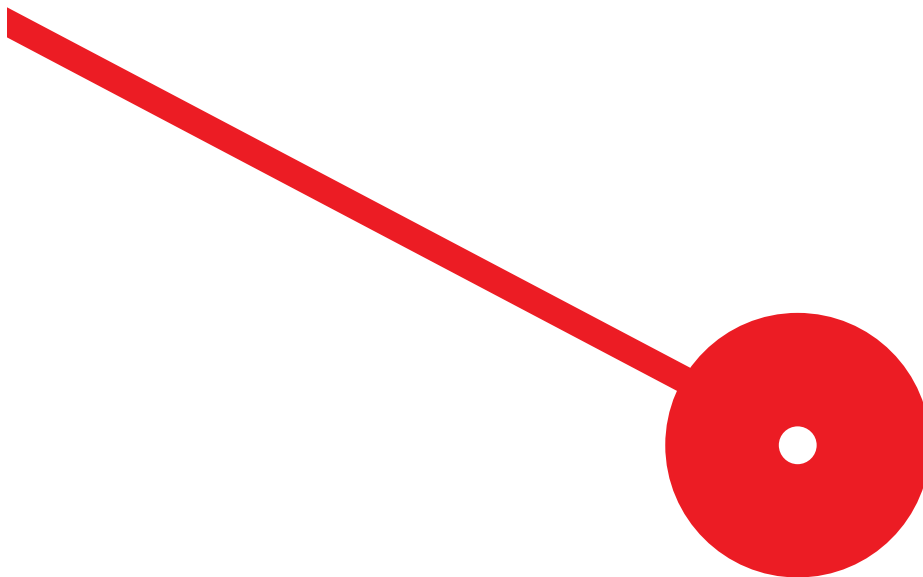




Os determinantes dos preços da habitação em Portugal

Bruna Tatiana Almeida Freitas

09/2022

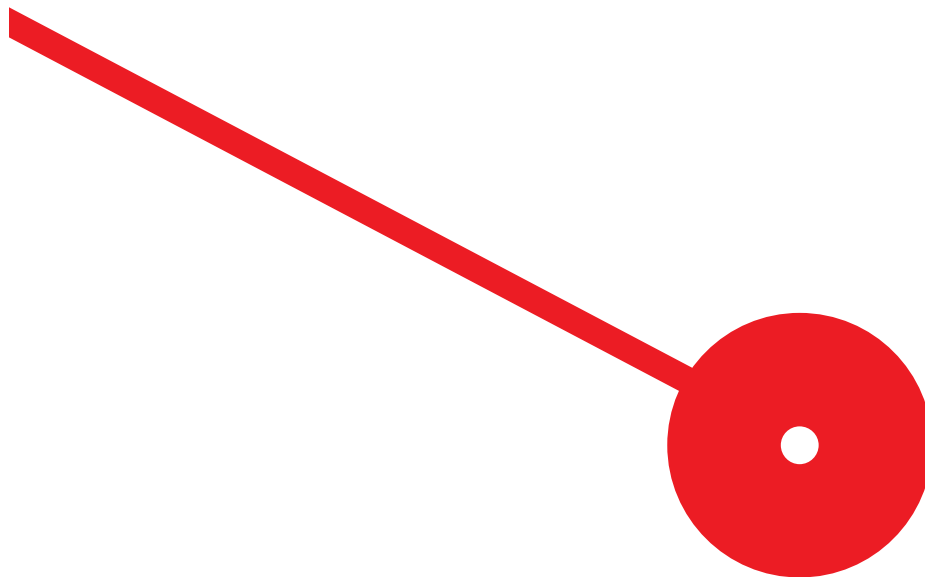




Os determinantes dos preços da habitação em Portugal

Bruna Tatiana Almeida Freitas

Dissertação de Mestrado apresentado ao Instituto Superior de Contabilidade e Administração do Porto para a obtenção do grau de Mestre em Finanças Empresariais, sob orientação de Professor Especialista António Manuel Pereira Rodrigues Cunha



Dedicatória

À minha mãe.

Agradecimentos

Aos Professores do Mestrado em Finanças Empresariais pelos ensinamentos. Em particular, agradeço ao meu orientador, o Professor Especialista António Manuel Pereira Rodrigues Cunha, pela sua disponibilidade e incentivo. As suas críticas construtivas, as discussões e reflexões foram fundamentais ao longo deste percurso e permitiram-me aprimorar a presente investigação. Ademais, à Professora Doutora Isabel Cristina da Silva Lopes, docente da unidade curricular Métodos Quantitativos em Finanças, não só pela sua disponibilidade e prontidão no acompanhamento, como também pelo aconselhamento, pela recomendação de leituras da especialidade e debate acerca de aspetos metodológicos que enriqueceram e dotaram de maior rigor o presente trabalho. A ambos, agradeço o terem ajudado a desenvolver competências de investigação.

Por fim, uma palavra de carinho à minha família por tudo o que fizeram, pela paciência e compreensão que tiveram durante esta etapa.

O meu muito obrigada!

Resumo:

O presente estudo investiga os efeitos que os determinantes do preço do imobiliário identificados na literatura (Produto Interno Bruto, Taxa de Juro, Turismo, Custo de Construção e Número de Fogos Licenciados em construções novas para habitação familiar) têm no Preço da Habitação, em Portugal, no período de 2011 a 2020, por NUTS 3.

Recolheram-se dados do Instituto Nacional de Estatística (INE) e usou-se o método OLS para estimar os coeficientes dos indicadores considerados como determinantes do Preço da Habitação.

Este método evidenciou que o PIB, a Taxa de Juro, os Custos de Construção e o Número de Fogos Licenciados impulsionaram o aumento dos Preços da Habitação, em Portugal, nesse período, enquanto o Turismo pressionou tais preços para descer. Todos os determinantes do Preço da Habitação mostraram-se significativos.

Com este estudo, espera-se que as previsões da evolução dos Preços da Habitação sejam mais efetivas e mais completas através do conhecimento de como se comportam os preços em reação a alterações nos valores dos seus determinantes, de modo a que, os agentes do mercado possam atuar em conformidade e preventivamente.

Palavras chave: Determinantes do Preço da Habitação, PIB, Taxa de Juro, Custos de Construção, Número de Fogos Licenciados, Turismo

Abstract:

This study researches the effects of determinants on Houses' Price identified on literature (Gross Domestic Product, Interest Rate, Tourism, Construction Cost and Number of Licensed Houses in new constructions for family housing), on Houses' Price, in Portugal, from 2011 to 2020, for NUTS 3.

Data was collected from Statistics Portugal (SP), and it was used OLS method to estimate the coefficients of the indicators considered as determinants of the Housing Price.

This method highlighted that GDP, Interest rate, Construction Cost and Number of Licensed Apartments in new constructions for family housing, promoted the rise of the houses' prices, in Portugal, in the time considered, while Tourism did the opposite. All determinants of the Houses' Prices were considered significant.

This study aims to help predict and make it more effective and complete the House Price evolution through the knowledge on how determinants behave when the value of their determinants is altered, so that the stakeholders can act accordingly and preventively.

Key words: House Price determinants, GDP, Interest Rates, Construction Costs, Number of Licensed Houses, Tourism

Índice geral

Capítulo - Introdução.....	1
Capítulo I – Revisão da Literatura	9
Capítulo II – Metodologia.....	21
2.1 Hipóteses de Investigação	22
2.2 Metodologia econométrica: indicadores macroeconómicos relevantes e fonte de dados.....	22
2.2.1 Fonte e recolha de dados.....	25
2.2.2 Estatística Descritiva dos dados recolhidos	25
2.2.3 Testes de estacionariedade	28
2.2.4 Testes de cointegração	29
Capítulo III – Resultados Empíricos	31
3.1 Apresentação dos resultados	32
3.2 Discussão dos resultados	33
Capítulo IV – Conclusão	39
4.1 Conclusões principais.....	40
4.2 Implicações do trabalho	42
4.3 Limitações do trabalho	43
4.4 Sugestões para futuras investigações	43
Referências bibliográficas.....	45

Índice de Figuras

Figura 1 - NUTS 3 de Portugal.....	6
---	----------

Índice de Tabelas

Tabela 1 - Estatísticas descritivas das variáveis	26
Tabela 2 - Matriz de correlação	28
Tabela 3 - Resultados do teste de raíz unitária	29
Tabela 4 - Resultados do teste de cointegração residual de Kao.....	29
Tabela 5 - Resultados do teste de cointegração residual de Pedroni	30
Tabela 6 - Resultados da estimação do método OLS	32

Índice de Gráficos

Gráfico 1 - Evolução do preço da habitação em Portugal	34
Gráfico 2 - Evolução do número de dormidas de estrangeiros nos estabelecimentos de alojamento turístico em Portugal.....	34

Lista de abreviaturas

ADF	Dickley-Fuller Aumentado
APEMIP	Associação dos Profissionais e Empresas de Mediação Imobiliária de Portugal
BCE	Banco Central Europeu
CAPM	<i>Capital Asset Pricing Model</i>
CFO	<i>Chief Financial Officer</i>
EMF	Federação Europeia de Hipotecas
EUA	Estados Unidos da América
HAC	<i>Heteroscedasticity and Autocorrelation Consistent</i>
INE	Instituto Nacional de Estatística
IPHAB	Índice de Preços da Habitação
LTV	<i>Loan-To-Value</i>
MSA	<i>Metropolitan Statistical Areas</i>
NUTS	Nomenclatura das Unidades Territoriais para Fins Estatísticos
OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico
OLS	<i>Ordinary Least Squares</i>
PIB	Produto Interno Bruto
UE	União Europeia

De acordo com o artigo 65.º, n.º 1, da Constituição da República Portuguesa (2005), “Todos têm direito, para si e para a sua família, a uma habitação de dimensão adequada, em condições de higiene e conforto e que preserve a intimidade pessoal e a privacidade familiar” (p. 22). Configura-se, assim, um bem essencial à subsistência humana e o principal bem da maioria das famílias.

Com efeito, o preço do imobiliário é uma variável cuja importância vai além da regulação financeira, a qual monitoriza esses preços com o objetivo de prevenir a criação de bolhas especulativas. O preço do imobiliário é igualmente de elevada importância para efeitos de política económica governamental, pois a componente habitação continua a representar a maior parcela dos gastos do rendimento disponível das famílias (OCDE, 2021) e qualquer variação de preços tem impactos elevados no bem-estar social dos cidadãos.

A crise do *subprime* e do mercado de dívida norte-americano provocou uma recessão mundial, tendo vindo os imóveis a tornar-se cada vez mais um ativo global, onde se inclui Portugal (Henriques, 2014), para o qual muitas vezes se recorre ao crédito à habitação. Após esta crise, o Banco Central Europeu (BCE) reviu as políticas monetárias para estimular a economia, relevando-se a redução das Taxas de Juro nas instituições e nos privados (Benes, Laxton, e Mongardini, 2016). Com efeito, o acesso a crédito tornou-se mais fácil e o poder de compra aumentou, impulsionando assim a economia. A redução de Taxas de Juro, juntando ao facto do valor da Euribor (indicador da Taxa de Juro média dos empréstimos interbancários sem garantia da zona euro) se encontrar em mínimos históricos, permite a concessão de crédito a taxas variáveis negativas. Um ambiente prolongado de baixas Taxas de Juro, conjugado com um cenário de recuperação económica, incentivou a concorrência entre as instituições bancárias, o que potencia uma redução excessiva do grau de restritividade dos critérios de concessão de crédito (Banco de Portugal, 2019a).

Destaca-se que desde que Portugal ultrapassou a crise de 2008, em 2014, se verificou evolução dos preços de habitação e aumento de vendas de habitação (CaixaBank Research, 2017). Os efeitos deixados pela crise são evidentes no crédito à habitação, tanto por parte das instituições financeiras, como dos clientes, de acordo com Carlos Vintém, diretor comercial da União de Créditos Imobiliários de Portugal (Idealista, 2019).

Segundo o Relatório de Estabilidade Financeira do Banco de Portugal (Banco de Portugal, 2019b), a dinâmica de preços do mercado imobiliário residencial, em Portugal, tem sido determinada pela melhoria do rendimento das famílias, pelo baixo nível das Taxas de Juro e pelo menor grau de restritividade dos critérios de concessão de crédito à habitação, critérios esses que voltaram a ser registados em 2022. Destaque para uma evolução contida do crédito à habitação, nos últimos anos, ao contrário de outros países da área do euro. No relatório recomenda-se que “o crédito à habitação não deve transformar-se num fator determinante para a evolução dos preços no imobiliário residencial, prevenindo a criação de uma espiral entre crédito e preços neste mercado” ((Banco de Portugal, 2019b, p. 31). Concluíram ainda que a procura por não residentes, em parte associada a autorizações de residência, tem também dinamizado alguns segmentos deste mercado. Também a forte dinâmica do setor do Turismo, em particular do alojamento local, tem contribuído para a evolução dos preços do imobiliário residencial. Mais recentemente, no Relatório de Estabilidade Financeira do Banco de Portugal (Banco de Portugal, 2021) refere-se que “em Portugal, à semelhança do observado na Europa, os preços no mercado imobiliário residencial continuaram a aumentar durante o período da pandemia, embora denotando algum abrandamento” (p. 28), com o número e montante de transações de imóveis para habitação a continuar a aumentar no primeiro semestre de 2021 e “a escassez de oferta de habitação, traduzida na reduzida atividade de construção nos anos que antecederam a crise pandémica, tem contribuído para a subida dos preços do imobiliário residencial” (p. 29). O mesmo relatório releva que a procura de habitação por não residentes caiu face a 2019. O investimento imobiliário direto estrangeiro cresceu 8,2% em 2020 (10% em 2019), mas no primeiro semestre de 2021 caiu 12% face a período homólogo de 2019. O investimento em bens imóveis, através do regime de vistos *gold*, continuou a ser expressivo em 2020 e 2021, antecipando o fim do regime nas regiões de Lisboa, Porto e Algarve previsto para o início de 2022. Desde o início do regime, em 2012, representou 40% do investimento direto estrangeiro, no setor imobiliário.

