testes de Augmented Dickey-Fuller (ADF), Perron, HEGY, Cochrane e Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (KPSS).

Uma variável como a apresentada no modelo é identificada simbolicamente por  $I(0)$ . Esta representação permite conhecer o número de diferenças temporais que foram feitas aos valores originais de uma série para que ela se tenha tornado estacionária. Por seu lado,  $I(d)$  significa que fizemos  $d$  diferenciações para obter uma variável do tipo  $Y$ , estacionária em covariância. Ela será lida como variável integrada de ordem  $d$ . A análise da estacionaridade de uma série é um dos primeiros passos para estimar o modelo de séries temporais, dado que a estacionaridade consiste em que as propriedades estatísticas não mudem com o tempo. A série estacionária tem média e variância constantes no tempo, e a covariância, entre valores desfasados da série, depende apenas da desfasagem, isto é, da distância temporal entre eles. Em séries temporais, como o caso presente em estudo, a avaliação da estacionaridade das séries é importante para se estimar o modelo. Uma série para que seja tida como estacionária

deve ao menos ter uma média e variância constantes ao longo do tempo (Dolado & Sosvilla-Rivero, 1990). Assim, Granger (1986) considerou diferenças entre uma série integrada de ordem zero,  $I(0)$ , e uma série integrada de ordem um,  $I(1)$ . Ou seja, uma série  $I(0)$  exibe uma variância finita de modo a que não depende do tempo, exibindo uma tendência que gravita em torno da média, e em relação ao comportamento passado tem memória limitada, assim, os efeitos de uma inovação são transitórios. Uma série  $I(1)$  esporadicamente retorna a um valor passado, dado que a variância depende do período e pende para o infinito com o passar do tempo.

Assim sendo, a não-estacionaridade das séries encerram implicações econométricas, dado que as distribuições estatísticas não são as convencionais, não sendo possível o uso do mesmo método econométrico empregue quando as variáveis são estacionárias (Nelson & Plosser, 1982). No caso concreto para verificação da estacionaridade da série, o teste de raiz unitária a efetuar recaiu no teste ADF, que se destina a corrigir a presença de auto-correlação dos erros. Os resultados a apresentar resultam dos testes de raiz unitária para as variáveis utilizadas, com transformação logarítmica (tabela 3).

**Tabela 3.** Testes de Raiz Unitária – Em Nível (ADF)

|            | <b>Estatística t</b> | <b>p-value</b> |
|------------|----------------------|----------------|
| <b>IPH</b> | -1,225317            | 0,9978         |
| <b>PIB</b> | -0,932191            | 0,9457         |
| <b>TXJ</b> | -2,790651            | 0,2059         |
| <b>DES</b> | -0,858563            | 0,9542         |
| <b>RAL</b> | -3,504367            | 0,0470         |
| <b>AER</b> | -0,869098            | 0,9526         |
| <b>IDE</b> | -1,893218            | 0,9470         |
| <b>EPH</b> | -0,663625            | 0,9712         |
| <b>CCH</b> | -1,802238            | 0,6918         |
| <b>EDC</b> | -1,073183            | 0,9252         |

**Notas:** Teste que tem como hipótese nula ( $H_0$ ) a existência de raiz unitária, pelo que se conclui pela não estacionaridade da série. Por cada variável são evidenciados os resultados dos testes em nível, com valores do teste e o *p-value* devido.

De acordo os resultados da Tabela 3, verifica-se que as variáveis originais (em nível) têm os *p-values* superiores a 10%, indicando que as mesmas não são estacionárias. Nesse sentido, efetuou-se de novo o teste para as variáveis em primeira diferença onde se conclui

que, após a primeira diferença, elas ficam estacionárias ou seja, são integradas de 1ª ordem (I(1)) e por isso os *p-values* são menores do que 10% (tabela 4).

**Tabela 4.** Testes de Raiz Unitária – Primeiras Diferenças (ADF)

|            | <b>Estatística t</b> | <b><i>p-value</i></b> |
|------------|----------------------|-----------------------|
| <b>IPH</b> | -3,173831            | 0,0959                |
| <b>PIB</b> | -3,920182            | 0,0148                |
| <b>TXJ</b> | -3,818390            | 0,0216                |
| <b>DES</b> | -4,685358            | 0,0016                |
| <b>RAL</b> | -11,89639            | 0,0010                |
| <b>AER</b> | -3,346842            | 0,0686                |
| <b>IDE</b> | -9,003196            | 0,0000                |
| <b>EPH</b> | -3,553310            | 0,0425                |
| <b>CCH</b> | -4,461053            | 0,0037                |

**Notas:** Teste que tem como hipótese nula ( $H_0$ ) a existência de raiz unitária, pelo que conclui pela não estacionaridade da série. Por cada variável são evidenciados os resultados dos testes em primeiras diferenças, com valores do teste e o *p-value* devido.

Os testes efetuados demonstram que todas as variáveis em nível são não estacionárias. Assim, todas têm a mesma ordem de integração (I(1)), isto para um nível de significância de 10%, sendo os testes de raiz unitária nas primeiras diferenças significativos. No entanto, a variável do número de edifícios concluídos de habitação nova (EDC) deixou de ser considerada no modelo de estimação, não obstante de se entender o seu interesse com base no estudo de alguns autores, exemplo de Adams e Füss (2010), dado que a sua não estacionaridade (estatística  $t = -2,019846$  e *p-value* = 0,57924) poderia ocasionar várias desordens à estimação do modelo. Importa agora aferir sobre a estacionaridade dos resíduos do modelo. A tabela seguinte (tabela 5) apresenta os resultados para o teste de raiz unitária dos resíduos de estimação da equação do modelo de estimação, só para o teste de ADF.

**Tabela 5.** Teste de Raiz Unitária dos Resíduos de Estimação (ADF)

|                             | <b>Estatística t</b> | <b><i>p-value</i></b> |
|-----------------------------|----------------------|-----------------------|
| <b>Resíduo de Estimação</b> | -5,084747            | 0,0005                |

**Notas:** Teste que tem como hipótese nula ( $H_0$ ) a existência de raiz unitária e atendendo ao valor do *p-value* rejeita-se a hipótese nula, logo rejeita-se a existência de raiz unitária, pelo que se conclui pela estacionaridade da série. Testes efetuados para os resíduos em nível, considerando-se a hipótese de termo independente e a tendência linear (*trend and intercept*).

Os diferentes testes de raiz unitária do resíduo de estimação realizados geram conclusões idênticas, na medida em que se rejeita  $H_0$  em todos os testes, significando que o resíduo de estimação não tem nenhuma raiz unitária e assim é estacionário. A relação entre variáveis não estacionárias gerou uma variável estacionária que são os resíduos. Existe por isso cointegração o que significa que o modelo pode ser usado para a inferência estatística usual. Todavia, a estimação pelo método de mínimos quadrados carece ainda de respeitar outras hipóteses clássicas, concretamente a hipótese da homoscedasticidade e da ausência de autocorrelação. No caso concreto da homoscedasticidade e tratando de séries temporais, não se efetuou o teste de White e o teste de Breusch-Pagan. Dado que a hipótese que mais regularmente é violada em dados de natureza temporal é a ausência de autocorrelação entre as perturbações aleatórias, efetuou-se o teste de Breusch-Godfrey.

No caso concreto do teste de Breusch-Godfrey, é necessária a seleção do valor de  $p$  (ordem da autocorrelação) que corresponde ao desfasamento máximo dos resíduos de estimação que se inclui na regressão auxiliar do teste. Dado que a série de dados tem uma periodicidade trimestral optou-se por um  $p=4$ . Face aos resultados obtidos e para um nível de significância de 10%, é possível concluir-se que há evidência estatística de autocorrelação das perturbações aleatórias (tabela 6).

**Tabela 6.** Teste de Autocorrelação do Modelo (Breusch-Godfrey)

|                              | <b><math>R^2</math> Observado</b> | <b><math>p</math>-value</b> |
|------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------|
| <b>Teste Breusch-Godfrey</b> | 15,75498                          | 0,0052                      |

**Notas:** Teste efetuado para  $p=4$  (dados trimestrais). A hipótese nula é:  $H_0: \rho_1=\rho_2=\rho_3=\rho_4=0$ , contra a alternativa  $H_1: \exists \rho_j \neq 0, j=1, \dots, 4$ . Teste resultou na rejeição de  $H_0$ , pelo que se conclui pela presença de autocorrelação.

Havendo autocorrelação, a inferência estatística não é válida. Optamos por isso pela estimação OLS (*Ordinary Least Squares*) utilizando o estimador consistente de Newey West da matriz de variâncias e covariâncias dos coeficientes robusto na presença de autocorrelação e/ou heteroscedasticidade que valida, assintoticamente, a inferência estatística.

Em econometria fala-se em quebra quando a função de regressão muda no decorrer da amostra. Esta quebra pode ser nos coeficientes, na variância dos erros (heteroscedasticidade) ou em ambos. No presente estudo só será abordado a primeira questão, a mais clássica. A principal motivação para a realização de testes de estabilidade ocorre quando, regra geral, tem-se o conhecimento que ocorreu um grande acontecimento,

por exemplo, do tipo político-institucional, e pretende-se averiguar se as relações económicas se alteraram de forma significativa, através de mudanças nos coeficientes da regressão. Nesse sentido, a economia portuguesa tem sido afetada por grandes choques, como referido na secção 3.2, por exemplo a crise financeira de 2007 e a intervenção da *troika* em 2011. O teste de Chow pressupõe que a data de quebra é conhecida, sendo importante assumir-se que existe informação, exógena aos dados, sobre a data da alteração ou quebra de estrutura. Admite-se que apenas os coeficientes podem variar, não as variâncias.

