

Em Análise:

**Evolução do setor imobiliário nas regiões de Lisboa e do Porto entre 2011 e 2023:
identificação de períodos de exuberância dos preços**

Nuno Tavares¹, Gonçalo Novo²

ABSTRACT

Dada a influência do mercado imobiliário no desempenho económico dos países, o acompanhamento das dinâmicas de preços no setor torna-se fundamental. Neste domínio, a distinção entre períodos normais de crescimento e fases de exuberância poderá sinalizar a existência de um desfasamento entre o crescimento dos preços e fundamentos económicos subjacentes, sendo de interesse para a política pública a aferição desses momentos de comportamento explosivo, consoante os efeitos que produz no mercado da habitação e os seus eventuais canais de transmissão para o resto da economia.

Tendo como enquadramento metodológico da presente análise o teste de raiz unitária (GSADF), identificamos períodos temporais de exuberância no mercado imobiliário das regiões de Lisboa e do Porto. A aplicação desta metodologia confirma a existência de episódios de exuberância na evolução dos preços do setor imobiliário de ambas as regiões.

Concretamente, no horizonte de análise entre janeiro de 2011 e dezembro de 2023, no município de Lisboa foram identificadas instâncias de exuberância a partir de março de 2016, sendo que, no Porto, esses momentos tornam-se visíveis em setembro de 2018. Todos os municípios da região da Grande Lisboa, com a exceção de Mafra, experimentaram períodos de exuberância em 2019 e em 2020. Em 2021 esta dinâmica é interrompida nos municípios de Cascais, de Lisboa e de Loures, ainda que esta seja retomada, de forma intermitente, nos anos seguintes. Nos municípios da Área Metropolitana do Porto, encontramos uma incidência mais tardia e com menor intensidade do fenómeno, constituindo exceções os municípios de Gondomar, Maia, Matosinhos, Valongo e Vila Nova de Gaia.

KEY WORDS

Setor imobiliário, exuberância, *Augmented Dickey-Fuller*

¹ Gabinete de Estratégia e Estudos, nuno.tavares@gee.gov.pt

² Gabinete de Estratégia e Estudos, goncalo.novo@gee.gov.pt

1. Introdução

A habitação, além de satisfazer a necessidade básica de alojamento, representa a mais importante classe de ativos reais detidos pelas famílias e uma das suas principais fontes de riqueza³. Neste contexto, as variações de preços praticados no mercado imobiliário afetam direta e significativamente as famílias, assim como as suas decisões de consumo e de investimento futuro (Friedman, 1957).

A evolução dos preços no mercado imobiliário pode ainda impactar na qualidade do crédito das instituições financeiras, uma vez que os ativos imobiliários são frequentemente utilizados como colateral para as operações de crédito à habitação.

Por sua vez, uma forte valorização do mercado imobiliário, não assente em fundamentos económicos (Case e Shiller, 2003), pode sinalizar ao setor da construção níveis infundados de rentabilidade em projetos de construção, com consequências ao nível do excesso de oferta, pelo menos no curto prazo.

Não menos importante é o facto da evolução dos preços no mercado imobiliário constituir um fator crítico para a acessibilidade à habitação, conforme analisado num trabalho recente (Novo, Tavares e Osório de Barros, 2024).

Este conjunto de razões colocam em evidência a necessidade de acompanhar as dinâmicas de evolução dos preços no mercado imobiliário, com particular enfoque na distinção entre períodos normais de crescimento e períodos de comportamento exuberante dos preços.

Nas últimas décadas, e de forma particular no período pós-crise financeira, têm vindo a assistir-se a um crescente interesse académico no desenvolvimento de testes econométricos destinados à deteção de exuberância – relativo ao comportamento explosivo – em diversos mercados de ativos, sendo que o mercado imobiliário não é uma exceção (Rodrigues, 2015; Balcilar, Katzke e Gupta, 2018; Rodrigues, 2022; Cevik e Naik, 2023; Gunduz, 2023).

