INSTITUTO
UNIVERSITÁRIO
DE LISBOA

Análise de Desigualdades Sociais e Económicas na Habitação

Afonso Brandão Crespo

Mestrado em Sistemas Integrados de Apoio à Decisão

Orientador:
Doutora Elsa Alexandra Cabral da Rocha Cardoso, Professora Associada,
Iscte – Instituto Universitário de Lisboa

Orientador:
Doutor José Eduardo de Mendonça Tomás Barateiro, Professor Auxiliar,
Universidade do Algarve e Iscte – Instituto Universitário de Lisboa

Janeiro, 2026

TECNOLOGIAS
E ARQUITETURA

Departamento de Ciências e Tecnologias da Informação

Análise de Desigualdades Sociais e Económicas na Habitação

Afonso Brandão Crespo

Mestrado em Sistemas Integrados de Apoio à Decisão

Orientador:
Doutora Elsa Alexandra Cabral da Rocha Cardoso, Professora Associada,
Iscte – Instituto Universitário de Lisboa

Orientador:
Doutor José Eduardo de Mendonça Tomás Barateiro, Professor Auxiliar,
Universidade do Algarve e Iscte – Instituto Universitário de Lisboa

Janeiro, 2026

Agradecimentos

Em primeiro lugar, expresso o meu profundo agradecimento aos meus orientadores, Professora Elsa Cardoso e Professor José Barateiro, pela disponibilidade, dedicação e orientação ao longo do desenvolvimento desta dissertação. O seu acompanhamento, bem como as valiosas sugestões e contributos críticos, foram determinantes para a qualidade e conclusão do presente trabalho.

Agradeço igualmente aos colegas do ISCTE, cujo ambiente académico, marcado pela partilha de conhecimentos, cooperação e estímulo intelectual, contribuiu de forma significativa para o enriquecimento do meu percurso desenvolvido ao longo deste ciclo de estudos.

Por fim, manifesto um reconhecimento especial à minha companheira, à minha família e aos meus amigos, pelo apoio incondicional, compreensão e incentivo permanente demonstrados ao longo deste processo. A sua paciência e encorajamento revelaram-se fundamentais para ultrapassar os desafios inerentes à realização desta dissertação.

Resumo

A presente dissertação analisa as desigualdades sociais e económicas no setor da habitação em Portugal, recorrendo à metodologia CRISP-DM como enquadramento conceptual para a extração e exploração de dados. O trabalho consistiu na recolha automatizada de dados oficiais do INE e do Eurostat, através de processos estruturados de extração e preparação, que permitiram consolidar um conjunto abrangente de indicadores nacionais e europeus entre 2015 e 2025.

Com base nos datasets construídos, foi realizada uma análise exploratória aprofundada, centrada na evolução territorial dos valores de avaliação bancária, na caracterização do parque habitacional e nos padrões de construção e reabilitação.

Os resultados evidenciam um agravamento das assimetrias regionais, com particular destaque para a forte valorização da habitação na Grande Lisboa, Península de Setúbal e Algarve, ampliando o diferencial face ao interior do país. A análise revela igualmente uma concentração da construção nova em áreas metropolitanas e uma limitada diversidade tipológica, bem como uma reduzida expressão da reabilitação urbana no período em estudo.

Os resultados obtidos reforçam a utilidade da análise de dados como instrumento de apoio à compreensão das dinâmicas habitacionais e das desigualdades territoriais, fornecendo evidências que podem apoiar a definição de políticas públicas mais informadas e territorialmente diferenciadas.

Palavras-Chave: Desigualdades sociais e económicas; Habitação; INE; Eurostat; ETL; Análise Exploratória; CRISP-DM.

Abstract

This dissertation examines social and economic inequalities in the housing sector in Portugal, using the CRISP-DM methodology as a conceptual framework for data extraction and exploratory analysis. The work involved the automated collection of official data from INE and Eurostat through structured extraction and preparation processes, enabling the consolidation of a comprehensive set of national and European housing indicators covering the period from 2015 to 2025.

Based on the constructed datasets, an in-depth exploratory analysis was conducted, focusing on the territorial evolution of median bank appraisal values, the characteristics of the housing stock, and patterns of construction and urban rehabilitation.

The results reveal a worsening of regional disparities, particularly reflected in the strong appreciation of property values in Greater Lisbon, the Setúbal Peninsula, and the Algarve, widening the gap when compared with the interior regions. The analysis also highlights a concentration of new construction in metropolitan areas, limited typological diversity, and a reduced expression of urban rehabilitation during the period under study.

Overall, the findings reinforce the relevance of data analysis as a tool for understanding housing dynamics and territorial inequalities, providing evidence that can support the design of more informed and regionally differentiated public policies.

Keywords: Social and economic inequalities; Housing; INE; Eurostat; ETL; Exploratory Analysis; CRISP-DM.

Índice

Agradecimentos ..... **i**
Resumo ..... **ii**
Abstract ..... **iii**
Índice ..... **iv**
Índice Tabelas ..... **vi**
Índice Figuras ..... **vii**
Lista de Abreviações ..... **ix**
Capítulo 1 – Introdução **1**
1.1. Contexto 1
1.2. Motivação e Objetivos de Pesquisa 2
1.3. Perguntas de Investigação 3
1.4. Metodologia Adotada 4
1.5. Estrutura e Organização da Dissertação 7
Capítulo 2 – Revisão Literatura **8**
2.1. Revisão Conceptual da Literatura 8
2.1.1. Bases Teóricas 8
2.1.2. Metodologia PRISMA 9
2.2. Desigualdade Habitacional 16
2.2.1. Conceitos e Dimensões 16
2.3. Discriminação Habitacional e Privação de Habitação 17
2.4. Acessibilidade Habitacional e Crise na Europa 18
2.5. Desigualdade de Renda (Nível Regional) 18
2.6. Impacto da Pandemia na Habitação 20
Capítulo 3 – Metodologia **22**
3.1. Business Understanding 22
3.1.1 Objetivos analíticos no contexto nacional (INE) 22
3.1.2 Objetivos analíticos no contexto europeu (Eurostat) 24
3.2. Data Understanding 24
3.2.1 Compreensão dos dados do INE 24
3.2.2 Compreensão dos dados do Eurostat 27
3.3. Data Preparation 29
3.3.1 Preparação dos dados do INE 29
3.3.2 Preparação dos dados do Eurostat 32
3.4. Considerações críticas sobre a metodologia adotada 34
3.5. Data Enrichment 35

3.5.1 Construção de indicadores sintéticos 35
Capítulo 4 – Analise e Exploração de Dados 38
4.1 Valor mediano de avaliação bancária por tipo de construção (Geral) 39
4.1.1 Valor mediano de avaliação bancária por tipo de construção (Regiões) 47
4.2 Alojamentos clássicos de residência habitual 56
4.3 Edifícios concluídos por tipo de obra e fim a que se destina 64
4.4 Fogos concluídos em construções novas para habitação familiar: total e por tipologia do fogo 71
Capítulo 5 – Conclusões 78
5.1 Resposta às Perguntas de Investigação 81
5.2 Contribuições para a comunidade científica e empresarial 82
5.2.1 Implicações Académicas 82
5.3 Implicações para o negócio 84
5.4 Limitações da pesquisa 85
5.5 Trabalho Futuro 86
Referências bibliográficas 89

Índice Tabelas

Tabela 1- Resumo das publicações encontradas na pesquisa bibliográfica..... 13

Índice Figuras

Figura 1 -Metodologia CRISP-DM 5
Figura 2 - Fluxo PRISMA - Metodologia PRISMA 10
Figura 3- Exemplo de invocação do serviço API do INE utilizado para extração de dados 26
Figura 4 -Exemplo de invocação do serviço API do EUROSTAT utilizado para extração de dados 28
Figura 5 - Evolução Mensal 2019–2025 por Região (NUTS II) 40
Figura 6 - Diferença Apartametos - Moradias por Região (NUTS II) e Ano 41
Figura 7 - Diferença entre a Região mais Cara e mais Barata (€/m²) 42
Figura 8 - Heatmap Valor Mediano (€/m²) – Apartamentos 43
Figura 9 - BoxPlot por Região e por Ano (2019-2025) 44
Figura 10 - Gráfico Sazonal Evolução Apartamentos vs Moradias (2019 - 2025) 45
Figura 11 - Distribuição Regional de Valores (€/m²) - Apartamentos 45
Figura 12 - Comparação Regional (€/m²) - Apartamentos 2019 vs 2025 46
Figura 13 - Evolução Mensal (2019 - 2025) - Apartamentos Moradias - Grande Lisboa 47
Figura 14 - Ranking Concelhos Grande Lisboa – 2025 48
Figura 15 - Evolução Mensal (2019 - 2025) - Apartamentos Moradias - Peninsula de Setúbal 49
Figura 16 - Ranking Concelhos Penisula Setubal – 2025 49
Figura 17 - Evolução Mensal (2019 - 2025) - Apartamentos Moradias - Algarve 50
Figura 18 - Ranking Concelhos Algarve – 2025 51
Figura 19 – Mapa Valor mediano de avaliação bancária apartamentos em 2019 – Algarve 52
Figura 20- Mapa Valor mediano de avaliação bancária apartamentos em 2025 – Algarve 52
Figura 21 - Mapa Valor mediano de avaliação bancária apartamentos em 2019 – Grande Lisboa 53
Figura 22 - Mapa Valor mediano de avaliação bancária apartamentos em 2025 - Grande Lisboa 53
Figura 23 - Mapa Valor mediano de avaliação bancária apartamentos em 2019 – Península de Setúbal 54
Figura 24 - Mapa Valor mediano de avaliação bancária apartamentos em 2025 – Península de Setúbal 54
Figura 25 - Distribuição por Escalão de Divisões – 2021 56
Figura 26 - Distribuição por Escalão de Área Útil — 2021 57
Figura 27 - Distribuição por Tipologia — 2021 57
Figura 28 - Estrutura Tipológica do Parque Habitacional por Região (NUTS II) 58
Figura 29 - Número Médio de Divisões por Pessoa 59
Figura 30 - Rácio de alojamentos por 1 000 habitantes 60
Figura 31-Indice Normalizado de Diversidade Tipológica de Habitação (Shanon) 61
Figura 32 - Grande Lisboa — Alojamentos por Tipologia 63
Figura 33 - Concelho de Lisboa — Alojamentos por Tipologia, por Freguesia 64
Figura 34 - Distribuição dos Tipos de Obra de Edificação 65
Figura 35 - Distribuição obras de edificação por Região 66
Figura 36 - Tipo de Obras de Edificação por Sub-Região (Norte) 67
Figura 37- Tipo de Obra de Edificação Grande Lisboa 67
Figura 38 - Evolução Tipos de Obra por concelho – Lisboa 68

Figura 39- Evolução Temporal obras Edificação Península Setúbal 69
Figura 40 - Evolução temporal Tipo de Obra Península de Setúbal 69
Figura 41- Mapa Concelhos Edifícios de Edificação Grande Lisboa (2015 vs 2024) ... 70
Figura 42 - Mapa Concelhos Edifícios de Edificação Península de Setúbal (2015 vs 2024) 70
Figura 43 - Total Fogos Concluídos Por Região (2019-2024) 72
Figura 44 - HeatMap - Fogos Concluídos por Ano e Região 72
Figura 45 - Distribuição Regional Fogos Concluídos por Ano 73
Figura 46 - Concentração de Fogos Concluídos (2019-2024) 74
Figura 47- Fogos Concluídos por 1000 Habitantes 75
Figura 48 - Variação Homóloga (%) de Fogos Concluidos por Região NUTS II (2020-2024) 76

Lista de Abreviações

INE - Instituto Nacional de Estatística

OCDE - Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico.

GEP - Gabinete de Estratégia e Planeamento.

UE – União Europeia

AML – Área Metropolitana de Lisboa

PLANAPP - Centro de Planeamento e de Avaliação de Políticas Públicas

CRISP-DM - Cross-Industry Standard Process for Data Mining
Etc.

Capítulo 1 – Introdução

1.1. Contexto

A Habitação, como um direito básico estabelecido na Constituição da República Portuguesa, tem um papel fundamental na promoção da coesão social e na luta contra as desigualdades. No entanto, nas últimas décadas, as dinâmicas económicas, demográficas e urbanas têm intensificado as desigualdades no acesso a condições de habitação adequadas. O aumento dos preços das rendas, a escassez de opções acessíveis e o fenômeno da gentrificação, entre outros fatores, têm contribuído para a intensificação da polarização urbana e a vulnerabilidade de grandes segmentos da população.

Neste contexto, é essencial um esforço concertado para análise e monitorização sistemática das desigualdades que caracterizam o setor da habitação. Esta dissertação, denominada "Análise das Desigualdades Sociais e Económicas na Habitação", alinha-se precisamente a esta missão, estando em consonância com as diretrizes estratégicas estabelecidas pelo XXIII Governo Constitucional, especialmente no contexto das Grandes Opções para 2022-2026 e 2023-2026[1]. Estas políticas públicas priorizam a identificação e a redução das desigualdades sociais e económicas, reconhecendo a habitação e a saúde como áreas cruciais para a formação de uma sociedade mais inclusiva e equitativa.

Este trabalho será desenvolvido em colaboração com o PLANAPP[2] - Centro de Competências de Planeamento, de Políticas e de Prospetiva da Administração Pública, no âmbito do projeto ISDAPPP – Sistemas de Informação e Análise de Dados para o Planeamento de Políticas Públicas (2025 – 2026) (2024. 07395.IACDC), reforçando o compromisso de produzir conhecimento prático que possa informar e orientar a formulação de políticas públicas fundamentadas com evidências. O principal objetivo é desenvolver um sistema analítico que possa monitorizar, de forma continua e integrada, as disparidades sociais e económicas, com enfoque particular na habitação.

[1] https://files.diariodarepublica.pt/1s/2023/08/14900/0000300113.pdf
[2] https://planapp.gov.pt/

Para assegurar a consistência da análise, serão utilizados dados de fontes oficiais e de reconhecimento internacional, tais como o Instituto Nacional de Estatística (INE)[3], o EUROSTAT[4], a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico (OCDE)[5] e o Gabinete de Estratégia e Planeamento (GEP)[6].

O uso destas fontes garantirá não apenas a confiabilidade e a comparabilidade das informações, mas também a capacidade de combinar diferentes escalas de análise - local, nacional e europeia, aprimorando o entendimento das dinâmicas que alimentam as desigualdades habitacionais.

Em última instância, o objetivo deste estudo é contribuir para o aprofundamento do entendimento sobre as desigualdades estruturais que persistem no acesso à habitação, fornecendo instrumentos de análise que possam auxiliar os decisores na formulação de estratégias de intervenção efetivas. Portanto, trata-se de uma atividade que combina pesquisa académica com aplicação prática, colocando a ciência ao serviço da comunidade.

1.2.Motivação e Objetivos de Pesquisa

Atualmente, as desigualdades habitacionais constituem um dos maiores obstáculos para o progresso social e económico. Estas desigualdades evidenciam-se não somente no acesso à habitação, mas também na qualidade das condições habitacionais e nos impactos sociais relacionados, tais como a saúde, a educação e integração comunitárias. A falta de habitação adequada restringe as oportunidades individuais e coletivas, acentuando ciclos de pobreza e exclusão social, prejudicando a coesão territorial e o desenvolvimento equilibrado de um país. Neste contexto, uma análise baseada em dados torna-se essencial para compreender de forma rigorosa a evolução destas dinâmicas.

Assim, este trabalho tem como objetivo principal realizar uma análise exploratória aprofundada das desigualdades habitacionais em Portugal, recorrendo a dados oficiais disponibilizados pelo INE e pelo Eurostat. A dissertação não pretende desenvolver um sistema operacional de monitorização, mas sim construir datasets integrados e identificar padrões, tendências e disparidades relevantes na habitação entre 2015 e 2025.

[3] https://www.ine.pt/
[4] https://ec.europa.eu/eurostat
[5] https://www.oecd.org/
[6] https://www.gep.mtsss.gov.pt/

De forma concreta, esta dissertação visa alcançar os seguintes objetivos:

- **Recolher, preparar e integrar** dados provenientes de APIs oficiais, assegurando consistência territorial e temporal.
- **Explorar** indicadores relacionados com preços, características do parque habitacional, construção e reabilitação.
- **Identificar** assimetrias regionais e padrões estruturais que contribuam para desigualdades no acesso à habitação.
- **Promover** evidências que possam apoiar decisões de políticas públicas.

Assim, este projeto propõe-se a não apenas aprofundar o conhecimento científico sobre as desigualdades na habitação, como também a oferecer uma ferramenta prática de apoio à decisão, com impacto indireto na definição de estratégias públicas que promovam a equidade e o bem-estar social.

1.3.Perguntas de Investigação

Esta dissertação procura responder a uma série de perguntas de investigação que direcionam e estruturam a evolução do trabalho, estabelecendo o seu foco analítico e o impacto esperado no entendimento e na implementação.

O propósito primordial da investigação é entender de forma detalhada como é que a elaboração de um sistema analítico pode auxiliar na monitorização das desigualdades sociais e económicas, no setor da habitação, e como é que este sistema pode auxiliar na formulação de políticas públicas mais efetivas e fundamentadas em evidências.

Neste contexto, as perguntas de investigação que guiam este estudo são as seguintes:

1. **Quais são os principais indicadores para monitorizar desigualdades na área da habitação?**
   Esta questão visa identificar e selecionar os indicadores mais relevantes e robustos que possam permitir descrever e acompanhar as desigualdades.
2. **Como é que os resultados obtidos podem influenciar e melhorar as políticas públicas na habitação?**
   Esta pergunta procura compreender o potencial impacto da informação produzida pelo sistema analítico na formulação e na adaptação de políticas públicas mais eficazes e orientadas para a redução das desigualdades.

3. **De que forma a análise exploratória de dados pode aprofundar o conhecimento sobre as desigualdades sociais e económicas na habitação?**
   Esta questão pretende avaliar o contributo da análise exploratória na compreensão do fenómeno habitacional, explorando como a visualização, comparação territorial e interpretação de padrões permite revelar desigualdades que não seriam evidentes através de indicadores isolados. A resposta resulta da análise das tendências temporais, das diferenças entre regiões e das características do parque habitacional, demonstrando a utilidade da exploração de dados para identificar dinâmicas e fatores que sustentam as desigualdades.
4. **Quais são os requisitos e considerações chave para trabalhar dados oficiais na análise das desigualdades?**
   Esta pergunta procura identificar os aspetos técnicos e metodológicos que devem ser considerados ao trabalhar com dados do INE e do Eurostat, nomeadamente a granularidade geográfica, a coerência temporal, a normalização das categorias, as limitações das fontes e os desafios associados à integração de diferentes indicadores. A resposta é construída ao longo das fases metodológicas, mostrando como a preparação dos dados influencia diretamente a fiabilidade e a robustez das conclusões.

1.4.Metodologia Adotada

Na exploração desta investigação, foi adaptada a metodologia Cross-Industry Standard Process for Data Mining (CRISP-DM), reconhecida como uma das abordagens mais consolidadas e estruturadas para o desenvolvimento de projetos de análise e mineração de dados.

A escolha desta metodologia justifica-se pela sua flexibilidade, iteratividade e capacidade de adaptação a diferentes contextos de investigação, permitindo um enquadramento sistemático que assegura rigor, transparência e replicabilidade dos resultados.

O modelo CRISP-DM é composto por seis fases principais — *Business Understanding* (Compreensão do Negócio), *Data Understanding* (Compreensão dos Dados), *Data Preparation* (Preparação dos Dados), *Modeling* (Modelação), *Evaluation* (Avaliação) e *Deployment* (Implementação). Conforme mostrado na Figura 1, este é um processo

iterativo, de modo que, foi necessário avançar e recuar ao longo das fases de modo a aperfeiçoar a investigação.

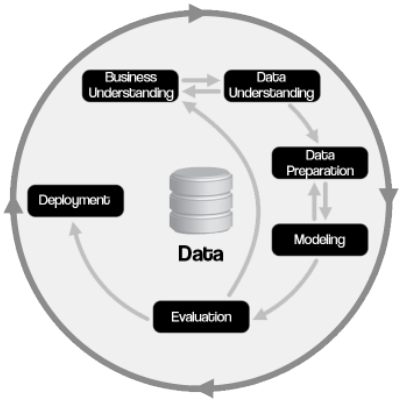


Figura 1 -Metodologia CRISP-DM

Fonte: Adaptado de Chapman et al. (2000).

Embora esta estrutura seja amplamente utilizada em contextos empresariais e industriais, a sua aplicação à análise académica das desigualdades sociais e económicas na habitação revela-se igualmente pertinente, pois oferece um caminho metodológico claro para a exploração de dados complexos e para a identificação de padrões e relações entre indicadores estatísticos.

No contexto deste trabalho, o modelo CRISP-DM foi adaptado de forma a enquadrar as diferentes etapas da investigação, sem incluir a fase de implementação, dado que o objetivo não consistiu no desenvolvimento de um sistema operacional, mas sim na extração, preparação e análise exploratória de dados.

O objetivo desta dissertação é compreender e analisar as desigualdades sociais e económicas no domínio da habitação através da construção de datasets consolidados e da identificação de tendências e assimetrias relevantes. Assim, os resultados obtidos são organizados num exercício analítico que visa responder às perguntas de investigação definidas, avaliando a evolução territorial dos indicadores habitacionais e a sua relevância para o diagnóstico das desigualdades.

A metodologia inicia-se com a compreensão do problema de estudo, onde foram definidos os objetivos principais da investigação e formuladas as perguntas de investigação, enquadrando o tema das desigualdades habitacionais no contexto socioeconómico português e europeu. Esta fase permitiu identificar as necessidades de informação e selecionar os indicadores essenciais à análise.

Na fase seguinte, correspondente à compreensão dos dados, o foco centrou-se na exploração das fontes oficiais selecionadas. Foram utilizados dados do Instituto Nacional de Estatística (INE) e do Eurostat, que disponibilizam indicadores relacionados com avaliação bancária, características do parque habitacional, construção e reabilitação. Esta etapa envolveu uma análise inicial das estruturas dimensionais dos indicadores, das suas limitações e do seu potencial analítico para responder às perguntas de investigação.