**Tabela 7.** Teste de Permanência de Estrutura (Chow)

|                           | <i>F-statistic</i> | <i>p-value</i> |
|---------------------------|--------------------|----------------|
| <b>Crise Financeira</b>   | 2,725427           | 0,0051         |
| <b>Troika</b>             | 2,034722           | 0,0353         |
| <b>Alojamento local</b>   | 1,161456           | 0,3401         |
| <b>Vistos <i>Gold</i></b> | 2,239257           | 0,0449         |

**Notas:** A hipótese nula é a de estabilidade ou constância dos coeficientes no período amostral.

Em observância aos resultados do teste, há evidência estatística de diferenças significativas estruturais para a crise financeira, a *troika* e para os visto *gold* entre os períodos analisados. No entanto, para o Alojamento Local resulta evidência estatística da não existência de diferenças significativas estruturais entre os períodos analisados, ou seja, não há quebras estruturais.

No entanto, a grande limitação dos testes de estabilidade de Chow é, como se disse, a exigência do conhecimento da data de quebra. Ora, na ausência deste conhecimento, a escolha de forma arbitrária pode conduzir a testes com pouca potência, ou seja, mesmo que exista instabilidade, ela dificilmente é detetada. Por outro lado, a análise prévia dos dados para escolha da data de quebra distorce a inferência, uma vez que a dimensão efetiva dos testes acaba por ser superior à nominal. Nestas situações, efetua-se o teste QLR ou também designado por sup-Wald. A amostra tem de ser aparada para que a aproximação assintótica funcione bem. Por omissão, o aparamento da amostra é feito com  $\pi_0 = 0.15$ . A versão da estatística que o programa de análise econométrica EViews produz é a variante max F (ou max Chow).

**Tabela 8.** Teste de Permanência de Estrutura (sup-Wald)

|                                        | Value    | <i>p-value</i> |
|----------------------------------------|----------|----------------|
| <b>Maximum LR F-statistic (2008Q1)</b> | 5,573239 | 0,0001         |

Pelo que se verifica evidência estatística de diferenças significativas estruturais na amostra no período em estudo.

Por último e em relação à endogeneidade, Benes et al. (2016) refere que os preços da habitação estão estreitamente correlacionados com a oferta de crédito bancário para aquisição de habitação. Por seu lado, os resultados de Fortin et al. (2014) permitem concluir a forte influência do preço das habitações no valor dos novos empréstimos. Do mesmo modo, a importância da relação mercado imobiliário e do crédito bancário foi estudada por Arestis e González (2014), que deduziram que há natureza endógena do crédito bancário na procura por habitação. Normalmente, estamos interessados em causalidade, ou seja, queremos examinar os dados para estabelecer relações de causa e efeito. Dessa forma, queremos especificar o nosso modelo de regressão de modo a que ele estabeleça essas relações de causa e efeito. O não tratamento da endogeneidade é um indicativo de que o modelo não está construído para lidar com relações de causa e efeito. Quando a endogeneidade ocorre a relação de causa-efeito que pretendemos não é explícita, pois não se sabe em que direção está a causa efeito. Assim, optou-se pela retirada da variável dos empréstimos para aquisição de habitação nova.

### **5.3. Correlação entre Variáveis**

De forma a assegurar a não inclusão de variáveis explicativas altamente correlacionadas entre si no modelo em análise, procedeu-se ao cálculo das correlações entre as várias variáveis a considerar. Nesse sentido, Gujarati (2003) refere que será indiciador de problemas de multicolineariedade um coeficiente linear amostral superior a 0,80 (em valor absoluto). Assim, a matriz de correlação das variáveis explicativas obtida para o modelo está presente no Anexo 3 e é possível constatar que apenas as variáveis  $\ln ICH$  e  $\ln RAL$  estão bastante correlacionadas entre si. Não havendo um procedimento singular para contornar a situação, optou-se pela exclusão da variável  $ICH$ . Apesar da exclusão de uma variável explicativa possa ser relevante para o modelo, o risco de ocasionar erros de especificação é

diminuído, em observação ao estudo de Mayer e Somerville (2000) que concluiu que devido às elasticidades, os preços do terreno para construção podem ser ainda mais relevantes do que os custos de construção e de que em quatro anos, entre 2016 e 2019, o índice de preços na habitação cresceu mais de 41%, enquanto que o indicador que mede os custos de construção não chegou sequer a crescer, em termos acumulados, 8% (INE, 2020).

#### 5.4. Resultados

Na presente secção vai ser efetuada a análise empírica dos resultados do modelo econométrico após ajustamentos referente aos determinantes para o estudo da evolução dos preços da habitação em Portugal. Os resultados estão presentes na Tabela 9.

$$\log(IPH_t) = \beta_0 + \beta_1 \log(PIB_t) + \beta_2 \log(TXJ_t) + \beta_3 \log(DES_t) + \beta_4 \log(RAL_t) + \beta_5 \log(AER_t) + \beta_6 \log(IDE_t) + \mu_t \quad (5.1)$$

**Tabela 9.** Resultados da Estimação do Modelo

| Variável dependente       | ln (IPH)     |               |               |          |
|---------------------------|--------------|---------------|---------------|----------|
| Variável                  | Coefficiente | Desvio Padrão | Estatística t | p-value  |
| C                         | -2,807174    | 3,079131      | -0,911677     | 0,3655   |
| ln (PIB)                  | 0,497472     | 0,118866      | 4,185158      | 0,0001   |
| ln (TXJ)                  | -0,103790    | 0,018653      | -5,564270     | 0,0000   |
| ln (DES)                  | -0,282906    | 0,015455      | -18,30509     | 0,0000   |
| ln (RAL)                  | -0,029349    | 0,003022      | -9,712348     | 0,0000   |
| ln (AER)                  | 0,000451     | 0,010886      | 0,041409      | 0,9671   |
| ln (IDE)                  | -0,035430    | 0,006619      | -5,353110     | 0,0000   |
| R <sup>2</sup>            |              |               |               | 0,971865 |
| R <sup>2</sup> Ajustado   |              |               |               | 0,969098 |
| Estatística Durbin-Watson |              |               |               | 1,333453 |
| Estatística F             |              |               |               | 276,7454 |
| p-value                   |              |               |               | 0,000000 |

**Notas:** Estimação efetuada pelo método de mínimos quadrados (OLS), utilizando a forma HAC de Nevy-West para a matriz de covariâncias. Período da amostra de 2003T1 a 2019T4, com um total de 68 observações.

A possibilidade de se incluírem quebras estruturais no modelo permitiu analisar os impactos temporais e a sua relevância, analisando-se somente os resultados do teste sub-Wall.

**Tabela 10.** Resultados da quebra estrutural (sub-Wall)

| Período  | 2003Q1 – 2007Q4 |               |               |                |
|----------|-----------------|---------------|---------------|----------------|
| Variável | Coefficiente    | Desvio Padrão | Estatística t | <i>p-value</i> |
| C        | 24.64878        | 8.141323      | 3.027614      | 0.0097         |
| ln (PIB) | -0.782555       | 0.345115      | -2.267519     | 0.0411         |
| ln (TXJ) | -0.006234       | 0.020431      | -0.305131     | 0.7651         |
| ln (DES) | -0.005286       | 0.067647      | -0.078135     | 0.9389         |
| ln (RAL) | -0.002385       | 0.004146      | -0.575342     | 0.5749         |
| ln (AER) | 0.002468        | 0.006842      | 0.360629      | 0.7242         |
| ln (IDE) | -0.027951       | 0.036927      | -0.756939     | 0.4626         |

| Período  | 2008Q1 – 2019Q4 |               |               |                |
|----------|-----------------|---------------|---------------|----------------|
| Variável | Coefficiente    | Desvio Padrão | Estatística t | <i>p-value</i> |
| C        | -8.209823       | 10.66172      | -0.770028     | 0.4457         |
| ln (PIB) | 0.710002        | 0.389140      | 1.824543      | 0.0754         |
| ln (TXJ) | -0.098688       | 0.010331      | -9.552207     | 0.0000         |
| ln (DES) | -0.250105       | 0.063481      | -3.939869     | 0.0003         |
| ln (RAL) | -0.017657       | 0.006175      | -2.859157     | 0.0066         |
| ln (AER) | -0.016271       | 0.014194      | -1.146354     | 0.2583         |
| ln (IDE) | -0.039892       | 0.013897      | -2.870448     | 0.0065         |

O modelo econométrico apresentado é constituído por variáveis não estacionárias, no entanto, como já esclarecido na secção 5.2., caso haja evidência de que os resíduos da relação de cointegração sejam estacionários, os resultados da estimação não são espúrios. Os testes efetuados constatarem haver evidência de estacionaridade dos resíduos de estimação (tabela 5). Como os resíduos da relação de cointegração são  $I(0)$  para o modelo estimado,

significa então que a regressão cujas variáveis são I(1) corresponde a uma relação de longo prazo.

A análise comparativa do comportamento das variáveis será efetuada com base nos resultados presentes na Tabela 9, sendo possível observar que nem todos os sinais dos coeficientes estimados estão conforme o que seria expectável dentro dos fundamentos económicos (ver anexo 1). Passando a analisar as variáveis, consta-se que o produto interno bruto é fundamental para o crescimento dos preços da habitação em Portugal. Em observância ao exposto na tabela, um aumento de 1% no PIB promove, em média, um aumento próximo de 0,4975% nos preços da habitação, *ceteris paribus*. Este comportamento é corroborado pelos estudos de Duca et al. (2011), Sánchez e Johansson (2011), Turk (2015), Belke e Keil (2018) e Geng (2018), no entanto aludindo a valores dos coeficientes acima de um.

Seguindo para a taxa de juro praticada nos novos empréstimos à habitação, o coeficiente apresenta um valor negativo e significativo. É expectável que, em média, uma diminuição de 1% nas taxas de juro praticadas nos empréstimos à habitação em novas operações se traduz num aumento sensivelmente de 0,1038% nos preços da habitação em Portugal, *ceteris paribus*, no entanto, valor inferior a 1%. Este valor está em linha de conta com os estudos de Adams e Füss (2010), Duca et al. (2011), Geng (2018), Sánchez e Johansson (2011) e Turk (2015), os quais advogam uma influência modesta nos preços da habitação.