Utilizando como enquadramento metodológico os testes de raiz unitária propostos por Phillips, Shi e Yu (2015a,b) - *Generalized Supremum Augmented Dickey-Fuller* (GSADF) –, no presente trabalho pretendemos contribuir para a discussão sobre a evolução dos preços no mercado imobiliário, nomeadamente, através da identificação de períodos de exuberância no mercado português. Nesse sentido, este trabalho relaciona-se de forma direta com o trabalho de Rodrigues (2022), designadamente, no que diz respeito ao procedimento de datação destes períodos exuberância do mercado imobiliário nas regiões da Grande Lisboa e da Área Metropolitana do Porto - designações consistentes com a nomenclatura NUTSIII, na sequência da entrada em vigor do Regulamento Delegado (UE) 2023/674 da Comissão, de 26 de dezembro de 2022. Este mesmo enquadramento é utilizado por entidades como o *Federal Reserve Bank of Dallas*⁴, o *International Housing Observatory*⁵, e o *United Kingdom (UK) Housing Observatory*⁶ para produção de indicadores de exuberância (Vasilopoulos, 2022) da natureza daquele que propomos nesta análise.

Em síntese da estrutura do presente trabalho, no capítulo 2, procede-se a uma breve exposição do enquadramento metodológico utilizado para a identificação empírica dos períodos de exuberância no mercado imobiliário assim como dos dados utilizados para o efeito; no capítulo

³ De acordo com a edição de 2020 do Inquérito à Situação Financeira das Famílias (ISFF), a residência principal representa, em média, cerca de 54,8% dos ativos reais detidos pelas famílias.

⁴ *Federal Reserve Bank of Dallas' International House Price Database* (<https://www.dallasfed.org/research/economics/2022/0329><https://www.dallasfed.org/research/international/houseprice%23tab2>).

⁵ *International Housing Observatory* (<https://int.housing-observatory.com/>).

⁶ *UK Housing Observatory* (<https://uk.housing-observatory.com/>).

3, discutimos os resultados obtidos para as regiões de Lisboa e Porto; e por último, no capítulo 4, são apresentadas as conclusões.

2. Identificação de períodos de exuberância no mercado imobiliário: enquadramento metodológico

O estudo das propriedades dinâmicas de determinadas variáveis, designadamente, aquelas que exibem um **crescimento explosivo**, é de particular interesse para a literatura económica. Um exemplo típico diz respeito a determinadas classes de ativos que, em períodos específicos, apresentam um **ritmo de crescimento que aparenta estar desafeto da evolução dos fundamentos económicos subjacentes**. O referencial metodológico fornecido pela utilização do teste *Generalized Supremum Augmented Dickey-Fuller* (GSADF) (Phillips, Shi e Yu, 2015a) tem vindo a ser utilizado na identificação temporal destes **períodos de exuberância**. Especificamente, este teste baseia-se numa regressão *Dickey-Fuller* aumentada com a seguinte especificação:

$$\Delta y_t = \alpha_{r1,r2} + \beta_{r1,r2} y_{t-1} + \sum_{i=1}^k \delta_{r1,r2}^i \Delta y_{t-i} + \epsilon_t \quad (1)$$

onde Δ representa o operador de diferença; y_t a variável de interesse medida em t ; k o número de defasamentos da variável dependente; com $r1$ e $r2$ a denotarem os pontos inicial e final utilizados na estimação; e $\epsilon_t \sim i.i.d.(0, \sigma_{r1,r2}^2)$. O teste incide sobre o coeficiente de interesse com $H_0: \beta_{r1,r2} = 0$ face à hipótese alternativa de comportamento exuberante da série, isto é, $H_1: \beta_{r1,r2} > 0$. Por sua vez, a utilização da versão recursiva da estimação da equação (1) permite proceder à catalogação temporal dos episódios de exuberância observados.

Este método univariado foi utilizado recentemente por Rodrigues (2022) na identificação e catalogação de períodos temporais de exuberância regional no mercado imobiliário em Portugal –entre o 1.º trimestre de 1988 – e o 1.º trimestre de 2020 –, com base em dados do Instituto Nacional de Estatística (INE) e da Confidencial Imobiliário.

Na presente análise, alargamos os resultados obtidos por Rodrigues (2022), utilizando informação do INE obtida através do Inquérito à avaliação bancária na habitação. Concretamente, **utilizamos dados relativos ao valor mediano de avaliação bancária (€/m²) para o período compreendido entre janeiro de 2011 – e dezembro de 2023⁷ como proxy dos preços praticados no mercado imobiliário do respetivo município.**