A terceira fase correspondeu à preparação dos dados, que incluiu a extração via API, a limpeza, a normalização e a integração das diferentes bases de dados. Este processo permitiu harmonizar unidades territoriais e temporais, tratar valores em falta e consolidar os datasets finais que serviram de base à análise exploratória. A consistência e fiabilidade da informação foram asseguradas através da validação das dimensões, categorias e escalas estatísticas.

A fase de modelação, prevista na metodologia CRISP-DM, foi substituída pela análise exploratória de dados (Exploratory Data Analysis – EDA), em conformidade com os objetivos desta dissertação. Não sendo intenção desenvolver modelos preditivos, privilegiou-se a análise descritiva e visualização dos dados, recorrendo a gráficos e comparações territoriais para identificar padrões, tendências e desigualdades entre regiões e períodos.

Por fim, a fase de avaliação teve como objetivo refletir sobre os resultados obtidos e verificar de que forma estes respondem às perguntas de investigação e aos objetivos inicialmente definidos. Esta fase permitiu interpretar criticamente os indicadores selecionados, reconhecer limitações inerentes às fontes estatísticas e identificar oportunidades de aprofundamento em estudos futuros.

Desta forma, a aplicação adaptada da metodologia CRISP-DM proporciona uma abordagem estruturada ao estudo das desigualdades sociais e económicas na habitação, permitindo transformar dados estatísticos em conhecimento útil e fundamentado sobre um problema social complexo e atual.

1.5. Estrutura e Organização da Dissertação

A presente dissertação está organizada em cinco capítulos principais, que correspondem às diferentes fases do trabalho desenvolvido até à sua conclusão, permitindo uma leitura sequencial e estruturada do percurso investigativo seguido.

O **Capítulo 2** corresponde à Revisão da Literatura, na qual se procede ao enquadramento teórico da temática em estudo. Aqui são explorados os conceitos fundamentais relacionados com as desigualdades sociais e económicas na habitação, bem como as abordagens e práticas existentes na monitorização destes fenómenos.

O **Capítulo 3** é dedicado à Metodologia, descrevendo os procedimentos adotados para a recolha, integração e tratamento dos dados, assim como as técnicas de análise aplicadas. Este capítulo detalha igualmente o processo de construção do sistema analítico e a definição dos indicadores-chave selecionados.

O **Capítulo 4** apresenta a Análise dos Resultados, interpretando a informação obtida à luz da metodologia definida. São aqui discutidos os principais resultados da investigação e a forma como estes respondem às questões inicialmente colocadas.

Por fim, o **Capítulo 5** encerra a dissertação com as Conclusões, onde se sintetizam os contributos do estudo, se discutem as suas limitações e se apresentam recomendações práticas para a formulação de políticas públicas, bem como sugestões para trabalhos futuros que possam aprofundar a análise iniciada.

Capítulo 2 – Revisão Literatura

2.1. Revisão Conceptual da Literatura

2.1.1. Bases Teóricas

Este capítulo tem como propósito definir o quadro teórico que fundamenta a análise das desigualdades sociais e económicas no setor da habitação, o foco principal desta dissertação. A revisão de literatura permite entender a complexidade do fenómeno das desigualdades, para alem de destacar as principais contribuições académicas e práticas ligadas aos indicadores que possibilitem a sua monitorização.

Para garantir uma fundamentação robusta e completa, foi realizada uma pesquisa sistemático de literatura científica, utilizando bases de dados internacionais de referência (Scopus,Google Scholar). A query de pesquisa foi elaborada para identificar estudos que abordassem a interligação entre as desigualdades sociais e económicas, os indicadores e as métricas utilizadas na avaliação, e a relevância do tema da habitação na Europa.

A formulação da query teve em conta uma combinação de termos relacionados com as desigualdades (iniquidade, desigualdade, disparidades), os instrumentos de medição (indicadores, métricas, índices), as dimensões sociais e económicas (igualdade, equidade, socioeconómica, as regiões geográficas de interesse (Europa, União Europeia, Zona Euro), e, por fim, os aspetos habitacionais (habitação, condições de vida, acessibilidade, desigualdade habitacional). A query de pesquisa foi a seguinte:

```
TITLE-ABS-KEY ( ( inequality OR inequalities OR inequity OR inequities OR disparity OR disparities ) AND ( indicator OR indicators OR metric OR metrics OR statistics OR kpi OR measure OR measures OR index OR indices ) AND ( social OR economic OR socioeconomic OR socio-economic OR demographic OR "living standards" ) AND ( europe OR eu OR "European Union" OR eurozone OR euro-area OR "european countries" ) AND ( housing OR accommodation OR "living conditions" OR "residential conditions" OR "living arrangements" ) AND ( accessibility OR affordability OR "cost of living" OR "income inequality" OR "housing inequality" ) )
```

Esta abordagem possibilitou a identificação e a escolha de um grupo significativo de estudos que serviram de fundamento para a elaboração da revisão de literatura. O ênfase recaiu sobre pesquisas que não apenas identificam as desigualdades no acesso à habitação e às condições de vida na Europa, mas também que investigam os instrumentos e

indicadores que melhor refletem estas dinâmicas complexas, auxiliando assim a compreensão do cenário europeu.

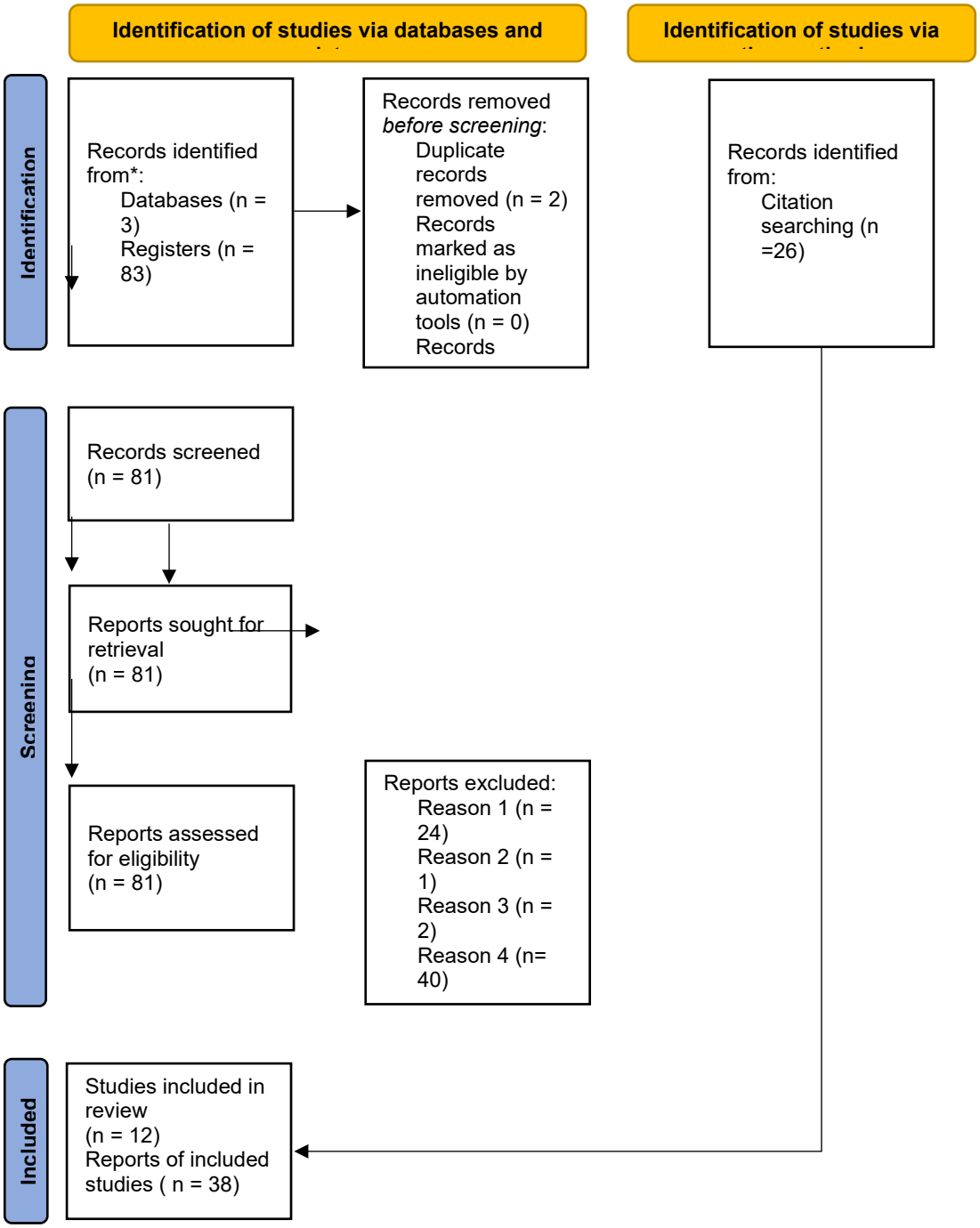
Ao longo deste capítulo, serão abordados os conceitos, indicadores e tendências relevantes identificados na literatura, visando fundamentar as opções metodológicas adotadas e aprimorar a avaliação dos resultados apresentados nos capítulos seguintes.

2.1.2. Metodologia PRISMA

Para garantir uma revisão de literatura rigorosa e transparente, foi adotada a metodologia PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses). Este método, amplamente conhecido na realização de revisões sistemáticas, oferece uma estrutura clara para a identificação, escolha e inclusão dos estudos mais relevantes, assegurando a qualidade e a confiabilidade da análise bibliográfica.

Para visualizar de forma clara as diferentes etapas da Metodologia PRISMA e o seu processo de seleção: identificação, triagem, elegibilidade e inclusão final dos estudos, foi utilizado o diagrama de fluxo PRISMA:

Figura 2 - Fluxo PRISMA - Metodologia PRISMA



Inicialmente, procedeu-se á identificação dos estudos através de uma pesquisa em diversas bases de dados académicas, como o Scopus e o Google Scholar, ou de repositórios de institutos de investigação científica (Observatório das Desigualdades). Esta pesquisas resultou na identificação de 83 estudos que abordam as diversas facetas das desigualdades habitacionais, como a Discriminação Habitacional e Privação de Habitação, Acessibilidade Habitacional e Crise na Europa e as Desigualdade de Renda. Paralelamente, foram também considerados 12 estudos identificados por outras vias, especificamente aqueles que foram referenciados nos documentos previamente encontrados durante a pesquisa.

Após esta fase inicial, realizou-se a **eliminação de 2 estudos duplicados**, garantido que cada estudo incluído no processo de triagem era único. Em seguida, iniciou-se a fase de **triagem**, com uma análise preliminar dos títulos e abstracts dos documentos identificados, de acordo com critérios previamente estabelecidos.

Posteriormente, passou-se à fase de **avaliação da elegibilidade**, que consistiu na leitura integral dos estudos selecionados para uma apreciação mais rigorosa da sua relevância e qualidade metodológica. Os critérios de exclusão aplicados incluíram:

- **Reason 1**: Estudos publicados antes de 2015;
- **Reason 2**: Tipos de documentos classificados como *Erratum*;
- **Reason 3**: Estudos para os quais não foi possível obter acesso integral;
- **Reason 4**: Estudos que não abordam indicadores socioeconómicos e de desigualdade na habitação (fora do âmbito definido);
- **Reason 5**: Estudos que utilizam a habitação apenas como indicador secundário de outras dimensões e não como foco principal da análise.

Finalmente, na fase de **inclusão**, foram também definidos critérios de forma que os estudos que cumprissem todos os critérios definidos fossem integrados na revisão sistemática da literatura. Os critérios de inclusão aplicados incluíram:

- Estudos publicados entre **2015 e 2025;**
- Estudos focados em países da União Europeia;
- Estudos em inglês ou português;
- Estudos com dados primários ou revisões sistemáticas;

- Estudos com indicadores socioeconômicos e de desigualdades na habitação.

Como resultado da Metodologia PRISMA e dos critérios de inclusão e exclusão, foram englobados 12 estudos que constituem o suporte empírico e teórico que sustenta a análise crítica desenvolvida ao longo desta dissertação, proporcionando uma compreensão abrangente e fundamentada das desigualdades sociais e económicas na dimensão habitação.

Tabela 1- Resumo das publicações encontradas na pesquisa bibliográfica

Autores	Titulo	Tipo Documento	Fonte	Ano	Pais	Tema	Conclusões	Nº de Citações
Zbigniew Mogila; Patricia C. Melo; José M. Gaspar	Estimating labour-income-based inequality of opportunity for a selection of EU-SILC countries: National and urban–rural perspectives	Artigo	Regional Science Policy and Practice	2022	Vários países da UE	Desigualdade de Renda / Oportunidade de Renda	A desigualdade de oportunidade no trabalho varia entre ~ 5% e ~ 26% nos países estudados; não há evidência de que áreas urbanas funcionem consistentemente como "ascensores sociais" comparadas com áreas menos urbanas.	4
Kamila Fialová; Martina Mysíková	Intra-household distribution of resources and income poverty and inequality in Visegrád countries	Artigo	International Journal of Social Economics	2021	Países Visegrád (Rep. Checa, Hungria, Polónia, Eslováquia)	Desigualdade de Renda / Distribuição Intra-domiciliar	A distribuição desigual de recursos dentro do domicílio pode levar a subestimação da pobreza e da desigualdade quando se assume partilha igualitária; inclusão de partilha desigual revela maior desigualdade e pobreza — especialmente afeta mulheres quando renda compartilhada depende da sua contribuição.	15
I. Baláková; J. Štávková; P. Hudec	Determinants of individual income in EU countries: implications for social policy targeting	Artigo	Frontiers in Sociology	2023	Vários países da UE	Desigualdade de Renda	A composição do agregado familiar, setor ocupacional e grau de urbanização são fatores relevantes para desigualdade de renda — áreas rurais e setores de baixa remuneração têm menor rendimento. Evidência para necessidade de políticas sociais direcionadas	4
Mahla Tayefi Nasrabadi; Taimaz Larimian; Andrew Timmis; Tan Yigitcanlar	Mapping four decades of housing inequality research: Trends, insights, knowledge gaps, and research directions	Artigo	Sustainable Cities & Society	2024	Internacional / Global	Desigualdade Habitacional / Housing inequality	Identifica padrões e lacunas em 40 anos de pesquisa sobre desigualdade habitacional; destaca necessidade de políticas inclusivas e planejamento urbano sustentável.	25
Raffaele Grotti; Helen Russell; Bertrand Maître; Davide Gritti	The Experience of Housing Discrimination and Housing Deprivation Across Social Groups in Ireland	Artigo	Social Indicators Research	2024	Irlanda	Discriminação e Privação Habitacional	Mostra que os grupos vulneráveis sofrem discriminação habitacional e privação; desigualdades persistem mesmo controlando variáveis socioeconómicas.	2

Autores	Titulo	Tipo Documento	Fonte	Ano	Pais	Tema	Conclusões	Nº de Citações
Paola Annoni, Dorota Weziak-Bialowolska	A Measure to Target Antipoverty Policies in the European Union Regions	Artigo	Applied Research in Quality of Life	2016	Vários países da UE	Pobreza (medição regional / políticas de coesão)	Propõe um índice composto de pobreza que identifica regiões da UE mais vulneráveis, fornecendo um instrumento prático para focalizar fundos e políticas de coesão.	39
Adriana Mihaela Soaita, Duncan Maclennan, Kenneth Gibb	The social and economic consequences of housing wealth inequalities	Artigo/ policy paper	*Housing Finance International* (edição Winter 2020)	2020	Escócia/Reino Unido	Impacto da desigualdade de riqueza habitacional; implicações socioeconómicas	Argumenta que a concentração de riqueza na habitação aprofunda desigualdades intergeracionais e territoriais, defendendo políticas fiscais e de habitação que redistribuam melhor os ganhos de capital.	n/d
Renaud Le Goix e coautores (inclui Ysebaert, Giraud, Lieury, Boulay, Coulon, Rey-Coyrehourcq, Lemoy, Ramasco, Mazzoli, entre outros)	*Unequal housing affordability across European cities. The ESPON Housing Database, Insights on Affordability in Selected Cities in Europe*	Artigo	Cybergeo: European Journal of Geography	2021	Cidades europeias em múltiplos países	Acessibilidade / affordability da habitação	Mostra grandes diferenças de affordability entre cidades europeias e apresenta a base ESPON Housing Database como ferramenta harmonizada para comparar preços e rendimentos no espaço urbano europeu	17
Irena Antošová	Does Extreme Poverty Occur in EU Countries?	Artigo	*Scientific Papers of the University of Pardubice, Series D: Faculty of Economics and Administration (SciPap)*	2019	República Checa, Alemanha, Polónia e Eslováquia	Pobreza extrema / pobreza multidimensional	Desenvolve um Índice de Pobreza Extrema e identifica perfis de agregados (por ex., desempregados em idade pré-reforma a viver sozinhos) como os mais vulneráveis, recomendando que sejam foco das políticas sociais	5

Autores	Titulo	Tipo Documento	Fonte	Ano	Pais	Tema	Conclusões	Nº de Citações
Ilaria Benedetti, Federico Crescenzi	*The role of income poverty and inequality indicators at regional level: An evaluation for Italy and Germany*	Artigo	Socio-Economic Planning Sciences	2023	Itália e Alemanha	Pobreza / desigualdade de renda; qualidade de indicadores regionais	Mostra que alguns indicadores padrão de pobreza/ desigualdade têm elevada incerteza a nível regional e que modelos de pequena área podem produzir estimativas mais estáveis para apoiar políticas de combate à pobreza.	19
Mieke C. W. Eeckhaut, Maria Stanfors	Educational assortative mating, gender equality, and income differentiation across Europe: A simulation study	Artigo	Acta Sociologica	2021	Vários países Europeus	Desigualdade de renda; composição familiar; casamento por escolaridade	Conclui que o casamento assortativo por escolaridade aumenta mais a desigualdade de rendimento dos agregados na Europa de Leste e menos nos países nórdicos, onde maior igualdade de género e políticas redistributivas atenuam esse efeito.	14
Rebecca Cavicchia	Are Green, dense cities more inclusive? Densification and housing accessibility in Oslo	Artigo	*Local Environment*	2021	Noruega	Desigualdade de Renda / Acessibilidade Habitacional	Densificação urbana não garante inclusão; há trade-offs socioambientais e necessidade de políticas inclusivas de habitação.	26

2.2.Desigualdade Habitacional

2.2.1. Conceitos e Dimensões

A habitação é uma componente crucial para a saúde e bem-estar das populações, a desigualdade habitacional é uma questão mundial que impacta milhões de indivíduos, impactando diretamente a qualidade de vida e o acesso a recursos fundamentais. Como destacado por (Tayefi Nasrabadi et al., 2024), a habitação adequada é essencial para a realização dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), particularmente os ODS11 (Cidades e Comunidades Sustentáveis) e os ODS10 (Diminuição das Desigualdades).

As desigualdades na habitação são um fenômeno complexo e multifacetado, que podem ser examinadas sob diferentes perspetivas. Por exemplo, (Dorling, 2014) caracteriza as desigualdades na habitação como a disponibilidade de habitações menos seguras, menos acessíveis e menos dignas. Já (Huang et al., 2020) ressalta que as desigualdades habitacionais se devem á diversidade de propriedades, enquanto, (James et al., 2024) caracteriza-as como a distribuição desequilibrada de oportunidades e recursos habitacionais, tais como as condições de moradia inadequadas, alugueres ou hipotecas inviáveis, e a discriminação no acesso a moradias de alta qualidade. Para alem do mais, a disparidade habitacional pode estar fortemente associada a aspetos socioeconômicos e demográficos, tais como idade, gênero, etnia, educação, trabalho e rendimento. (Bian & Lu, 2014) e (Tan et al., 2016) defendem que são estas características que mais influenciam a probabilidade de ser ou não proprietário de uma casa e a qualidade da mesma.

O estudo de (Tayefi Nasrabadi et al., 2024) identificou três tópicos centrais de investigação: discriminação habitacional, mercado habitacional e urbanização, impacto na saúde e educação. A desigualdade habitacional é acentuada pela discriminação baseada em etnia, raça e situação migratória. (Norris & Nandedkar, 2022) afirmam que comunidades de imigrantes e minorias, frequentemente, lidam com condições de habitação precárias e fatores de segregação residencial, originando ciclos de desigualdade. A rápida urbanização e as dinâmicas do mercado imobiliário intensificam as disparidades, (Zhang et al., 2016) argumentam que o aumento da procura de habitação em regiões urbanas, resulta no aumento dos preços dos imóveis, tornando mais difícil o acesso à habitação para populações deficitárias.

O acesso desigual à habitação tem impactos consideráveis na saúde e na educação. (Medina et al., 2020) evidencia que as condições habitacionais inadequadas podem resultar em problemas de saúde físicos e mentais, enquanto (Hess et al., 2012) destaca que as condições de habitação precárias podem afetar negativamente o rendimento escolar. A disparidade habitacional também pode impactar as gerações mais novas, particularmente em relação ao acesso à propriedade. (Grander, 2023) defende que as políticas neoliberais e a privatização do mercado imobiliário tornam cada vez mais difícil para os jovens o acesso à habitação, propagando as desigualdades entre gerações.

2.3. Discriminação Habitacional e Privação de Habitação

A discriminação na habitação refere-se ao tratamento desigual baseado em características como etnia, idade, gênero ou deficiência. Existem dois principais mecanismos de discriminação: a discriminação baseada em preferências (taste-based discrimination) e a discriminação estatística (statistical discrimination). A primeira acontece quando os proprietários ou agentes imobiliários favorecem integrantes do seu próprio grupo social, enquanto a segunda acontece quando estereótipos são aplicados para presumir a confiabilidade de possíveis inquilinos ou compradores. Estudos experimentais, tais como os testes de correspondência, são frequentemente utilizados para identificar casos de discriminação no setor imobiliário. (Flage, 2018) e (Gusciute et al., 2022) identificaram indícios de preconceito étnico e de gênero no mercado de arrendamento na Irlanda, onde candidatos de minorias étnicas, como nigerianos, enfrentaram mais e maiores dificuldades para possuir uma habitação digna.