A população desempregada tem um impacto grande nos preços da habitação, sendo expectável que uma diminuição de 1% na população desempregada traduz-se num aumento sensivelmente de 0,2829% nos preços da habitação em Portugal, *ceteris paribus*. Este impacto está em consonância com os estudos de Abelson et al. (2005), Jacobsen e Naug (2005) e Schnure, (2005), os quais indiciam que o desemprego está negativamente relacionado com os preços da habitação.

O número de novos registos de alojamento local demonstrou tratar-se de uma variável significativa na definição dos preços da habitação para o período em análise. Em média uma diminuição de 1% no número de novos registos de alojamento local deverá provocar um aumento em trono de 0,0293% nos preços da habitação em Portugal, *ceteris paribus*. No entanto, o sinal é contrário ao esperado.

Associada ao turismo, temos a variável referente ao número de passageiros desembarcados nos aeroportos nacionais, a qual tem um sinal positivo, indo de encontro ao esperado. Traduzindo de forma numérica, um incremento de 1% no número de passageiros

desembarcados nos aeroportos nacionais, origina, em média, um aumento residual na casa dos 0,0005% nos preços da habitação em Portugal, *ceteris paribus*. Embora a relação entre o número de passageiros desembarcados nos aeroportos e os preços de habitação não seja estatisticamente significativa, o resultado obtido está em concordância com os estudos existentes (Biagi et al., 2016; Paramati & Roca, 2019; Schäfer & Hirsch, 2017).

Por fim, o investimento direto do exterior no mercado da habitação em Portugal não tem o sinal esperado, com uma repercussão ligeira nos preços da habitação. Nesse sentido, uma diminuição de 1% no investimento direto do exterior no mercado imobiliário residencial promove, em média, um aumento próximo de 0,0354% nos preços da habitação, cujo sentido de variação do sinal está contrário aos estudos de McAllister e Nanda (2015) e Paramati e Roca (2019). Os resultados do estudo de Gholipour e Mohammed (2014) efetuado a 21 países da OCDE mostraram que no curto e longo prazo o investimento direto de exterior no mercado da habitação não gerou valorização dos preços da habitação no período de análise do estudo. Esta variável revelou-se estatisticamente significativa.

Os resultados da quebra estrutural, segundo o teste sub-Wall, mostram que os fundamentos são diferentes nos dois períodos em análise. À exceção do PIB, as restantes variáveis não são significativas para o primeiro período, enquanto que no outro período a taxa de juro e o desemprego são significativos.

No estudo econométrico elaborado por Lourenço e Rodrigues (2017), o período total em análise é ligeiramente diferente, iniciando-se mais cedo, mas terminando também mais cedo (entre 1996T1 e 2017T2). Apesar desse aspeto, e para o período equivalente ao da estimação efetuada, o PIB e a taxa de juro são determinantes nos preços da habitação em Portugal, corroborando o obtido no presente estudo.

## 6. Conclusão

A importância do mercado da habitação está na génese de inúmeros estudos efetuados com o propósito de análise das relações entre o mercado de habitação e outras variáveis económicas importantes (Campbell & Cocco, 2007; Bjørland & Jacobsen, 2010; Goodhart & Hofmann, 2008). O destaque deste tema impulsionou a realização da presente dissertação, que teve como objetivo a análise dos principais determinantes na evolução dos preços da habitação em Portugal deste 2003 até 2019.

A análise foi desenvolvida por meio de modelo econométrico, de modo a aferir a evolução dos preços da habitação com uma seleção de variáveis independentes, seleção essa efetuada com suporte na literatura da especialidade existente sobre o mercado da habitação. As variáveis consideradas foram o produto interno bruto, a taxa de juro praticada nos novos empréstimos à habitação, a população desempregada com idade entre 15 a 74 anos, o número de registos de alojamento local, o número de passageiros desembarcados nos aeroportos nacionais e o investimento direto do exterior em imobiliário.

Os resultados alcançados pelo modelo de estimação evidenciam que o produto interno bruto, a taxa de juro e o desemprego são as variáveis com o papel mais relevante na evolução dos preços da habitação, sendo a correlação obtida com os preços da habitação a esperada, indo de encontro aos estudos de Anop-Engerstem (2015) e Poterba (1991). Exemplificando, uma redução das taxas de juro denota uma pressão crescente sobre os preços da habitação, porque provavelmente taxas de juro mais baixas motivam que a aquisição de habitação seja mais atrativa que comuns depósitos a prazo (Lourenço & Rodrigues, 2017). Por outro lado, a significância dos passageiros desembarcados nos aeroportos nacionais não foi significativa, mas com a correlação esperada.

A dinâmica do turismo e do investimento direto por não residentes não ficou plenamente demonstrada pela atuação destas variáveis na evolução dos preços no mercado imobiliário em Portugal. O alojamento local verificou-se significativo, mas de sinal contrário ao expectável. A partir de 2018 verificou-se uma diminuição no número de novos registos de alojamento local com a entrada em vigor da alteração do regime jurídico do alojamento local nessa data, atenuando desta forma a procura de habitação para arrendamento de curta duração. Em relação ao investimento residencial estrangeiro situação análoga. O investimento é bastante heterogéneo, evidenciando-se neste caso a região do Algarve, sendo

o valor médio dos imóveis adquiridos por não residentes superior ao valor médio dos imóveis adquiridos por residentes.

Isto é, a atual dinâmica que se presencia no mercado imobiliário pode ser interrompida por um conjunto de fatores, dos quais se destaca um eventual abrandamento mais proeminente da atividade económica a nível global, o que pode limitar ou reduzir a procura externa direcionada a Portugal, assim como as modificações no quadro fiscal nacional em relação ao mercado imobiliário. A diminuição da procura de habitação por não residentes poderá ser por um lado da responsabilidade do impacto sobre o setor do turismo, e por outro, da alteração das condições de financiamento e de confiança dos investidores não residentes que tendem a apresentar um ritmo de ajustamento mais rápido.

De referir que a atribuição de ARI ficou limitada aos municípios do interior ou das Regiões Autónomas dos Açores e da Madeira, tendo esta limitação a duração do ano a que corresponde o Orçamento de Estado de 2020. No global, a possível ocorrência destes eventos poderá conduzir a um ajustamento significativo dos preços da habitação, com impacto sobre os detentores deste tipo de ativos e sobre determinados setores de atividade, em concreto do setor imobiliário (Banco de Portugal, 2019).

No futuro, é expetável que o abrandamento da atividade económica, a redução na procura de imóveis para alojamento local e o aumento da oferta de imóveis, ajudem na moderação do crescimento dos preços das habitações em 2020. Mas a manutenção de um cenário de taxas de juro muito baixas a nível global pode criar incentivos para a sustentação do crescimento dos preços neste mercado (Banco de Portugal, 2019).

A presente dissertação enfrentou algumas limitações, nomeadamente a restrição da amostra no acesso a um período de datas das variáveis mais extenso, em parte devido à limitação imposta pelas entidades competentes na disponibilidade da informação.

## Referências Bibliográficas

- Abelson, P., Joyeux, R., Milunovich, G. & Chung, D. (2005). Explaining House Prices in Australia: 1970-2003. *Economic Record*, 81(1), 96-103.
- Adams, Z. & Füss, R. (2010). Macroeconomic Determinants of International Housing Markets. *Journal of Housing Economics*, 19(1), 38-50.
- Allen, F. & Gale, D. (2000). Financial Contagion. *Journal of Political Economy*, 108(1), 1-33.
- Amaral, J., Louçã, F., Caetano, G., Fontinha, E., Ferreira, M. & Santos, S. (2007). *Introdução à Macroeconomia* (2ª Ed.). Lisboa, Portugal: Escolar Editora.
- Andrews, D. (2010). *Real House Prices in OECD Countries: The Role of Demand Shocks and Structural and Policy Factors* (Working Paper No. 831). OECD Economics Department Working Papers.
- Anop, S. (2015). *Apartment Price Determinants: A Comparison between Sweden and Germany*. (Manuscrito não publicado). KTH-Royal Institute of Technology, Estocolmo.
- Anundsen, A., Gerdrup, K., Hansen, F. & Kragh-Sørensen, K. (2016). Bubbles and Crises: The Role of House Prices and Credit. *Journal of Applied Econometrics*, 31(7), 1291-1311.
- Aoki, K., Proudman, J. & Vlieghe, G. (2004). House Prices, Consumption, and Monetary Policy: A Financial Accelerator Approach. *Journal of Financial Intermediation*, 13(4), 414-435.
- Apergis, N. (2003). Housing Prices and Macroeconomic Factors: Prospects within the European Monetary Union. *International Real Estate Review*, 6(1), 63-74.
- Arestis, P. & Gonzalez-Martinez, A. (2014). The Housing Market-Bank Credit Relationship: Some Thoughts on its Causality. *Panoeconomicus*, 61(2), 145-160.
- Arnold, N. & Geng, N. (2016). *Norway Selected Issues: The Housing Boom and Macroprudential Policy* (IMF Country Report No. 16/215). Washington, D.C.: International Monetary Fund.
- Aubyn, M. (2007). A Evolução Macroeconómica Portuguesa e o Consumo, Endividamento e Investimento das Famílias. *Revista Confidencial Imobiliário*, 23-26.
- Banco de Portugal (2019). *Relatório de Estabilidade Financeira*. Lisboa: Banco de Portugal.
- Banco de Portugal (2019a). *Acompanhamento da Recomendação Macroprudencial sobre Novos Créditos a Consumidores*. Lisboa: Banco de Portugal.
- Banco de Portugal (2020). *Relatório de Estabilidade Financeira*. Lisboa: Banco de Portugal.