A utilização da avaliação bancária mediana apresenta, desde logo, a limitação dos valores medianos poderem subestimar o valor real das vendas, nomeadamente pelo comportamento cauteloso das avaliações bancárias em períodos de crescimento dos preços, afetando, desta forma, a capacidade de identificação de períodos de exuberância. Como é notado por Rodrigues (2022), em Lisboa o valor médio das avaliações bancárias é substancialmente inferior ao valor mediano das vendas, sobretudo no fim do período analisado, referente ao 4.º trimestre de 2019. Ainda assim, o mesmo não acontece no caso do Porto, onde o valor médio das avaliações bancárias é superior ao valor mediano das vendas, aproximando-se ambos os valores no final do período analisado. **Não obstante as possíveis limitações decorrentes do tipo de dados utilizados, os resultados obtidos são relativamente conservadores, no sentido em que períodos de crescimento prolongado de preços, mas não explosivo, não são classificados de exuberantes.**

⁷ [Valor mediano de avaliação bancária \(€/m²\) por Localização geográfica \(Município - 2024\) e Tipo de construção; Mensal - INE.](#)

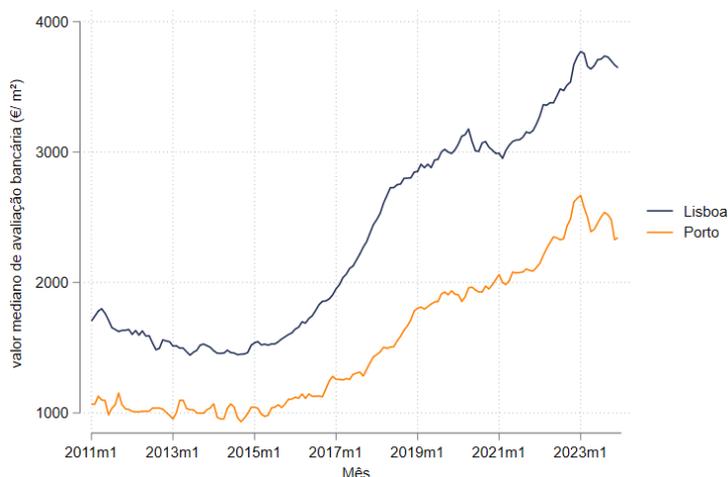
Uma desvantagem da utilização deste tipo de métodos univariados para identificação de episódios de exuberância resulta do facto do comportamento da variável de interesse poder assentar na conduta explosiva dos seus determinantes latentes ou de choques de natureza transversal (*cross-section common shocks*).

Sem prejuízo das possíveis limitações, estes métodos podem sinalizar desalinhamentos emergentes, constituindo, desta forma, ferramentas úteis de monitorização do mercado imobiliário.

3. Períodos de exuberância no mercado imobiliário em Lisboa e Porto entre 2011 e 2023: Discussão dos resultados

Na última década, Portugal assistiu a uma **forte valorização dos preços do imobiliário**. Este fenómeno, ainda que transversal ao território nacional, foi particularmente notado nas regiões da Grande Lisboa e da Área Metropolitana do Porto. Tomando como referência o valor mediano de avaliação bancária, no período compreendido **entre de janeiro de 2011 e dezembro de 2023, o preço por metro quadrado mais que duplicou em ambos os municípios** (figura 1).

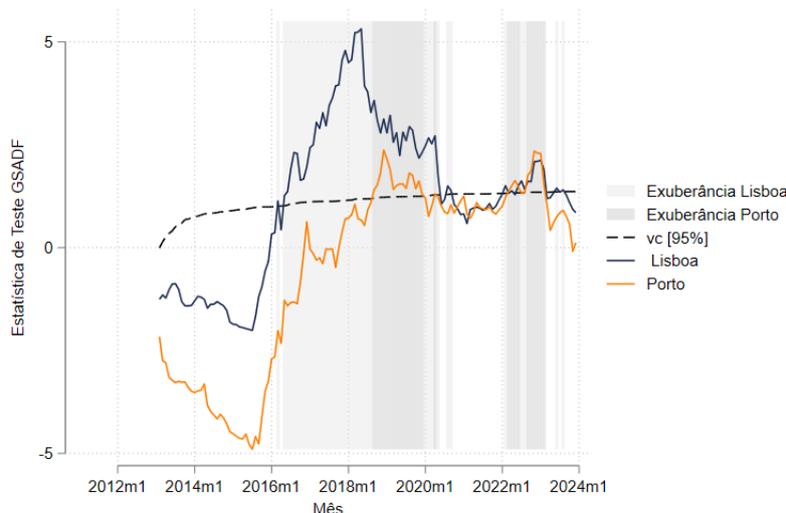
Figura 1: Evolução do valor mediano de avaliação bancária (€/ m²) – Lisboa e Porto



Fonte: INE e cálculos dos autores

A aplicação do teste GSADF, descrito na secção 2, confirma o registo de episódios de exuberância na evolução dos preços no setor imobiliário nos municípios de Lisboa e Porto. Concretamente, Lisboa apresenta instâncias de exuberância logo a partir de março de 2016. Já no Porto, esses indícios só se tornam visíveis em setembro de 2018. Em ambos os casos, os nossos resultados encontram-se em linha com as evidências relatadas por Rodrigues (2022), nomeadamente no que diz respeito à precocidade da manifestação do fenómeno em Lisboa a partir de 2016.