Sendo a habitação um bem de investimento, assiste-se em Portugal, à entrada de não residentes no mercado de habitação. Tal cria pressões nos preços de habitação, pois muitos detêm maior poder de compra do que o dos residentes. Por isso, quanto maior o investimento direto estrangeiro, maior o preço de habitação. De acordo com a Associação dos Profissionais e Empresas de Mediação Imobiliária de Portugal (APEMIP, 2021), no

“terceiro trimestre de 2021, em Portugal, foram transacionados 56.464 alojamentos familiares, o que correspondeu a um crescimento homólogo de 25,1%” (p. 2), além disso, refere que concentrando a análise na evolução de Preços da Habitação, de acordo com o Instituto Nacional de Estatística (INE), no terceiro trimestre do ano, o Índice de Preços da Habitação (IPHAB) (este índice baseia-se na estimação de uma relação funcional entre o logaritmo dos preços de transação dos alojamentos e as suas características (por exemplo: área, localização)), “apresentou uma taxa de variação homóloga de 9,9%. Entre o terceiro trimestre de 2021 e o trimestre anterior, a taxa é de 3,6%” (p. 2).

De acordo com Carapinha (2022), presidente da APEMIP, o mercado imobiliário, em Portugal, mostra-se resiliente e em crescimento, mesmo no tempo de pandemia. Comparando os preços de dezembro de 2021 com os de 2020, o valor por metro quadrado de habitação para venda aumentou 8,3%, ou 14,6% se comparado com os preços antes da pandemia, em 2019.

Nas últimas décadas, o preço dos imóveis tem aumentado de importância para diversos agentes de mercados imobiliários, tais como, investidores, reguladores e governos. A título ilustrativo, o conhecimento do mercado de habitação e a capacidade preditiva são essenciais para os *Chief Financial Officer* (CFO) das empresas do setor imobiliário para melhor avaliarem os seus projetos de investimento e os ajudarem a tomar decisões esclarecidas. Além destes, os próprios agentes imobiliários devem conhecer o mercado para prestarem um melhor serviço ao seu cliente. Também, decisores políticos e entidades reguladoras procuram informação validada cientificamente para definirem políticas públicas devido ao impacto que estas têm na estabilidade económica, na qualidade de vida das famílias, no ordenamento do território e no crescimento económico. O estudo das causas e das consequências de alterações súbitas nos preços do imobiliários é importante e ainda não está consolidado o estudo das causas de choques nesses preços.

Para tais agentes, é importante modelar o equilíbrio do preço do mercado imobiliário e, para isso, urge identificar os seus determinantes. Apesar de a literatura sobre estes determinantes ser extensa, ao nível das NUTS 3 (“pequenas regiões para diagnósticos específicos” (Eurostat, 2021)), em Portugal, é escassa. Este conhecimento permitiria aos agentes do mercado imobiliário tomarem decisões mais eficazes e ajustadas à sua área de influência relativamente aos seus investimentos e aos instrumentos do território, com impacto a longo prazo, por saberem quais os determinantes mais significativos no Preço

da Habitação e como os preços se comportam em relação a cada variável, em cada zona, os quais se afiguram diferentes (INE, 2022).

Em suma, só um conhecimento rigoroso sobre a realidade, as dinâmicas, as necessidades e as expectativas ao nível do mercado habitacional permitirá ao setor público conceber e implementar políticas adequadas e ao setor privado promover produtos orientados para a procura. Procura-se alinhar por um paradigma e uma transição de uma política reativa para uma política proativa, com base em informação e conhecimento partilhado e na monitorização e avaliação de resultados. Na atualidade, a procura por habitação privada é mais informada, exigente e dinâmica, pelo que a oferta tem de ser melhor planeada para que a atividade do setor seja sustentável a médio e longo prazo (Century21, 2019).

Neste contexto, Ana Pinho, na qualidade de Secretária de Estado da Habitação, em 2019 (Century21, 2019), declarou que “não há boas políticas públicas que não tenham na sua base um profundo e sólido conhecimento da realidade” (p. 6), pelo que instou à produção de conhecimento e de investigação sobre a política de habitação.

Posto isto, o presente trabalho consiste em estimar os determinantes no Preço da Habitação, em Portugal, no período de 2011 a 2020, por NUTS 3, e retirar conclusões e recomendações em termos de políticas públicas e para apoiar agentes do mercado imobiliário. Assim, iremos procurar respostas às seguintes perguntas de investigação:

1. O fundamental macroeconómico PIB afeta os Preços da Habitação ao nível das NUTS 3?
2. O fundamental macroeconómico Taxa de Juro afeta os Preços da Habitação ao nível das NUTS 3?
3. O Custo de Construção afeta os Preços da Habitação ao nível das NUTS 3?
4. O Turismo afeta os Preços da Habitação ao nível das NUTS 3?
5. O Número de Fogos Licenciados em construções novas para habitação familiar afeta os preços do imobiliário ao nível das NUTS 3?

A unidade de análise para recolha de dados são as 25 NUTS 3 de Portugal. A variável dependente são os Preços da Habitação, em Portugal, no período de 2011 (primeiro trimestre) a 2020 (quarto trimestre), obtidos através da base de dados do INE. As variáveis independentes são o PIB, as Taxas de Juro, o Custo de Construção, o Turismo e o Número de Fogos Licenciados em construções novas para habitação, variáveis estas que foram identificadas na revisão da literatura. Para a estimação é desenvolvido um modelo

regressão, o qual irá recorrer ao estimador *Ordinary Least Squares* (OLS) de regressão linear com efeitos fixos.

No presente trabalho, analisam-se dados de Portugal, atendendo às NUTS 3, acrónimo de “Nomenclatura das Unidades Territoriais para Fins Estatísticos”, sistema hierárquico de divisão do território em regiões (Pordata, 2022). Esta foi criada pelo Eurostat em 1970, visando a harmonização das estatísticas dos vários países em termos de recolha, compilação e divulgação de estatísticas regionais. A nomenclatura subdivide-se em três níveis (NUTS 1, NUTS 2 e NUTS 3), definidos de acordo com critérios populacionais, administrativos e geográficos. Em 2015 entrou em vigor uma nova divisão regional em Portugal – NUTS 2013. Em relação à versão anterior – NUTS 2002 –, traduz-se por significativas alterações de número e de composição municipal das NUTS 3, as quais passaram de 30 para 25 unidades territoriais, agora designadas de «unidades administrativas». Essas unidades administrativas correspondem às "Entidades Intermunicipais", "Região Autónoma dos Açores" e "Região Autónoma da Madeira". Atualmente, os 308 municípios de Portugal agrupam-se em 25 NUTS 3.

Figura 1 - NUTS 3 de Portugal



Fonte: (Pordata, 2022).

O presente estudo irá centrar-se no mercado imobiliário habitacional, pelo que a revisão da literatura irá focar-se no impacto de determinantes no preço neste segmento.

Esta dissertação está organizada da seguinte forma. No capítulo I Revisão da Literatura, são analisados estudos acerca dos determinantes de preço no mercado imobiliário habitacional e os respetivos modelos. No capítulo II Metodologia, irão ser apresentados a amostra, o processo de recolha de dados e o modelo de análise. No capítulo III Resultados Empíricos, são apresentados os resultados, atendendo às hipóteses de investigação e os mesmos são comparados com os resultados da revisão da literatura. No capítulo IV Conclusão, é dada resposta às hipóteses de investigação, explicando as limitações do estudo e apresentando sugestões para futura investigação.

CAPÍTULO I – REVISÃO DA LITERATURA

A literatura sobre os determinantes do preço do imobiliário é variada, tendo tido várias abordagens ao longo das últimas décadas. Por exemplo, Domian, Wold e Yang (2015) desenvolveram uma abordagem para estimar os preços do imobiliário com base no padrão de modelos teóricos financeiros, tais como, o modelo baseado no *Capital Asset Pricing Model* (CAPM). Descobriram que o alfa de Jensen, para a época 1987 – 2011, é negativo em todas as MSA dos EUA na amostra, o que sugere um desempenho abaixo do esperado, numa base de risco ajustado. Além do CAPM de fator único, foram desenvolvidos modelos multifatores para o sector imobiliário, tais como, o modelo de três fatores Pai e Geltner (2007), semelhante ao modelo de Fama e French (1993) os quais desenvolveram um modelo relativo a fatores de risco comuns em ganhos decorrentes de ações e títulos que veio a ser aplicado ao sector imobiliário, exceto que se baseava no modelo real de fatores de risco imobiliários. Estes autores concluíram que ou o modelo é completamente inadequado ou o mercado imobiliário foi sendo ineficiente durante o período estudado.

Num estudo desenvolvido em 15 países da OCDE (Portugal não incluído), do primeiro trimestre de 1975 ao segundo trimestre de 2007, Adams e Füss (2010), concluíram que a estimação explicou o impacto da dinâmica de variáveis macroeconómicas (atividade económica, Taxa de Juro e Custos de Construção) nos preços de habitação, no curto e longo prazo. Estas foram realizadas para cada país. Os resultados mostraram que os coeficientes individuais apresentaram elevada variabilidade entre os países. Também Cunha e Lobão (2021a), num estudo atendendo a 4 níveis geográficos (União Europeia como um todo, os 28 países da União Europeia, um membro da União Europeia designadamente Portugal e 25 NUTS de Portugal), verificaram elevada variabilidade de determinantes, dependente do nível geográfico de estimação. Na mesma linha e mais recentemente (Cunha & Lobão, 2022), num estudo com enfoque nas áreas metropolitanas do mercado de habitação ibérico, estes autores concluíram que os preços da habitação devem ser analisados ao nível das áreas metropolitanas e não a um nível nacional, e observaram diferenças significativas a curto e a longo prazo nos efeitos dos determinantes dos preços da habitação.

Já Martins (2011) estudou 15 países da União Europeia (UE), onde incluiu Portugal. No período de 1980 (primeiro trimestre) a 2007 (quarto trimestre), através do Modelo de Cointegração com Dados em Painel, foi identificado e estimado o impacto das diferenças institucionais no mercado de habitação. Mostrou-se que, apesar do processo de

convergência na UE, há diferenças significativas no mercado de habitação e funcionamento das instituições financeiras.

Duca, Muellbauer, e Murphy (2011) circunscreveram o seu estudo aos EUA, nos anos de 1981 (segundo trimestre) a 2009 (terceiro trimestre). No sentido de preencher uma lacuna nos modelos dos preços de habitação, desenvolveram um em que consideraram o crédito. Com base em dados relativos às restrições de crédito para compradores de habitação estreantes, que são os mais afetados por restrições de crédito, desenvolveram um modelo com relações de longo prazo estáveis. As condições de crédito podem estar relacionadas com créditos a habitação e/ou créditos cuja garantia é a hipoteca. Ou seja, não só pode estar relacionada com o limite LTV (*Loan-To-Value*) (montante de crédito concedido face ao imóvel que é dado como garantia) mas também com indicadores que assentam no esforço do mutuário, isto é, o rácio entre o montante da prestação mensal de todos os empréstimos e o seu rendimento e a maturidade dos empréstimos.

No estudo de Caldera e Johansson (2013), foram analisados 21 países da OCDE (não incluindo Portugal), entre 1980 e 2000. As estimações foram feitas para cada país, separadamente, e mostraram uma elevada discrepância nos coeficientes associados às variáveis. Por exemplo, o coeficiente associado ao *stock* de habitação variou entre -15,186 e 1,811. A elasticidade dos preços de habitação em relação ao rendimento disponível foi próxima ou acima da unidade na maioria dos países considerados.

Nneji, Brooks, e Ward (2013) desenvolveram um estudo entre o primeiro trimestre de 1960 e o terceiro trimestre de 2011, nos EUA, com o Modelo de Markov de três regimes. Analisaram o impacto de variações em variáveis macroeconómicas nos preços de habitação, em diferentes regimes (*crash*, *steady-state*, *boom*) e concluíram que existem diferenças nos sinais, significâncias e tamanhos dos coeficientes estimados dependendo do regime.