A privação habitacional diz respeito à ausência de condições apropriadas de moradia, tais como falhas estruturais, ausência de aquecimento central ou ausência de janelas de vidro duplo. (Nolan & Winston, 2011) definem a privação de habitação como um aspeto da privação material, ligada à condição física da habitação e ao acesso a serviços básicos. Na Irlanda, este tema é uma questão relevante, particularmente para grupos em situação de vulnerabilidade, como indivíduos com deficiência, jovens e até famílias com um só progenitor. (Grotti et al., 2024) utiliza dados da Survey on Income and Living Conditions (SILC) para examinar a privação de habitação na Irlanda, concluindo que 25% da população sofre com este indicador. Indivíduos como os jovens dos 18 aos 34 anos, pessoas com deficiência e indivíduos em domicílios unipessoais apresentam uma maior chance de viverem em condições precárias de habitação.

2.4. Acessibilidade Habitacional e Crise na Europa

A questão da acessibilidade habitacional tem sido um tema central tanto nas políticas públicas como também na investigação académica, particularmente no contexto europeu, onde a crise ao acesso á habitação tem se intensificado nas últimas décadas. De acordo com (Le Goix et al., 2021), a habitação é fundamental não só para o bem-estar urbano, como também para a coesão social e a sustentabilidade. A crescente dificuldade em obter uma moradia digna e acessível nas grandes cidades europeias tem aumentado as disparidades socioeconômicas. Desde a década de 1990, os custos das moradias cresceram, em média, mais rapidamente do que a renda dos moradores e compradores, resultando num "fosso" de acessibilidades que se tem vindo a agravar. (Schwartz & Seabrooke, 2009)

O conceito de "regime habitacional" é fundamental para entender as diversas trajetórias que os mercados imobiliários seguiram após a crise financeira. (Arbaci, 2007) caracteriza o regime habitacional como a relação sistemática entre os sistemas de habitação, as estruturas de posse e os regimes de bem-estar. Nos últimos anos, notou-se uma diminuição da propriedade residencial em certos países, acompanhada por um aumento sem precedentes no setor de arrendamento privado (Byrne, 2020) Por outro lado, em países como os Países Baixos e a França, existiu uma estabilização da propriedade e surgiram novos métodos de acesso à habitação, através de novas regulamentações no setor de arrendamento. (Hochstenbach & Ronald, 2020; Wijburg, 2019)

A avaliação da acessibilidade habitacional baseada no rácio preço-rendimento (PIR) relaciona os preços das habitações (seja para compra ou arrendamento) com o nível do rendimento da população, oferecendo uma medida precisa e sólida de acessibilidade (Kim & Renaud, 2009; Mueller & Tighe, 2013). Este indicador é especialmente valioso para orientar políticas públicas, uma vez que possibilita mensurar o investimento financeiro necessário para obter uma habitação em cenários urbanos variados.

2.5.Desigualdade de Renda (Nível Regional)

A análise das desigualdades sociais e económicas, especialmente no âmbito da habitação, beneficiam de uma compreensão detalhada das diferenças regionais e da alocação de recursos entre as famílias. Estudos recentes enfatizam a relevância de indicadores sólidos para avaliar a pobreza e a desigualdade, particularmente em

ambientes regionais e familiares, onde as dinâmicas internas podem impactar de maneira significativa o acesso a recursos e ao bem-estar das comunidades.

Observa-se uma grande diversidade nas condições de vida a nível regional, onde regiões como o sul de Itália e o leste da Alemanha a apresentar índices mais altos de pobreza e desigualdade. Conforme mencionado por (Benedetti & Crescenzi, 2023),“os resultados revelam uma heterogeneidade territorial elevada nas condições de vida, em particular em algumas regiões do sul de Itália e em algumas regiões governamentais do leste da Alemanha" . Esta variação geográfica destaca a importância de políticas ajustadas às particularidades de cada região, particularmente em áreas subdesenvolvidas, onde a distribuição equilibrada de recursos é fundamental. Técnicas avançadas de estimativa, como o modelo de Fay-Herriot, têm sido utilizadas para aprimorar a precisão das medidas de pobreza e desigualdade a nível subnacional. Isto indica que " os ganhos em eficiência obtidos com o modelo de Fay-Herriot são maiores nas regiões governamentais da Alemanha, especialmente para indicadores de desigualdade de rendimento ". Este método é especialmente eficaz nas áreas com amostras reduzidas, como ocorre na maioria das regiões da Alemanha.

Por outro lado, a distribuição de recursos entre as famílias também é crucial para entender as desigualdades. Estudos indicam que as economias de escala resultantes da vida conjugal são frequentemente superiores às calculadas por escalas de equivalência convencionais, como a da OCDE. Conforme dito por (Fialová & Mysíková, 2021), " as economias de escala de viver em casal são geralmente maiores do que as implicadas pela escala de equivalência comumente aplicada ". Isto indica que os indicadores tradicionais de pobreza e desigualdade podem subavaliar a realidade, principalmente quando a distribuição de recursos entre as famílias não é justa. Por exemplo, a contribuição das mulheres para a renda familiar afeta diretamente a sua participação no consumo, sugerindo que " a partilha feminina do consumo aumenta com a sua contribuição para o rendimento familiar ". Esta dinâmica indica que a disparidade salarial entre os géneros tem impactos consideráveis na distribuição de recursos e, consequentemente, no acesso a bens fundamentais como a habitação.

No estudo de (Baláková et al., 2023) são indicados os fatores que influenciam o rendimento individual nos países da União Europeia, utilizando dados do EU-SILC (Estatísticas da União Europeia sobre Rendimento e Condições de Vida). Este estudo introduz um Índice de Rendimento que possibilita comparar o impacto de fatores como a

composição do agregado familiar, o setor de ocupação e o grau de urbanização no rendimento individual. Os resultados indicam que fatores como o género, idade, nível de educação e intensidade do trabalho exercem um impacto considerável no desempenho individual. Por exemplo, " os homens têm um Índice de Rendimento 5,7 pontos superior ao das mulheres, confirmando a hipótese de que o género influencia o rendimento". Para além disso, a formação superior está intrinsecamente ligada a rendimentos mais elevados, enquanto os trabalhadores de áreas como a agricultura ou os serviços de alojamento recebem salários mais baixos.

(Baláková et al., 2023) também destacam a relevância do nível de urbanização, onde pessoas que residem nas grandes cidades tendem a ter rendimentos superiores aos que residem nas zonas rurais. Contudo, em Itália, os ganhos nas áreas urbanas são um pouco inferiores aos das zonas rurais, indicando que as dinâmicas regionais podem diferir consideravelmente entre países. Para além do mais, a saúde subjetiva dos indivíduos também influencia o rendimento, sendo que uma melhor saúde está ligada a rendimentos mais elevados, mesmo que essa correlação não seja consistente em todos os países, como na Irlanda ou na Romênia.

Estas descobertas possuem consequências significativas para a formulação de políticas públicas, como as políticas de habitação. Adaptar as intervenções às particularidades de cada região, tendo em conta as dinâmicas internas das famílias, pode aprimorar a efetividade das ações dinamizadas para a diminuição da pobreza e das desigualdades. Por exemplo, políticas que incentivem a igualdade salarial entre géneros podem não apenas diminuir as diferenças de rendimento, mas também aprimorar o acesso das mulheres a habitações adequadas.

Para terminar, entender as desigualdades regionais e a distribuição de recursos intra-familiar é crucial para a formulação de políticas públicas efetivas, incluindo as políticas de habitação. A incorporação destas perspetivas na avaliação das desigualdades sociais e económicas podem auxiliar a criação de estratégias mais específicas e justas, fomentando um maior bem-estar e acesso a recursos vitais para todas as populações.

2.6. Impacto da Pandemia na Habitação

A pandemia da Covid-19 atuou como um fator para evidenciar e intensificar as desigualdades sociais e económicas ligadas à habitação. De acordo com (Soaita et al., 2021) durante a pandemia, as dinâmicas de acumulação de riqueza habitacional pré-

existentes, especialmente em contextos de regimes liberais de bem-estar, foram intensificadas, acentuado a divisão entre aqueles que detinham propriedades e aqueles que permanecem sem acesso a habitação.

Perante uma crise sanitária, a habitação emergiu como uma componente fundamental na proteção da saúde pública, consolidando a sua dimensão de bem essencial. No entanto, esta nova centralidade evidenciou questões estruturais como a sobrelotação, a falta de habitação adequada e a incerteza no arrendamento, especialmente entre os grupos socioeconómicos mais frágeis. Em países como o Reino Unido, Estados Unidos e a Austrália, onde os mercados imobiliários são altamente comerciais, o modelo de valorização imobiliária como estratégia de bem-estar individual mostrou-se ineficaz, especialmente para famílias de renda média-baixa que não conseguiram acumular capital imobiliário antes da crise (Soaita et al., 2021)

É também de salientar as repercussões intergeracionais destas desigualdades. O acesso à habitação, cada vez mais dependente de doações familiares, transformou-se num fator de reprodução de desigualdade social, afetando diretamente na mobilidade social e intensificando as diferenças entre jovens adultos e as gerações mais velhas ((McKnight & Karagiannaki, 2013; Soaita et al., 2021). Simultaneamente, a expansão do arrendamento privado e do fenômeno do landlordismo, frequentemente impulsionados por investimentos especulativos e pela obtenção de rendas urbanas, contribuiu para a acumulação de riqueza habitacional nas mãos de uma minoria economicamente privilegiada (Arundel, 2017).

Face a este cenário, argumenta-se que a pandemia expôs as restrições das políticas públicas orientadas para a "financeirização" da habitação, destacando a necessidade de reestruturar os modelos de fornecimento de habitação. De acordo com os mesmos, a continuidade das desigualdades no acesso e na distribuição da riqueza habitacional representa um risco, não só para a coesão social, como também para a estabilidade económica, considerando a crescente suscetibilidade de amplos setores da população a choques financeiros e habitacionais.

Neste sentido, a crise pandémica constitui uma oportunidade crucial para reconsiderar a função da habitação como alicerce do bem-estar social, fomentando políticas que valorizem a acessibilidade, a igualdade e a função social do espaço habitacional.

Capítulo 3 – Metodologia

Este capítulo apresenta, o percurso metodológico seguido na construção do sistema de dados utilizado para a análise das desigualdades sociais e económicas na habitação. A investigação foi estruturada de acordo com o modelo CRISP-DM (Cross Industry Standard Process for Data Mining), com foco sobretudo nas três primeiras fases – Business Understanding, Data Understanding e Data Preparation – aplicadas de forma coerente a duas principais fontes estatísticas: o Instituto Nacional de Estatística (INE), para a componente nacional, e o Eurostat, para o enquadramento europeu.

A escolha do CRISP-DM não foi meramente instrumental. Este modelo oferece uma estrutura para ligar o problema (desigualdades na habitação) às decisões técnicas sobre os dados, as variáveis e os procedimentos de tratamento, permitindo documentar de forma transparente cada opção tomada. Em vez de encarar a recolha de dados como um mero passo preliminar, a metodologia adotada assume o processo de construção do dataset como um resultado científico em si, com implicações diretas na interpretação dos indicadores e na robustez das conclusões.

3.1.Business Understanding

A fase de *Business Understanding* constituiu o ponto de partida da investigação. A questão central – as desigualdades sociais e económicas na habitação – exigiu ser desdobrada em problemas mensuráveis, com indicadores observáveis e com uma estrutura de dados que permitisse, de forma consistente, comparar territórios, períodos e grupos populacionais.

Ao contrário de contextos clássicos de data mining em ambiente empresarial, onde a "unidade de negócio" é uma organização, neste estudo o "negócio" é entendido como o sistema de informação necessário para apoiar a compreensão e a tentativa do desenho de políticas públicas de habitação. Ou seja, o foco não é maximizar lucro, mas maximizar a capacidade de descrever, comparar e problematizar desigualdades habitacionais.

3.1.1 Objetivos analíticos no contexto nacional (INE)

No plano nacional, o sistema de dados foi desenhado para responder a três linhas de análise principais:

1. Descrever a distribuição e as características do parque habitacional, considerando dimensões como:
    - número de divisões e escalão de área útil dos alojamentos;
    - forma de ocupação (proprietário, arrendatário, outra);
    - tipo de alojamento e tipo de obra (construção, reconstrução, licenciamento).
2. Articular características físicas dos alojamentos com características sociodemográficas dos residentes:
    - composição dos agregados;
    - condição perante o trabalho, idade, sexo, estado civil, quando disponíveis nos indicadores selecionados;
    - padrões de residência (por exemplo, local de residência à data dos Censos).
3. Explorar as desigualdades territoriais:
    - comparando diferentes níveis NUTS (NUTS I, II e III) e, sempre que possível, municípios;
    - observando a evolução temporal dos indicadores (séries anuais, semestrais ou trimestrais).

Deste enquadramento resultaram requisitos operacionais bem definidos:

- **Automatizar a recolha de informação** via API do INE, reduzindo a dependência de descargas manuais e aumentando a reprodutibilidade do processo.
- **Garantir consistência entre indicadores**, aproveitando o facto de estes partilharem dimensões comuns (por exemplo, “Período de referência dos dados” e “Localização geográfica (NUTS 2024)”).
- **Controlar a granularidade geográfica e temporal**, restringindo o universo a:
    - determinados códigos NUTS (PT, 1, 11, 111, 11A, 150, 2, 3, etc.);
    - listas de municípios selecionados;
    - conjuntos específicos de períodos (séries S5A…, S7A…, S3A…).

- **Produzir datasets analíticos prontos a usar**, onde o esforço de limpeza e normalização recai na fase de preparação, permitindo que as fases posteriores (análise exploratória, visualização) se concentrem na interpretação dos fenómenos.

3.1.2 Objetivos analíticos no contexto europeu (Eurostat)

Do lado europeu, o desafio central foi integrar a perspetiva nacional com um enquadramento comparado, permitindo analisar a posição de Portugal no contexto da União Europeia, nomeadamente em termos de despesa pública em habitação e condições de acessibilidade económica.

Aqui, a fase de *Business Understanding* conduziu a quatro objetivos específicos:

1. **Comparar as condições de habitação entre países e regiões**, utilizando indicadores harmonizados e classificações internacionais (COFOG 1999, por exemplo).
2. **Observar a evolução temporal da despesa pública em habitação**, através do dataset gov_10a_exp e da função GF06 – *Housing and community amenities*.
3. **Articular despesa pública com outros indicadores de habitação**, como os que reportam a sobrecarga de custos de habitação ou as condições materiais (por exemplo, ilc_mdho01, ilc_lvps08).
4. **Assegurar um período temporal coerente**, focado entre 2015 e 2025, de forma a abranger uma década recente e comparável.

3.2. Data Understanding

A fase de *Data Understanding* consistiu em compreender, ao detalhe, que dados estão disponíveis, como são estruturados e quais as suas limitações.

3.2.1 Compreensão dos dados do INE

A API do INE, disponibiliza indicadores sob a forma de serviços web. Dois endpoints foram particularmente relevantes:

- pindicaMeta.jsp – devolve a metainformação de cada indicador, incluindo:
    - lista de dimensões (Dimensões);

- categorias de cada dimensão (Categoria_Dim);
- códigos (cat_id) e descrições (categ_dsg) associados a cada categoria.

- pindica.jsp – fornece os dados propriamente ditos, com base em combinações específicas de dimensões.

A compreensão destes mecanismos implicou várias etapas.

a) Seleção e análise dos indicadores

Foram escolhidos indicadores diretamente relacionados com a habitação, entre os quais:

- Código Indicador 0012503 – Distribuição de alojamentos por escalão de divisões e escalão de área útil;
- Códigos Indicadores 0012502, 0012234, 0012712, 0014428 – Características de ocupação, forma de utilização, tipo de alojamento, população residente;
- Código Indicadores 0011528 – Residentes por local de residência à data dos Censos;
- Código Indicadores 0013255, 0012778 – Tipo de obra, construção e licenciamento;
- Código Indicador 0012248 – Indicadores com dimensão geográfica ao nível de município e períodos trimestrais (S3A…).

Cada indicador foi inicialmente explorado através da interface web do INE, permitindo uma leitura mais "humana" das tabelas, antes de se passar à extração via API.

b) Definição de filtros e implicações

Com base na metainformação, foram definidos filtros:

- geográficos:
  - NUTS 2024 (PT, 1, 11, 111, 11A, 150, 2, 3, etc.);
  - conjuntos de municípios selecionados;
- temporais:
  - séries semestrais S5A…;
  - séries anuais S7A…;

- séries trimestrais S3A… entre 2019 e 2025.

Estes filtros tiveram vantagens (redução de volume, foco analítico), mas introduziram também limitações:

- certos períodos ou unidades territoriais são excluídos, o que pode reduzir a capacidade de detetar tendências de longo prazo;
- a comparação entre indicadores pode ser condicionada por diferenças na disponibilidade temporal (por exemplo, alguns só existem em anos de Censos).

Um ponto crítico desta fase foi a necessidade de aceitar que nem todos os recortes desejáveis são tecnicamente exequíveis. Em alguns casos, a combinação de um nível territorial muito granular com longas séries temporais produz volumes de dados difíceis de gerir, quer em termos de tempo de extração, quer em termos de tamanho dos ficheiros.

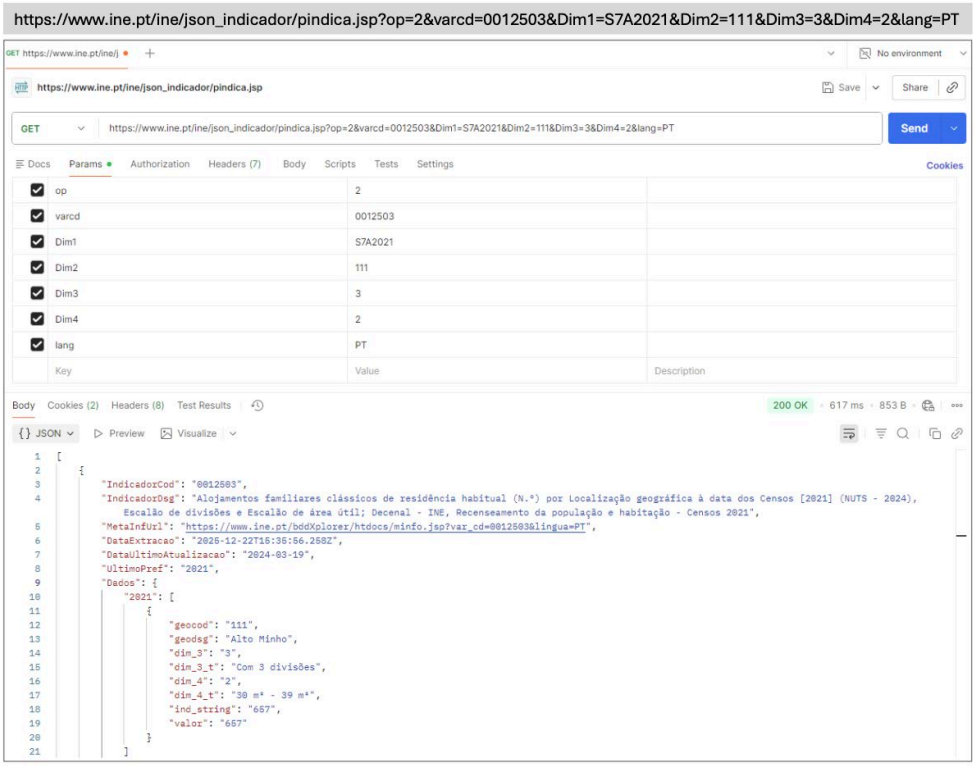


Figura 3- Exemplo de invocação do serviço API do INE utilizado para extração de dados

c) Síntese: o "INE Dataset"

O resultado da fase de *Data Understanding* do INE foi a definição de um conjunto coerente de "INE Datasets", cada um correspondente a um indicador específico, com:

- unidade de observação: combinação de período, geografia e categorias adicionais;
- variável principal: valor (contagem, taxa, proporção, etc.) devolvido pela API;
- metadados: unidade de medida, códigos de dimensão, descrições.

Cada dataset representa, assim, uma camada de informação sobre o sistema habitacional, passível de ser analisada isoladamente ou articulada com outros datasets na fase analítica.

3.2.2 Compreensão dos dados do Eurostat

No caso do Eurostat, a fase de *Data Understanding* teve de lidar com um ecossistema distinto, baseado em normas internacionais (SDMX, COFOG, etc.) e num formato de dados específico (JSON-stat 2.0).

a) Estrutura do dataset gov_10a_exp (GF06)

O dataset gov_10a_exp[7] – *General government expenditure by function (COFOG 1999)* foi selecionado como fonte principal para caracterizar a despesa pública em habitação, através da função GF06 – *Housing and community amenities*. Este dataset tem uma estrutura dimensional típica:

- geo – país ou região geográfica;
- time – ano de referência;
- unit – unidade (por exemplo, milhões de euros, percentagem do PIB);
- sect – sector institucional (por exemplo, S13 – Administração Pública);
- cofog99 – função de despesa (GF01 a GF10, incluindo GF06).