Figura 2: Identificação de Períodos de exuberância - Lisboa e Porto



Fonte: INE e cálculos dos autores

Nota: As zonas realçadas a cinzento correspondem à rejeição da hipótese nula do teste BSADF⁸ para Lisboa (cinzento-claro) e Porto (cinzento-escuro) em favor da existência de um período de exuberância com um grau de confiança de 95%

Em ambos os casos, o ciclo de exuberância é interrompido em 2020 para ser posteriormente retomado, de forma igualmente intermitente, em 2022 e em 2023, em ambos os municípios.

Na análise conduzida por Rodrigues (2022), constatou-se a existência de uma forte correlação entre a periodicidade dos fenómenos de exuberância nos 18 distritos continentais analisados. Ao alargarmos os nossos resultados às regiões da Grande Lisboa e Área Metropolitana do Porto, confirmamos essa sincronia entre episódios de exuberância ao nível regional, ainda que o isocronismo seja particularmente evidente nos municípios da região de Lisboa (tabelas 1 e 2).

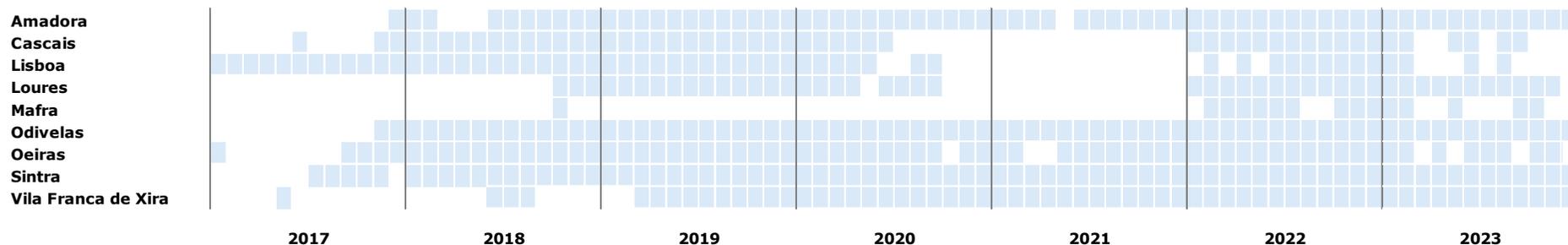
Neste âmbito, e com a notada exceção de Mafra, todos os municípios da região experimentaram, pelo menos, um mês de exuberância em 2019 e em 2020 em plena fase de pandemia. Durante 2021, esta dinâmica é interrompida nos municípios de Cascais, Lisboa e Loures, sendo posteriormente retomada, em 2022 e 2023, ainda que para este último, de forma idiossincrática entre municípios.

Na Área Metropolitana do Porto, encontramos uma incidência mais tardia e com menor intensidade do fenómeno, quando comparado com a Grande Lisboa. Como exceções, encontramos os municípios de Gondomar, Maia, Matosinhos, Valongo e Vila Nova de Gaia onde, a partir de 2019, encontramos instâncias de exuberância que se prolongam até 2023.

O sincronismo manifestado entre os vários episódios de exuberância, colocam em evidência a possibilidade de existirem fenómenos de contágio entre regiões contíguas, que se manifestam, por exemplo, em relações estáveis de longo-prazo ao nível dos preços praticados no mercado imobiliário. Esta hipótese, que se encontra fora do escopo da presente análise, poderá constituir uma avenida possível para uma investigação futura.

⁸ Após a aplicação do teste GSADF, procedemos à datação dos períodos de exuberância através do BSADF, conforme proposto por Phillips, Shi e Yu (2015b).