Tavares, Pereira, e Moreira (2014) aplicaram um estudo a Portugal, no período de 2003 (primeiro trimestre) a 2011 (quarto trimestre), para observar as diferentes relações das variáveis com os preços de habitação, em Portugal. Este estudo foi realizado através de Regressões Múltiplas e analisaram as relações individuais entre os preços de habitação e variáveis independentes. Apenas a variável taxa de desemprego não se revelou significativa. Já as variáveis PIB, Taxas de Juro (especificamente, a Euribor), empréstimos concedidos e o nível de confiança no setor foram estatisticamente

significativas para a dinâmica dos preços de habitação, em Portugal. Enquanto os empréstimos concedidos tiveram influência negativa nos preços de habitação, as variáveis PIB, Taxas de Juro e o nível de confiança mostraram ter um efeito positivo nos preços de habitação. Ao analisarem o investimento direto estrangeiro no setor de habitação, realizado entre 2000 e 2007, verificaram que aumentou a procura, o que acreditam que teve impacto nos preços de habitação. Contudo, o investimento concentrou-se sobretudo no Algarve, por ser muito procurado para comprar uma segunda habitação, para residir em lazer e/ou arrendar (International Tourism Advisers, 2007) (citado por Tavares *et al.*, 2014). Embora a taxa de desemprego tenha sido considerada no modelo, esta não foi estatisticamente significativa. Lourenço e Rodrigues (2017) conduziram um estudo, no período de 1996 (primeiro trimestre) a 2017 (segundo trimestre), em Portugal, que utilizou o método OLS, que teve como principais fatores da dinâmica dos preços a taxa de desemprego e o PIB. Os autores, devido ao teste de quebras estruturais, mostraram que os fundamentos e a sua importância variaram ao longo do período referido.

Gholipour, Al-mulali, e Mohammed (2014) analisaram dados anuais entre 1995 e 2008 de 21 países da OCDE. Os autores, com o Modelo de Cointegração com Dados em Painel, analisaram a relação entre o Investimento Residencial Estrangeiro e os preços de habitação. Os resultados mostraram que no curto e no longo prazo, o Investimento Residencial Estrangeiro não gerou a valorização dos preços dos imóveis, no período em questão. No âmbito do estudo de Miranda (2020), com o objetivo de analisar os principais determinantes, na evolução dos preços da habitação em Portugal, de 2003 a 2019, concluiu que o investimento residencial estrangeiro se evidenciou heterogéneo, com destaque para a região do Algarve, sendo o valor médio dos imóveis adquiridos por não residentes superior ao valor médio dos imóveis adquiridos por residentes.

A maioria das aquisições de habitação requer financiamento junto das instituições bancárias, especialmente, numa fase inicial do ciclo de vida (Turk, 2015). Este autor analisou dados relativos à Suécia, entre o primeiro trimestre de 1980 ao segundo trimestre de 2015, e concluiu que os resultados de longo prazo são consistentes com a teoria e são significativos. Em concreto, mostrou que um maior rendimento disponível das famílias e uma maior migração líquida pressionam o aumento dos preços, enquanto que, o *stock* de habitação e as Taxas de Juro têm efeitos negativos nos preços de habitação.

Com base num estudo aplicado em 103 cidades italianas, no período de 1996 a 2007, ao observar o preço de casas de média gama, Biagi, Brandano, e Lambiri (2015) validaram

empiricamente a correlação positiva e significativa entre a atividade turística e os preços das habitações. Observaram que os mercados podem ser afetados pela entrada de capitais de turistas e pela procura gerada por turistas estrangeiros, no número de terrenos e habitações disponíveis.

Georgieva (2017) empreendeu um estudo, entre 1999 e 2015, em 6 cidades do Canadá, com o Modelo de Cointegração com Dados em Painel. No seu artigo, analisou como o aumento da procura de habitações por parte de não residentes afetou os preços de habitação. Usou como *proxy* da procura residencial chinesa no Canadá o PIB da China. Concluiu que o PIB chinês tem um efeito positivo e estatisticamente significativo nos preços de habitação nas principais cidades do Canadá. Também usou como variável o investimento direto estrangeiro no país. Este apresentou um efeito negativo, estatisticamente significativo, levando-a a conjecturar que o investimento direto estrangeiro estava a aumentar a oferta de moradias.

Belke e Keil (2018) estudaram os fatores do lado da oferta e da procura que influenciam o preço das habitações de cidades alemãs com os dados anuais de 1995 a 2010. Do lado da oferta consideraram o nível da atividade de construção e o parque habitacional existente. Do lado da procura, a dimensão do mercado, a estrutura etária da população, os preços do arrendamento imobiliário e o nível das infraestruturas locais. Concluíram, através de Dados em Painel (*Pooled OLS* e Efeitos Fixos), que as variáveis provaram ser determinantes robustas dos preços das habitações e que o aumento da procura (e não exuberância do mercado) é a causa principal dos recentes aumentos dos preços na habitação. O estudo mostrou que o valor de renda praticado tem um efeito positivo e significativo nos preços de habitação.

Segundo Geng (2018), entre o terceiro trimestre de 1990 e o quarto trimestre de 2016, numa análise a 20 países da OCDE, incluindo Portugal, chegou-se à conclusão, com o apoio do Modelo de Cointegração com Dados em Painel, que o impacto dos fatores de procura e oferta nos preços das casas varia entre países, devido aos fatores políticos, institucionais e estruturais, relacionados com isenção fiscal, controlo de arrendamento e com as diferentes elasticidades da oferta de habitação.

Fernandes (2019) desenvolveu um trabalho com a finalidade de obtenção de evidência empírica dos preços de habitação, em Portugal, para o período entre o primeiro trimestre de 2009 e o quarto trimestre de 2018. A partir da construção de um modelo econométrico

observou-se que o PIB, a Taxa de Juro real dos empréstimos concedidos para a compra de habitação, os Custos de Construção, o alojamento local e o número de fogos concluídos em novas habitações estavam em linha com a recente (à época) evolução dos preços de habitação, em Portugal. Para tanto, foi calculado o valor fundamental das habitações, em Portugal, a partir do confronto entre a curva da procura e oferta de habitação. A evidência empírica foi obtida através da estimação pelo método de mínimos quadrados de um modelo explicativo da evolução do Índice de Preços de Habitação em Portugal. Os preços da habitação apresentaram um crescimento desde 2013, acompanhando um conjunto de países da Área do Euro. Os resultados obtidos pela estimação, que incluíram como variável explicativa o PIB, mostraram que os preços se encontram alinhados com os seus fundamentais de mercado e verificou-se um coeficiente positivo e significativo associado ao PIB.

Paramati e Roca (2019), num estudo de 20 países da OCDE, incluindo Portugal, no período de tempo de 1995 a 2014, mostraram que o Turismo tem impacto positivo nos preços de habitação. O valor do coeficiente associado ao Turismo foi de 0,051. Por outro lado, num estudo desenvolvido por Miranda (2020), “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” (p. 46), sendo que o alojamento local se mostrou significativo, mas de sinal contrário ao expectável. Os resultados alcançados pelo modelo de estimação evidenciaram que a significância dos passageiros desembarcados nos aeroportos nacionais não foi significativa, mas com a correlação esperada. Já “o PIB, 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, e indo ao encontro dos estudos de Anop (2015) e Poterba (1991)” (p. 45). A título ilustrativo, afirma que uma redução das Taxas de Juro denota pressão crescente sobre os preços da habitação, pois a aquisição pode ser mais atrativa que depósitos a prazo (Lourenço & Rodrigues, 2017).

Holly, Pesaran, e Yamagata (2010) estudaram um modelo econométrico para prever a evolução dos preços imobiliários a nível das MSA dos EUA. Este estudo inclui determinantes como o rendimento real *per capita* disponível, assim como choques comuns, onde se destaca que a variável de custo do empréstimo líquido teve um efeito negativo significativo, enquanto a variável relativa ao nível de crescimento da população teve um efeito positivo nas alterações do preço real da habitação.

Taltavull de La Paz e White (2016) concluíram pela inexistência de um consenso sobre os fatores mais relevantes na evolução dos preços do mercado imobiliário, apesar da profusão de literatura da especialidade. Para estes autores, a conclusão assenta na contradição das conclusões de diferentes estudos com modelos econométricos com as mesmas variáveis preditoras, de que é exemplo o estudo de Tavares *et al.* (2014) supramencionado, no que à taxa de desemprego se refere, que contradiz resultados do estudo de Miranda (2020). Também Adams e Füss (2010), Martins (2011), e Lourenço e Rodrigues (2017) incluíram nos seus modelos uma variável demográfica, mas não descobriram efeitos significativos na evolução dos preços de habitação.

Em suma, os determinantes dos preços do imobiliário, ainda não estão bem identificados, pelo que se pretende colmatar esta lacuna com a presente investigação, em particular. Ainda, embora existam estudos sobre a realidade portuguesa (por exemplo, Ribeiro, 2020; Fernandes, 2019; Henriques, 2017; e Lourenço & Rodrigues, 2017), estes não estão suficientemente estudados ao nível das NUTS 3 para definição de políticas mais eficazes, em Portugal.

Quigley (1999) argumentou que os modelos que teorizam sobre as causas da alteração de valor no mercado imobiliário contribuem, no máximo, até 40% da variação efetiva dos preços das habitações. Para este autor, a maioria dos fatores que condicionam os preços do imobiliário são imprevisíveis e inexplicáveis. No entanto, alguns já estão identificados e o seu impacto é discutido. Entre estes fatores, estão o PIB, as Taxas de Juro, os Custos de Construção, e outros ligados ao Turismo (por exemplo, número de dormidas em alojamento turístico, investimento estrangeiro em habitação), Número de Fogos Licenciados e de fogos construídos, taxa de desemprego, e variáveis demográficas.

Um aumento dos Custos de Construção pode estar associado ao aumento dos custos de mão-de-obra, e/ou por um aumento dos custos dos materiais. Tal gera, frequentemente, preço de habitação mais elevado. Por outro lado, quando as famílias observam aumentos na construção, podem reduzir as expectativas de apreciação futura (Duca *et al.*, 2011).

Já na década de 90 do século XX, Case e Shiller (1990) consideraram os Custos de Construção como determinante dos preços imobiliários, em paralelo com as licenças de construção emitidas no período, embora estas variáveis não fossem consideradas significativas. Por outro lado, Poterba (1991) concluiu que o Custo de Construção e a demografia, em conjugação, constituíam determinantes significativos no preço do

imobiliário. Também, DiPasquale e Wheaton (1996) validaram a teoria de que o custo local de construção, e a dimensão e taxa de crescimento das populações são determinantes significativas nos preços das habitações.

O preço da habitação é dado pelo valor do terreno e da estrutura, por isso, a oferta de habitação pode considerar a oferta da estrutura e a oferta de terrenos. De acordo com Mishkin (2007), as divergências nas respostas da oferta de habitação estão relacionadas com a oferta de terrenos e de processos administrativos lentos na concessão de licenças de construção, restrições de capacidade no setor de construção e/ou limitações ao uso de terrenos (Anundsen, Gerdrup, Hansen, e Kragh-Sørensen, 2016; Caldera e Johansson, 2013; Adams & Füss, 2010; Saiz, 2010; Tsatsaronis & Zhu, 2004).

Também, a globalização mundial afeta o mercado imobiliário (Rodrigues & Devezas, 2007). Vários estudos (Guerrieri & Esposito, 2012; Rubio & Carrasco-Gallego, 2016; Saiz, 2010) evidenciam assimetria no impacto nos preços de habitação em diferentes geografias, sendo esta uma realidade, em Portugal (INE, 2020; Ribeiro, 2020).

O PIB comporta-se como medida do estado do ciclo económico e do rendimento do agregado familiar. Um maior nível de rendimento favorece a aquisição de habitação, o que aumenta a procura de habitações, criando pressões para que o preço de habitação aumente. Case, Goetzmann, e Rouwenhorst (2000) acrescentaram às causas do aumento do preço das casas e consequente retorno imobiliário, o crescimento significativo do rendimento dos PIB nacionais.

Farlow (2004) (citado por Cunha e Lobão, 2021a) e Farlow (2013) corroboraram Quigley (1999) mostrando empiricamente a contradição entre a variação de preços da habitação e as leis da oferta e da procura no mercado imobiliário, argumentando com a ineficiências do mercado imobiliário. Bourassa, Hoesli, e Oikarinen (2019) estudaram métodos diferenciados para a explicação da formação de bolhas especulativas de preços em seis áreas metropolitanas e concluíram que a análise do rácio preço/renda representa o método mais adequado para precaver a formação de bolhas especulativas fora do controlo.

Henriques (2017) analisou os valores dos imóveis transacionados, em Portugal, de 2000 a 2014, com base em dados do INE de 2015. Observou que de 2000 a 2007, os valores dos imóveis transacionados duplicaram (subida de 97%), com taxas de crescimento médias anuais de 10,20%, atingindo o seu pico em 2007. Devido ao rebentamento da

bolha imobiliária, entre 2008 e 2009, os preços caíram 11%, e de 2008 a 2012, caíram 34%.

As flutuações dos preços de habitação podem resultar do impacto negativo da política monetária no mercado, pois influencia as expectativas sobre a inflação e a Taxa de Juro (Iacoviello, 2002). 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 (Mishkin, 2007; Adams & Füss, 2010) e pressionam um aumento dos preços da habitação, por diminuírem os custos de financiamento. Pela habitação ser um bem de investimento, teoricamente, quanto mais baixas as Taxas de Juro, mais atrativo se torna este tipo de investimento face àquele em ativos de rendimento fixo, verificando-se uma deslocação de um para outro.

Helbling e Terrones (2003) observaram que as quedas acentuadas dos preços de habitação, que aconteceram por várias vezes entre o primeiro trimestre de 1970 e o terceiro trimestre de 2002, foram cada uma delas precedida por um aumento nas Taxas de Juro de curto prazo, refletindo o importante impacto destas.