- Barberis, N., Shleifer, A. & Vishny, R. (1998). A Model of Investor Sentiment. *Journal of Financial Economics*, 49(3), 307-343.
- Barron, K., Kung, E. & Proserpio, D. (2018). The Sharing Economy and Housing Affordability: Evidence from Airbnb. *SSRN Electronic Journal*.
- Belke, A. & Keil, J. (2018). Fundamental Determinants of Real Estate Prices: A Panel Study of German Regions. *International Advances in Economic Research*, 24(1), 25-45.
- Benes, J., Laxton, D. & Mongardini, J. (2016). *Mitigating the Deadly Embrace in Financial Cycles: Countercyclical Buffers and Loan-to-Value Limits* (Working Paper No. 16/87). International Monetary Fund.
- Benjamin, J., Chinloy, P. & Jud, G. (2004). Real Estate Versus Financial Wealth in Consumption. *Journal of Real Estate Finance and Economics*, 29(3), 341–354.
- Biagi, B., Brandano, M. & Caudill, S. (2016). Tourism and House Prices in Italy: A Latent Class Approach. *Tourism Economics*, 22(5), 964-978.
- Biagi, B., Brandano, M. & Lambiri, D. (2015). Does Tourism Affect House Prices? Evidence from Italy. *Growth and Change*, 46(3), 501-528.
- Bjørnland, H. & Jacobsen, D. (2010). The Role of House Prices in the Monetary Policy Transmission Mechanism in Small Open Economies. *Journal of Financial Stability*, 6(4), 218-229.
- Black, A., Fraser, P. & Hoesli, M. (2006). House Prices, Fundamentals and Bubbles. *Journal of Business Finance & Accounting*, 33(9/10), 1535-1555.
- Bramley, G., Munro, M. & Pawson, H. (2004). *Key Issues in Housing: Policies and Markets in 21st Century Britain*. United Kingdom: Macmillan Education
- Brunnermeier, M. & Julliard, C. (2008). Money Illusion and Housing Frenzies. *Review of Financial Studies*, 21(1), 135–180.
- Brunnermeier, M. & Schnabel, I. (2015). Bubbles and Central Banks: Historical Perspectives. *Banking & Insurance eJournal*.
- Cairns, D. (2011). Youth, Precarity and the Future: Undergraduate Housing Transitions in Portugal During the Economic Crisis. *Sociologia, Problemas e Práticas*, 66, 9-25.
- Calza, A., Monacelli, T. & Stracca, L. (2009). *Housing Finance and Monetary Policy* (Working paper series No 1069). European Central Bank.
- Campbell, J. & Cocco, J. (2007). How do House Prices Affect Consumption? Evidence from Micro Data. *Journal of Monetary Economics*, 54(3), 591-621.

- Capozza, D., Hendershott, P. & Mack, C. (2004). An Anatomy of Price Dynamics in Illiquid Markets: Analysis and Evidence from Local Housing Markets. *Real Estate Economics*, 32(1), 1-32.
- Carrillo, P. (2013). Testing for Fraud in the Residential Mortgage Market: How Much did Early-Payment-Defaults Overpay for Housing? *Journal of Real Estate Finance and Economics*, 47(1), 36-64.
- Case, K., Quigley, J. & Shiller, R. (2005). Comparing Wealth Effects: The Stock Market Versus the Housing Market. *Advances in Macroeconomics*, 5(1).
- Catte, P., Girouard, N., Price, R. & André, C. (2004). *Housing Markets, Wealth and the Business Cycle* (Working Paper No. 394). OECD Economics Department Working Papers.
- Choudhry, M., Marelli, E. & Signorelli, M. (2010). *The Impact of Financial Crises on Youth Unemployment Rate*. (Manuscripto não publicado). Università di Perugia, Quaderni del dipartimento di economia, finanza e statistica.
- Crowe, C., Dell'Ariccia, G., Igan, D. & Rabanal, P. (2011). *Policies for Macroeconomic Stability: Options to Deal with Real Estate Booms* (IMF Staff Discussion Note No. SDN/11/02). International Monetary Fund.
- Davis, M. & Heathcote, J. (2005). Housing and the Business Cycle. *International Economic Review*, 46(3), 751-784.
- Degen, K. & Fisher, A. (2009). *Immigration and Swiss House Prices* (Discussion Paper No. 7583). Centre for Economic Policy Research.
- Detken, C. & Smets, F. (2004). *Asset Price Booms and Monetary Policy* (Working Paper Series No. 364). European Central Bank.
- Diba, B. & Grossman, H. (1988). The Theory of Rational Bubbles in Stock Prices. *The Economic Journal*, 98(392), 746-54.
- DiPasquale, D. & Wheaton, W. (1992). The Markets for Real Estate Assets and Space: A Conceptual Framework. *Real Estate Economics*, 20(2), 181-198.
- Dolado, J., Jenkinson, T. & Sosvilla-Rivero, S. (1990). Cointegration and Unit Roots. *Journal of Economic Surveys*, 4(3), 249-273.
- Duca, J., Muellbauer, J. & Murphy, A. (2010). Housing Markets and the Financial Crisis of 2007-2009: Lessons for the Future. *Journal of Financial Stability*, 6(4), 203-217.
- Eichholtz, P., Straetmans, S. & Theebe, M. (2012). The Amsterdam Rent Index: The Housing Market and the Economy, 1550-1850. *Journal of Housing Economics*, 21(4), 269-282.

- Englund, P., Hwang, M. & Quigley, J. (2002). Hedging Housing Risk. *Journal of Real Estate Finance and Economics*, 24(1/2), 167-200.
- Flavin, M., & Yamashita, T. (2002). Owner-Occupied Housing and the Composition of the Household Portfolio. *American Economic Review*, 92(1), 345-362.
- Fortin, N., Hill, A. & Huang, J. (2014). Superstition in the Housing Market. *Economic Inquiry*, 52(3), 974-993.
- Frank, R. & Bernanke, B. (2003). *Principles of Economics* (2<sup>a</sup> Ed.). New York: McGraw-Hill.
- Freire, A. (1998). *Internacionalização: Desafios para Portugal*. Lisboa: Verbo.
- Friedman, M. (1957). *A Theory of the Consumption Function*. Princeton: Princeton University Press.
- Froot, K. & Obstfeld, M. (1991). Intrinsic Bubbles: The Case of Stock Prices. *American Economic Review*, 81(5), 1189-1214.
- Füller, H. & Michel, B. (2014). 'Stop being a Tourist' New Dynamics of Urban Tourism in Berlin-Kreuzberg. *International Journal of Urban and Regional Research*, 38(4), 1304-1318.
- Garber, P. (1990). Famous First Bubbles. *Journal of Economic Perspectives*, 4(2), 35-54.
- Garcia-López, M.-À., Jofre-Monseny, J., Mazza, R. & Segú, M. (2019). *Do Short-Term Rent Platforms Affect Rents? Evidence from Airbnb in Barcelona* (Working Paper No. 2019/05). Barcelona IEB.
- Gat, D. (1994). Risk and Return in Residential Spatial Markets: An Empiric and Theoretic Model. *Journal of Real Estate Finance and Economics*, 9(1), 51-67.
- Gelain, P., Kevin J. & Mendicino, C. (2012). *House Prices, Credit Growth, and Excess Volatility: Implications for Monetary and Macroprudential Policy* (Working Paper No. 2012/08). Federal Reserve Bank of San Francisco.
- Geng, N. (2018). *Fundamental Drivers of House Prices in Advanced Economies* (Working Paper No. 18/164). International Monetary Fund.
- Gentile, A. (2016). Rental Subsidy and The Emancipation of Young Adults in Spain. *International Journal of Housing Policy*, 16(2), 243- 254.
- Gholipour, H., Al-Mulali, U. & Mohammed, A. (2014). Foreign Investments in Real Estate, Economic Growth and Property Prices: Evidence from OECD Countries. *Journal of Economic Policy Reform*, 17(1), 33-45.
- Girouard, N., Kennedy, M., Noord, P. & André, C. (2006). *Recent House Price Developments: The Role of Fundamentals* (Working Papers No. 475). OECD Economics Department Working Papers.

- Gonzalez, L. & Ortega, F. (2009). Immigration and Housing Booms: Evidence from Spain. *Journal of Regional Science*, 53(1), 37-59.
- Goodhart, C. & Hofmann, B. (2008). House Prices, Money, Credit, and The Macroeconomy. *Oxford Review of Economic Policy*, 24(1), 180-205.
- Granger, C. (1986). Developments in the Study of Cointegrated Economic Variables. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 48(3), 213-228.
- Guerrieri, P. & Esposito, P. (2012). Intra-European Imbalances, Adjustment, and Growth in the Eurozone. *Oxford Review of Economic Policy*, 28(3), 532-550.
- Gujarati, D. (2003). *Basic Econometrics*. New York: McGraw Hill.
- Gyourko, J. (2009). Housing supply. *Annual Review of Economics*, 1(1), 295-318.
- Hamilton, J. (1994). *Time Series Analysis*. Princeton: Princeton University Press.
- Hartmann, P. (2015). Real Estate Markets and Macroprudential Policy in Europe. *Journal of Money, Credit and Banking*, 47(1), 69-80.
- Helbling, T. & Terrones, M. (2003). When Bubbles Burst – Real and Financial Effects of Bursting Asset Price Bubbles. Em *World Economic Outlook* (pp. 61–94). International Monetary Fund.
- Himmelberg, C., Mayer, C. & Sinai, T. (2005). Assessing High House Prices: Bubbles, Fundamentals and Misperceptions. *Journal of Economic Perspectives*, 19(4), 67-92.
- Holdsworth, C. (2005). When are the Children Going to Leave Home: Family Culture and Delayed Transitions in Spain. *European Societies*, 7(4), 547-566.
- Horta, P., Mendes, C. & Vieira, I. (2010). Contagion Effects of the Subprime Crisis in the European NYSE Euronext Markets. *Portuguese Economic Journal*, 9(2), 115-140.
- Iacoviello, M. & Neri, S. (2010). Housing Market Spillovers: Evidence from an Estimated DSGE Model. *American Economic Journal: Macroeconomics*, 2(2), 125-164.
- Iacoviello, M. (2002). *House Prices and Business Cycles in Europe: A VAR Analysis* (Working Paper in Economics No. 540). Boston College Department of Economics.
- INE (2020). *Taxas de Juro Implícitas no Crédito à Habitação - Destaque Informação à Comunicação Social*. Retrieved from Instituto Nacional de Estatística em Portugal.
- Jacobsen, D. & Naug, B. (2005). What Drives House Prices? Em *Economic Bulletin* (29-41). Norges Bank.
- Jeanne, O. & Bordo, M. (2002). Monetary Policy and Asset Prices: Does 'Benign Neglect' Make Sense? *International Finance*, 5(2), 139-164.