Cada observação corresponde a uma combinação única destas dimensões.

b) Exploração da API e do formato JSON-stat

O acesso aos dados foi realizado via endpoint:

[7] https://doi.org/10.2908/GOV_10A_EXP

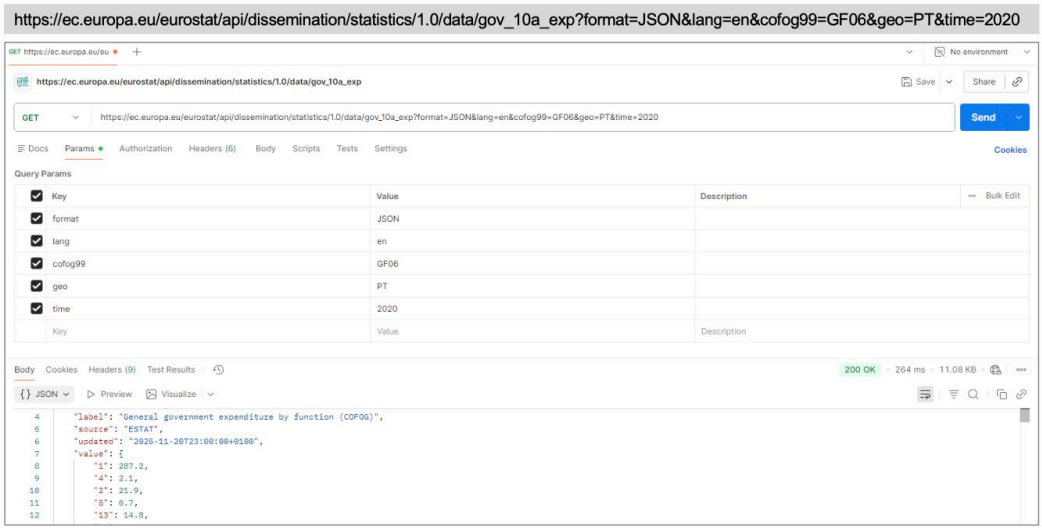


Figura 4 -Exemplo de invocação do serviço API do EUROSTAT utilizado para extração de dados

com a seguinte parametrização:

- formato JSON,
- língua inglesa,
- cofog99 = GF06,
- time = 2015,,2025.

O formato JSON-stat 2.0 devolve, numa única resposta, tanto os valores como:

- códigos das dimensões;
- descrições (*labels*) das categorias;
- estrutura de índices que permite reconstruir a tabela multidimensional.

Do ponto de vista metodológico, esta característica é relevante: ao contrário do que sucede frequentemente com APIs que devolvem dados e metadados em chamadas separadas, aqui a integridade semântica é garantida num só objeto.

c) Verificação de coerência e limitações

A fase de compreensão dos dados implicou:

- verificar a continuidade temporal entre 2015 e 2025;
- garantir a consistência das unidades de medida (por exemplo, evitar comparar valores em milhões de euros com percentagens do PIB sem prévia normalização);

- confirmar a representatividade geográfica (presença de todos os Estados-Membros e, se pertinente, outros países europeus);
- testar a ausência de duplicação de combinações dimensionais.

Tal como no caso do INE, esta fase revelou também limitações. Em alguns anos ou países, surgem valores em falta (missing values) ou quebras de série, que podem resultar de revisões metodológicas, atrasos na disponibilização ou mudanças de classificação. Em vez de ignorar estes problemas, a metodologia assume-os explicitamente, optando, sempre que necessário, por trabalhar com subconjuntos temporais ou geográficos onde a coerência é maior.

3.3. Data Preparation

A fase de *Data Preparation* materializa, em código e em ficheiros, as decisões tomadas nas fases anteriores. Constitui uma fase intensiva, tanto em tempo como em detalhe técnico, e é aqui que se mostra a robustez e a reprodutibilidade do sistema de dados.

Todos os procedimentos foram implementados em Python, em ambiente Jupyter Notebook, com recurso a:

- requests para comunicação com as APIs;
- pandas para manipulação de tabelas;
- manuseamento de ficheiros JSON e JSON-stat;
- exportação para CSV e Excel.

3.3.1 Preparação dos dados do INE

O processo de ETL dos dados do INE pode ser organizado em quatro blocos: extração, filtros explícitos, consolidação e exportação.

a) Extração sistemática via API

Para vários indicadores (0012503, 0012778, 0013255, entre outros), foram criadas funções genéricas, que operacionalizam os seguintes passos:

1. Obtenção da metainformação, permitindo conhecer dimensões e categorias.
2. Construção de mapas de códigos para descrições para cada dimensão.
3. Aplicação dos filtros geográficos e temporais definidos na fase de *Data Understanding*.

4. Geração do produto cartesiano das categorias relevantes, obtendo a lista de combinações de dimensões para as quais se pretende extrair dados.
5. Para cada combinação:
    - construção da chamada à API;
    - chamada a uma função fetch_point, com:
        - gestão de *timeouts*,
        - tentativas de repetição (*retries*),
        - pausas entre pedidos (time.sleep) para evitar sobrecarga do servidor;
    - interpretação da resposta com parse_rows, que extrai:
        - valores e unidade,
        - período (Ano ou Periodo),
        - restantes campos devolvidos.

Em vários indicadores, optou-se por guardar as respostas em ficheiros JSON intermédios, organizados em diretórios específicos. Esta opção tem duas vantagens claras:

- permite retomar extrações longas sem recomeçar do zero (lógica de "*checkpoint*");
- aumenta a transparência do processo, pois preserva a "matéria-prima" textual devolvida pela API.

Do ponto de vista crítico, esta abordagem implica maior ocupação de espaço em disco e uma camada adicional de complexidade no código. No entanto, o ganho em robustez e controlo sobre falhas de rede ou interrupções justifica este compromisso, sobretudo quando se trabalha com grandes volumes de dados.

b) Implementação de filtros geográficos e temporais

Os filtros definidos anteriormente foram concretizados no código restringindo, logo à partida, os dicionários de dimensão apenas aos códigos presentes nas listas pré-definidas.

Exemplos:

- NUTS 2024 (PT, 1, 11, 111, 11A, 150, 2, 3, etc.) para o indicador 0012503;
- listas específicas de municípios (1A01115, 1500801 a 1500816, 3003101 a 3003110, etc.) em indicadores com maior detalhe territorial, como 0012248;
- períodos S5A… (semestres de referência), S7A… (anos), S3A… (trimestres entre 2019 e 2025).

Esta implementação evita extrair dados desnecessários, mas implica uma responsabilidade metodológica: qualquer alteração aos filtros (por exemplo, inclusão de novos municípios) exige nova execução do processo de extração, sob pena de o dataset final não refletir o universo pretendido.

c) Consolidação em DataFrames

Depois de extraídos os dados, seguiram-se duas estratégias de consolidação:

1. **Consolidação direta em memória**
   Em alguns casos (como em configurações específicas do indicador 0012503), as respostas eram imediatamente convertidas em listas de dicionários e acumuladas numa lista, posteriormente transformada num DataFrame.
   Seguiram-se operações de:
   - normalização da coluna valor (substituição de vírgulas por pontos, remoção de espaços especiais);
   - conversão para tipo numérico, assumindo que valores inválidos seriam tratados como missing;
   - harmonização dos nomes de colunas (por exemplo, Geo_code, Periodo_code, Escalao_divisoes_code, etc.);
   - ordenação por período e por geografia.
2. **Consolidação a partir de ficheiros JSON intermédios**
   Noutros casos, utilizou-se uma função dedicada que:
   - percorre todos os ficheiros. json de um diretório;
   - lê o conteúdo e verifica se a chave Dados está preenchida;
   - extrai, para cada registo:

- período (Periodo ou Ano);
- nome de ficheiro (como identificador da combinação de dimensões);
- todos os pares chave–valor (valor, unidade, códigos);

- compõe um DataFrame único.

d) Exportação e integração no fluxo analítico

Finalmente, os DataFrames resultantes foram exportados:

- em formato CSV;
- em formato Excel;

3.3.2 Preparação dos dados do Eurostat

No caso do Eurostat, o processo de ETL partiu de uma base diferente, mas guiado pelos mesmos princípios de transparência e robustez.

a) Extração programática via API

Foram implementados scripts em Python que:

1. Definiram os parâmetros do pedido:
   - dataset (gov_10a_exp),
   - língua (en),
   - cofog99 = "GF06",
   - período (2015–2025).
2. Executaram pedidos via requests.get(url, params=...).
3. Converteram as respostas JSON-stat em DataFrames.

Este procedimento foi posteriormente generalizado para outros datasets relacionados com habitação (por exemplo, ilc_mdho01, ilc_lvps08), mantendo uma lógica comum de extração e tratamento.

b) Enriquecimento com labels e validação semântica

Uma caraterística central do JSON-stat é a presença, no próprio objeto de resposta, das definições das dimensões, com:

- id e size das dimensões;
- category com index (códigos) e label (descrições).

O código foi desenhado de forma a:

- manter as colunas originais dos códigos (geo, unit, cofog99, etc.), garantindo a possibilidade de cruzar estes dados com outras fontes que utilizem os mesmos códigos;
- verificar a coerência entre códigos e labels, sobretudo para detetar eventuais alterações ao longo do tempo.

Este duplo registo (código + label) é metodologicamente relevante: preserva a ligação às classificações originais, indispensável para qualquer análise que pretenda ser replicada ou comparada com outros trabalhos.

c) Transformação, ordenação e gestão de missing values

Seguidamente:

- o DataFrame foi ordenado por *time* (ano de referência) e por *geo* (país), assegurando uma estrutura temporal coerente;
- os valores foram mantidos no formato numérico devolvido pelo Eurostat, com conversão para float sempre que necessário;
- situações de missing values foram identificadas e registadas, permitindo:
    - excluir observações incompletas em determinadas análises;
    - ou, alternativamente, recorrer a técnicas de imputação, se tal se justificar numa fase posterior.

O enfoque nesta fase esteve em não "mascarar" as ausências de dados. Em vez de preencher automaticamente missing values com zeros ou médias, optou-se por preservar a ausência de informação, por se tratar de uma característica não trivial no contexto da análise das desigualdades.

d) Exportação e gestão de grandes volumes

Tal como no INE, os DataFrames foram exportados em:

- CSV;
- Excel;

No entanto, a dimensão potencial dos datasets Eurostat (com combinações entre muitos países e vários anos) levou à implementação de uma função auxiliar que reparte automaticamente o ficheiro Excel por várias folhas, respeitando o limite de 1 048 576 linhas.

3.4. Considerações críticas sobre a metodologia adotada

Embora o foco deste capítulo seja descritivo, importa explicitar algumas reflexões críticas:

1. **Dependência de APIs oficiais**
   A opção por APIs (INE e Eurostat) aumenta a reprodução e atualização do sistema de dados, mas implica dependência de:
   - estabilidade dos endpoints;
   - políticas de acesso e limites de chamadas;
   - eventuais alterações de estrutura que podem quebrar scripts existentes.
2. **Recorte geográfico e temporal**
   Os filtros aplicados são justificados, mas traduzem opções que moldam os resultados:
   - a exclusão de determinados municípios ou períodos por razões técnicas pode invisibilizar realidades específicas;
   - a escolha do intervalo 2015–2025, embora robusta, pode não captar ciclos de longo prazo na política de habitação.
3. **Interpretação dos indicadores**
   - nos dados do INE, as definições de categorias (por exemplo, tipos de alojamento ou de obra) resultam de convenções estatísticas que podem não coincidir exatamente com o sentido comum dos termos;

- no Eurostat, a função GF06 agregando *housing and community amenities* inclui componentes que vão além da habitação, exigindo cautela na interpretação como "despesa em habitação".

4. **Complexidade técnica vs. acessibilidade**

- A construção de um pipeline robusto (com JSON intermédio, controlo de erros, etc.) aumenta a solidez do sistema, mas também a sua complexidade.

3.5. Data Enrichment

A fase de Data Enrichment teve como objetivo transformar dados isolados em indicadores socioeconómicos interpretáveis e analiticamente relevantes para o estudo das desigualdades sociais e económicas no acesso e nas condições de habitação.

3.5.1 Construção de indicadores sintéticos

Com o objetivo de ultrapassar uma análise meramente descritiva, foram desenvolvidos três indicadores sintéticos destinados a captar dimensões estruturais das desigualdades habitacionais.

O primeiro indicador, **Número Médio de Divisões por Pessoa**[8], avalia a disponibilidade de espaço habitacional ao nível individual e constitui uma métrica utilizada pela Eurostat e pela OCDE na análise das condições de habitação. Este indicador relaciona o número total de divisões habitáveis nas habitações ocupadas com o número total de residentes, permitindo identificar situações de sobrelotação ou pressão habitacional. Valores mais elevados refletem melhores padrões habitacionais e menor densidade residencial, enquanto valores mais baixos indicam condições de habitação mais restritivas, frequentemente associadas a áreas urbanas de elevada procura.

$$\textbf{Numero Médio Divisões por Pessoa} = \frac{Total\ de\ divisões\ habitáveis}{Total\ numero\ residentes}$$

As divisões habitáveis incluem quartos e salas, excluindo cozinhas, casas de banho, corredores e outros espaços não destinados à habitação permanente, de acordo com as definições da EU-SILC e do Eurostat.

[8] https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=EU_statistics_on_income_and_living_conditions_(EU-SILC)_methodology_-_housing_conditions

O segundo indicador, **Alojamentos por Mil Habitantes**[9], mede a disponibilidade do parque habitacional em relação à população residente, sendo utilizado pela OCDE para avaliar pressões estruturais do lado da oferta.

Este rácio expressa o número total de alojamentos por cada mil habitantes, permitindo comparações entre regiões com diferentes dimensões populacionais.

Valores mais elevados sugerem maior disponibilidade relativa de habitação, enquanto valores mais baixos podem indicar escassez estrutural, crescimento demográfico acelerado ou insuficiência da oferta habitacional.

$$\textbf{Alojamentos por Mil Habitantes} = \frac{Total\ de\ alojamentos}{População\ residente} X\ 1000$$

O número total de alojamentos inclui unidades residenciais ocupadas e, consoante as práticas estatísticas nacionais, alojamentos vagos, conforme definido na *OECD Affordable Housing Database*.

Por fim, foi construído o **Índice Normalizado de Diversidade Tipológica da Habitação**[10], baseado na entropia de Shannon. Este indicador avalia o grau de heterogeneidade do parque habitacional, captando a distribuição relativa das habitações por tipologia. As habitações foram classificadas em seis categorias mutuamente exclusivas (T0–T1, T2, T3, T4, T5 e T6+), agregadas com base na área útil e no número de divisões.

O índice mede a uniformidade da distribuição das tipologias, e não a sua quantidade absoluta. Valores elevados indicam uma estrutura habitacional diversificada e equilibrada, enquanto valores reduzidos refletem uma forte concentração em poucas tipologias, sugerindo especialização ou homogeneidade do parque habitacional. Para assegurar comparabilidade espacial e temporal, a entropia foi normalizada pelo seu valor máximo teórico, resultando num índice limitado ao intervalo [0,1].

$$\textbf{Índice Normalizado de Diversidade Tipológica da Habitação} = \frac{\sum_{i=1}^{n} p_i\, ln(p_i)}{ln(n)}$$

[9] https://webfs.oecd.org/Els-com/Affordable_Housing_Database/HM1-1-Housing-stock-and-construction.pdf
[10] https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Glossary:Shannon_evenness_index_(SEI)

em que $p_i$representa a proporção de alojamentos da tipologia i no total regional, e $n = 6$ corresponde ao número total de tipologias consideradas.

Capítulo 4 – Analise e Exploração de Dados

O presente capítulo tem como objetivo proceder à análise e exploração dos dados relativos ao setor da habitação, resultantes do processo de recolha, integração e preparação descrito no capítulo anterior. Esta fase corresponde à etapa de exploração dos dados da metodologia adotada, na qual os mesmos são examinados de forma sistemática com o propósito de identificar padrões, tendências e variações espaciais e temporais relevantes para a compreensão das desigualdades sociais e económicas associadas à habitação.

A análise incide sobre um conjunto de indicadores selecionados que permitem caracterizar, por um lado, a evolução do valor mediano de avaliação bancária, diferenciando tipos de construção e unidades territoriais, e, por outro, a estrutura e a dinâmica do parque habitacional, incluindo a distribuição dos alojamentos, as tipologias predominantes e os processos de construção e reabilitação. Estes indicadores são analisados ao longo de diferentes escalas geográficas, desde uma perspetiva agregada até níveis de maior detalhe regional e municipal, de forma a captar a heterogeneidade territorial do fenómeno em estudo.

Ao longo do capítulo, privilegia-se uma abordagem descritiva e exploratória, suportada por técnicas de visualização de dados, que permite observar a evolução dos indicadores no tempo e a sua distribuição no espaço. Esta estratégia não visa a construção de modelos preditivos, mas antes a produção de evidência empírica que possibilite uma leitura integrada das dinâmicas habitacionais e das assimetrias subjacentes. Deste modo, o capítulo estabelece a base necessária para a interpretação dos resultados e para a discussão das implicações das desigualdades identificadas, que serão aprofundadas nos capítulos subsequentes.

4.1 Valor mediano de avaliação bancária por tipo de construção (Geral)

O Valor Mediano de Avaliação Bancária (€/m²) é um dos indicadores mais consistentes e atualizados para acompanhar a evolução do mercado da habitação em Portugal. Produzido pelo Instituto Nacional de Estatística (INE) no âmbito do Inquérito à Avaliação Bancária na Habitação, resulta das avaliações realizadas por peritos independentes contratados pelos bancos quando estes concedem crédito à habitação.

Isto significa que o indicador não traduz diretamente os preços de venda, mas sim valores de avaliação que refletem tanto a procura de crédito como a perceção do risco do setor financeiro. Esta natureza é, ao mesmo tempo, uma vantagem e uma limitação: se por um lado permite captar de forma contínua e homogénea as dinâmicas regionais, por outro lado deixa de fora aquisições a pronto pagamento, segmentos de luxo mais exclusivos ou transações informais, podendo assim subestimar ou suavizar picos especulativos.

Ao longo do período entre janeiro de 2019 e julho de 2025 (Figura 5), a tendência é inequívoca: em todas as regiões do país, os valores medianos avaliados cresceram de forma acentuada, com um descolamento ainda mais forte a partir de 2022.

Importa sublinhar que desde o início que os Apartamentos apresentam sistematicamente valores mais elevados do que as Moradias, diferença visível em todos os gráficos. Esta divergência estrutural não é apenas uma curiosidade estatística: traduz mudanças profundas no perfil da procura e da oferta.

Os apartamentos concentram a maior fatia da construção recente, estão mais associados à procura urbana e metropolitana e são preferidos por investidores, incluindo estrangeiros, o que ajuda a explicar porque foram incluídos com maior destaque em vários dos gráficos desta análise, evitando redundância visual sem perda de conteúdo substantivo.

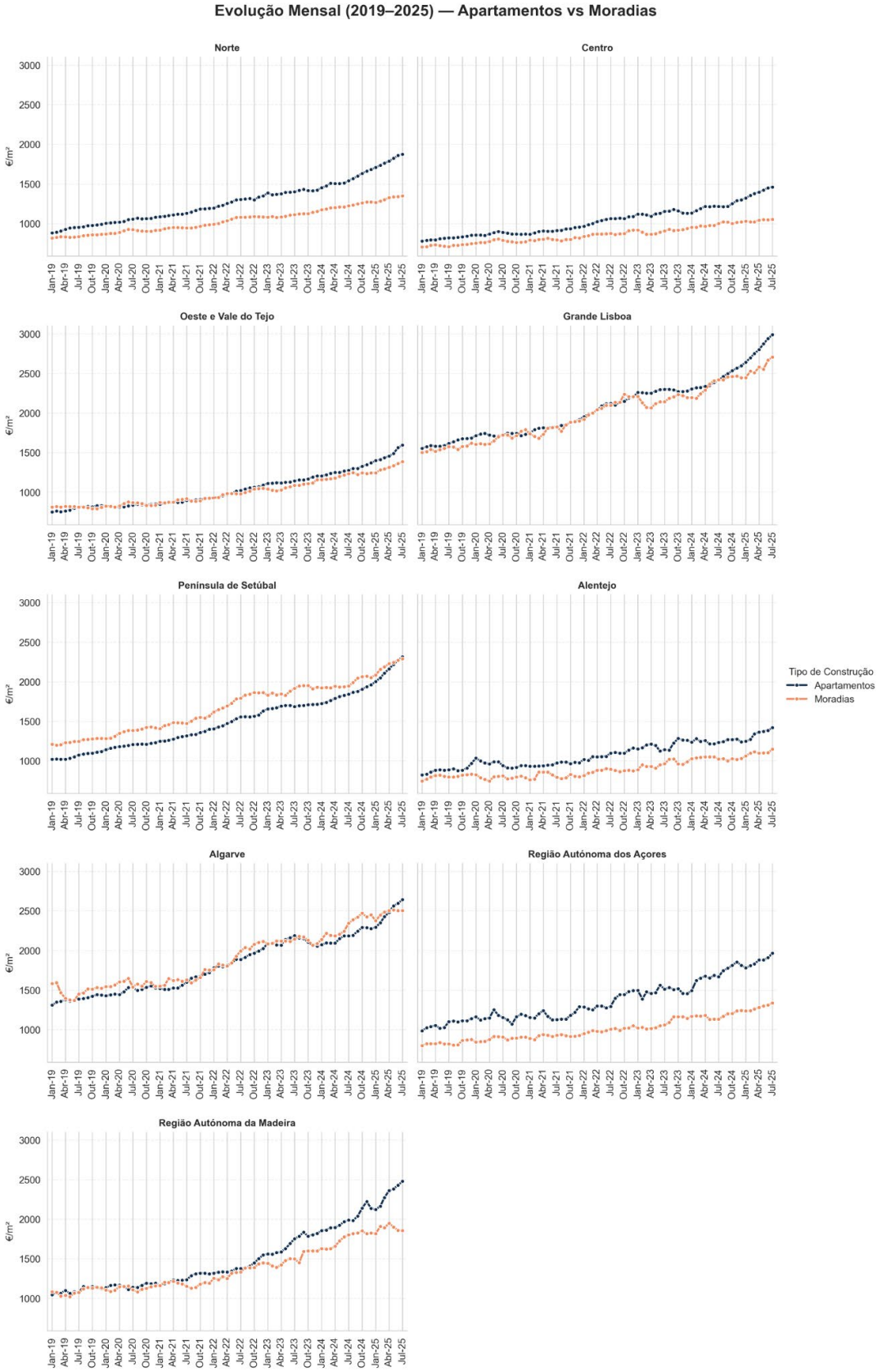


Figura 5 - Evolução Mensal 2019–2025 por Região (NUTS II)

Se olharmos para a diferença "Apartamentos – Moradias" por região e por ano (Figura 6) percebemos que esse diferencial não só existe como tende a alargar-se no tempo. O crescimento mais acelerado dos apartamentos aprofunda a desigualdade entre tipologias habitacionais: morar em apartamento está progressivamente mais caro em todas as regiões, acentuando um padrão que, em termos sociais, reforça barreiras para famílias jovens e de rendimentos médios que procuram habitação em áreas urbanas.