O mercado imobiliário português é sensível às mudanças nas Taxas de Juro, uma vez que cerca de 65% dos novos empréstimos hipotecários emitidos em 2019 têm Taxas de Juro variáveis ou fixação de taxa inicial de menos de um ano, de acordo com a Federação Europeia de Hipotecas (EMF). Para Muellbauer e Murphy (2008) e Apergis (2003), a sensibilidade da Taxa de Juro é alta o suficiente para influenciar o consumo, mesmo que o grau de sensibilidade difere significativamente entre os membros do agregado familiar.

Recentemente, instituições monetárias e agentes económicos acreditam que a evolução dos preços de habitação, em muitos países, pode estar justificada pelo efeito do investimento direto estrangeiro no mercado de habitação (Kavarnou e Nanda, 2018; Biagi *et al.*, 2015; Balaguer e Cantavella-Jordá, 2002).

Gholipour *et al.* (2014) também analisaram a interação entre o investimento direto estrangeiro e os preços de habitação, em vinte e um países da OCDE, tendo obtido conclusões divergentes das de Georgieva (2017). Os resultados empíricos mostraram que o investimento direto estrangeiro não tem efeitos significativos nos preços de habitação e, por isso, não impulsionou os aumentos dos preços de habitação, em vários países, no período de 1995 a 2008. Os resultados diversos obtidos nos dois estudos podem estar relacionados com a geografia das diferentes amostras de dados. Regra geral, a procura de

habitação por não residentes está concentrada em centros urbanos, associados a fortes interesses turísticos (McAllister e Nanda, 2015). Por isso, embora a entrada de capitais estrangeiros possa produzir efeitos nos preços de habitação de grandes cidades, esse efeito pode não refletir-se, no curto prazo, ao nível de um país.

O Turismo parece também impulsionar os preços da habitação. Alguns autores concluem que cidades especializadas na indústria do Turismo que sofrem da Doença Holandesa observam aumento dos preços imobiliários (Sheng, 2011), outros mostraram que em pequenas cidades costeiras, o Turismo resulta no contrário (Biagi, Brandano, e Caudill, 2016). Os resultados de Kavarnou e Nanda (2018) estão em linha com os obtidos por Biagi *et al.* (2015), no âmbito de um estudo feito em Creta, na Grécia. Concluíram que o Turismo tem um impacto significativos nos preços de habitação das regiões vizinhas daquelas que têm um Turismo dinâmico.

No final dos anos 2000, observou-se "economia partilhada", a qual significava que os bens imóveis com licenças de habitação começaram a ser utilizadas para o Turismo, especialmente através de proprietários-ocupantes trocando casas por curtos períodos (arrendamento de curto prazo). Esta nova indústria criou novos problemas, como o aumento dos preços da habitação (Jefferson-Jones, 2015) e a diminuição da oferta de unidades de arrendamento (Barron, Kung, e Proserpio, 2021).

Num período de Taxas de Juro em valores historicamente baixos, o mercado de arrendamento de curto prazo torna-se um investimento apetecível (Belke & Keil, 2018). Num estudo sobre a atividade de arrendamento de curto prazo em Schäfer e Braun (2016) mostraram que o crescimento era maior nos mercados onde este tipo de arrendamento era mais elevado. Em Portland, num estudo sobre os requisitos de licenças de construção, realizado em 2014, Brotman (2021) notou que o aumento da lista de imóveis para arrendamento a curto prazo era independente do aumento da atividade económica. As leis de arrendamento da cidade, em 2019, tornaram-se mais restritivas em termos do uso que é dado ao imóvel para aumentar o número de habitações de arrendamento a preços acessíveis, ao dispor dos residentes. Em Portugal, os preços das casas são afetados não só por fatores económicos e demográficos, mas também pela atividade turística de cada cidade e a transferência de apartamentos e casas para o Turismo (Cunha & Lobão, 2021a; Cunha & Lobão, 2021b). Cunha e Lobão (2021b) descobriram ainda que os municípios com mais arrendamentos de curta duração tiveram menor elasticidade de preço, o que

indica que os ajustamentos à transferência de imóveis para o Turismo foram feitos através do aumento do preço dos imóveis, e não pelo aumento da oferta (quantidade).

Atualmente, Portugal vive um panorama de elevados preços de habitação, em todo o país. Em parte, devido à pressão do aumento dos Custos de Construção de habitação nova, refletindo sobretudo o aumento dos preços dos materiais e da dificuldade em encontrar mão-de-obra. A par com esta situação, o número de fogos novos licenciados não é suficiente para a procura, em particular, em áreas como Lisboa, onde o Turismo começa a retomar. Adicionalmente, o acesso ao crédito à habitação está a ser condicionado pelo aumento da Taxa de Juro.

É essencial identificar os determinantes do preço da habitação, em Portugal, tendo em atenção as diferenças entre as várias áreas metropolitanas e as comunidades intermunicipais (as NUTS 3), para aferir o impacto que cada um possa ter, em cada região, e assim, prever evolução de preço mais específica a cada geografia. Assim, da revisão da literatura emergem como determinantes, potencialmente, relevantes o PIB, as Taxas de Juro, o Turismo, os Custos de Construção, e o Número de Fogos Licenciados.

Com base na revisão de literatura acerca das variáveis que afetam os preços de habitação, foi desenvolvido um modelo econométrico, para obtenção de nova evidência empírica dos valores de equilíbrio dos preços de habitação nas NUTS 3 de Portugal. Neste capítulo, apresenta-se a metodologia seguida, descrevendo o processo de recolha de dados e a estatística descritiva dos dados recolhidos.

2.1 Hipóteses de Investigação

Tendo em conta determinantes do Preço da Habitação descritos na revisão de literatura como insuficientemente estudados, com dados em painel, ao nível das NUTS 3, em Portugal, e da relevância do seu conhecimento para tomadas de decisão políticas e das famílias, no presente trabalho partiu-se das seguintes hipóteses de investigação:

1. O PIB tem uma relação causa-efeito com o valor mediano da avaliação bancária (€/m²), ao nível das NUTS 3.
2. A Taxa de Juro tem uma relação causa-efeito com o valor mediano da avaliação bancária (€/m²), ao nível das NUTS 3.
3. O Turismo tem uma relação causa-efeito com o valor mediano da avaliação bancária (€/m²), ao nível das NUTS 3.
4. O Custo de Construção tem uma relação causa-efeito com o valor mediano da avaliação bancária (€/m²), ao nível das NUTS 3.
5. O Número de Fogos Licenciados em construções novas para habitação familiar tem uma relação causa-efeito com o valor mediano da avaliação bancária (€/m²), ao nível das NUTS 3.

2.2 Metodologia econométrica: indicadores macroeconómicos relevantes e fonte de dados

Quigley (1999) estudou o mercado de habitação e a evolução de preço, em 41 áreas metropolitanas nos EUA, com dados de 1986 a 1994. Segundo este autor, a noção básica de que os preços em mercados competitivos são determinados pela interseção da procura com a oferta podem ser representados por:

$$P_{it} = f(Q_{it}^d, Q_{it}^s) \quad (1)$$

Onde P_{it} representa os Preços da Habitação, na localização i e período t . Q^d_{it} e Q^s_{it} representam as quantidades de procura e de oferta de habitação, respetivamente, nas referidas localização i e período t .

Fundamentada na revisão de literatura, a procura e a oferta de habitação, no âmbito do presente trabalho, são caracterizadas por:

$$Q^d_{it} = d(P_{it}, PIB_{it}, TJ_{it}, TUR_{it}) \quad (2)$$

$$Q^s_{it} = s(P_{it}, CC_{it}, FL_{it}) \quad (3)$$

A procura de habitação (Q^d) num dado período t num qualquer mercado i é em função do Preço da Habitação (P), do Produto Interno Bruto (PIB), da Taxa de Juro (TJ), e do Turismo (TUR), e a oferta de habitação (Q^s) num dado período t num qualquer mercado i é em função do Preço da Habitação (P), do Custo de Construção (CC) e dos Fogos Licenciados (FL).

Presumivelmente, a oferta de habitação é função crescente de preços e decrescente de Custos de Construção e Fogos Licenciados; a procura aumenta com o rendimento e diminui com o preço e com as Taxas de Juro.

Substituindo (2) e (3) por (1) e resolvendo para P_{it} temos:

$$P_{it} = P(PIB_{it}, TJ_{it}, TUR_{it}, CC_{it}, FL_{it}) \quad (4)$$

Assim, foi definida a seguinte equação para prever o preço da habitação em equilíbrio num dado período e numa determinada localização:

$$Preço_{it} = \beta_0 + \beta_1 PIB_{it} + \beta_2 TJ_{it} + \beta_3 TUR_{it} + \beta_4 CC_{it} + \beta_5 FL_{it} + \varepsilon_{it} \quad (5)$$

Segue-se explicação teórica de cada variável:

- $Preço_{it}$ – é a variável dependente e representa o valor mediano da avaliação bancária (€/m²), na localização i e período t ;
- PIB_{it} – relativo ao Produto Interno Bruto (milhões de euros) na localização i e período t . Com base na revisão de literatura, prevê-se um efeito positivo sobre a variável dependente, ou seja, espera-se que um aumento do PIB *per capita* cause um aumento dos Preços da Habitação. Esta variável é uma *proxy* do estado económico do mercado e, por sua vez, do rendimento do agregado familiar, atendendo que o rendimento familiar tem um efeito positivo sobre os Preços da Habitação.

- TJ_{it} – respeita à Taxa de Juro implícita nos contratos de crédito à habitação (%) na localização i e período t . Dada a natureza desta taxa, a sua diminuição pode pressionar a queda dos custos de financiamento dos empréstimos à habitação, e consequente elevação dos preços residenciais. Sendo a habitação um possível ativo financeiro, quanto mais baixa a Taxa de Juro dos empréstimos à habitação mais atrativa será a procura deste investimento.
- TUR_{it} – é o Número de pernoitas de turistas estrangeiros em estabelecimentos de alojamentos turísticos na localização i e período t . Espera-se que esta variável tenha impacto positivo sobre o crescimento dos Preços da Habitação. O aumento da estadia por estrangeiros conduz a um investimento na habitação para fim turístico, o que gera maior procura, e consequente, aumento do preço.
- CC_{it} – é o Custo de Construção de habitação nova na localização i e período t convertido num índice de base 100 em 2015. Espera-se que o aumento dos Custos de Construção tenha impacto no aumento do Preço da Habitação, uma vez que as construtoras e investidores têm expectativa de retorno financeiro dos seus investimentos. Em certas regiões, o aumento dos custos é agravado por localizações mais apetecíveis, com reflexo no preço do terreno.
- FL_{it} – esta variável respeita ao Número de Fogos Licenciados em construções novas para habitação familiar na localização i e período t . A expectativa é a de que o aumento da oferta pressione a diminuição dos Preços da Habitação.

O período t considerado nos dados situa-se entre o ano 2011 e 2020 com análises por trimestre. A localização i corresponde aos dados das 25 NUTS 3 de Portugal.

Quando se processam dados em moeda (euros), e depois de apresentar as estatísticas descritivas, as variáveis deverão ser logaritmizadas. Em seguida, apresenta-se a equação que será aplicada na estimativa dos coeficientes das variáveis determinantes do Preço da Habitação:

$$\ln \text{Preço}_{it} = \beta_0 + \beta_1 \ln \text{PIB}_{it} + \beta_2 \ln \text{TJ}_{it} + \beta_3 \ln \text{TUR}_{it} + \beta_4 \ln \text{CC}_{it} + \beta_5 \ln \text{FL}_{it} + \varepsilon_{it} \quad (6)$$

Os coeficientes sob a forma logarítmica podem ser interpretados como a variação instantânea da variável dependente a uma alteração percentual da variável independente.

2.2.1 Fonte e recolha de dados

A base de dados resulta de uma compilação de dados recolhidos do Instituto Nacional de Estatística (dados situados entre os anos de 2011 e 2020). Como supramencionado, optou-se por dados trimestrais, desde o primeiro trimestre de 2011 até ao quarto trimestre de 2020, perfazendo um total de 40 períodos em 25 secções para as seis variáveis, numa amostra total de 6.000 observações.

Os Preços da Habitação tidos como referência foram os dados trimestrais das medianas dos valores da avaliação bancária (€/m²), do primeiro trimestre de 2011 ao último trimestre de 2020, recolhidos pelo INE.

Algumas variáveis fundamentais (Turismo e PIB) apresentavam apenas dados anuais, para as NUTS 3 de Portugal. Assim, em relação ao Turismo, o número de dormidas anual, por NUTS 3, foi dividido por quatro trimestres. Em relação ao PIB, onde só havia dados anuais por NUTS 3 e trimestrais para o país, fez-se a proporção dos valores trimestrais por NUTS 3, atendendo aos valores nacionais do PIB por trimestre.

Em relação à Taxa de Juro, sendo igual para todo Portugal continental, optou-se pela referência à última Taxa de Juro implícita nos contratos de crédito à habitação, de cada trimestre. No que concerne às Regiões Autónomas da Madeira e dos Açores, uma vez que têm Taxas de Juro diferentes das do continente, foram consideradas as últimas de cada trimestre, para cada região, respetivamente.