- Jordà, Ò., Knoll, K., Kuvshinov, D., Schularick, M. & Taylor, M. (2017). *The Rate of Return on Everything, 1870–2015* (Working Paper Series No. 25). Federal Reserve Bank Of San Francisco.
- Kaplan, G., Mitman, K. & Violante, G. (2017). *The Housing Boom and Bust: Model Meets Evidence* (Working Paper No. 23694). National Bureau of Economic Research.
- Kavarnou, D. & Nanda, A. (2018). How does Tourism Penetration Affect House Prices? Evidence from Crete, Greece. *Tourism Analysis*, 23(3), 289-301.
- Kemme, D. & Roy, S. (2012). Did the Recent Housing Boom Signal the Global Financial Crisis? *Southern Economics Association*, 78(3), 999-1018.
- Lennartz, C., Arundel, R. & Ronald, R. (2015). Younger Adults and Homeownership in Europe Through the Global Financial Crisis. *Population, Space and Place*, 22(8), 823-835.
- Leung, C. (2004). Macroeconomics and Housing: A Review of the Literature. *Journal of Housing Economics*, 13(4), 249-267.
- Levin, E. & Wright, R. (1997). The Impact of Speculation on House Prices in the United Kingdom. *Economic Modelling*, 14(4), 567-585.
- Lourenço, R. & Rodrigues, P. (2017). *Preços da Habitação em Portugal - Uma Análise Pós-Crise* (Working Paper No.17). Banco de Portugal.
- Mackie, P. (2016). Young People and Housing: Identifying the Key Issues. *International Journal of Housing Policy*, 16(2), 137-143.
- Maclennan, D., Muellbauer, J. & Stephens, M. (1998). Asymmetries in Housing and Financial Market Institutions and EMU. *Oxford Review of Economic Policy*, 14(3), 54-80.
- Maddala, G. & Kim, I-M. (1999). *Unit Roots, Cointegration and Structural Change*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Marques, C. (1998). *Modelos Dinâmicos, Raízes Unitárias e Cointegração*. Lisboa: Edinova.
- Martins, A. (2011). *Preços no Mercado de Habitação, Fisco e Rendibilidade Bancária: Estudo do Mercado Europeu*. (Manuscrito não publicado). Faculdade de Economia da Universidade do Porto, Porto.
- Mayer, C. & Somerville, C. (2000). Residential Construction: Using the Urban Growth Model to Estimate Housing Supply. *Journal of Urban Economics*, 48(1), 85-109.
- McAllister, P. & Nanda, A. (2015). Does Foreign Investment Affect US Office Real Estate Prices? *Journal of Portfolio Management*, 41(6), 38-47.

- McCarthy, J. & Peach, W. (2004). Are Home Prices the Next Bubble? *Economic Policy Review*, 10(3), 1-17.
- Mian, A. & Sufi, A. (2015). *House of Debt: How They (and You) Caused the Great Recession, and How We Can Prevent it from Happening Again* (1<sup>a</sup> Ed.). University of Chicago Press.
- Mian, A. & Sufi, A. (2018). Finance and Business Cycles: The Credit-Driven Household Demand Channel. *Journal of Economic Perspectives*, 32(3), 31-58.
- Mishkin, F. (2007). *Housing and the Monetary Transmission Mechanism* (Working Paper No. 13518). National Bureau of Economic Research.
- Muellbauer, J. & Murphy, A. (2008). Housing Markets and the Economy: The Assessment. *Oxford Review of Economic Policy*, 24(1), 1-33.
- Muellbauer, J. (1994). The Assessment: Consumer Expenditure. *Oxford Review of Economic Policy*, 10(2), 1-41.
- Nelson, C. & Plosser, C. (1982). Trends and Random Walks in Macroeconomic Time Series: Some Evidence and Implications. *Journal of Monetary Economics*, 10(2), 139-162.
- Neves, J., Montezuma, J. & Laia, A. (2018). *Análise de Investimentos Imobiliários*. Lisboa: Texto Editores.
- Nocera, A. & Roma, M. (2017). *House Prices and Monetary Policy in the Euro Area: Evidence from Structural VARs* (Working Paper No. 2073). European Central Bank.
- Noord, P. (2003). *Tax Incentives and House Price Volatility in the Euro Area: Theory and Evidence* (Working Papers No. 356). OECD Economics Department Working Papers.
- O'Hara, M. (2008). Bubbles: Some Perspectives (and Loose Talk) from History. *Review of Financial Studies*, 21(1), 11-17.
- Ortalo-Magné, F. & Rady, S. (2006). Housing Market Dynamics: On the Contribution of Income Shocks and Credit Constraints. *Review of Economic Studies*, 73(2), 459-485.
- Ozanne, L. & Thibodeau, T. (1983). Explaining Metropolitan Housing Price Differences. *Journal of Urban Economics*, 13(3), 51-66.
- Paramati, S. & Roca, E. (2019). Does Tourism Drive House Prices in the OECD Economies? Evidence from Augmented Mean Group Estimator. *Tourism Management*, 74, 392-395.
- Pedro, J., Meijer, F. & Visscher, H. (2009). The Portuguese Building Regulation System: A Critical Review. *International Journal of Law in the Built Environment*, 1(2), 156-171.
- Poterba, J. (1991). House Price Dynamics: The Role of Tax Policy and Demography. *Brookings Papers on Economic Activity*, 22(2), 143-204.

- Quint, D. & Rabanal, P. (2014). Monetary and Macroprudential Policy in an Estimated DSGE Model of the Euro Area. *International Journal of Central Banking*, 10(2), 169-236.
- Rapach, D. & Strauss, J. (2006). The Long-Run Relationship Between Consumption and Housing Wealth in the Eighth District States. *Regional Economic Development*, 2(2), 140-147.
- Reinhart, C., Reinhart, V. & Rogoff, K. (2012). Public Debt Overhangs: Advanced-Economy Episodes Since 1800. *Journal of Economic Perspectives*, 26(3), 69-86.
- Saita, Y., Shimizu, C. & Watanabe, T. (2016). Aging and Real Estate Prices: Evidence from Japanese and US Regional Data. *International Journal of Housing Markets and Analysis*, 9(1), 66-87.
- Saiz, A. (2010). The Geographic Determinants of Housing Supply. *Quarterly Journal of Economics*, 125(3), 1253–1296.
- Sánchez, C. & Johansson, Å. (2011). *The Price Responsiveness of Housing Supply in OECD Countries* (Working Paper No. 837). OECD Economics Department Working Papers.
- Schäfer, P. & Hirsch, J. (2017). Do Urban Tourism Hotspots Affect Berlin Housing Rents? *International Journal of Housing Markets and Analysis*, 10(2), 231-255.
- Schnure, C. (2005). *Boom-Bust Cycles in Housing: The Changing Role of Financial Structure* (Working Paper No. 05/200). International Monetary Fund.
- SEF (2012-2020). *Autorização de Residência para Investimento*. SEF, Outros mapas Estatísticos, Portugal.
- Shiller, R. (2008). *Derivatives Markets for Home Prices* (Working Paper No. 46). Yale Economics Department.
- Stevenson, S. (2008). Modeling Housing Market Fundamentals: Empirical Evidence of Extreme Market Conditions. *Real Estate Economics*, 36(1), 1-29.
- Stiglitz, J. (1990). Symposium on Bubbles. *Journal of Economic Perspectives*, 4(2), 13-18.
- Stockhammer, E., Hein, E. & Grafl, L. (2011). Globalization and The Effects of Changes in Functional Income Distribution on Aggregate Demand in Germany. *International Review of Applied Economics*, 25(1), 1-23.
- Suárez, J. (2009). *European Real Estate Markets*. United Kingdom: Palgrave Macmillan.
- Tsatsaronis, K. & Zhu, H. (2004). What Drives Housing Price Dynamics: Cross-Country Evidence. *BIS Quarterly Review*, 65-78.

- Turismo em Portugal (2019). Retirado a 06-01-2020, from <https://travelbi.turismodeportugal.pt/pt-pt/Paginas/turismo-em-portugal-2018.aspx>.
- Turk, R. (2015). *Housing Price and Household Debt Interactions in Sweden* (Working Paper No.15/276). International Monetary Fund.
- UNWTO (2012). *Global Report on Aviation: Responding to The Needs of New Tourism Markets and Destinations*. Madrid: World Tourism Organization.
- Vogel, H. (2010). *Financial Market Bubbles and Crashes* (1<sup>a</sup> Ed.). Cambridge: Cambridge University Press.
- Voth, H-J. (2000). *A Tale of Five Bubbles - Asset Price Inflation and Central Bank Policy in Historical Perspective* (Discussion Paper No. 416). Centre for Economic Policy Research, Australian National University.
- Williams, A. & Baláž, V. (2009). Low-Cost Carriers, Economies of Flows and Regional Externalities. *Regional Studies*, 43(5), 677-691.
- Xerez, R., Pereira, E. & Cardoso, F. (2019). *Habitação Própria em Portugal numa Perspetiva Intergeracional*. Fundação Calouste Gulbenkian.
- Xiao, W. (2013). Learning about Monetary Policy Rules When the Housing Market Matters. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 37(3), 500-515.