Existe, uma crítica clara: a evolução do indicador mostra que as políticas de habitação dos últimos anos não conseguiram atenuar a pressão sobre os segmentos mais procurados, perpetuando um modelo de encarecimento generalizado.

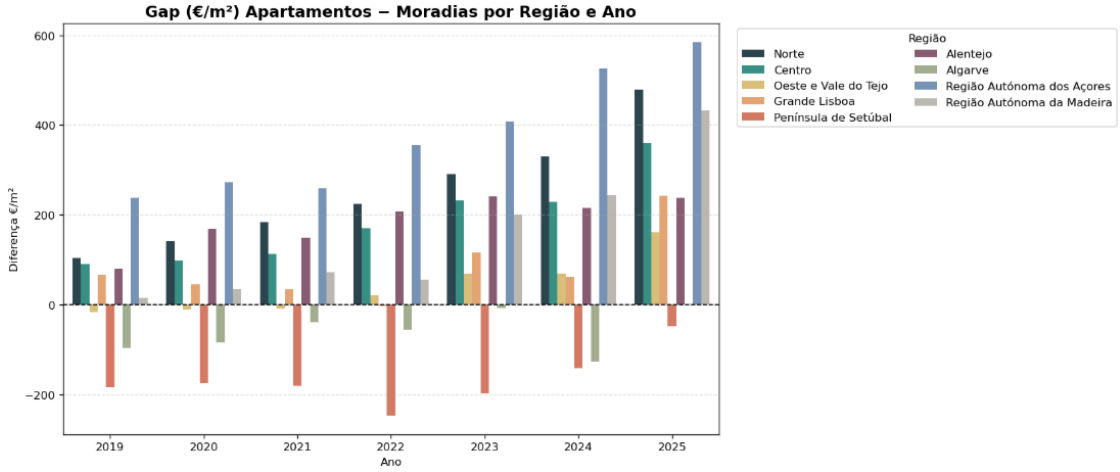


Figura 6 - Diferença Apartametos - Moradias por Região (NUTS II) e Ano

No entanto, o problema não está apenas no tipo de construção: está também no território. O diferencial entre a região mais cara e a mais barata aumentou substancialmente. Em 2019, esse "gap territorial" rondava 800–900 €/m², mas em 2025 aproxima-se já de 1 500 €/m² (Figura 7).

Ou seja, enquanto o país cresceu no seu todo, as regiões que já eram mais caras ficaram ainda mais distantes das mais acessíveis, acentuando as desigualdades socio territoriais. O mercado não convergiu; divergiu. Este é um dado particularmente relevante para a análise das desigualdades, já que confirma que a valorização não foi homogénea e que os desequilíbrios territoriais tendem a agravar-se, colocando em risco a coesão territorial.

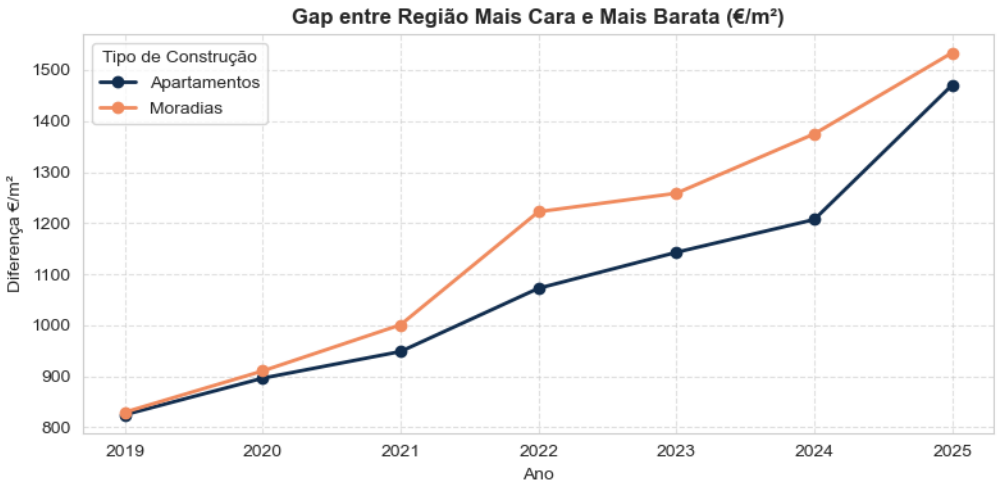


Figura 7 - Diferença entre a Região mais Cara e mais Barata (€/m²)

A observação dos valores absolutos por região através do *heatmap* (Figura 8), permite quantificar a transformação. Em 2019, a Grande Lisboa destacava-se já como a região mais cara (1 618 €/m²), seguida do Algarve (1 385 €/m²) e da Madeira (1 101 €/m²). No polo oposto, o Centro apresentava apenas 812 €/m², o Oeste e Vale do Tejo 794 €/m² e o Alentejo 883 €/m².

Em 2025, a geografia do mercado é bem mais assimétrica: a Grande Lisboa sobe para 2 814 €/m², a Península de Setúbal duplica de 1 063 €/m² para 2 161 €/m², e o Algarve dispara para 2 479 €/m². Estes três territórios são, claramente, os que registaram as maiores variações absolutas — +1 196 €/m² em Lisboa, +1 098 €/m² em Setúbal e +1 094 €/m² no Algarve.

É importante realçar que, em termos percentuais, a Península de Setúbal ultrapassa os 100% de crescimento em apenas seis anos.

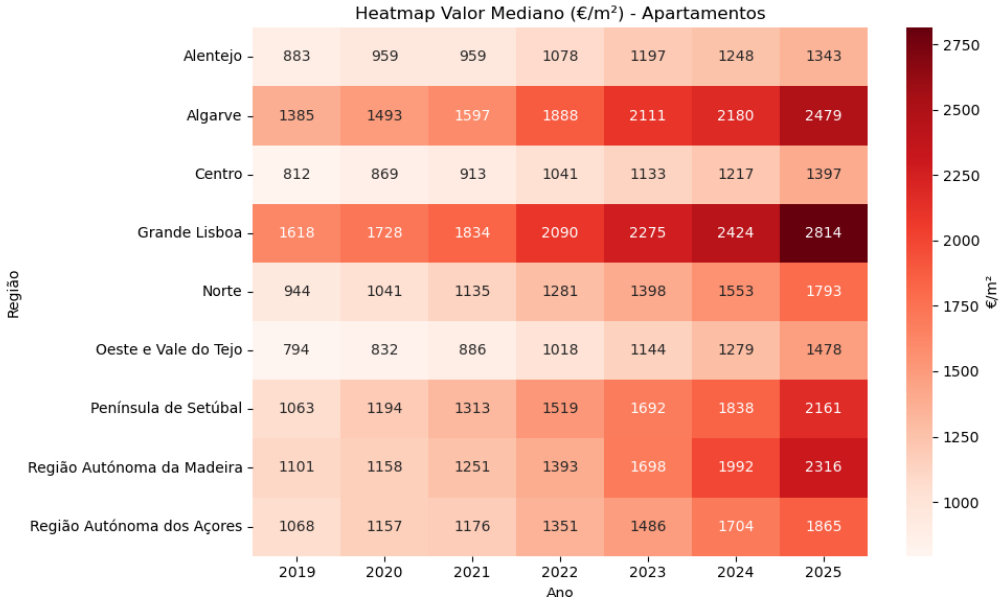


Figura 8 - Heatmap Valor Mediano (€/m²) – Apartamentos

A dispersão intrarregional merece igualmente destaque. Os boxplots anuais (Figura 9), mostram que em áreas como o Algarve e a Grande Lisboa a heterogeneidade interna aumentou, com valores mais dispersos a partir de 2022. ´

Esta configuração traduz a segmentação do mercado habitacional em circuitos paralelos: um orientado para o segmento de luxo, ancorado no turismo residencial e no investimento internacional, e outro composto por zonas mais acessíveis, mas crescentemente tensionadas pela procura dos agregados de rendimento médio.

Este alargamento da variabilidade é em si mesmo um indicador de desigualdade, não apenas entre regiões, mas dentro delas.

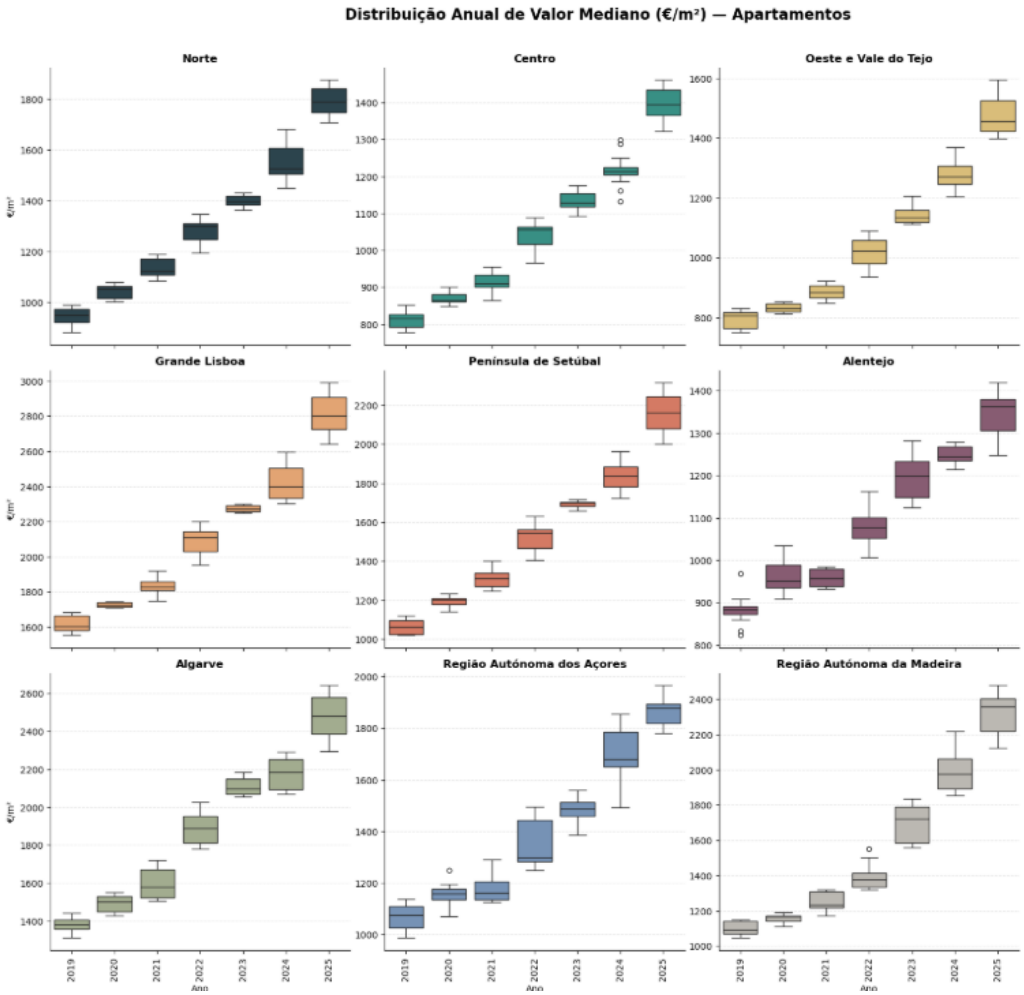


Figura 9 - BoxPlot por Região e por Ano (2019-2025)

Mesmo ao nível da sazonalidade, observa-se uma lógica desigual. O padrão médio entre 2019 e 2025 sugere aumentos cíclicos em junho e julho e recuos em agosto (Figura 10), provavelmente associados a maior dinâmica de avaliações antes do período de férias e a um certo arrefecimento sazonal no verão.

Embora estes movimentos sejam menos dramáticos que os estruturais, revelam como a atividade imobiliária está também ligada a ciclos específicos de procura e financiamento.

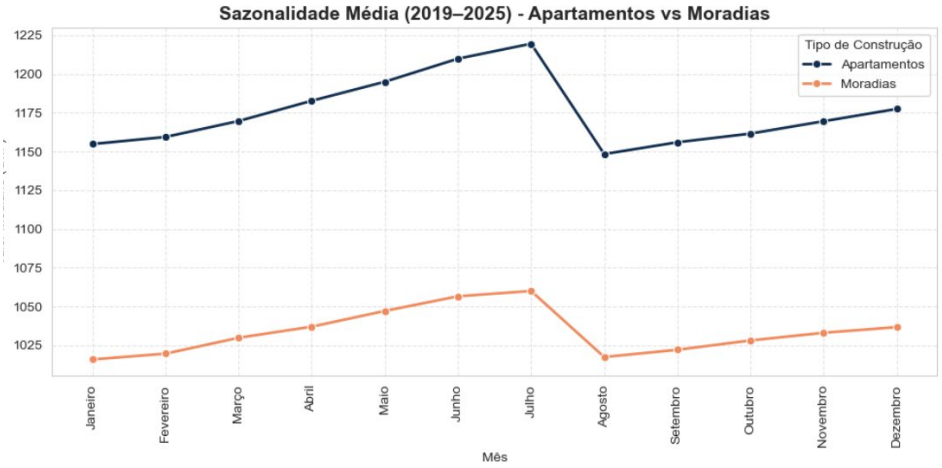


Figura 10 - Gráfico Sazonal Evolução Apartamentos vs Moradias (2019 - 2025)

Por fim, a análise das distribuições em 2019 e 2025 (Figura 11), a deslocação para a direita da curva, mas também o alargamento da cauda superior, isto é, a emergência de segmentos residenciais de altíssimo valor que puxam o mercado para cima. É esta cauda que simboliza as maiores desigualdades, pois concentra ativos inacessíveis à maioria das famílias portuguesas.

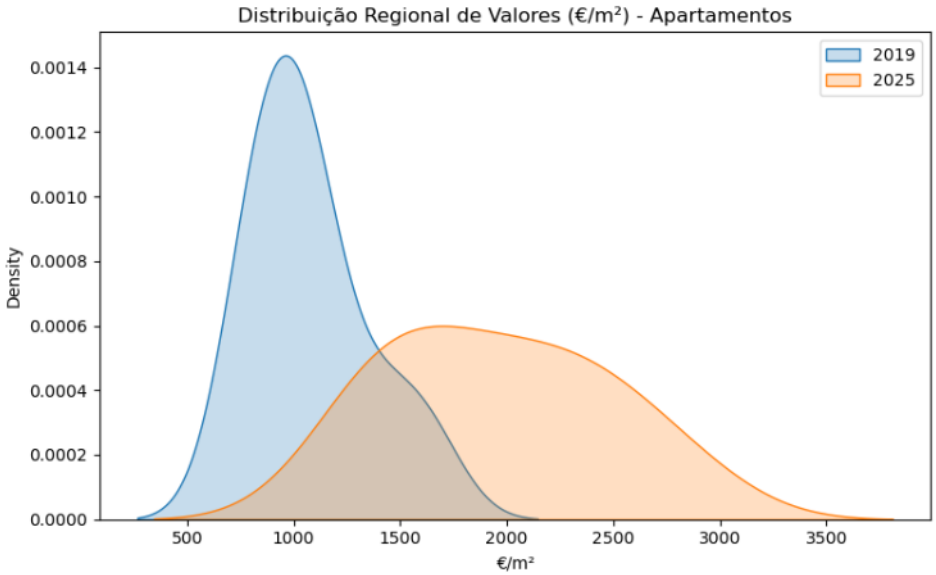


Figura 11 - Distribuição Regional de Valores (€/m²) - Apartamentos

No seu conjunto, estes resultados mostram que Portugal não apenas registou uma subida generalizada do Valor Mediano de Avaliação Bancária (€/m²) entre 2019 e 2025, mas que essa subida veio acompanhada de um agravamento das desigualdades.

Por um lado, reforçou-se a diferença estrutural entre Apartamentos e Moradias, com os primeiros a liderarem a valorização; por outro, aumentou a distância entre regiões, com a Grande Lisboa, a Península de Setúbal e o Algarve a destacarem-se como as áreas que mais aceleraram neste período. O gráfico em radar (Figura 12) resume essa realidade, mostrando como estas três regiões se afastaram significativamente do resto do país, não só em termos de valores absolutos, mas também em ritmo de crescimento.

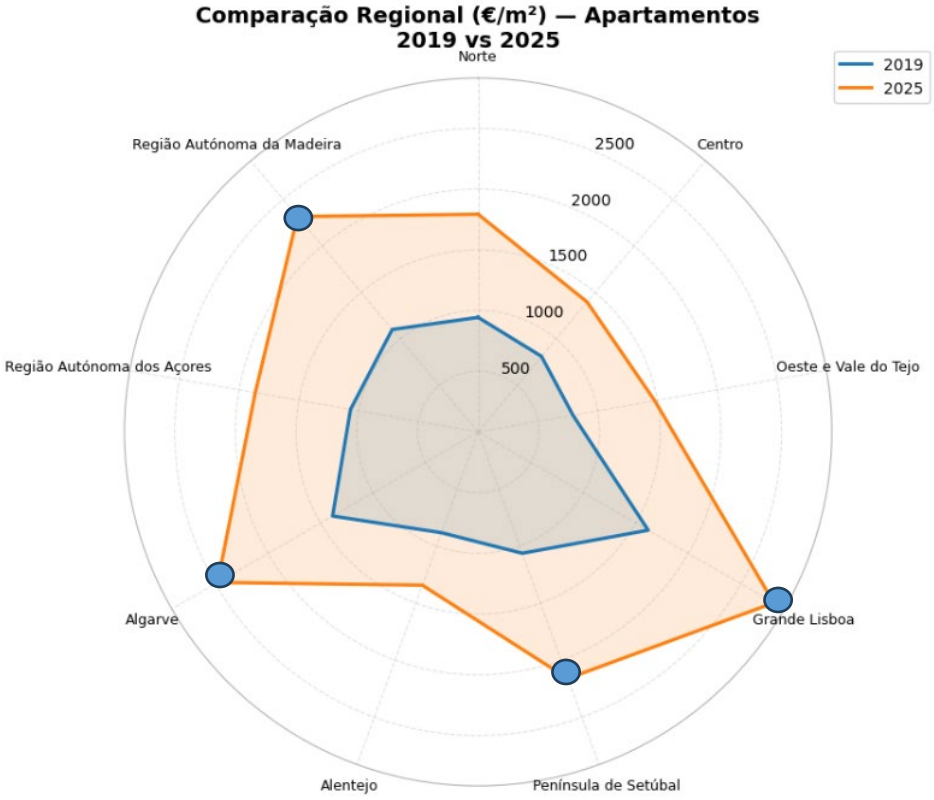


Figura 12 - Comparação Regional (€/m²) - Apartamentos 2019 vs 2025

Este diagnóstico é crítico para o debate sobre desigualdades sociais e económicas na habitação. O indicador em análise, ao refletir o olhar dos bancos sobre o valor imobiliário, mostra como em poucos anos se reforçou a polarização: habitar nas regiões metropolitanas e turísticas mais valorizadas tornou-se mais caro e mais desigual, e a distância face às restantes regiões aprofundou-se.

Não se trata apenas de uma evolução de mercado: trata-se de uma transformação que impacta diretamente a coesão social e territorial do país, criando linhas de clivagem e exclusão que importa compreender e discutir.

4.1.1 Valor mediano de avaliação bancária por tipo de construção (Regiões)

Se a leitura nacional já mostrava um salto expressivo do Valor Mediano de Avaliação Bancária (€/m²) entre 2019 e 2025, o retrato territorial revela como é que esse salto se materializou, com ritmos e patamares muito distintos dentro das três regiões que mais cresceram: Grande Lisboa, Península de Setúbal e Algarve.

Na Grande Lisboa, os *small multiples* por concelho revelam uma subida praticamente contínua desde 2019 e um acelerar nítido a partir de 2022 (Figura 13). As trajetórias mais altas concentram-se em: Lisboa, Cascais e Oeiras. Aqui, as Moradias surgem frequentemente acima dos Apartamentos, com maior volatilidade mensal (especialmente em Lisboa e Cascais), o que denuncia a escassez de produto unifamiliar "prime" e uma procura de rendimentos mais altos e investidores patrimoniais. No grupo seguinte — Oeiras, Sintra, Odivelas, Loures, Amadora, Mafra, Vila Franca de Xira — o padrão volta a alinhar com o país: Apartamentos consistentemente acima das Moradias, com rampas mais inclinadas após 2022, compatíveis com deslocação de famílias da cidade central para a periferia metropolitana.