No que respeita à variável Custo de Construção, foram considerados os mesmos dados trimestrais para cada NUTS 3 de Portugal referentes ao Custo de Construção de habitação nova, mediante a recolha dos valores do índice de Custos de Construção com base 100 em 2015.

Relativamente à variável Fogos Licenciados, os dados apresentavam-se mensais por NUTS 3. Assim, somaram-se os dados de cada conjunto de três meses para obter a referência de dados trimestrais para introduzir na equação.

2.2.2 Estatística Descritiva dos dados recolhidos

A tabela seguinte reúne todas as medidas de tendência e dispersão para cada variável usada no modelo. Efetuou-se uma análise das estatísticas descritivas das variáveis em causa, de modo a ter uma visão geral do conjunto de dados. Assim, na tabela seguinte,

apresentam-se para cada variável, o mínimo, o máximo, a média, o desvio-padrão, o primeiro quartil, a mediana e o terceiro quartil.

Tabela 1 - Estatísticas descritivas das variáveis

	Preço	PIB	TJ	TUR	CC	FL
Mínimo	481	240	0,79	4.065	95,94	5
Máximo	1.551	19.620	2,77	3.978.628	111,40	1.567
Média	748	1.868	1,38	351.915	101,80	150
Desvio-padrão	176	3.384	0,51	824.309	4,52	210
1º Q	625	590	1,03	14.250	98,18	46
Mediana	705	943	1,17	39.703	100,50	88
3º Q	817	1.435	1,46	124.912	105,55	167
Unidade de medida	€/m ²	Milhões de euros	%	N.º de dormidas	Índice de base 100	N.º de fogos licenciados

Fonte: Elaboração própria com base nos dados do INE (2011-2020) (criação com base no RStudio).

Analisando com pormenor a variável dependente preço, na tabela anterior, destaca-se o aumento do Preço da Habitação, entre os anos de 2013 e 2020, tendo diminuído de 2011 a 2012. O valor máximo foi de 1.551€/m² registado no segundo trimestre de 2020, no Algarve, demonstrando que a pandemia de Covid-19 não afetou a subida de preços, e o mínimo foi de 481€/m² verificado no segundo trimestre de 2014, nas Beiras e Serra da Estrela. Observou-se que várias NUTS 3 obtiveram o mesmo valor de mediana de Preço da Habitação (705€/m²), nomeadamente, Região de Aveiro, Região de Coimbra, Viseu e Dão Lafões, Área Metropolitana do Porto, Alto Alentejo, Terras de Trás-os-Montes e Cávado. Pode observar-se que o valor mediano é próximo do 1.º quartil e do 3.º quartil, ao mesmo tempo que se verifica um máximo muito elevado, ao contrário da sua relação com o mínimo, o que significa que os valores de preço à direita da mediana são mais dispersos. O valor médio de Preço da Habitação observado foi de 748€/m². A propósito, verificou-se que o desvio-padrão foi de 176€/m², estando os valores amostrais bem distribuídos em torno da média.

O PIB verificou o seu máximo, no quarto trimestre de 2019 (19.620 milhões de euros), na Área Metropolitana de Lisboa, e o mínimo, no quarto trimestre de 2012 (240 milhões

de euros), no Alto Tâmega. Observou-se como valor de mediana 943 milhões de euros. O valor médio observado foi de 1.869 milhões de euros e verificou-se que o desvio-padrão foi de 3.384 milhões de euros.

O mínimo (0,79%) e o máximo (2,77%) da Taxa de Juro registaram-se na Região Autónoma da Madeira, respetivamente, no quarto trimestre de 2020, e no quarto trimestre de 2011. A Taxa de Juro apresentou uma tendência inversa à variável dependente até 2013, acompanhando a descida de preço da habitação observada em 2011 e 2012. E por isso é que o sinal do coeficiente estimado é positivo em vez de negativo: a crise financeira fez com que as reduções das Taxas de Juro não tivessem sido suficientes para fazer subir os preços da habitação nos anos iniciais de descidas. Observou-se o valor de mediana 1,17%, e de média 1,38%, com desvio-padrão de 0,51%.

Ao nível do Turismo, o valor mínimo (4.065 dormidas) registou-se em 2020, em Terras de Trás-os-Montes, confirmando o impacto da pandemia no número de dormidas naquele ano, e o máximo (3.978.628 dormidas), em 2019, no Algarve, também evidenciando que em 2019 foi atingido um pico no número de turistas. Considerando que o valor da mediana (39.703 dormidas) e do 3.º quartil estão muito distantes do máximo, pode afirmar-se que há uma grande dispersão nos valores no último quartil. O valor de mediana obtido foi de 39.703 dormidas. O valor médio observado foi de 351.915 dormidas, verificando-se que o desvio-padrão foi de 824.309 dormidas.

Os Custos de Construção obtiveram o mínimo, no segundo trimestre de 2011, e o máximo, no quarto trimestre de 2020, observando-se um comportamento irregular no período do estudo, embora se deva realçar que os valores de mínimo, máximo, média, e mediana estão muito próximos, respetivamente, 95,94, 111,40, 101,80 e 100,50, havendo pouca flutuação. O desvio padrão foi reduzido (4,52), estando os valores da amostra pouco dispersos em torno da média.

Ao nível dos Fogos Licenciados, verificou-se grande amplitude, já que o mínimo (5) foi registado no quarto trimestre de 2013, no Alto Alentejo, e o máximo (1567), no segundo trimestre de 2019, na Área Metropolitana de Lisboa. Sendo que a mediana verificada foi de 88 Fogos Licenciados, pode notar-se grande amplitude. O valor médio observado foi de 150 Fogos Licenciados e o desvio-padrão foi de 210.

Em suma, e considerando as NUTS 3, observam-se mínimos das variáveis independentes, principalmente, no interior de Portugal, e máximos, na Área Metropolitana de Lisboa e no Algarve.

A tabela seguinte apresenta o uso da correlação de Spearman para analisar a intensidade e a direção da relação monótona entre as variáveis do estudo. O coeficiente de correlação pode variar em termos de valor de -1 a +1. Quanto maior for o valor absoluto do coeficiente, mais forte é a relação entre as variáveis. O sinal de cada coeficiente indica a direção da relação. Se ambas as variáveis tendem a aumentar ou diminuir em conjunto, o coeficiente é positivo. Se uma variável tende a aumentar à medida que as outras diminuem, o coeficiente é negativo.

Tabela 2 - Matriz de correlação

	Preço	PIB	TJ	TUR	CC	FL
Preço	1,000					
PIB	0,486	1,000				
TJ	-0,292	-0,109	1,000			
TUR	0,619	0,720	-0,128	1,000		
CC	0,324	0,114	-0,923	0,118	1,000	
FL	0,428	0,819	-0,130	0,473	0,158	1,000

Fonte: Elaboração própria com base nos dados do INE (2011-2020) (criação com base no RStudio).

Nestes resultados, a correlação de Spearman entre Preço e as variáveis PIB (0,486), Turismo (0,619), Custo de Construção (0,324), e Fogos Licenciados (0,428), indica que existe relação positiva entre o Preço e as referidas variáveis.

A correlação de Spearman entre Preço e Taxa de Juro é de -0,292, o que evidencia que a relação entre essas variáveis é negativa.

2.2.3 Testes de estacionariedade

A tabela seguinte apresenta os resultados dos testes de raiz unitária para as variáveis consideradas, com transformação logarítmica, na estimação. O teste de Dickey-Fuller Aumentado (ADF) tem como hipótese nula a existência de raiz unitária, ou seja, conclui-se pela não estacionariedade da série. Para se realizar a avaliação da existência de raiz unitária incluiu-se na equação o termo independente porque os dados não têm início no

zero e a tendência linear (*trend and intercept*) porque as séries apresentam tendências no período analisado.

Tabela 3 - Resultados do teste de raiz unitária

	ADF - Dickley-Fuller Aumentado	
	Estatística t	p-valor
lnPreço	-5,906	0,010
lnPIB	-3,511	0,041
lnTJ	-9,244	0,010
lnTUR	-3,842	0,017
lnCC	-9,640	0,010
lnFL	-4,994	0,010

Fonte: Elaboração própria com base nos dados do INE (2011-2020) (criação com base no RStudio).

Atendendo ao teste ADF, considerando que todos os p-valor são menores que 0,05, pode inferir-se que as séries são estacionárias, uma vez que se rejeita a hipótese nula.

2.2.4 Testes de cointegração

Seguidamente são apresentados alguns testes de cointegração:

Tabela 4 - Resultados do teste de cointegração residual de Kao

Kao	Estatística-t	Probabilidade
	-8,013	0,000
Variação Residual	0,002	
Variação HAC	0,001	

Tabela 5 - Resultados do teste de cointegração residual de Pedroni

	Estatística	Probabilidade	Estatística	Probabilidade
Painel				
Estatística-v	3,309	0,000	0,819	0,206
Painel				
Estatística-rho	-6,046	0,000	-5,182	0,000
Painel				
Estatística-PP	-17,297	0,000	-15,558	0,000
Painel				
Estatística-ADF	-8,302	0,000	-7,961	0,000
Grupo				
Estatística-rho	-5,062	0,000		
Grupo				
Estatística-PP	-21,786	0,000		
Grupo				
Estatística-ADF	-9,022	0,000		

Os resultados do teste de cointegração residual de Kao vão no sentido de se rejeitar a hipótese de não cointegração. Também o teste de cointegração residual de Pedroni rejeita a hipótese de não cointegração nas sete hipóteses que esse teste verifica.

A estimação de um modelo econométrico necessita que este seja ajustado a partir da escolha do estimador mais eficiente e consistente, depois da especificação do modelo e da seleção da base de dados das variáveis. O método dos mínimos quadrados (OLS) é o mais proeminente em numerosos casos (Mendes de Oliveira, Delfim Santos, & Fortuna, 2011). Neste trabalho, foi utilizado o modelo de regressão com efeitos fixos para os indivíduos. Assim, apresentam-se e discutem-se os resultados dos indicadores macroeconómicos considerados como determinantes do Preço da Habitação: PIB, Taxa de Juro, Turismo, Custo de Construção e Fogos Licenciados.

3.1 Apresentação dos resultados

A tabela seguinte apresenta a estimação feita pelo método de mínimos quadrados (OLS):

Tabela 6 - Resultados da estimação do método OLS

	Estimativa	Desvio- padrão	Estatística t	Pr(> t)
lnPIB	0,207	0,040	5,138	< 0,001 ***
lnTJ	0,170	0,011	15,256	< 0,001 ***
lnTUR	-0,033	0,005	-6,960	< 0,001 ***
lnCC	2,224	0,101	22,072	< 0,001 ***
lnFL	0,064	0,004	14,223	< 0,001 ***

R² múltiplo: 0,803, R² ajustado: 0,798

Estatística F (5,970): 792,713, p-valor: < 0,001

Notas: Os valores que estão marcados com `\*` são significativos até 10% do nível de significância, os que estão marcados com `\*\*\*` são significativos até 5% do nível de significância e aqueles que estão marcados com `\*\*\*\*` são significativos até 1% do nível de significância.

Fonte: Elaboração própria com base nos dados do INE (2011-2020) (criação com base no RStudio).

O R² ajustado foi o considerado, pois apresenta-se mais do que uma variável independente. Este significa que cerca de 0,80% da variação dos Preços da Habitação deve-se ao PIB, à Taxa de Juro, ao Turismo, ao Custo de Construção e aos Fogos Licenciados. O teste F (p-valor < 0,001) evidencia a rejeição da hipótese nula, logo alguma das variáveis no modelo tem uma relação significativa com o Preço da Habitação.

$$\ln \text{Preço}_{it} = \ln \text{PIB}_{it} \beta_1 + \ln \text{TJ}_{it} \beta_2 + \ln \text{TUR}_{it} \beta_3 + \ln \text{CC}_{it} \beta_4 + \ln \text{FL}_{it} \beta_5 + \alpha_i + \varepsilon_{it} \quad (9)$$

Substituindo a equação considerada por valores:

$$\ln \text{Preço}_{it} = 0,207 \ln \text{PIB}_{it} + 0,170 \ln \text{TJ}_{it} - 0,033 \ln \text{TUR}_{it} + 2,224 \ln \text{CC}_{it} + 0,064 \ln \text{FL}_{it} + \varepsilon_{it} \quad (10)$$