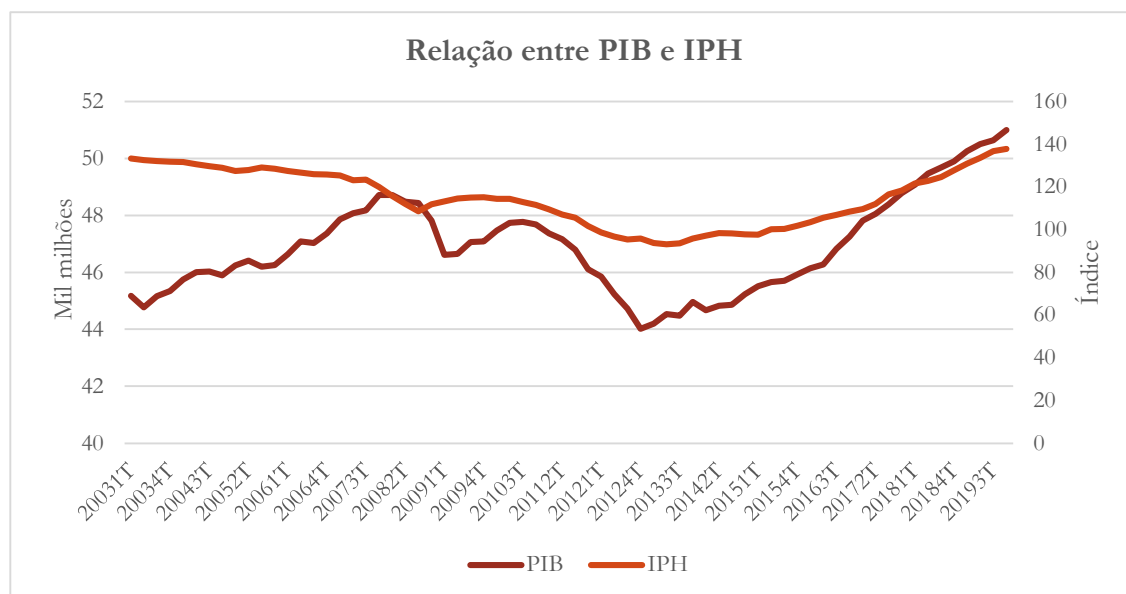
## Anexos

### Anexo 1. Variáveis Explicativas, Sinal Esperado e Enquadramento

| Variável                                                           | Sinal Esperado | Explicação Teórica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Base de Dados                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Produto Interno Bruto (PIB)                                        | +              | O PIB é composto pelo conjunto de todos os bens e serviços, que geram valor por parte de empresas nacionais, ou estrangeiras. No seu cálculo são considerados vários indicadores, como o consumo das famílias, o consumo público, o investimento e as exportações líquidas de importações. É um parâmetro da condição do ciclo económico e do rendimento do agregado familiar. Um maior nível de rendimento, produz condições mais benéficas para a aquisição de habitação, o que aumenta a procura por habitação, o que produz pressão para que o preço da habitação aumente.<br>Explicação fundamentada em Ortalo-Magne & Rady (2006). | PIB a preços de mercado (dados encadeados em volume). Dados obtidos do INE, com periodicidade trimestral. Valor expresso em euros.                                                              |
| Taxa de Juro Real (TXJ)                                            | -              | Taxas de juro mais baixas utilizadas nos empréstimos à habitação produzem pressão para um aumento dos preços, dado que diminuem os custos de financiamento. Por outro lado, sendo a habitação um produto de investimento, hipoteticamente sendo as taxas de juro mais baixas, o investimento imobiliário torna-se atrativo em detrimento de outros produtos financeiros. Do mesmo modo, para as empresas de construção civil, o acesso ao crédito é mais barato.<br>Explicação fundamentada em Adam & Fuss (2010).                                                                                                                       | Taxa de Juro referente a empréstimos a particulares para aquisição de habitação (novas operações). Dados obtidos do Banco de Portugal, com periodicidade mensal. Valor expresso em percentagem. |
| Custos da Construção de Habitação (ICH)                            | +              | O custo da construção de habitação é composto por duas partes. O custo dos materiais, com uma afetação de cerca de 60% e o custo da mão de obra com uma afetação de aproximadamente 40%. Um custo de construção mais elevado, tendencialmente provoca um aumento nos preços da habitação.<br>Explicação fundamentada em Mayer & Somerville (2000).                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Índice de custo de construção de habitação nova. Dados obtidos do INE, com periodicidade trimestral.                                                                                            |
| Empréstimos Novos a Particulares para Aquisição de Habitação (EPH) | +              | Um aumento do montante de novos empréstimos particulares para aquisição de habitação evidência uma hipotética tendência para o aumento dos preços da habitação.<br>Explicação fundamentada em Arestis & González (2014).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Montante de Novos Empréstimos Particulares para Aquisição de Habitação. Dados obtidos do INE, com periodicidade trimestral. Valor expresso em euros.                                            |
| População Desempregada (DES)                                       | -              | Uma diminuição do número de desempregados, aumenta a confiança do cidadão sobre o seu emprego, e assim sobre os seus rendimentos disponíveis. Esta aspeto levará a um aumento e disponibilidade da população para a aquisição de habitação, aumentando o espectro de potenciais compradores e o previsível aumento dos preços da habitação.<br>Explicação fundamentada em Abelson et al. (2005).                                                                                                                                                                                                                                         | População desempregada com idade entre 15 a 74. Dados obtidos do INE, com periodicidade trimestral. Valor expresso em unidades.                                                                 |

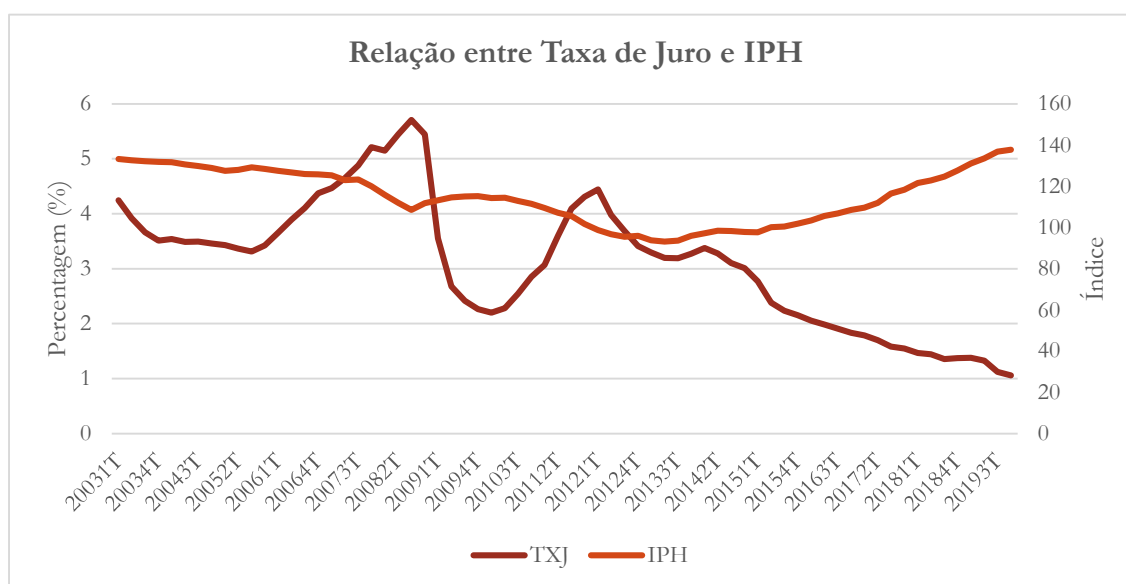
|                                                                   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Registo de Alojamento Local (RAL)                                 | + | O aumento do número de alojamento locais tendencialmente causará um aumento dos preços da habitação. Este aumento é devido à transferência do arrendamento de longo prazo, para o de curto prazo, do aproveitamento de habitações desocupadas e como produto refúgio para investimento.<br>Explicação fundamentada em Biagi et al. (2015)                                                                                                                                                                              | Número de novos registos de alojamento local. Dados obtidos do Registo Nacional Turismo, com periodicidade trimestral, não corrigidos de sazonalidade. Valor expresso em unidades. |
| Passageiros Desembarcados nos Aeroportos Nacionais (AER)          | + | A democratização dos voos de baixo custo ( <i>Low Cost</i> ) promoveu um aumento do turismo e de um tipo de turismo diferente, mais massificado e de recursos financeiros baixos/médios. Esta situação, potencia a maior procura por dormidas do tipo de alojamento local, o que pressiona em alta a necessidade da existência deste tipo de dormidas e nesse sentido espera-se o aumento dos preços da habitação, com destaque para os grandes centros urbanos.<br>Explicação fundamentada em Paramati & Roca (2019). | Passageiros desembarcados nos aeroportos nacionais. Dados obtidos do INE, com periodicidade trimestral, não corrigidos de sazonalidade. Valor expresso em unidades.                |
| Investimento Direto do Exterior em Investimento Imobiliário (IDE) | + | A habitação é um ativo imobiliário objeto de investimento. Entre outros fatores, os visto <i>gold</i> vieram pressionar a procura de não residentes por habitação, motivando pressão sobre os preços da habitação. Um aumento do investimento direto estrangeiro no imobiliário, acarreta um aumento da procura de habitação, criando pressão para o aumento dos preços da habitação.<br>Explicação fundamentada em McAllister & Nanda (2015)                                                                          | Investimento direto do exterior em Portugal em Investimento imobiliário. Dados obtidos do Banco de Portugal, com periodicidade trimestral. Valor expresso em euros                 |
| Edifícios concluídos de habitação nova (EDC)                      | - | É expectável que um aumento do stock de habitação nova, ampliando a oferta, possa diminuir os preços da habitação. Contudo, um crescimento reduzido do stock de habitação, pode derivar num aumento dos preços da habitação.<br>Explicação fundamentada em Adams & Füss (2010).                                                                                                                                                                                                                                        | Edifícios concluídos de habitação nova. Dados obtidos do Banco de Portugal, com periodicidade trimestral. Valor expresso em unidades                                               |