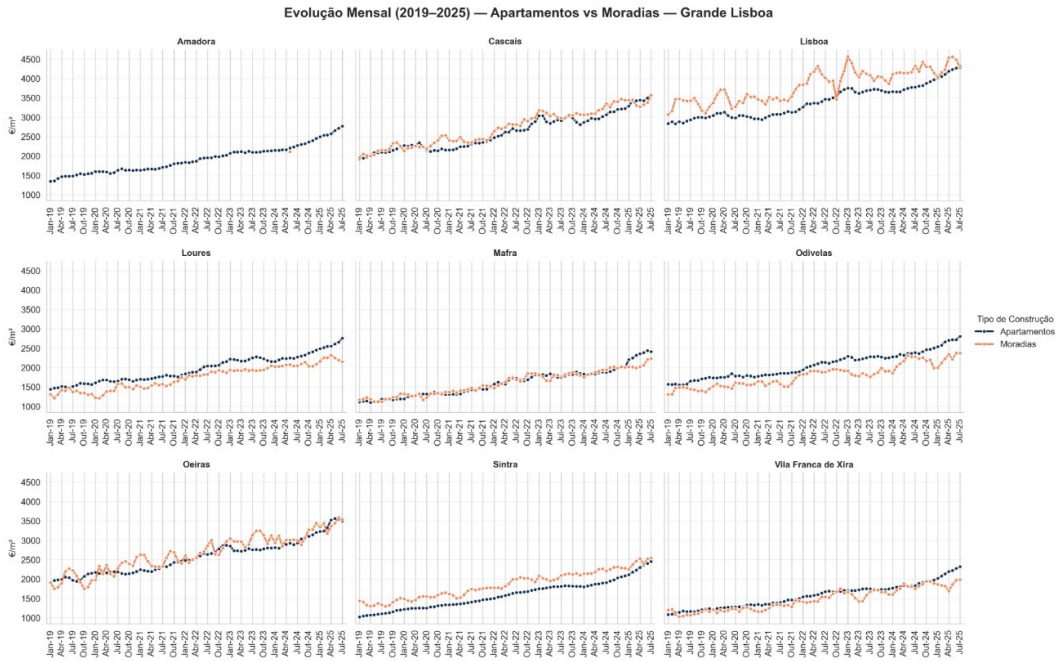


Figura 13 - Evolução Mensal (2019 - 2025) - Apartamentos Moradias - Grande Lisboa

O ranking de concelhos em 2025 confirma de forma clara esta hierarquia (Figura 14): Lisboa, Cascais e Oeiras mantêm-se destacados no topo, enquanto Odivelas, Amadora e Loures atingem valores que, em 2019, estariam muito além das suas expectativas.

A implicação para a análise das desigualdades é evidente: a Grande Lisboa não constitui um mercado homogéneo, mas antes uma verdadeira escada de preços, em que a primeira linha do litoral concentra os níveis e ritmos de valorização mais elevados, forçando a deslocação da procura para a segunda e terceira linhas, numa troca inevitável entre preço, tempo de deslocação e qualidade da localização.

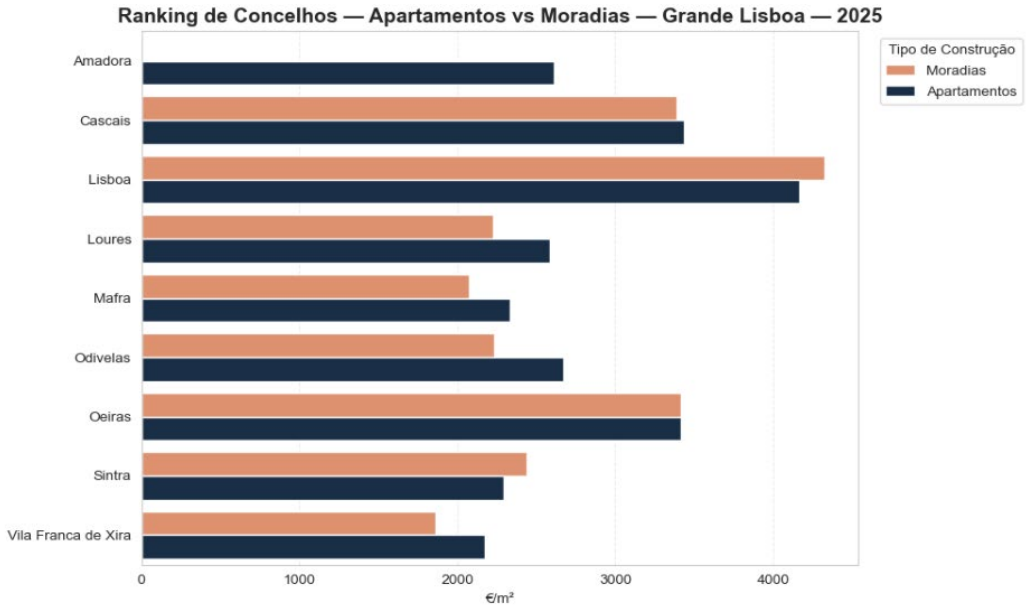


Figura 14 - Ranking Concelhos Grande Lisboa – 2025

A Península de Setúbal ilustra o que poderíamos chamar de "*catch-up* metropolitano". Partindo de valores mais modestos em 2019, a região acelera fortemente a partir de 2021/2022, com Almada, Seixal e Barreiro a mostrarem rampas das mais acentuadas do país (Figura 15).

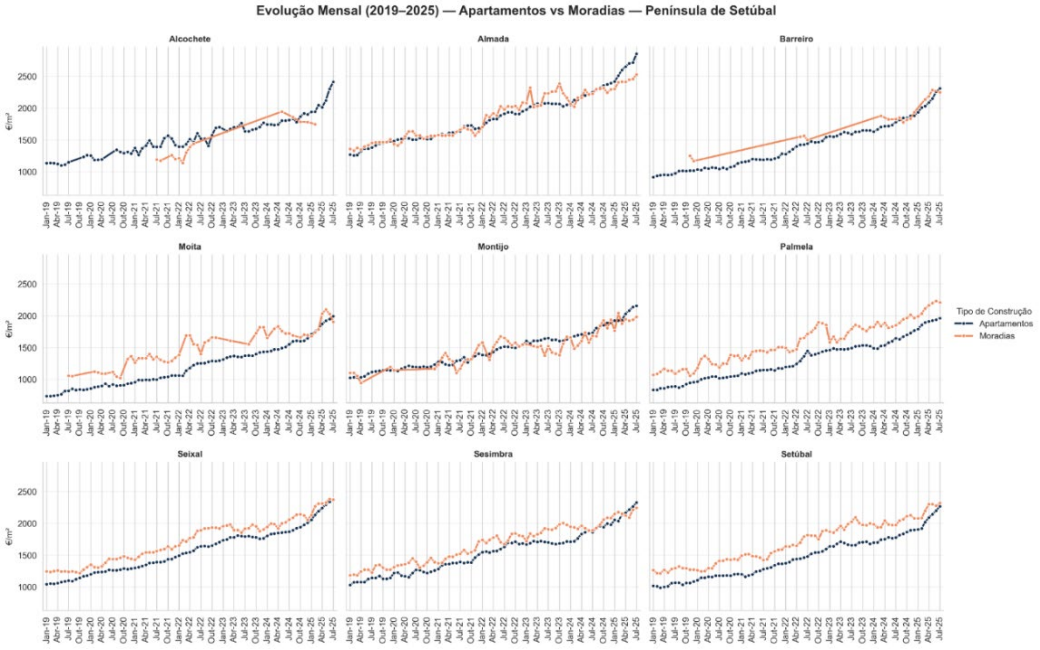


Figura 15 - Evolução Mensal (2019 - 2025) - Apartamentos Moradias - Peninsula de Setúbal

O ranking de 2025 (Figura 16) confirma Almada como a nova referência regional, com Seixal e Barreiro a reduzirem substancialmente a distância face à Grande Lisboa; Montijo e Setúbal sobem de forma consistente; Palmela e Sesimbra acompanham com maior irregularidade (efeito sazonalidade/segmento de moradias).

Em termos substantivos, o que aqui está exposto é o transbordo da pressão da Grande Lisboa para sul, alavancado por acessibilidades (pontes, ferrovia, ligações rodoviárias), procura pendular e reconfiguração laboral no pós-pandemia (mais teletrabalho parcial), num contexto em que a nova oferta permaneceu lenta a responder.

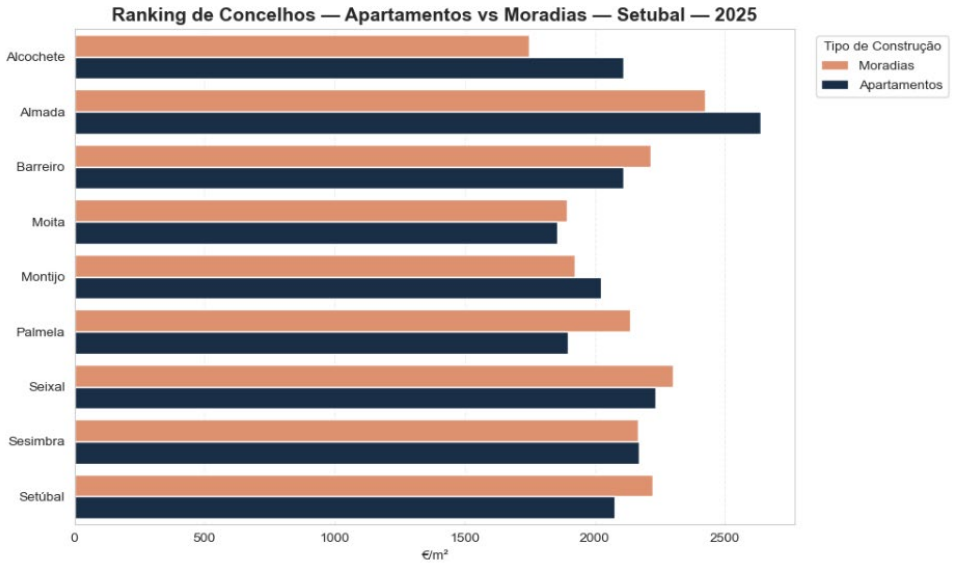


Figura 16 - Ranking Concelhos Penisula Setubal – 2025

O Algarve conjuga dois motores centrais de valorização — a procura internacional e turística, por um lado, e a escassez estrutural de oferta nas frentes urbanas e costeiras, por outro — acrescidos de uma terceira dimensão que explica a forte heterogeneidade interna: a dualidade litoral/interior.

Os small multiples dos concelhos evidenciam trajetórias particularmente acentuadas em Lagos, Loulé, Albufeira e Lagoa, com Portimão, Tavira, Silves e Faro a aproximarem-se deste grupo (Figura 17).

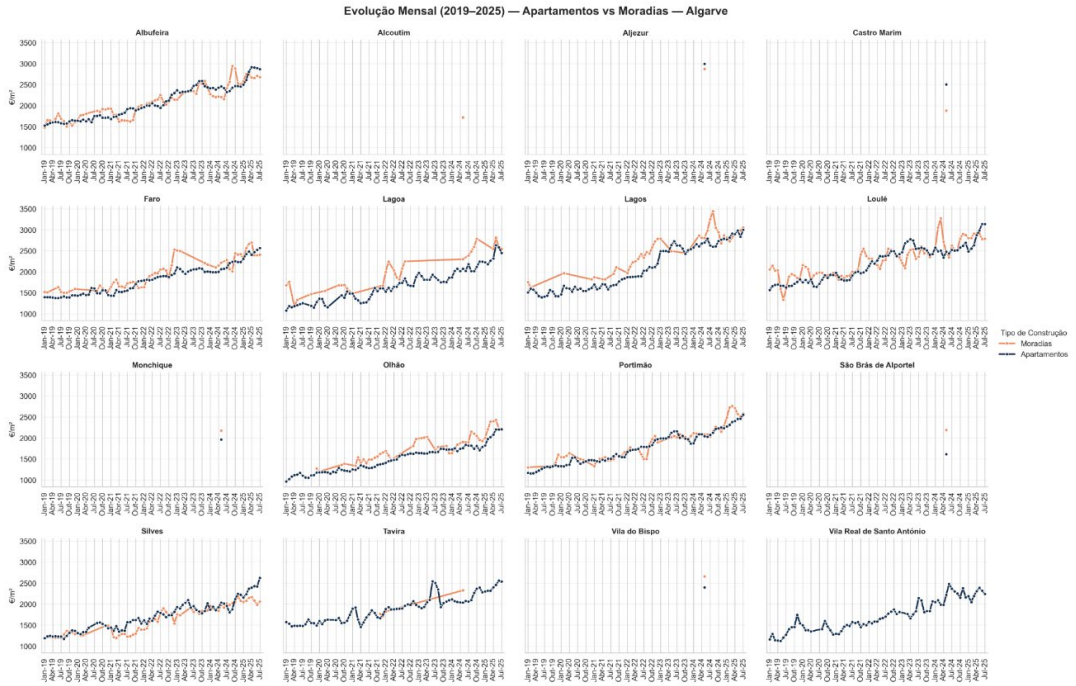


Figura 17 - Evolução Mensal (2019 - 2025) - Apartamentos Moradias - Algarve

O ranking de 2025 (Figura 18) consolida esta hierarquia: Lagos e Loulé destacam-se de forma clara, seguidos por Albufeira e Lagoa, enquanto Vila Real de Santo António, Olhão e Portimão se situam um nível abaixo — ainda assim, todos registam valores muito superiores aos observados em 2019.

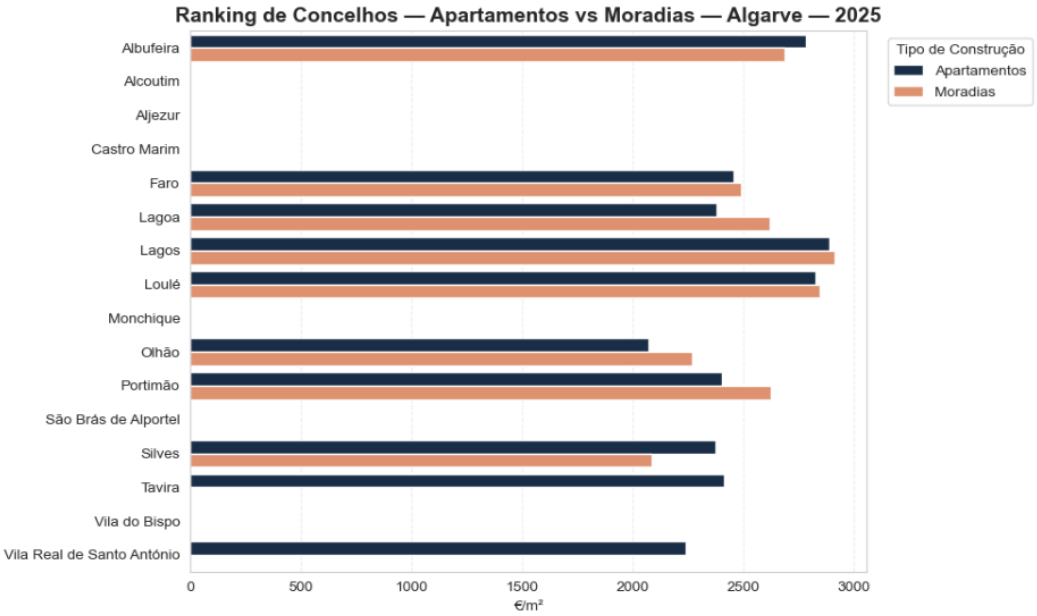


Figura 18 - Ranking Concelhos Algarve – 2025

O mapa comparativo 2019–2025 (Figuras 19 e 20) reforça esta leitura, mostrando a "aceleração" da valorização em praticamente toda a faixa litoral. No entanto, é fundamental sublinhar que os concelhos do interior que surgem representados com tonalidades mais esbranquiçadas não refletem preços baixos, mas sim ausência de dados públicos disponíveis.

Esta limitação da base estatística impede uma leitura homogénea de toda a região, mas não altera a conclusão central: o Algarve encarece no seu conjunto, sendo esse movimento impulsionado por um núcleo restrito de concelhos litorais. Este processo acaba por acentuar desigualdades territoriais, já que expõe os residentes locais a pressões imobiliárias determinadas por dinâmicas externas (turismo e investimento internacional), mais do que pela capacidade de rendimento interno da região.



Figura 19 – Mapa Valor mediano de avaliação bancária apartamentos em 2019 – Algarve

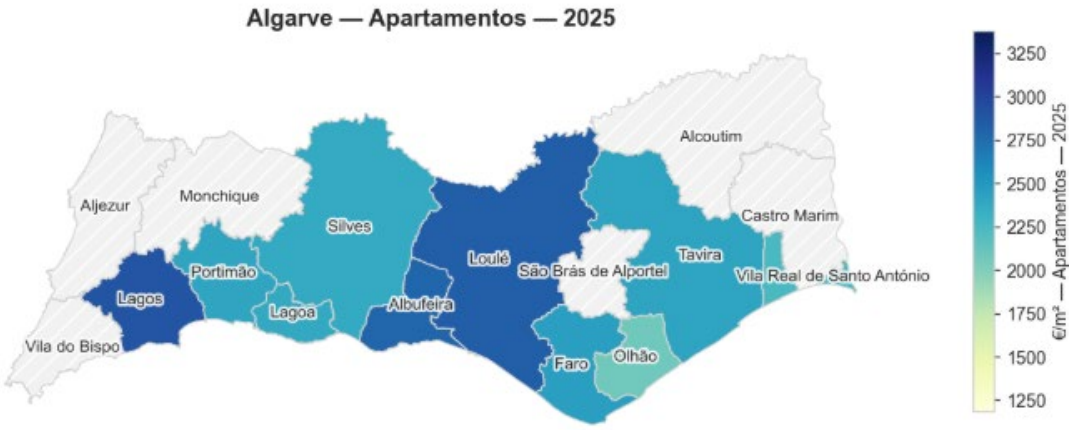


Figura 20- Mapa Valor mediano de avaliação bancária apartamentos em 2025 – Algarve

Os mapas 2019 vs 2025 para a Grande Lisboa e para a Península de Setúbal reforçam, por sua vez, a imagem de alargamento espacial do encarecimento.

Na Grande Lisboa (Figuras 21 e 22), a cor mais escura que, em 2019, se concentrava em Lisboa–Oeiras–Cascais estende-se em 2025 por Sintra, Odivelas, Loures e mesmo Vila Franca de Xira.



Figura 21 - Mapa Valor mediano de avaliação bancária apartamentos em 2019 – Grande Lisboa



Figura 22 - Mapa Valor mediano de avaliação bancária apartamentos em 2025 - Grande Lisboa

Na Península de Setúbal (Figura 23 e 24), observa-se uma valorização transversal, com praticamente todos os concelhos a registarem aumentos significativos no valor mediano de avaliação bancária entre 2019 e 2025.

Dentro deste movimento comum, destaca-se claramente Almada, que assume um papel de liderança regional, posicionando-se em níveis próximos dos concelhos mais valorizados da Grande Lisboa.

A evolução é particularmente relevante porque demonstra que a margem sul deixou de se afirmar apenas como alternativa mais acessível à Grande Lisboa, passando a integrar de forma plena o núcleo metropolitano de maior valorização.

Esta trajetória traduz um processo de convergência que, embora não uniforme entre concelhos, confirma que a pressão sobre os preços da habitação se estendeu para além da cidade de Lisboa e da sua primeira coroa, alcançando de forma expressiva o conjunto da Península de Setúbal.



Figura 23 - Mapa Valor mediano de avaliação bancária apartamentos em 2019 – Península de Setúbal

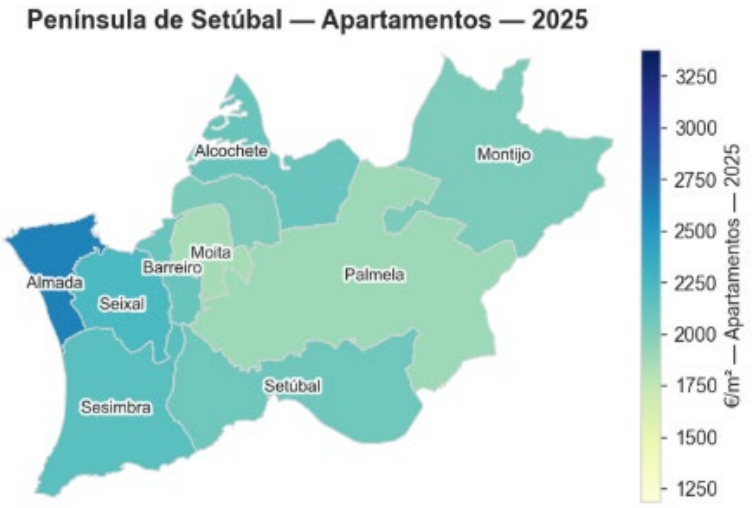


Figura 24 - Mapa Valor mediano de avaliação bancária apartamentos em 2025 – Península de Setúbal

~

Convém, contudo, manter o devido rigor relativamente às limitações dos dados. No caso do Algarve, como frisado anteriormente alguns concelhos — como Alcoutim, Monchique, Vila do Bispo e Aljezur — apresentam séries incompletas ou muito esparsas nos small multiples (Figura 17).

Esta limitação não é irrelevante, mas o seu impacto no resultado regional é reduzido, uma vez que se trata de municípios com baixo peso demográfico e com um stock habitacional limitado.

Além disso, importa recordar que o indicador regional do INE resulta da mediana das avaliações efetivamente realizadas e não da média das medianas municipais. Assim, a ausência de observações em concelhos de pequena dimensão não distorce a tendência regional, que é determinada pelos concelhos do litoral, onde se concentra a esmagadora maioria das avaliações.

O mesmo princípio aplica-se, embora de forma menos acentuada, à Grande Lisboa e à Península de Setúbal, onde a cobertura estatística é, ainda assim, mais robusta. Para efeitos desta tese, a abordagem recomendada é dupla: assinalar a limitação de forma clara, mas, em simultâneo, não desvalorizar a consistência do diagnóstico regional que os dados permitem estabelecer.

Existe, por fim, um traço comum às três regiões analisadas: o encarecimento foi sobretudo impulsionado pelos Apartamentos. Sempre que as Moradias apresentam valores superiores — casos recorrentes em Lisboa e Cascais — reflete contextos específicos de escassez desta tipologia e de procura direcionada para segmentos mais restritos. Contudo, na maioria dos restantes concelhos, os Apartamentos permanecem consistentemente acima das Moradias e evidenciam uma evolução mais acentuada ao longo do período, em linha com a tendência nacional.

Em síntese, entre 2019 e 2025, a Grande Lisboa, a Península de Setúbal e o Algarve concentram as maiores variações do valor mediano de avaliação bancária, embora com dinâmicas distintas: na primeira, observa-se uma hierarquia metropolitana consolidada, reforçada pela valorização das áreas periféricas; na segunda, um processo acelerado de convergência interna, com forte crescimento em vários concelhos; e, no Algarve, uma valorização de litoralização, que contrasta com a relativa estagnação do interior. O denominador comum reside na combinação de uma procura persistente com uma oferta que evolui de forma mais lenta, o que ajuda a explicar o padrão de crescimento registado.