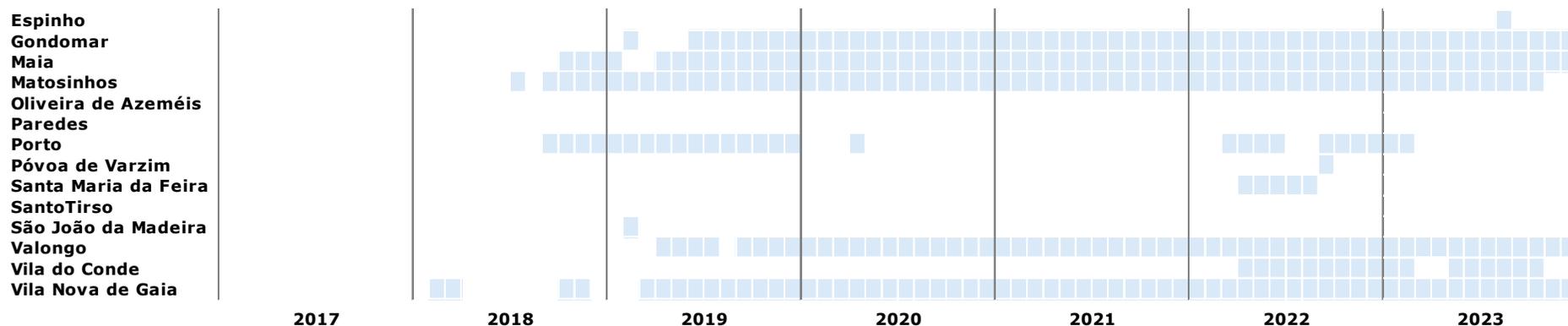
Tabela 1: Identificação de períodos de exuberância no mercado imobiliário (meses) - Lisboa



Fonte: INE e cálculos dos autores

Noa: As áreas sombreadas representam a rejeição da hipótese nula do teste BSADF em favor da hipótese alternativa de comportamento exuberante dos preços com um grau de confiança de 95%.

Tabela 2: Identificação de períodos de exuberância no mercado imobiliário (meses) - Porto



Fonte: INE e cálculos dos autores

Noa: (i) As áreas sombreadas representam a rejeição da hipótese nula do teste BSADF em favor da hipótese alternativa de comportamento exuberante dos preços com um grau de confiança de 95%; (ii) Nos casos de Espinho, Oliveira de Azeméis Santo Tirso e São João da Madeira utilizamos os dados disponíveis até à última quebra na série; (iii) Devido à insuficiência de dados, não é possível apresentar os resultados para os municípios de Arouca, Trofa e Vale de Cambra.

4. Conclusão

Dada a influência do mercado imobiliário no desempenho económico dos países, o acompanhamento das dinâmicas de preços no setor torna-se fundamental. De forma particular, importa fazer a **distinção entre períodos normais de crescimento e períodos de exuberância**, onde a evolução dos preços poderá indiciar a existência de uma dissonância face aos fundamentos económicos subjacentes. No período pós a crise financeira, tem vindo a assistir-se a um crescente interesse académico no desenvolvimento de instrumentos econométricos destinados à deteção de episódios/fases de exuberância – relativo ao comportamento explosivo em diversos mercados de ativos, sendo que o mercado imobiliário não constituiu uma exceção.

Utilizando como enquadramento metodológico os testes de raiz unitária proposto por Phillips, Shi e Yu (2015a,b) - *Generalized Supremum Augmented Dickey-Fuller (GSADF)* -, na presente análise **procedemos à identificação de períodos temporais de exuberância no mercado imobiliário das regiões de Lisboa e do Porto entre 2011 e 2023.**

A aplicação desta metodologia confirma a **existência de episódios de exuberância na evolução dos preços do setor imobiliário em ambas as regiões.** No caso do município de Lisboa as instâncias de exuberância são confirmadas logo a partir de março de 2016. Já no Porto, esses indícios só se tornam visíveis em setembro de 2018.

Todos os municípios da região da Grande Lisboa, exceto Mafra, experimentaram períodos de exuberância em 2019 e em 2020. Em 2021, esta dinâmica é interrompida nos municípios de Cascais, Lisboa e Loures, ainda que retomada de forma intermitente nos anos seguintes. Na Área Metropolitana do Porto, encontramos uma incidência mais tardia e com menor intensidade do fenómeno sendo que as exceções são encontradas nos municípios de Gondomar, Maia, Matosinhos, Valongo e Vila Nova de Gaia.