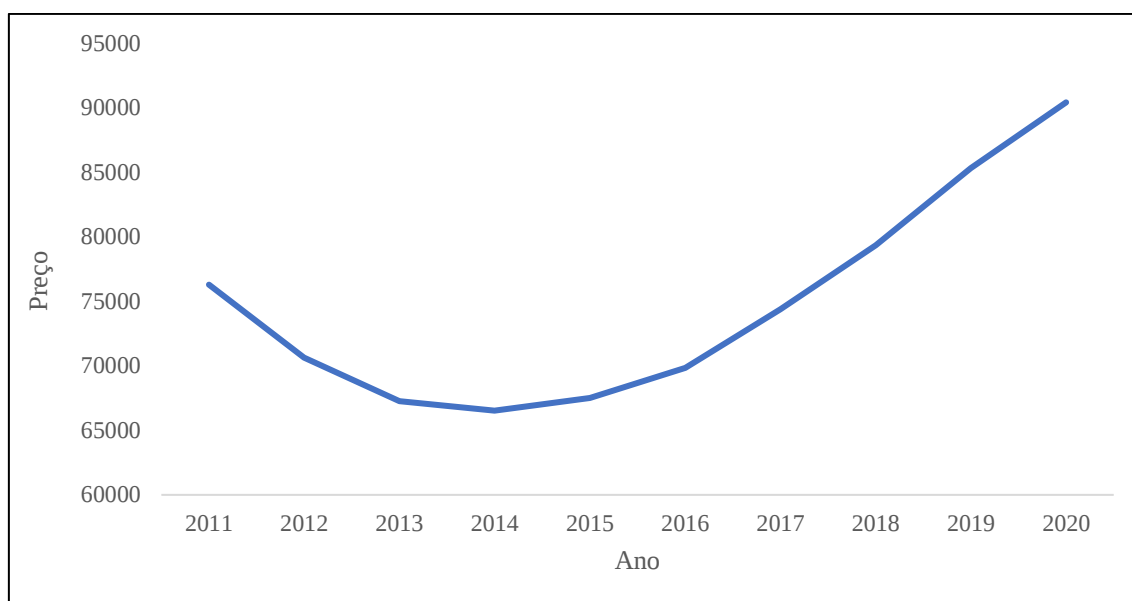
A partir dos resultados apresentados é desde logo evidente que nem todos os sinais dos coeficientes vão ao encontro do que seria de esperar. Sendo assim:

- Espera-se que um aumento em 1,00% no PIB gere um aumento de, aproximadamente, 0,21% nos Preços da Habitação em Portugal, mantendo constantes as restantes variáveis do modelo;
- Espera-se que um aumento em 1,00% na Taxa de Juro gere um aumento de, aproximadamente, 0,17% nos Preços da Habitação em Portugal, mantendo constantes as restantes variáveis do modelo;
- Espera-se que um aumento em 1,00% no Turismo gere uma diminuição de, aproximadamente, 0,03% nos Preços da Habitação em Portugal, mantendo constantes as restantes variáveis do modelo;
- Espera-se que um aumento em 1,00% no Custo de Construção gere um aumento de, aproximadamente, 2,22% nos Preços da Habitação em Portugal, mantendo constantes as restantes variáveis do modelo.
- Espera-se que um aumento em 1,00% no Número de Fogos Licenciados gere um aumento de, aproximadamente, 0,06% nos Preços da Habitação em Portugal, mantendo constantes as restantes variáveis do modelo.

3.2 Discussão dos resultados

Globalmente, em Portugal, no período compreendido entre 2011 e 2014, observou-se diminuição do preço da habitação, seguido de aumento até 2020, conforme gráfico seguinte.

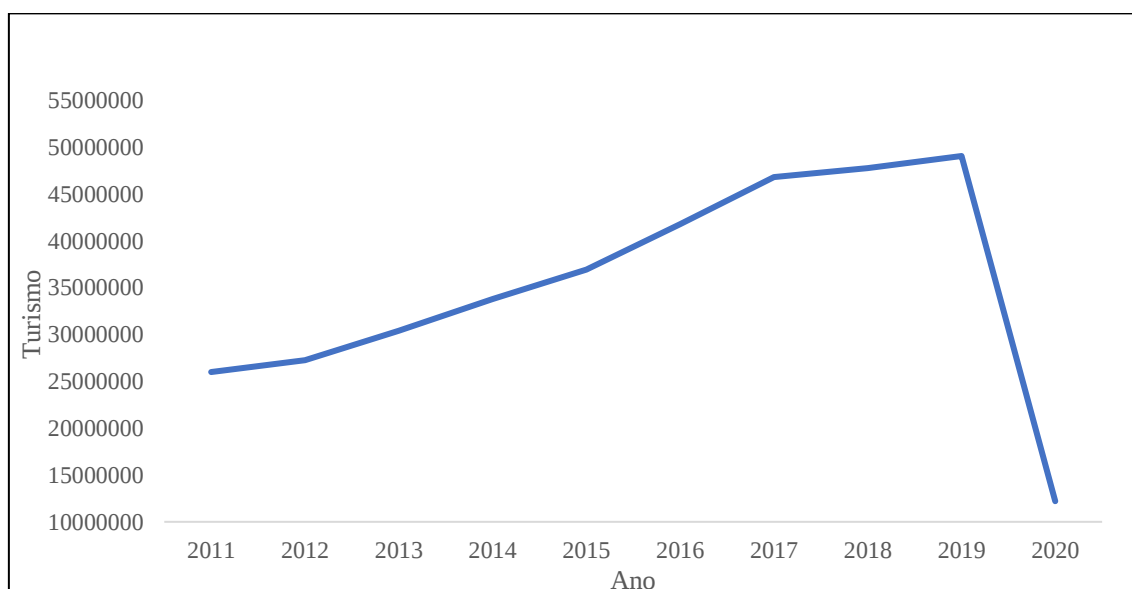
Gráfico 1 - Evolução do preço da habitação em Portugal



Fonte: Elaboração própria com base nos dados do INE (2011-2020)

De acordo com os resultados do presente estudo, verifica-se que quando o preço da habitação, em Portugal, descia (de 2011 a 2014), o Turismo subia (até 2019), e em 2020 aconteceu o inverso, como se pode observar no gráfico seguinte.

Gráfico 2 - Evolução do número de dormidas de estrangeiros nos estabelecimentos de alojamento turístico em Portugal



Fonte: Elaboração própria com base nos dados do INE (2011-2020)

Os resultados da variável PIB vão ao encontro dos resultados do estudo de Tavares *et al.* (2014), também aplicado em Portugal, e no período de 2003 (primeiro trimestre) a 2011

(quarto trimestre), as quais se revelaram estatisticamente significativas para a dinâmica dos Preços da Habitação. A estimativa do coeficiente associado ao PIB apresenta sinal positivo e forte impacto, em linha com outros estudos que indicam que o PIB é um dos principais fatores de crescimento dos Preços da Habitação em Portugal (Fernandes, 2019; Duca *et al.*, 2011; Caldera & Johansson, 2013; Turk, 2015; Belke & Keil, 2018; Geng, 2018). Tal explica-se, pois, um maior nível de rendimento significa um maior poder aquisitivo do ativo habitação. Ao se associar o nível de confiança económica ao de segurança no emprego, tende-se a contribuir para o aumento da procura deste ativo. O valor do coeficiente do PIB encontrado neste estudo (0,207) é inferior ao encontrado por Fernandes (2019), aproximadamente 1,634. Esta diferença pode explicar-se por uma amostra com período diferente (do primeiro trimestre de 2009 ao quarto trimestre de 2018) do presente estudo (do primeiro trimestre de 2011 ao quarto trimestre de 2020), embora abrangendo algum período idêntico, bem como pela diversa abordagem na análise dos dados, sendo que nesse estudo foi a estimação foi feita pelo método de mínimos quadrados (OLS), com recurso a forma HAC (*Heteroscedasticity and Autocorrelation Consistent*) de Newey-West para a matriz de covariâncias de modo a controlar a autocorrelação. Por outro lado, o coeficiente do presente estudo manifestou-se superior ao de Ribeiro (2020), designadamente -0.089, a qual usou o mesmo método que Fernandes (2019). Também Ribeiro (2020) considerou um período diferente (de 2005 a 2018) do usado neste estudo.

Os resultados da variável Taxa de Juro vão ao encontro dos resultados do estudo de Tavares *et al.* (2014), que evidenciaram que esta variável era estatisticamente significativa para a dinâmica dos Preços da Habitação. A estimativa do coeficiente associado às Taxas de Juro apresenta sinal positivo, inversamente ao esperado (Égert & Mihalje, 2007; Kishor & Marfati, 2017; Tsatsaronis & Zhu, 2004; Fernandes, 2019; e Ribeiro, 2020), mas fortemente significativo, conforme expetável, sendo neste estudo de 0,170, inferior ao de outros estudos. A título ilustrativo, estão os valores dos coeficientes relativos a Taxas de Juro para moradias (0,0395) e apartamentos (0,0404) encontrados por Belke e Keil (2018) que também usaram os efeitos fixos, bem como o de Fernandes (2019) (valor de coeficiente de cerca de -0,076) em linha com o encontrado por Ribeiro (2020), isto é, aproximadamente de -0,08. O grande efeito das Taxas de Juro é contrário a evidências anteriores que sugerem um impacto modesto da queda das Taxas de Juro associado aos Preços da Habitação (Duca *et al.*, 2011; Adams & Füss, 2010; Caldera &

Johansson, 2013; Turk, 2015; Georgieva, 2017; Geng, 2018; Lourenço & Rodrigues, 2017). Este resultado é inesperado dado que Taxas de Juro muito baixas pressionam um aumento dos Preços da Habitação como alternativa mais atrativa de poupança em comparação com outros ativos financeiros.

De um modo global, os resultados sugerem que a variável Turismo apresenta uma evolução inversa ou desfasada dos Preços da Habitação, em Portugal, no período compreendido. O mesmo foi evidenciado no estudo de Ribeiro (2020), considerando as NUTS 2, no período de 1999 a 2018. Porém, outros estudos realizados no estrangeiro, encontraram uma relação positiva e significativa entre o Turismo e os Preços da Habitação (Biagi *et al.*, 2015; Paramati & Roca, 2019). Contudo, Biagi *et al.* (2016) realizaram um estudo para diferentes cidades de Itália e concluíram que há um efeito misto. Por conseguinte, como a variável das dormidas representa o Turismo nas NUTS 3 de Portugal, este resultado pode ter origem no diferente efeito que poderá existir nas regiões avaliadas. O valor do coeficiente da variável Turismo emergente deste estudo (-0,033) está ligeiramente abaixo do coeficiente da mesma variável no estudo realizado por Paramati e Roca (2019), cujo valor foi de 0,042.

O presente estudo evidencia que a variável Custos de Construção revela impacto nos Preços da Habitação, sendo bastante importante, tal como encontrado por Adams e Füss (2010) para vários países e por Belke e Keil (2018). Tal pode explicar-se, pois, quanto maior forem os custos finais de produção do ativo habitação, maiores tenderão a ser os preços praticados no mercado de habitação. Em linha, neste estudo, o valor desta variável (2,224) foi considerado significativo na determinação dos Preços da Habitação, e superior ao observado no estudo conduzido por Fernandes (2019), designadamente 0,923. Tal pode ser explicado pelo uso de dados em painel neste estudo, sendo mais detalhado na captação de efeitos, o que pode trazer novos resultados em relação à importância dos Custos de Construção, Fernandes (2019) afirma que os Custos de Construção foram aumentando de forma lenta, desde 2009, acrescentando que “não parece haver grande relação entre os Custos de Construção e os Preços da Habitação, no entanto trata-se de uma variável macroeconómica introduzida nos modelos da dinâmica dos preços de habitação” (p. 29). Já Belke e Keil (2018) realizaram um estudo cuja amostra de habitações se situa entre 1995 e 2010, sendo os valores de coeficiente dos Custos de Construção para apartamentos (aproximadamente 0,012) e moradias (aproximadamente 0,004) bastante inferiores ao do presente estudo. Esta variável foi considerada

significativa no estudo de Belke e Keile (2018) em relação aos apartamentos, enquanto no estudo de Case e Shiller (1990), não foi considerada significativa. Himmelberg, Mayer, e Sinai (2005) referem que se a oferta fosse elástica, o Custo de Construção deveria ser o principal fator determinante do preço, mas observaram que não é, pois existem outros fatores que afetam o preço. Recorda-se que Poterba (1991) e DiPasquale e Wheaton (1996) concluíram que o Custo de Construção em conjunto com alguns aspetos demográficos (por exemplo, taxa de crescimento) são determinantes significativos nos Preços da Habitação.

A variável Número de Fogos Licenciados para habitação nova evidenciou-se significativa no Preço da Habitação, em concordância com o encontrado por Georgieva (2017), num estudo em que se obteve um valor positivo (0,188) no coeficiente associado à variável Licenças de construção, utilizada como *proxy* do *stock* de habitação. Também Ribeiro (2020) estudou a variável número de fogos concluídos em construções novas para habitação familiar como *proxy* do *stock* de habitação, em Portugal, no período de 1999 a 2018. Embora esta variável se tenha revelado significativa, o resultado empírico foi “contraditório com o esperado pois há evidências de uma relação positiva com os preços da habitação” (p. 49), tendo este resultado sido “obtido noutros estudos e pode significar que há aqui um problema de causalidade, isto é, à medida em [que] os preços sobem a oferta é mais dinâmica” (p. 49). Já os estudos de Martins (2011), Turk (2015), Belke e Keil (2018) e Geng (2018) obtiveram valores com sinal negativo no coeficiente associados à variável relacionada com o *stock* de habitação. O presente estudo apresenta um valor de coeficiente (0,064) para o Número de Fogos Licenciados para habitação nova, aproximado ao observado no estudo de Fernandes (2019), isto é, cerca de 0,041, e inferior ao verificado no estudo de Ribeiro (2020), designadamente cerca de 0,125.

Em suma, a evolução dos Preços da Habitação, em Portugal, no período de 2011 a 2020, pareceu ter sido impulsionada pelas Taxas de Juro, pelo PIB, pelo Custo de Construção de habitação, e pelo Número de Fogos Licenciados. Em sentido contrário, a variável Turismo pressionou descida dos Preços da Habitação. De igual modo, todas as variáveis estudadas evidenciaram ser significativas na relação causa-efeito como determinantes do Preços da Habitação.