4.2 Alojamentos clássicos de residência habitual

O indicador dos Alojamentos Clássicos de residência habitual é fundamental para compreender a estrutura e as desigualdades do parque habitacional em Portugal. Trata-se das habitações ocupadas como residência principal das famílias, excluindo residências secundárias ou de uso ocasional, sendo, portanto, o retrato mais fiel da realidade habitacional quotidiana.

Ao olharmos para o conjunto nacional, observa-se que a distribuição dos alojamentos revela uma predominância clara das tipologias intermédias. A maioria das habitações situa-se entre as quatro e cinco divisões, isto é, T3 e T4, que formam o núcleo da habitação portuguesa. (Figura 25)

As tipologias mais pequenas, T0–T1, e as mais espaçosas, T6+, representam uma minoria.

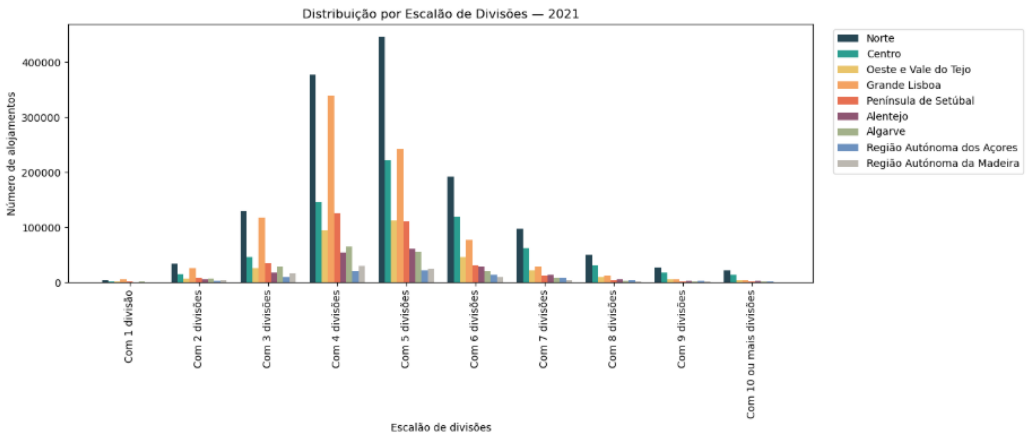


Figura 25 - Distribuição por Escalão de Divisões – 2021

Este padrão confirma-se também quando analisamos a área útil: a maioria dos alojamentos situa-se entre os 80 e 119 m², o que reflete um equilíbrio entre conforto e acessibilidade económica, ficando as habitações muito pequenas e muito grandes com menor expressão (Figura 26).

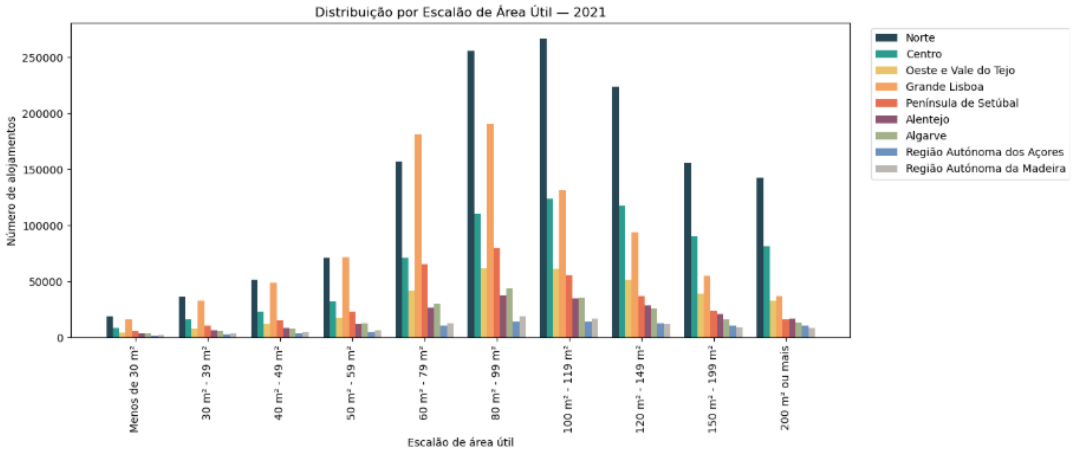


Figura 26 - Distribuição por Escalão de Área Útil — 2021

Quando se observa a distribuição por regiões, surgem assimetrias que espelham diferentes realidades sociais, económicas e urbanísticas. A Grande Lisboa, por exemplo, apresenta um peso superior das tipologias T3, consequência de um mercado fortemente condicionado pela densidade urbana, pelo preço do solo e pela pressão da procura. (Figura 27)

Em contrapartida, regiões como o Norte e o Centro mantêm uma proporção mais elevada de T4, refletindo uma estrutura de habitação mais dispersa, associada à moradia unifamiliar e a um estilo de vida menos urbano.

Já o Algarve e as Regiões Autónomas revelam um equilíbrio ligeiramente distinto, onde as tipologias médias continuam a dominar, mas coexistem com alguma diversidade nos extremos.

Estes contrastes demonstram que a morfologia habitacional portuguesa não é homogénea e acompanha as dinâmicas económicas e territoriais de cada região.

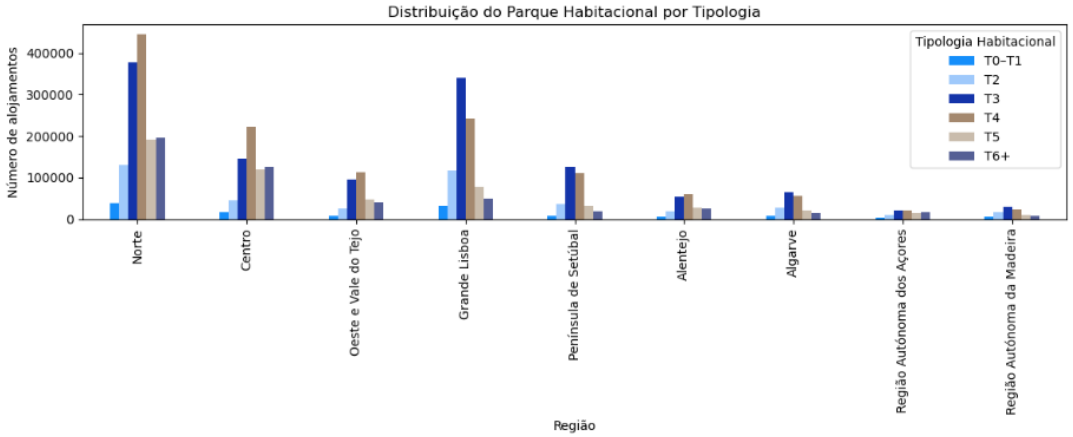


Figura 27 - Distribuição por Tipologia — 2021

A leitura da estrutura tipológica do parque habitacional por região evidencia uma forte diferenciação territorial na forma como o espaço residencial está organizado. Nas regiões metropolitanas, em particular na Grande Lisboa e na Península de Setúbal, observa-se uma maior concentração de tipologias intermédias, o que sugere um ajustamento do parque habitacional a contextos de elevada densidade urbana e a mercados onde a otimização do espaço assume um papel central. (Figura 28)

Por oposição, regiões como o Norte, o Centro e o Oeste e Vale do Tejo apresentam uma presença mais expressiva de tipologias de maior dimensão, refletindo modelos de ocupação do território menos compactos e uma menor pressão sobre o solo urbano.

O Alentejo, bem como o Algarve e as Regiões Autónomas, revela uma distribuição mais equilibrada entre tipologias, traduzindo a coexistência de habitação permanente e não permanente e dinâmicas residenciais mais diversificadas.

No seu conjunto, estas diferenças reforçam a ideia de que o parque habitacional português reflete desigualdades territoriais persistentes, moldadas por fatores económicos, demográficos e funcionais distintos.

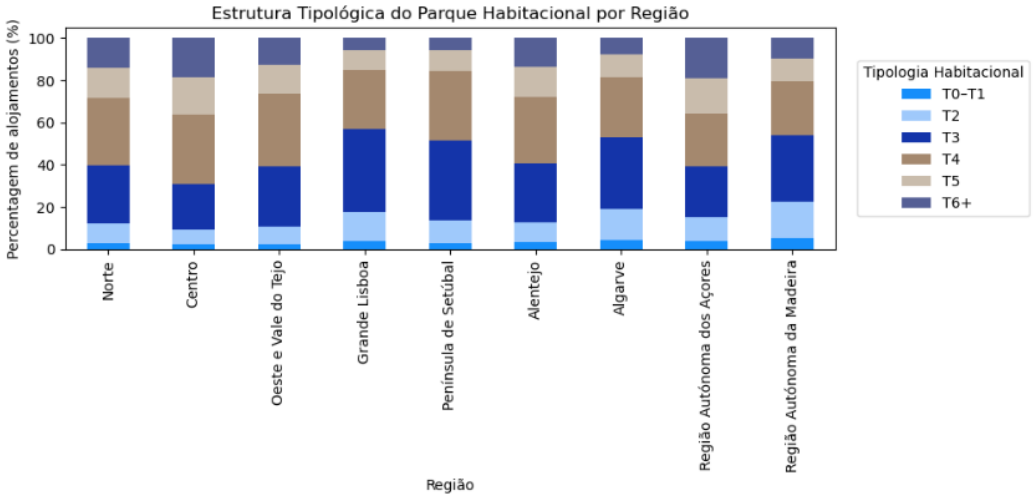


Figura 28 - Estrutura Tipológica do Parque Habitacional por Região (NUTS II)

A análise do Número Médio de Divisões por Pessoa (Figura 29), enquanto indicador de disponibilidade de espaço habitacional, evidencia diferenças regionais consistentes que refletem desigualdades estruturais nas condições de habitação. As regiões do Centro e do Alentejo apresentam os valores mais elevados, sugerindo uma maior disponibilidade de espaço residencial por indivíduo, associada a menores densidades populacionais, a

uma maior prevalência de habitação unifamiliar e a uma pressão habitacional relativamente reduzida.

Em contraste, a Grande Lisboa, a Península de Setúbal e a Região Autónoma da Madeira registam valores mais baixos deste indicador, refletindo contextos de maior densidade urbana e maior competição pelo espaço habitacional. Nestes territórios, a pressão da procura e a estrutura mais compacta do parque habitacional traduzem-se em condições médias de ocupação mais restritivas.

As restantes regiões, incluindo o Norte, o Algarve e os Açores, situam-se em posições intermédias, evidenciando realidades mistas onde coexistem áreas urbanas mais pressionadas e zonas menos densas. No seu conjunto, este indicador confirma a existência de um gradiente territorial claro na disponibilidade de espaço habitacional em Portugal, reforçando a sua relevância como instrumento analítico para captar desigualdades regionais nas condições de vida.

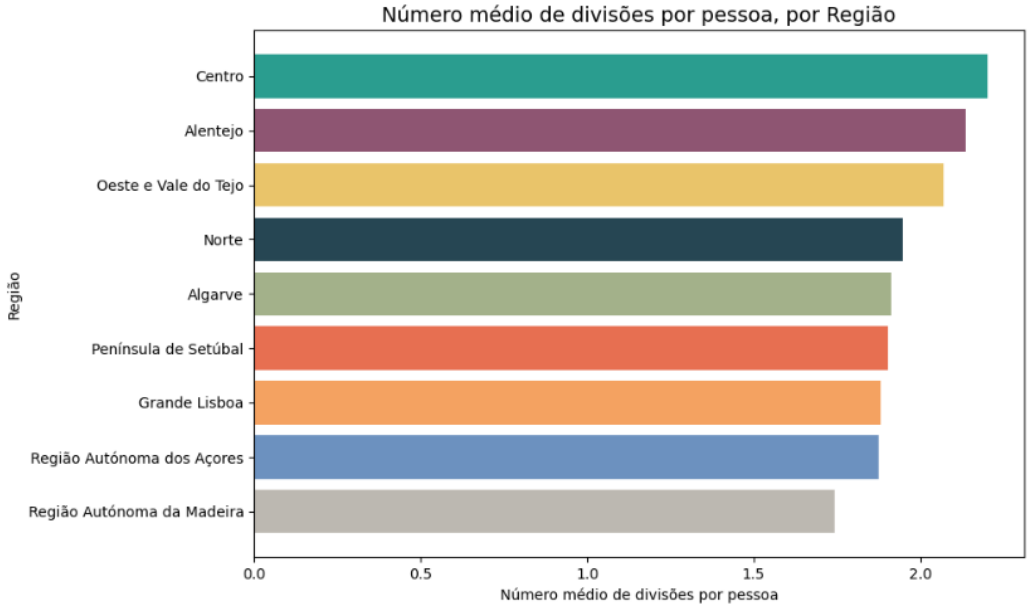


Figura 29 - Número Médio de Divisões por Pessoa

O gráfico do rácio de alojamentos por 1 000 habitantes mostra uma distribuição relativamente homogénea entre as regiões, embora com diferenças que permitem identificar padrões territoriais distintos. (Figura 30)

As regiões do Algarve, do Alentejo, do Centro, do Oeste e Vale do Tejo, bem como a Grande Lisboa e a Península de Setúbal, apresentam os valores mais elevados do indicador, situando-se em torno de 400 a 420 alojamentos por mil habitantes. Estes

valores sugerem uma maior intensidade do parque habitacional em relação à população residente, traduzindo uma disponibilidade relativa de alojamentos mais elevada.

Em contraste, o Norte e as Regiões Autónomas, em particular os Açores, registam os valores mais baixos do rácio, próximos de 360 a 380. Estas regiões evidenciam uma relação mais restritiva entre o número de alojamentos e a população, indicando uma menor disponibilidade relativa de habitação quando comparadas com o restante território.

A Região Autónoma da Madeira ocupa uma posição intermédia, com um valor próximo do Norte, mas ligeiramente superior ao dos Açores. No seu conjunto, o gráfico revela que, embora não existam clivagens extremas, o rácio de alojamentos por mil habitantes varia de forma sistemática entre regiões, refletindo diferenças na intensidade do parque habitacional e reforçando a utilidade deste indicador para captar desigualdades territoriais na relação entre oferta de habitação e população residente.

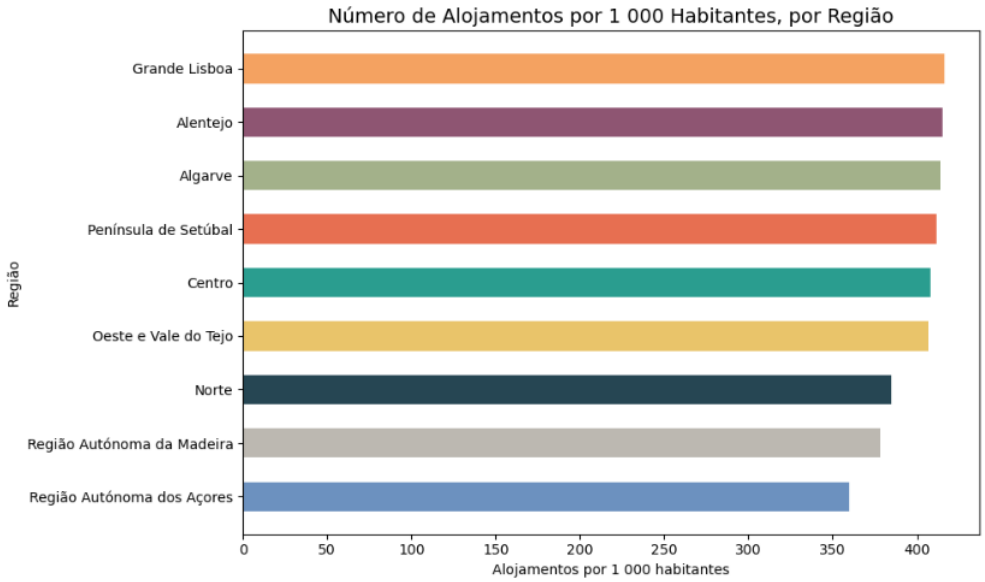


Figura 30 - Rácio de alojamentos por 1 000 habitantes

A análise do Índice Normalizado de Diversidade Tipológica da Habitação, baseado na entropia de Shannon, evidencia diferenças entre regiões no grau de heterogeneidade do parque habitacional.

Valores mais elevados deste índice, próximos de 1, indicam uma distribuição mais equilibrada das habitações pelas diferentes tipologias, enquanto valores mais baixos refletem uma maior concentração do parque habitacional em tipologias específicas. (Figura 31)

As Regiões Autónomas dos Açores e da Madeira destacam-se por apresentarem os valores mais elevados do índice, sugerindo uma estrutura tipológica mais diversificada, onde coexistem de forma relativamente equilibrada diferentes dimensões de alojamento. Este padrão indica uma menor especialização do parque habitacional e uma maior capacidade de acomodar diferentes perfis de agregados familiares.

Em contraste, a Grande Lisboa e a Península de Setúbal registam os valores mais baixos do índice, evidenciando uma menor diversidade tipológica e uma maior concentração do parque habitacional em tipologias intermédias.

Este resultado é coerente com contextos metropolitanos marcados por elevada densidade urbana e por mercados habitacionais mais especializados, moldados pela pressão da procura e pelas restrições de espaço.

As restantes regiões, nomeadamente o Norte, o Centro, o Algarve, o Alentejo e o Oeste e Vale do Tejo, apresentam valores intermédios, refletindo estruturas habitacionais relativamente diversificadas, mas ainda com alguma predominância de tipologias específicas.

No seu conjunto, este índice confirma que a diversidade tipológica do parque habitacional varia significativamente entre regiões, constituindo um instrumento relevante para captar desigualdades territoriais na adequação da oferta habitacional à diversidade de necessidades residenciais.

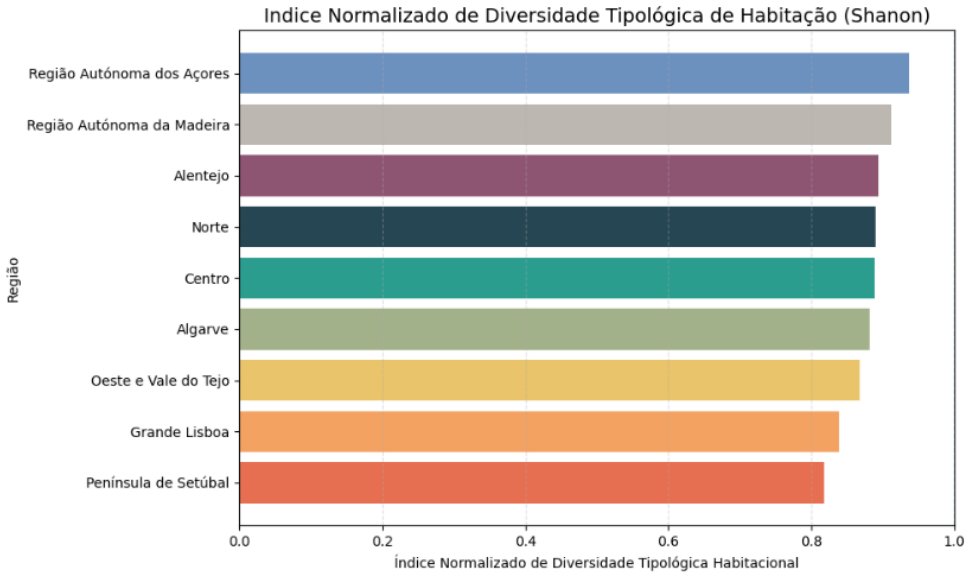


Figura 31-Indice Normalizado de Diversidade Tipológica de Habitação (Shanon)

A opção por analisar em detalhe a Grande Lisboa justifica-se pela sua relevância socioeconómica e pela elevada complexidade do seu tecido urbano. Trata-se da região que concentra maior pressão demográfica e imobiliária do país, onde as dinâmicas do mercado de trabalho, da mobilidade pendular e do custo da habitação exercem uma influência determinante sobre a estrutura do parque habitacional.

A análise por concelhos evidencia uma distribuição espacial das tipologias de alojamento. As tipologias T3 (4 divisões) e T4 (5 divisões) assumem um peso dominante na maioria dos concelhos, com especial destaque para Lisboa, Sintra, Loures e Odivelas, que concentram os valores mais elevados nestas categorias. Este padrão sugere um parque habitacional maioritariamente orientado para agregados familiares de dimensão média.

Concelhos como Cascais e Oeiras apresentam igualmente uma expressão relevante de tipologias médias e grandes, refletindo características socioeconómicas distintas e uma maior disponibilidade de alojamentos de maior dimensão.

As tipologias T0–T1 e T2 revelam uma presença bastante reduzida em toda a Grande Lisboa, o que aponta para uma oferta limitada de habitação de pequena dimensão. Este facto reforça a ideia de um mercado habitacional pouco ajustado às transformações recentes nas estruturas familiares, nomeadamente ao aumento de agregados unipessoais e à crescente precariedade económica de determinados grupos populacionais.