## Anexo 2. Gráficos de Relações entre Variáveis



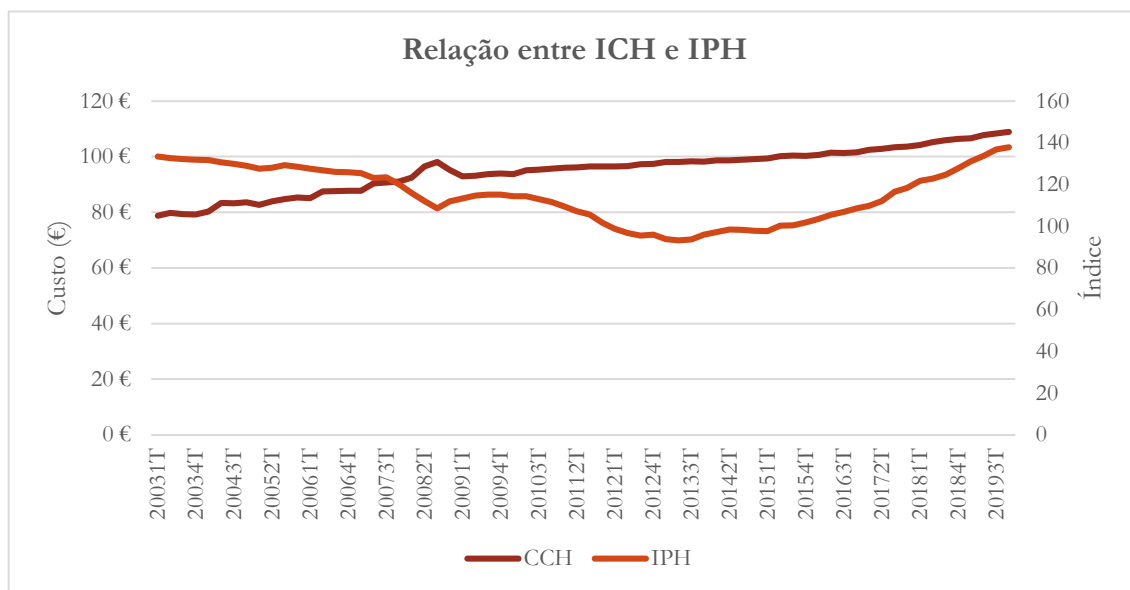
**Gráfico 2.** Evolução do Produto Interno Bruto (PIB) e do Índice de Preços da Habitação (IPH).

**Fonte:** Cálculos próprios, com recurso aos dados do INE e da OCDE.



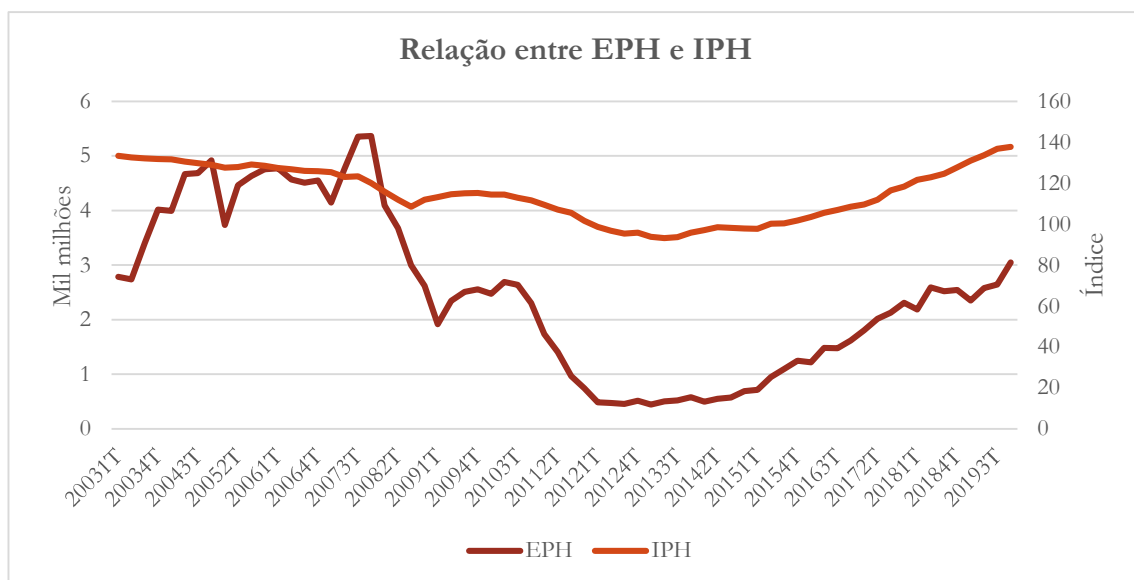
**Gráfico 3.** Evolução da Taxa de Juro (TXJ) e do Índice de Preço da Habitação.

**Fonte:** Cálculos próprios, com recurso aos dados do INE e da OCDE.



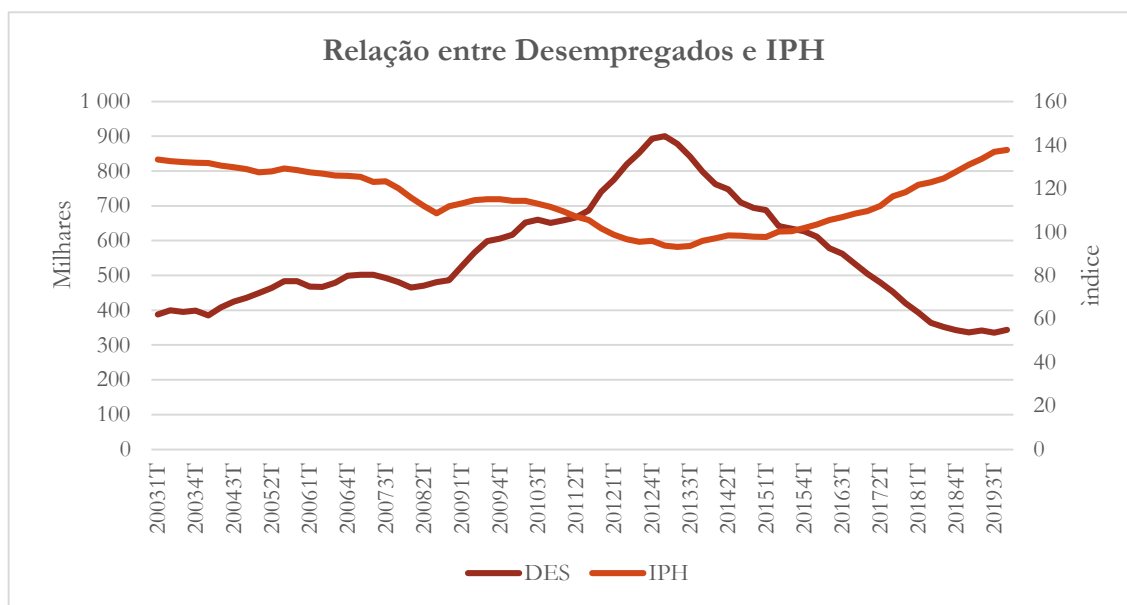
**Gráfico 4.** Evolução do Índice do Custo de Construção de Habitação Nova (ICH) e do Índice de Preços da Habitação (IPH).

**Fonte:** Cálculos próprios, com recurso aos dados do INE e da OCDE.



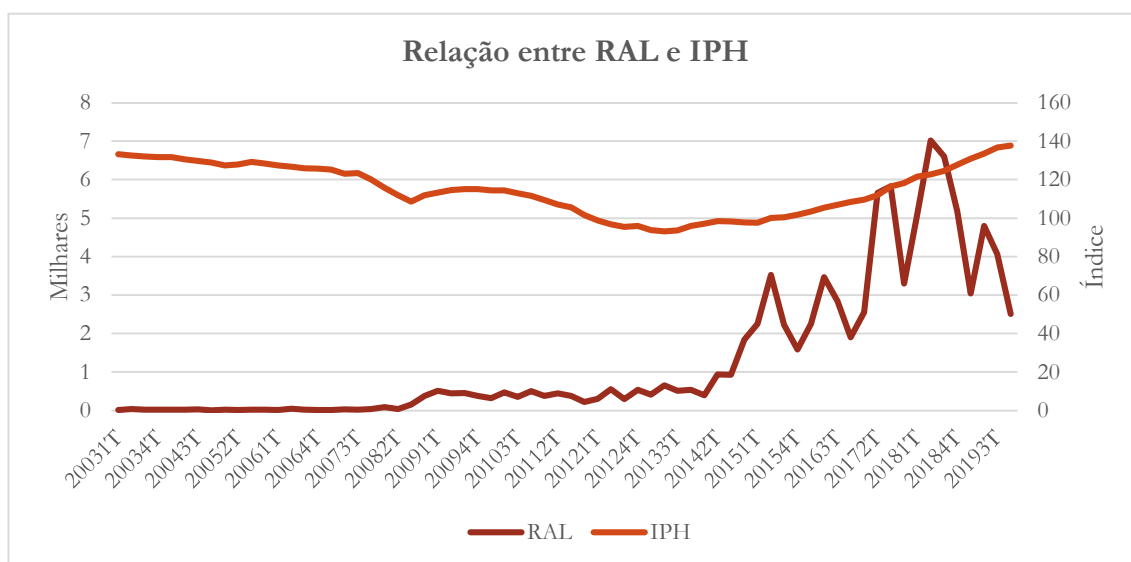
**Gráfico 5.** Evolução do Montante de Novos Empréstimos Particulares para Aquisição de Habitação (EPH) e do Índice de Preços da Habitação (IPH).