Neste capítulo são apresentadas as principais conclusões à luz das questões de investigação, bem como implicações e limitações do estudo e sugestões para futuros trabalhos.

4.1 Conclusões principais

Em Portugal, o mercado imobiliário para a habitação tem gerado muito interesse por parte dos agentes económicos, até pelo seu dinamismo. A presente dissertação de mestrado teve como objetivo fundamental analisar os determinantes económicos que afetam a evolução dos Preços da Habitação, em Portugal. Para que o objetivo fosse alcançado, inicialmente, foi consultada literatura da especialidade, de modo a identificar um conjunto de variáveis fundamentais do mercado de habitação. A escolha das variáveis introduzidas no modelo de estimação resultou da análise da evolução das que mostravam ser essenciais como determinantes dos preços de habitação em diversas amostras temporais e seccionais.

Decorrente da complexidade do mercado imobiliário, observam-se vários métodos no estudo da evolução dos preços imobiliários. Neste trabalho, recorreu-se à estimação de um modelo econométrico com dados em painel referentes às NUTS 3, para o período de 2011 a 2020, em Portugal. A metodologia materializa uma combinação de dados temporais e seccionais relativos a Portugal, diferente da existente na literatura.

Segundo revisão de literatura, o PIB e a Taxa de Juro sobre os empréstimos habitacionais são bastante importantes para a evolução dos preços da habitação, daí a inclusão destas variáveis no nosso modelo de estimação. Assim, do lado da procura, foram definidas como variáveis em estudo o PIB, a Taxa de Juro. Também se adicionou o Turismo, dada a expressividade que tem vindo a ter, em particular, em algumas regiões do território português. Do lado da oferta, foram consideradas as variáveis Custo de Construção e Número de Fogos Licenciados para habitação nova.

Do lado da procura, nem todas as variáveis evidenciaram a mesma relação causa-efeito com o valor mediano da avaliação bancária (€/m²), ao nível das NUTS 3.

Relativamente à hipótese de investigação 1 “O PIB tem uma relação causa-efeito com o valor mediano da avaliação bancária (€/m²), ao nível das NUTS 3” verificou-se que esta variável pressionou o aumento dos Preços da Habitação, e foi considerada muito

significativa. Estes resultados estão em linha com o esperado pela teoria económica, já que as famílias possuem maior poder aquisitivo.

Relativamente à hipótese de investigação 2, “A Taxa de Juro tem uma relação causa-efeito com o valor mediano da avaliação bancária (€/m²), ao nível das NUTS 3”, observou-se que de acordo com este método, esta variável pressionou o aumento dos Preços da Habitação, e mostrou-se muito significativa. A estimativa do coeficiente associado às Taxas de Juro apresentou sinal positivo, inversamente ao esperado e documentado em revisão de literatura, sugerindo que os agentes económicos ligados ao mercado imobiliário, tenham este comportamento em conta na análise de mercado, em conjugação com outras variáveis. Há a considerar que um choque nos Preços da Habitação impulsionado pela diminuição das Taxas de Juro só tem impacto em tais preços, se não existiram habitações disponíveis no mercado. Por conseguinte, a evolução do mercado de habitação depende do modo como a oferta de habitação reage as pressões dos preços e da procura.

Nos últimos anos, tem-se observado um aumento do investimento da atividade imobiliária decorrente da atividade do Turismo, e consequentemente afigura-se interessante averiguar o impacto que poderá ter nos preços imobiliários da habitação. Por conseguinte, no que concerne à hipótese de investigação 3, “O Turismo tem uma relação causa-efeito com o valor mediano da avaliação bancária (€/m²), ao nível das NUTS 3”, verificou-se que esta variável pressionou a diminuição dos Preços da Habitação, sendo muito significativa. Os resultados desta estimação contrariam o que seria expectável, atendendo à revisão de literatura (embora estejam em linha com os evidenciados por Ribeiro, 2020). De acordo com a revisão de literatura, a habitação é vista como um bem de investimento que aliada ao crescente interesse turístico, pode ter induzido um aumento significativo na procura de habitação para usufruto próprio e/ou com o objetivo de a arrendar.

Em suma, todas as variáveis estudadas, do lado da procura, revelaram-se significativas, mas só o PIB e as Taxas de Juro mostraram pressionar o aumento dos preços da habitação, em Portugal, no período considerado, enquanto o Turismo mostrou comportamento inverso.

Neste estudo, destaca-se o lado da oferta de habitação (atendendo às variáveis estudadas) como o maior impulsionador da evolução dos preços, no entanto, é essencial haver um

equilíbrio entre a oferta e a procura para que se verifique a estabilização dos Preços da Habitação, algo que não tem sucedido nos últimos anos.

As variáveis estudadas do lado da oferta afiguraram ter um importante papel na dinâmica dos Preços da Habitação, em Portugal, no período considerado, já que se revelam significativas e com uma relação causa-efeito com o valor mediano da avaliação bancária (€/m²), ao nível das NUTS 3, ao pressionarem para a subida de preço.

Relativamente à hipótese de investigação 4, “O Custo de Construção tem uma relação causa-efeito com o valor mediano da avaliação bancária (€/m²), ao nível das NUTS 3”, o método OLS evidenciou que o Custo de Construção exerceu pressão para o aumento dos preços, sendo uma variável muito significativa. Estes resultados estão em linha com o esperado e encontrado na revisão de literatura.

Também do lado da oferta, analisou-se a variável Número de Fogos Licenciados para habitação como *proxy* do *stock* de habitação. Assim, no que concerne à hipótese de investigação 5, “O Número de Fogos Licenciados em construções novas para habitação familiar tem uma relação causa-efeito com o valor mediano da avaliação bancária (€/m²), ao nível das NUTS 3”, o método OLS revelou que esta variável pressionou o aumento do Preço da Habitação, e que era muito significativa, estando estes resultados em linha com os resultados dos estudos da especialidade.

Em síntese, o PIB, a Taxa de Juro, Custos de Construção e Número de Fogos Licenciados impulsionaram o aumento dos Preços da Habitação, em Portugal, de 2011 a 2020, enquanto o Turismo apresenta um comportamento inverso. Todas estas variáveis mostraram-se significativas na determinação dos Preços da Habitação.

4.2 Implicações do trabalho

Com este estudo, espera-se que os agentes envolvidos no mercado imobiliário tenham mais ferramentas que lhes permitam refletir e tomar decisões esclarecidas com base em dados científicos e fundamentados em literatura da especialidade, de modo a prever cenários e agir em conformidade.

Dado que a análise abrangeu dados de uma parte do período da crise de dívida e do imobiliário do início da década de 2010, e da sua recuperação económica, este estudo

poderá ajudar os decisores políticos e outros agentes do mercado imobiliário (promotores, construtores, agência imobiliárias, investidores, entre outros) a acautelar um cenário idêntico, de futuro.

Ao nível da investigação, espera-se que este estudo venha aumentar o conhecimento acerca do impacto dos determinantes de Preço da Habitação, e constituir um referencial para os mesmos, e relevando a importância de se ter em conta diferentes unidades geográficas.

4.3 Limitações do trabalho

Uma das limitações ao presente estudo, consiste no alisamento trimestral dos dados do Turismo, atendendo à sazonalidade do Turismo. Desta forma, não foi possível aferir com precisão temporal, o impacto desta variável no Preço da Habitação, sendo a sazonalidade fundamental nesta variável.

4.4 Sugestões para futuras investigações

Seria relevante estudar estas mesmas variáveis evidenciando os resultados por regiões específicas para comparar o impacto das mesmas na evolução do Preço da Habitação. Por exemplo, atendendo à variável Turismo, poderiam ser comparados os resultados de regiões com diferentes intensidades, e ajudar investidores a decidir em qual região investir no mercado imobiliário, atendendo a variáveis como o Turismo e o PIB da região.

Historicamente, crises económicas e financeiras impactam negativamente, todos os mercados. Desde 2020 a esta parte, a pandemia provocada pelo COVID-19 resultou em alterações consideráveis na economia de cada país. Tendo em conta que o presente estudo apenas envolveu dados até 2020 (ou seja, somente durante uma parte da vigência desta pandemia), seria interessante conhecer os seus efeitos no curto e médio prazo no mercado imobiliário e compará-los com períodos anteriores. Entre outros determinantes de preço, sugere-se considerar a taxa de desemprego, por NUTS, e o efeito que pode ter nas expectativas dos consumidores que, por esse motivo, poderão adiar decisões de aquisição de habitação.

Além disso, o conflito armado entre Rússia e Ucrânia desencadeado em 2022 tem resultado numa inflação galopante, por exemplo, com impacto no aumento dos Custos de Construção, nas Taxas de Juro associadas ao crédito à habitação (que ultimamente tem vindo a ser condicionado pela idade de quem procura o crédito), e no PIB. Em futuras investigações, seria interessante conhecer o valor do impacto das variáveis estudadas neste trabalho, no referido cenário de conflito e pós-pandémico.

Num país como Portugal, onde o mercado de arrendamento à habitação tem revelado valores elevados face aos rendimentos das famílias, considera-se interessante analisar o mercado do arrendamento como determinante do Preço da Habitação, quer pela apetência de investidores no âmbito do investimento para rendimento, quer pelas famílias que são afetadas no seu rendimento disponível pela subida dessas rendas, e associar este determinante a NUTS 2 ou 3.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Adams, Z., & Füss, R. (2010). Macroeconomic determinants of international housing markets. *Journal of Housing Economics*, 19(1), 38-50. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jhe.2009.10.005>
- Anop, S. (2015). *Apartment price determinants: A comparison between Sweden and Germany*. (Tese de Licenciatura não publicada). KTH-Royal Institute of Technology, Estocolmo. Retirado de <https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:794983/FULLTEXT01.pdf>
- Anundsen, A. K., 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. doi:<https://doi.org/10.1002/jae.2503>
- APEMIP (2021). *Índice de Preços na Habitação: 3.º Trimestre 2021*. Retirado de http://www.apemip.info/NL/newsletters/news/GabDireccao/IPH_3%C2%BA%20trimestre21.pdf
- Apergis, N. (2003). Housing prices and macroeconomic factors. *International Real Estate Review*, 6(1), 63-74. Retirado de https://www.um.edu.mo/fba/irer/papers/past/Vol6_pdf/063-074%20Greece.pdf
- Balaguer, J., & Cantavella-Jordá, M. (2002). Tourism as a long-run economic growth factor: the Spanish case. *Applied Economics*, 34(7), 877-884. doi:<https://doi.org/10.1080/00036840110058923>
- Banco de Portugal. (2019a). *Acompanhamento da Recomendação macroprudencial sobre novos créditos a consumidores*. Retirado de https://www.bportugal.pt/sites/default/files/anexos/pdf-boletim/acompanhamento_recomendacao_macroprudencial_2019.pdf
- Banco de Portugal. (2019b). *Relatório de Estabilidade Financeira: Dezembro 2019*. Retirado de https://www.bportugal.pt/sites/default/files/anexos/pdf-boletim/ref_12_2019_pt.pdf
- Banco de Portugal. (2021). *Relatório de Estabilidade Financeira: Dezembro 2021*. Retirado de https://www.bportugal.pt/sites/default/files/anexos/pdf-boletim/ref_12_2021_pt.pdf

- Barron, K., Kung, E., & Proserpio, D. (2021). The effect of home-sharing on house prices and rents: Evidence from Airbnb. *Marketing Science*, 40(1), 23-47. doi:<https://doi.org/10.1287/mksc.2020.1227>
- 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. doi:<https://doi.org/10.1007/s11294-018-9671-2>
- Benes, J., Laxton, D., & Mongardini, J. (2016). Mitigating the Deadly Embrace in Financial Cycles: Countercyclical Buffers and Loan-to-Value Limits. *International Monetary Fund*. Retirado de <https://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2016/wp1687.pdf>
- Beracha, E., & Skiba, H. (2011). Findings from a cross-sectional housing risk-factor model. *Journal of Real Estate Finance and Economics*, 47(1), 289-309. doi:10.1007/s11146-011-9360-x
- Biagi, B., Brandano, M. G., & Caudill, S. B. (2016). Tourism and house prices in Italy: A latent class approach. *Tourism Economics*, 22(5), 964-978. doi:10.5367/te.2015.0470
- Biagi, B., Brandano, M. G., & Lambiri, D. (2015). Does tourism affect house prices? Evidence from Italy. *Growth and Change*, 46(3), 501-528. doi:10.1111/grow.12094
- Bourassa, S. C., Hoesli, M., & Oikarinen, E. (2019). Measuring house price bubbles. *Real Estate Economics*, 47(2), 534-563. doi:10.1111/1540-6229.12154
- Brotman, B. A. (2021). Portland ordinances: Tiny home and short-term rental permits. *International Journal of Housing Markets and Analysis*, 14(1), 124-136. doi:<https://doi.org/10.1108/IJHMA-02-2020-0012>
- CaixaBank Research. (2017). *The awakening of the Portuguese real estate market*. Retirado de <https://www.caixabankresearch.com/en/sector-analysis/real-estate/awakening-portuguese-real-estate-market>
- Caldera, A., & Johansson, Å. (2013). The price responsiveness of housing supply in OECD countries. *Journal of Housing Economics*, 22(3), 231-249. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jhe.2013.05.002>