Por último, os nossos resultados confirmam a **sincronia entre episódios de exuberância ao nível regional**, ainda que com particular evidência nos municípios da Grande Lisboa. Este facto realça a possibilidade de existirem fenómenos de contágio entre regiões contíguas, que se manifestam, por exemplo, em relações estáveis de longo-prazo ao nível dos preços. A exploração dessa hipótese, poderá constituir matéria para uma possível investigação futura. Adicionalmente, **outras hipóteses de investigação** poderão ser formuladas, particularmente centradas no modo como os **fundamentos** tradicionalmente referenciados na bibliografia como **determinantes dos preços da habitação** poderão estar associados aos presentes episódios de exuberância, tais como sejam as evoluções registadas na taxa de juro implícita aos contratos de crédito à habitação (Dieckelmann et al, 2023), no rendimento dos agregados familiares (Määttänen e Terviö, 2014), na composição demográfica da população residente (Gong e Yao, 2022), na imigração (Sanchis-Guarner, 2023) ou na política fiscal (Sommer e Sullivan, 2018).

5. Referências

- Balcilar, Mehmet, Nico Katzke, e Rangan Gupta. "Date-stamping US housing market explosivity." *Economics* 12, no. 1, 2018: 20180018.
- Case, Karl E., e Robert J. Shiller. "Is there a bubble in the housing market?" *Brookings papers on economic activity* 2003, no. 2, 2003: 299-362.
- Cevik, Serhan, e Sadhna Naik. "Bubble Detective: City-Level Analysis of House Price Cycles." *IMF Working Paper*, 2023.
- Dieckelmann, Daniel, Hannah S. Hempell, Barbara Jarmulska, Jan Hannes Lang, e Marek Rusnák. "House prices and ultra-low interest rates: exploring the non-linear nexus." *Working Papers, No 2789, ECB (European Central Bank)*, 2023.
- Friedman, Milton. "The permanent income hypothesis." *Princeton University Press*, 1957: 20-37.
- Gong, Yifan, e Yuxi Yao. "Demographic changes and the housing market." *Regional Science and Urban Economics*, Vol. 95, 2022: 103734.
- Gunduz, Lokman, Sumeyye Busra Tekin, Merve Ozer, e Ismail H. Genc. "Exuberant behaviour in the Istanbul housing market before and during the time of the COVID-19 pandemic: evidence from the aggregate and disaggregate levels." *Applied Economics Letters*, 2023.
- Määttänen, Niku, Terviö, e Marko. "Income distribution and housing prices: An assignment model approach." *Journal of Economic Theory*, Vol. 151, , 2014: 381-410.
- Novo, Gonçalo, Nuno Tavares, e Gabriel Osório de Barros. "Análise de indicadores de acessibilidade à habitação em Portugal: Perspetiva Regional." *Gabinete de Estratégia e Estudos - Tema Económico 122*, Fevereiro de 2024.
- Pavlidis, Efthymios, Alisa Yusupova, Ivan Paya, David Peel, Enrique Martínez-García, Adrienne Mack, e Valerie Grossman. "Episodes of exuberance in housing markets: in search of the smoking gun." *The Journal of Real Estate Finance and Economics* 53, 2016: 419-449.
- Phillips, Peter CB, Shuping Shi, e Jun Yu. "Testing for multiple bubbles: Historical episodes of exuberance and collapse in the S&P 500." *International economic review* 56, no.4, 2015b: 1043-1078.
- Phillips, Peter CB, Shuping Shi, e Jun Yu. "Testing for multiple bubbles: Limit theory of real-time detectors." *International Economic Review* 56, no. 4, 2015a: 1079-1134.
- Rodrigues, Paulo M.M. *The real estate market in Portugal: Prices, rents, tourism and accessibility*. Foundation Series, Fundação Francisco Manuel dos Santos, 2022.
- Rodrigues, Paulo MM, e Rita Fradique Lourenço. "House prices: bubbles, exuberance or something else? Evidence from euro area countries." *Working Papers Banco de Portugal No. w201517*, 2015.
- Sanchis-Guarner, Rosa. "Decomposing the impact of immigration on house prices, Vol. 100." 2023: 103893.
- Sommer, Kamilla, e Paul Sullivan. "Implications of US Tax Policy for House Prices, Rents, and Homeownership." *American Economic Review*, Vol.108, no. 2,, 2018: 241-274.
- Vasilopoulos, Kostas, Efthymios Pavlidis, e Enrique Martínez-García. "exuber: Recursive Right-Tailed Unit Root Testing with R." *Journal of Statistical Software* 103, 2022: 1-26.