**Fonte:** Cálculos próprios, com recurso aos dados do INE e da OCDE.



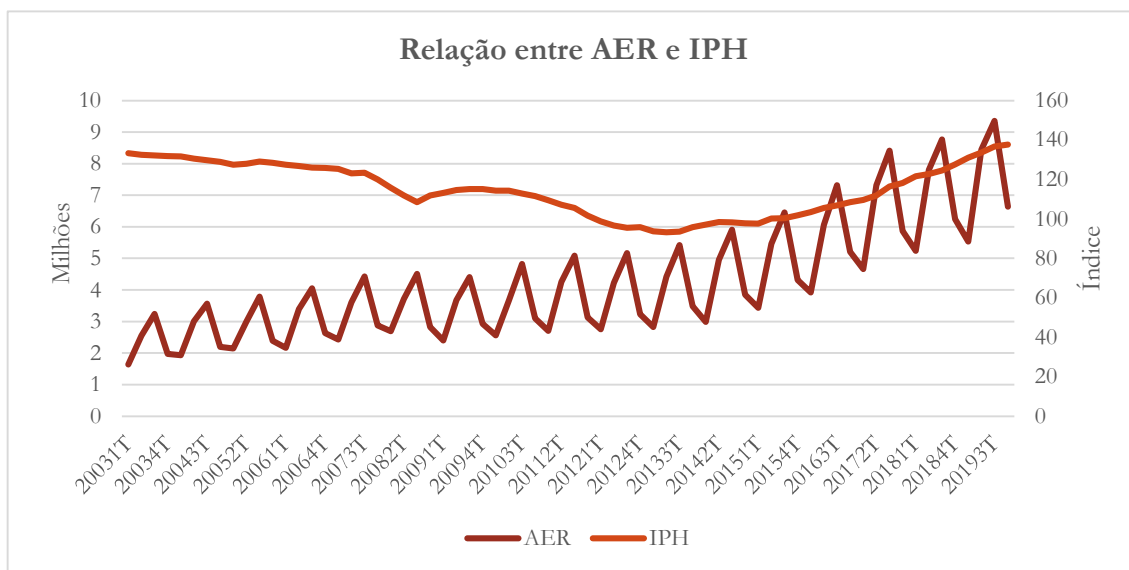
**Gráfico 6.** Evolução do Número da População Desempregada (DES) e do Índice de Preços da Habitação (IPH).

**Fonte:** Cálculos próprios, com recurso aos dados do INE e da OCDE.



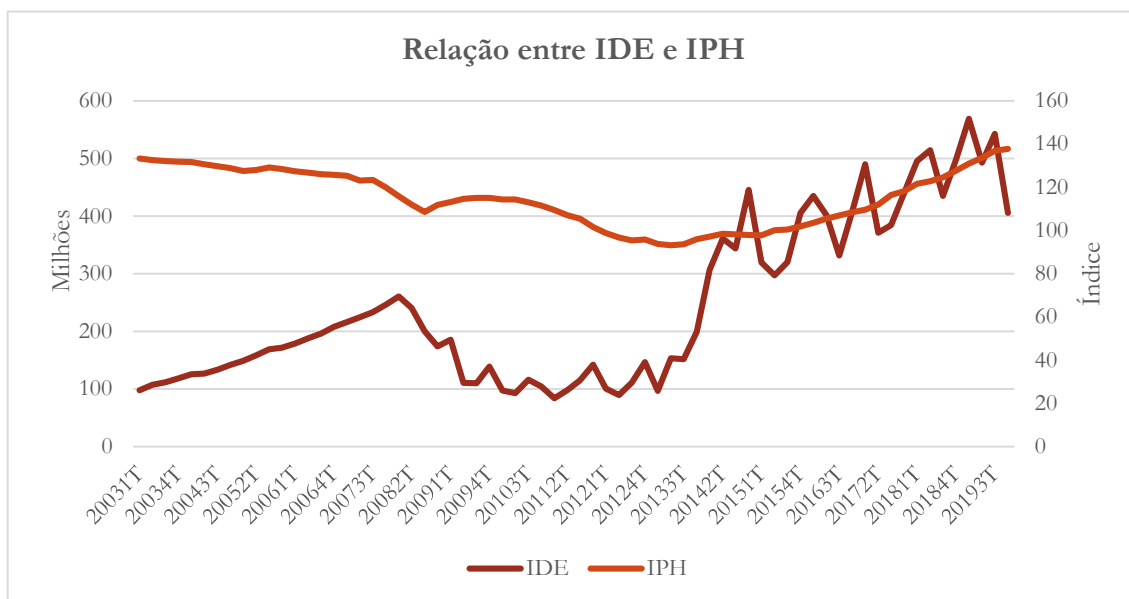
**Gráfico 7.** Evolução do número de Registo de Alojamento Local (RAL) e do Índice de Preços da Habitação (IPH).

**Fonte:** Cálculos próprios, com recurso aos dados do INE e da OCDE.



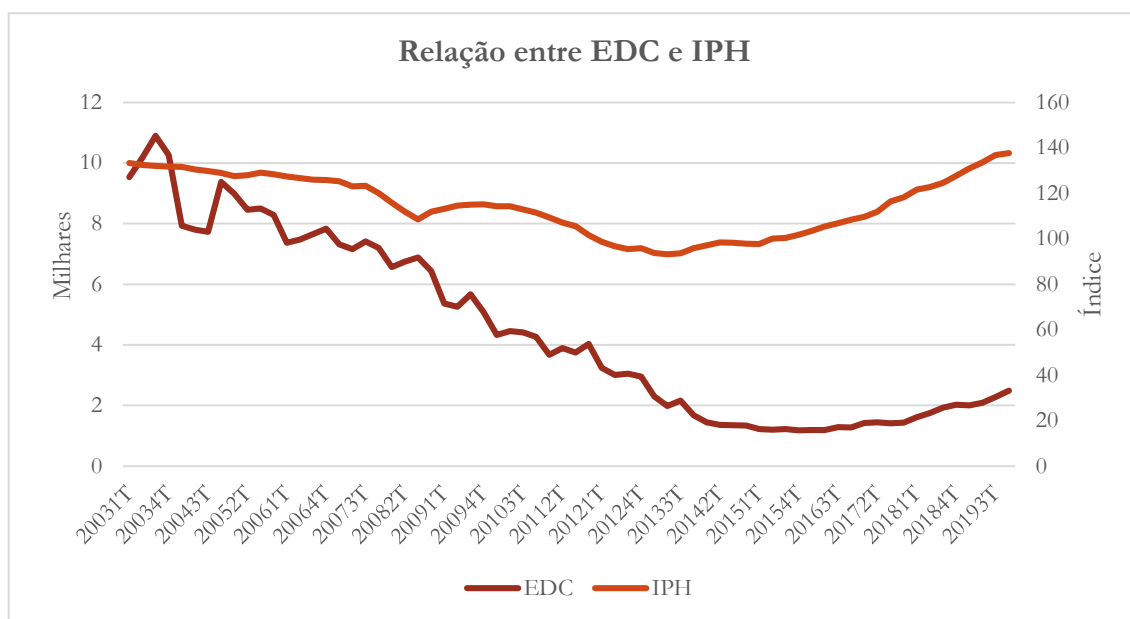
**Gráfico 8.** Evolução do Número de Passageiros Desembarcados nos Aeroportos Nacionais (AER) e do Índice de Preços da Habitação (IPH).

**Fonte:** Cálculos próprios, com recurso aos dados do INE e da OCDE.



**Gráfico 9.** Evolução do Investimento Direto Exterior em Imobiliário Residencial (IDE) e do Índice de Preços da Habitação (IPH).

**Fonte:** Cálculos próprios, com recurso aos dados do INE e da OCDE.



**Gráfico 10.** Evolução do Número de Edifícios Concluídos de Habitação Nova (EDC) e do Índice de Preços de Habitação (IPH).

**Fonte:** Cálculos próprios, com recurso aos dados do INE e da OCDE.

**Anexo 3.** Matriz de Correlações.

|               | <b>ln AER</b> | <b>ln ICH</b> | <b>ln DES</b> | <b>ln EPH</b> | <b>ln IDE</b> | <b>ln PIB</b> | <b>ln RAL</b> | <b>ln TXJ</b> |
|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| <b>ln AER</b> | 1             | 0.791084      | -0.097499     | -0.233374     | 0.644859      | 0.443412      | 0.766834      | -0.691303     |
| <b>ln ICH</b> | 0.791084      | 1             | 0.161397      | -0.487146     | 0.641101      | 0.425951      | 0.917023      | -0.655884     |
| <b>ln DES</b> | -0.097499     | 0.161397      | 1             | -0.787408     | -0.361735     | -0.658003     | 0.138428      | 0.324131      |
| <b>ln EPH</b> | -0.233374     | -0.487146     | -0.787408     | 1             | -0.013085     | 0.532851      | -0.526989     | 0.055931      |
| <b>ln IDE</b> | 0.644859      | 0.641101      | -0.361735     | -0.013085     | 1             | 0.483438      | 0.586763      | -0.614349     |
| <b>ln PIB</b> | 0.443412      | 0.425951      | -0.658003     | 0.532851      | 0.483438      | 1             | 0.285599      | -0.487040     |
| <b>ln RAL</b> | 0.766834      | 0.917023      | 0.138428      | -0.526989     | 0.586763      | 0.285599      | 1             | -0.750933     |
| <b>ln TXJ</b> | -0.691303     | -0.655884     | 0.324131      | 0.055931      | -0.614349     | -0.487040     | -0.750933     | 1             |

**Notas:** Cálculos próprios, com recurso ao programa de análise econométrica *Eviews*.

FACULDADE DE ECONOMIA