- Carapinha, D. (2022). Mercado Imobiliário 2022 - O ano mudou. E agora?. Retirado de <https://www.construir.pt/opiniao/mercado-imobiliario-2022-o-ano-mudou-e-agora>
- Case, B., Goetzmann, W. N., & Rouwenhorst, K. G. (2000). Global Real Estate Markets: Cycles and fundamentals. *National Bureau of Economic Research*. Retirado de https://www.nber.org/system/files/working_papers/w7566/w7566.pdf
- Case, K., Cotter, J., & Gabriel, S. (2011). Housing risk and return: Evidence from a housing asset-pricing model. *The Journal of Portfolio Management*, 37(5), 89-109. doi:<https://doi.org/10.3905/jpm.2011.37.5.089>
- Case, K. E., & Shiller, R. J. (1990). Forecasting prices and excess returns in the housing market. *Real Estate Economics*, 18(3), 253-273. doi:<https://doi.org/10.1111/1540-6229.00521>
- Century21. (2019). *II Observatório do Mercado da Habitação em Portugal*. Retirado de https://www.century21.pt/media/1162510/2_observatoriopt_v17.pdf
- Cunha, A. M., & Lobão, J. (2021a). The determinants of real estate prices in a European context: a four-level analysis. *Journal of European Real Estate Research*, 14(3), 331-348. doi:<https://doi.org/10.1108/JERER-10-2020-0053>
- Cunha, A. M., & Lobão, J. (2021b). The effects of tourism on housing prices: applying a difference-in-differences methodology to the Portuguese market. *International Journal of Housing Markets and Analysis*, 15(4), 762-779. doi:<https://doi.org/10.1108/IJHMA-04-2021-0047>
- Cunha, A. M., & Lobão, J. (2022). House price dynamics in Iberian Metropolitan Statistical Areas: slope heterogeneity, cross-sectional dependence and elasticities. *Journal of European Real Estate Research*, 15(2), 1-19. doi:<https://doi.org/10.1108/JERER-02-2022-0005>
- Decreto de Aprovação da Constituição, de 10 de abril (2005). *Constituição da República Portuguesa*. Retirado de <https://dre.pt/dre/legislacao-consolidada/decreto-aprovacao-constituicao/1976-34520775>
- DiPasquale, D., & Wheaton, W. (1996). *Urban economics and real estate markets*. Estados Unidos: Prentice Hall.

- Domian, D., Wolf, R., & Yang, H.-F. (2015). An assessment of the risk and return of residential real estate. *Managerial Finance*, 41(6), 591-599. doi:<https://doi.org/10.1108/MF-07-2013-0195>
- Duca, J. V., Muellbauer, J., & Murphy, A. (2011). Shifting credit standards and the boom and bust in U.S. house prices. *Federal Reserve Bank of Dallas*. doi:<https://doi.org/10.24149/wp1104>
- Égert, B., & Mihaljek, D. (2007). Determinants of house prices in central and eastern europe. *Comparative Economic Studies*, 49(1), 367-388. doi:<https://doi.org/10.1057/palgrave.ces.8100221>
- Eurostat. (2021). *NUTS - Nomenclature of territorial units for statistics*. Retirado de <https://ec.europa.eu/eurostat/web/nuts/background>
- Fama, E. F., & French, K. R. (1993). Common risk factors in the returns on stocks and bonds. *Journal of Financial Economics*, 33(1), 3-56. doi:[https://doi.org/10.1016/0304-405X\(93\)90023-5](https://doi.org/10.1016/0304-405X(93)90023-5)
- Farlow, A. (2013). Crash and beyond. Causes and consequences of the global financial crisis. doi: <https://doi.org/10.1093/acprof:osobl/9780199578016.001.0001>
- Fernandes, A. (2019). *Dinâmica dos preços de habitação em Portugal – Os fatores fundamentais do mercado de habitação* (Dissertação de Mestrado, Faculdade de Economia da Universidade do Porto). Retirado de <https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/123070/2/360366.pdf>
- Geng, N. (2018). Fundamental drivers of house prices in advanced economies. *International Monetary Fund*, 2018(164), 1-24. doi:<https://doi.org/10.5089/9781484367629.001>
- Georgieva, V. (2017). *The effect of foreign investment on housing prices in major canadian* (Dissertação de Mestrado, University of Ottawa). Retirado de https://ruor.uottawa.ca/bitstream/10393/37177/1/Georgieva_Vania_2017_researchpaper.pdf
- Gholipour, H. F., Al-mulali, U., & Mohammed, A. H. (2014). Foreign investments in real estate, economic growth and property prices: evidence from OECD countries.

Journal of Economic Policy Reform, 17(1), 33-45.
doi:<https://doi.org/10.1080/17487870.2013.828613>

Guerrieri, P., & Esposito, P. (2012). Intra-European imbalances, adjustment, and growth in the eurozone. *Oxford Review of Economic Policy*, 28(3), 532-550. Retirado de <https://www.jstor.org/stable/43741311>

Helbling, T., & Terrones, M. (2003). *World Economic Outlook: April 2003 - Growth and Institutions*. Retirado de <https://www.imf.org/en/Publications/WEO/Issues/2016/12/30/World-Economic-Outlook-April-2003-Growth-and-Institutions-16369>

Henriques, J. (2014). *As dinâmicas do mercado imobiliário e os impactos territoriais* (Dissertação de Mestrado, Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da Universidade Nova de Lisboa). Retirado de https://run.unl.pt/bitstream/10362/14442/1/Jo%c3%a3oHenriques_27851_Disserta%c3%a7%c3%a3odeMestrado_Gest%c3%a3odoTerrit%c3%b3rio.pdf

Henriques, J. (2017). A bolha imobiliária de 2008: Uma análise acerca da evolução do valor dos imóveis em Portugal. *GOT - Geography and Spatial Planning Journal*, 1(11), 215-239. doi:<http://dx.doi.org/10.17127/got/2017.11.010>

Himmelberg, C., Mayer, C., & Sinai, T. (2005). Assessing high house prices: Bubbles, fundamentals, and misperceptions. *Journal of Economic Perspectives*, 19(4), 67-92. doi: 10.1257/089533005775196769

Holly, S., Pesaran, M., & Yamagata, T. (2010). A spatio-temporal model of house prices in the USA. *Journal of Econometrics*, 158(1), 160-173. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jeconom.2010.03.040>

Iacoviello, M. (2002). *House prices and business cycles in Europe: A VAR analysis* (Boston College). Retirado de <http://fmwww.bc.edu/EC-P/wp540.pdf>

Idealista. (2019). *Nos últimos 2 anos notamos uma tendência muito maior para os reembolsos antecipados*. Retirado de <https://www.idealista.pt/news/financas/credito-a-habitacao/2019/09/09/40783-uci>

- INE. (2020). *Estatísticas de Preços da Habitação ao nível local: 2.º Trimestre de 2020*. Retirado de https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_destaques&DESTAQUESdest_boui=415206792&DESTAQUESmodo=2
- INE. (2022). *Estatísticas de Preços da Habitação ao nível local: 3.º Trimestre de 2021*. Retirado de http://www.apemip.info/NL/newsletters/news/GabDireccao/IPH_3%C2%BA%20trimestre21.pdf
- International Tourism Advisers. (2007). *Residential Tourism Market Intelligence*. Lisboa: International Tourism Advisers.
- Jefferson-Jones, J. (2015). Airbnb and the housing segment of the modern sharing economy: Are short-term rental restrictions an unconstitutional taking. *Hastings Constitutional Law Quarterly*, 42(3), 557-576. Retirado de https://repository.uchastings.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=2000&context=hastings_constitutional_law_quaterly
- Kavarnou, D., & Nanda, A. (2018). How does tourism penetration affect house prices? Evidence from Crete, Greece. *Tourism Analysis*, 23(3), 289-301. doi:<https://doi.org/10.3727/108354218X15305418666931>
- Kishor, K. N., & Marfatia, A. H. (2017). The dynamic relationship between housing prices and the macroeconomy: Evidence from OECD countries. *The Journal of Real Estate Finance and Economics*, 54(1), 237-268. doi:<https://doi.org/10.1007/s11146-015-9546-8>
- Lourenço, R. F., & Rodrigues, P. M. (2017). Preços da habitação em Portugal - Uma análise pós-crise. *Banco de Portugal*. Retirado de https://www.bportugal.pt/sites/default/files/anexos/papers/ree1713_p_0.pdf
- Martins, A. (2011). *Preços no mercado de habitação, risco e rentabilidade bancária: Estudo do mercado europeu* (Tese de Doutoramento, Faculdade de Economia da Universidade do Porto). Retirado de <https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/66185/2/24929.pdf>

- McAllister, P., & Nanda, A. (2015). Does foreign investment affect U.S. office real estate prices? *The Journal of Portfolio Management*, 41(6), 38-47. doi:<https://doi.org/10.3905/jpm.2015.41.6.038>
- Mendes de Oliveira, M., Delfim Santos, L., & Fortuna, N. (2011). *Econometria*. Lisboa: Escolar Editora.
- Miranda, M. (2020). *Evolução dos preços da habitação em Portugal: Fundamentos económicos* (Dissertação de Mestrado, Faculdade de Economia da Universidade do Porto). Retirado de <https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/131035/2/433979.pdf>
- Mishkin, F. S. (2007). Housing and the monetary transmission mechanism. *National Bureau of Economic Research*. doi:10.3386/w13518
- Muellbauer, J., & Murphy, A. (2008). Housing markets and the economy: The assessment. *Oxford Review of Economic Policy*, 24(1), 1-33. Retirado de https://www.wu.ac.at/fileadmin/wu/d/i/iqv/Gstach/Artikel/Muellbauer_2008.pdf
- Nneji, O., Brooks, C., & Ward, C. (2013). House price dynamics and their reaction to macroeconomic changes. *Economic Modelling*, 32, 172-178. doi:<https://doi.org/10.1016/j.econmod.2013.02.007>
- OCDE. (2021). *Brick by brick: Building Better Housing Policies*. Retirado de <https://www.oecd.org/investment/brick-by-brick-b453b043-en.htm>
- Pai, A., & Geltner, D. (2007). Stocks are from mars, real estate is from venus. *The Journal of Portfolio Management*, 33(5), 134-144. doi:<https://doi.org/10.3905/jpm.2007.698912>
- Paramati, S. R., & Roca, E. (2019). Does tourism drive house prices in the OECD economies? Evidence from augmented mean group estimator. *Tourism Management*, 74, 392-395. doi:<https://doi.org/10.1016/j.tourman.2019.04.023>
- Pordata. (2022). *O que são NUTS?*. Retirado de <https://www.pordata.pt/O+que+sao+NUTS>
- Poterba, J. (1991). House price dynamics: The role of tax policy and demography. *Brookings Institution Press*, 2, 143-203. doi:<https://doi.org/10.2307/2534591>

- Quigley, J. (1999). Real estate prices and economic cycles. *International Real Estate Review*, 2(1), 1-20. Retirado de http://urbanpolicy.berkeley.edu/pdf/Q_IRER99PB.pdf
- Ribeiro, A. (2020). *Dinâmica recente dos preços da habitação em Portugal: Uma análise para NUTS II* (Dissertação de Mestrado, Faculdade de Economia da Universidade do Porto). Retirado de <https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/129519/2/424435.pdf>
- Rodrigues, J. N., & Devezas, T. (2007). *Portugal - O Pioneiro da Globalização*. Lisboa: Edições Centro Atlântico.
- Rubio, M., & Carrasco-Gallego, J. A. (2016). Liquidity, interest rates and house prices in the euro area: A DSGE analysis. *Journal of European Real Estate Research*, 9(1), 4-25. doi:<https://doi.org/10.1108/JERER-03-2015-0014>
- Saiz, A. (2010). The geographic determinants of housing supply. *The Quarterly Journal of Economics*, 125(3), 1253–1296. doi:<https://doi.org/10.1162/qjec.2010.125.3.1253>
- Schäfer, P., & Braun, N. (2016). Misuse through short-term rentals on the Berlin housing market. *International Journal of Housing Markets and Analysis*, 9(2), 287-311. doi:<https://doi.org/10.1108/IJHMA-05-2015-0023>
- Sheng, L. (2011). Specialisation versus diversification: A simple model for tourist cities. *Tourism Management*, 32(5), 1229-1231. doi:<https://doi.org/10.1016/j.tourman.2010.09.012>
- Taltavull de La Paz, P., & White, M. (2016). The sources of house price change: Identifying liquidity shocks to the housing market. *Journal of European Real Estate Research*, 9(1), 98-120. doi:<https://doi.org/10.1108/JERER-11-2015-0041>
- Tavares, F. O., Pereira, E. T., & Moreira, A. C. (2014). The portuguese residential real estate market. an evaluation of the last decade. *Panoeconomicus*, 61(6), 739-757. doi:<https://doi.org/10.2298/PAN1406739T>
- Tsatsaronis, K., & Zhu, H. (2004). What drives housing price dynamics: cross-country. *BIS Quarterly Review*. Retirado de https://www.bis.org/publ/qtrpdf/r_qt0403f.pdf

Turk, R. (2015). Housing price and household debt interactions in Sweden. *International Monetary Fund*, 2015(276), 1-44.
doi:<https://doi.org/10.5089/9781513586205.001>