Por sua vez, as tipologias T5 e, sobretudo, T6+ surgem de forma residual no conjunto dos concelhos analisados. A quase ausência de alojamentos com sete ou mais divisões evidencia a escassez de soluções habitacionais adequadas a famílias numerosas ou a modelos de coabitação interjecional, confirmando uma forte concentração do parque habitacional em tipologias intermédias. (Figura 32)

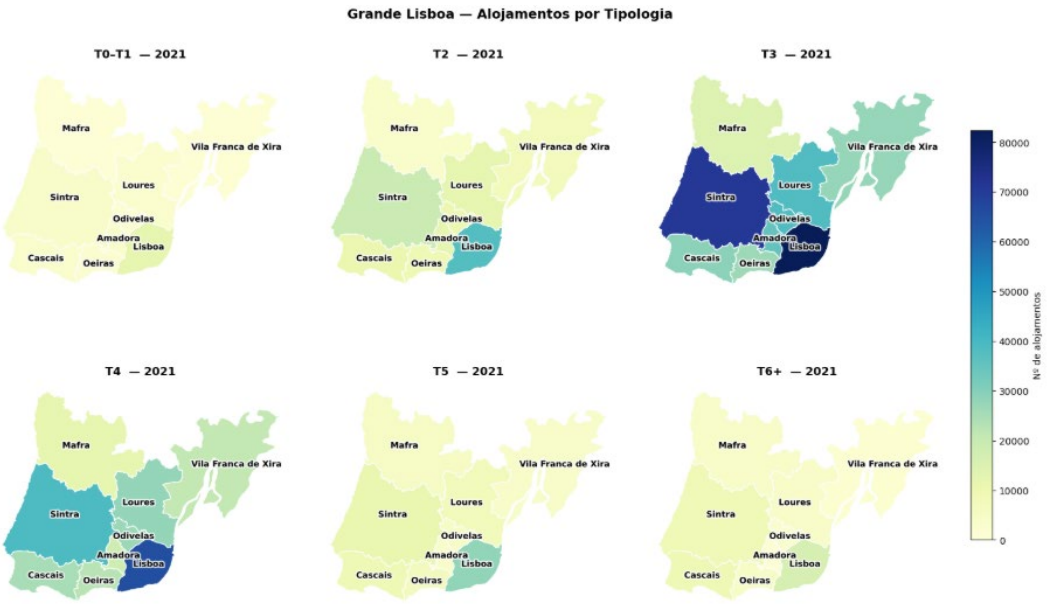


Figura 32 - Grande Lisboa — Alojamentos por Tipologia

Ao descer a escala de análise para as freguesias do concelho de Lisboa, as desigualdades espaciais tornam-se mais evidentes.

O mapa revela uma clara concentração das tipologias T3 (4 divisões) e T4 (5 divisões) nas freguesias de Lumiar, Olivais, Marvila e Santa Clara, bem como no Parque das Nações, refletindo processos de urbanização mais recentes e a construção de bairros planeados, caracterizados por maior uniformidade tipológica e edifícios de média dimensão.

As tipologias T2 (3 divisões) apresentam igualmente uma forte expressão nestas freguesias de expansão urbana, mas estendem-se também a áreas consolidadas como Benfica, São Domingos de Benfica e Alvalade, evidenciando a importância desta tipologia intermédia no parque habitacional lisboeta. Em contraste, as tipologias T0–T1 surgem com valores reduzidos na generalidade das freguesias, assumindo um peso relativamente mais visível apenas em zonas centrais e históricas, como Misericórdia, Santa Maria Maior, Santo António e São Vicente, onde a morfologia urbana condiciona a dimensão das habitações.

As tipologias de maior dimensão (T5 e, sobretudo, T6+) revelam-se residuais em praticamente todo o concelho. Ainda assim, a presença ligeiramente mais expressiva de T5 em freguesias como Lumiar, Olivais e São Domingos de Benfica sugere a existência

pontual de habitação destinada a agregados familiares de maior dimensão, sobretudo fora do centro histórico.

A quase inexistência de T6+ confirma a escassez de alojamentos muito grandes, compatíveis com famílias numerosas ou modelos de coabitação interjecional.

No seu conjunto, estes padrões evidenciam uma marcada diferenciação interna da cidade de Lisboa: freguesias periféricas e de urbanização mais recente, com maior disponibilidade de habitação média e relativamente moderna, contrastam com o centro histórico, onde o parque habitacional é mais limitado, fragmentado e progressivamente pressionado por usos alternativos, nomeadamente o arrendamento de curta duração e atividades turísticas. (Figura 33)

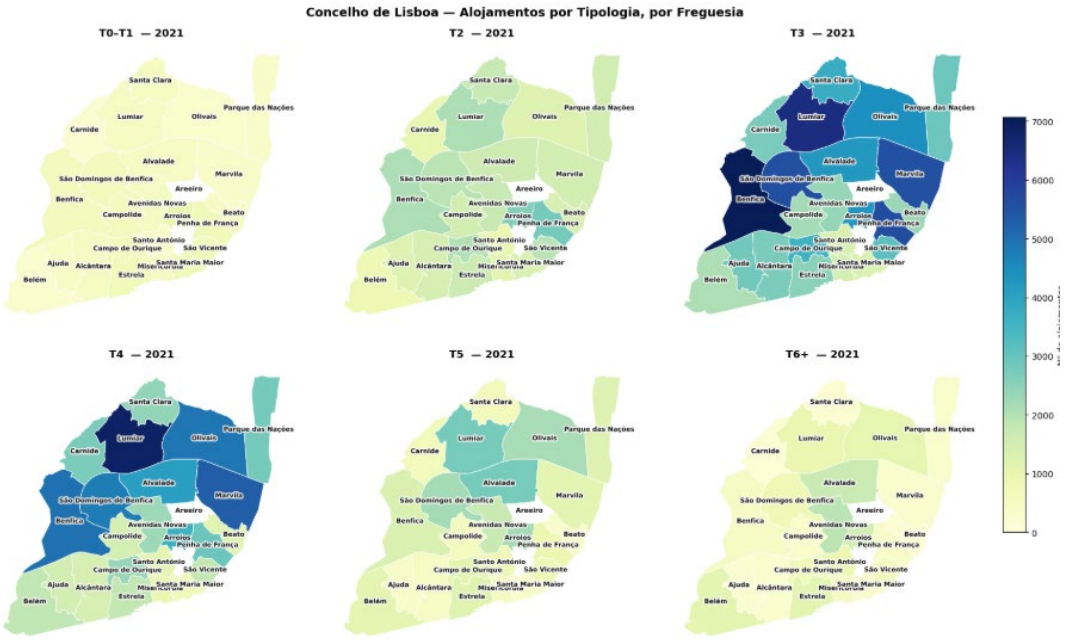


Figura 33 - Concelho de Lisboa — Alojamentos por Tipologia, por Freguesia

4.3 Edifícios concluídos por tipo de obra e fim a que se destina

O indicador "Edifícios concluídos por tipo de obra e fim a que se destina" traduz o volume efetivo de produção habitacional concretizada em cada ano, refletindo não apenas o dinamismo do setor da construção, mas também a capacidade de resposta territorial às necessidades de habitação.

Ao contrário de indicadores que se centram nas licenças ou nos projetos, este foca-se nas obras terminadas, oferecendo um retrato mais sólido da realidade construída. A sua desagregação por tipo de obra – Construção nova, Ampliação, Alteração e Reconstrução – permite compreender se o crescimento habitacional assenta sobretudo em novas

edificações ou em processos de reabilitação e transformação do parque existente, o que tem implicações diretas para as políticas de sustentabilidade e coesão social.

É importante sublinhar, contudo, que este indicador, embora robusto, não reflete a qualidade, a dimensão ou o valor das habitações concluídas, pelo que deve ser interpretado como um sinal de tendência produtiva e territorial, mais do que um reflexo direto do acesso ou da justiça habitacional.

De forma geral, entre 2015 e 2024, observa-se uma expansão consistente do número de edifícios concluídos, sinalizando um ciclo de recuperação e crescimento do setor. No gráfico da distribuição dos tipos de obras de edificação (Figura 34), a predominância da construção nova é evidente em praticamente todo o período, enquanto a ampliação assume um papel secundário e as alterações e reconstruções mantêm-se residuais.

Este padrão revela que o crescimento do parque habitacional português continua a assentar em criação líquida de novos edifícios, em vez de processos de reabilitação ou reconversão.

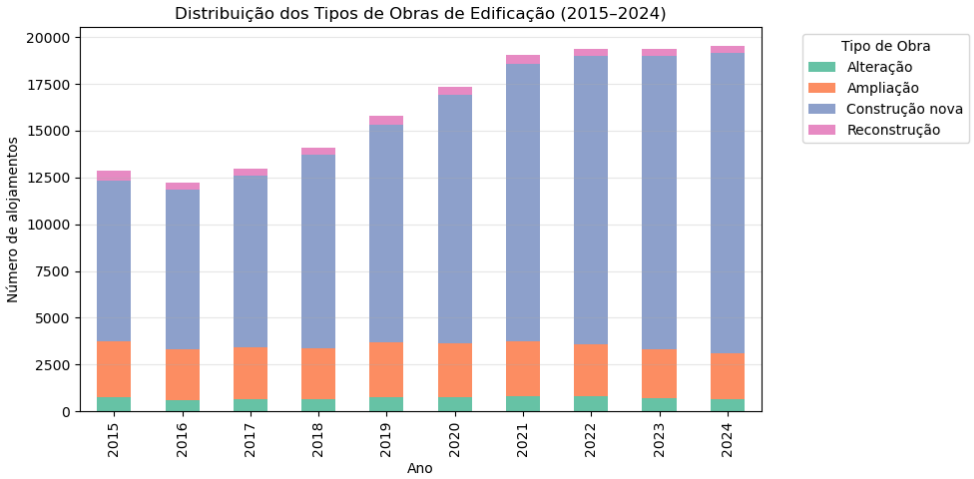


Figura 34 - Distribuição dos Tipos de Obra de Edificação

Esta tendência é relevante quando se pensa nas desigualdades territoriais e sociais, pois a construção nova tende a concentrar-se em áreas com maior disponibilidade de solo e custos mais baixos, frequentemente afastadas dos centros urbanos consolidados, onde o acesso à habitação é mais crítico.

Assim, o aumento do número de alojamentos não implica, necessariamente, uma melhoria do acesso à habitação para a população mais vulnerável.

A análise de concentração regional ajuda a compreender a distribuição desigual deste crescimento. O gráfico de Pareto (Figura 35) ilustra de forma clara esta concentração:

apenas algumas regiões – Norte, Centro, Grande Lisboa, Oeste e Vale do Tejo e Península de Setúbal – explicam mais de 80% do total nacional de obras de edificação no período analisado.

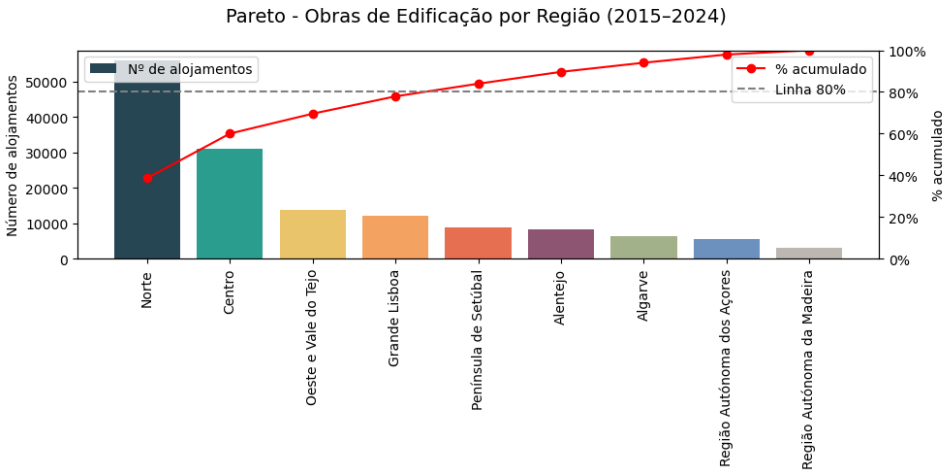


Figura 35 - Distribuição obras de edificação por Região

O indicador de Pareto é um instrumento particularmente útil neste contexto, pois permite perceber a disparidade entre o volume de produção habitacional e a representatividade territorial.

Em Portugal, verifica-se uma forte polarização produtiva, onde poucas regiões metropolitanas e periurbanas concentram a maioria das obras, enquanto o interior do país permanece praticamente estagnado. Esta desigualdade na distribuição da nova construção tende a reforçar o padrão metropolitano da oferta habitacional, aprofundando assimetrias regionais e agravando o desequilíbrio entre litoral e interior.

É por essa razão que as regiões Norte, Grande Lisboa e Península de Setúbal merecem destaque e análise mais aprofundada. Elas não só concentram grande parte da nova oferta, como também apresentam padrões espaciais distintos de crescimento e fortes desigualdades internas.

No caso do Norte, o gráfico de obras por sub-região (Figura 36) mostra que a Área Metropolitana do Porto domina amplamente o volume de construção, seguida pelas sub-regiões do Ave e Tâmega e Sousa, que evidenciam uma tendência de expansão periférica e suburbanização. Pelo contrário, regiões como o Douro, o Alto Tâmega e Barroso ou as Terras de Trás-os-Montes mantêm um nível residual de edificação.

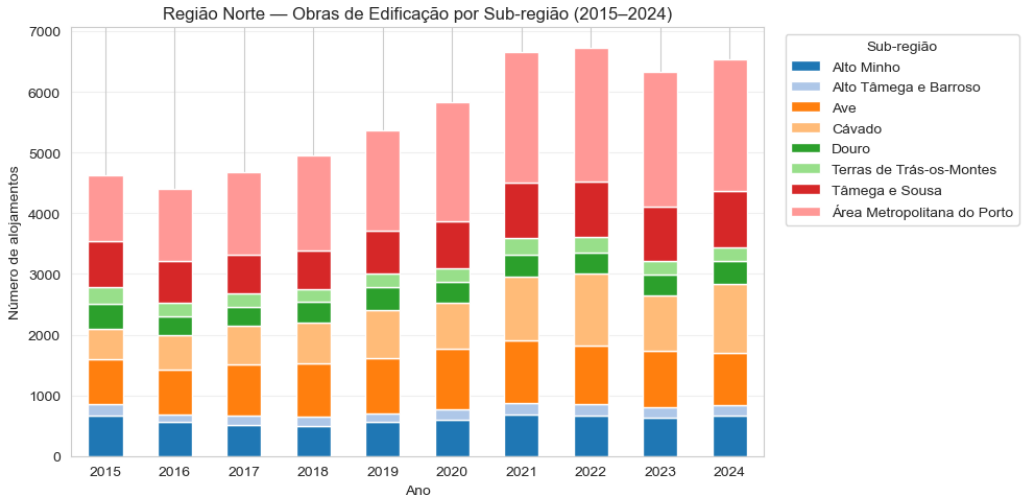


Figura 36 - Tipo de Obras de Edificação por Sub-Região (Norte)

Este padrão demonstra a persistência da dupla clivagem litoral-interior e a incapacidade das políticas habitacionais e de coesão em redistribuir a dinâmica construtiva de forma mais equilibrada. A força da AMP continua a projetar-se sobre o território envolvente, alimentando o crescimento nas suas "segundas coroas", mas deixando vastas áreas do interior sem renovação do parque habitacional.

Em Lisboa e Península de Setúbal, a análise ganha contornos mais urbanos e metropolitanos. O gráfico da evolução temporal das obras de edificação na Grande Lisboa (Figura 37) evidencia que a atividade construtiva se deslocou progressivamente do centro para a periferia, com concelhos como Mafra, Sintra e Cascais a liderarem a nova construção em 2024, enquanto Lisboa perde relevância relativa.

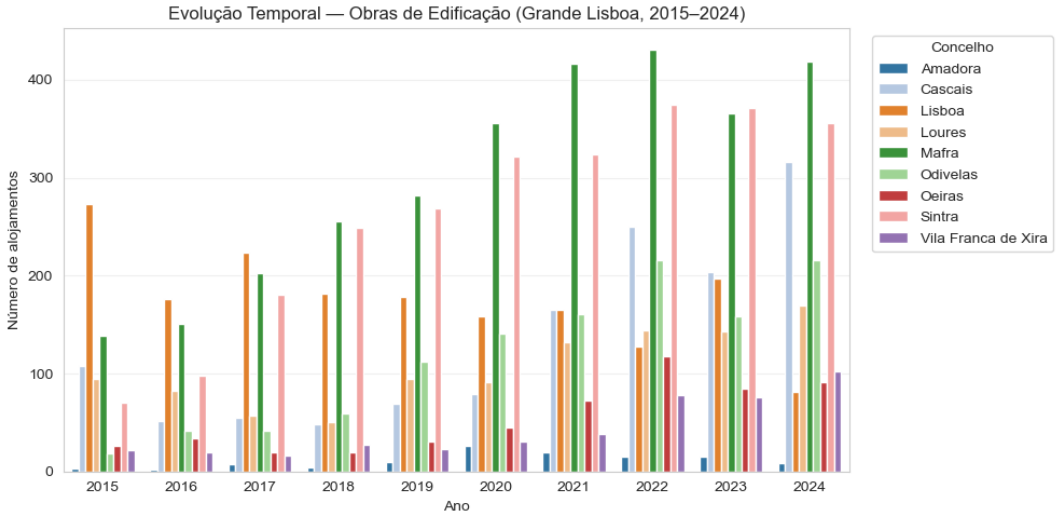


Figura 37- Tipo de Obra de Edificação Grande Lisboa

Esta transformação é aprofundada quando se observa o gráfico dos tipos de obra por concelho (Figura 38), que confirma a predominância absoluta da construção nova em todos os concelhos da região, enquanto a reabilitação se mantém concentrada em Lisboa e representa um volume reduzido.

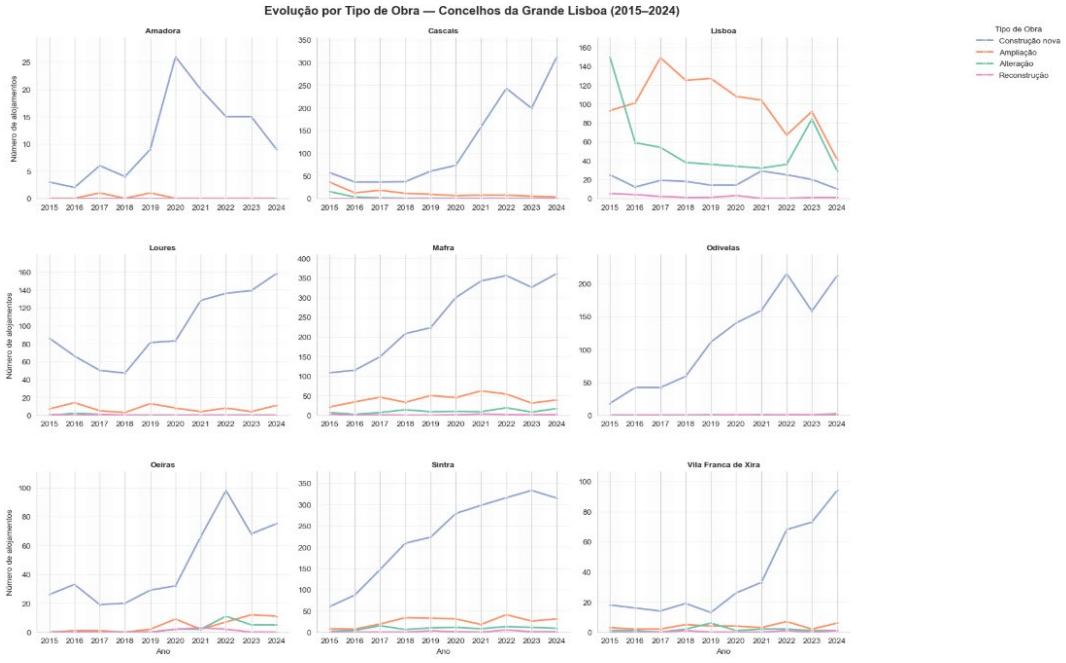


Figura 38 - Evolução Tipos de Obra por concelho – Lisboa

Esta descentralização da edificação reflete uma dinâmica de "expulsão" da obra nova para os espaços periféricos, onde há mais disponibilidade de solo e menor custo de licenciamento. No entanto, esta expansão não é neutra: acarreta aumento da distância residência-trabalho, pressão sobre infraestruturas e mobilidade.

A Península de Setúbal, por sua vez, surge como a nova fronteira de expansão habitacional da Grande Lisboa.

No gráfico da evolução temporal (Figura 39) e nos *small multiples* por tipo de obra (Figura 40) é evidente o crescimento notável em concelhos como Seixal, Setúbal e Almada, seguidos por Palmela e Montijo.

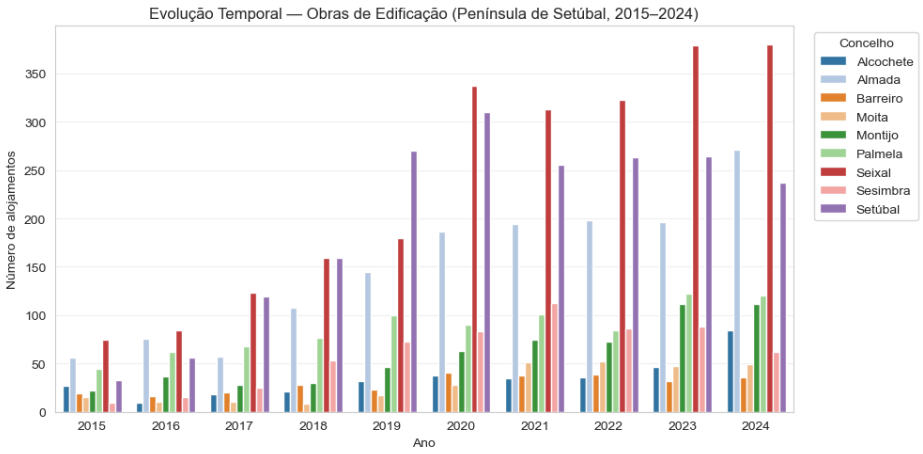


Figura 39- Evolução Temporal obras Edificação Península Setúbal

A intensidade da construção nova confirma a atratividade desta margem, impulsionada por preços de solo mais baixos, melhorias nas acessibilidades e procura deslocada de Lisboa. Contudo, este dinamismo traz novos desafios: a expansão urbana rápida pode gerar pressões sobre os serviços públicos e défices de mobilidade, acentuando desigualdades de acesso e dependência automóvel. Ao mesmo tempo, a região evidencia um processo de consolidação económica e habitacional, assumindo-se cada vez mais como um território-residência de quem trabalha na margem norte.

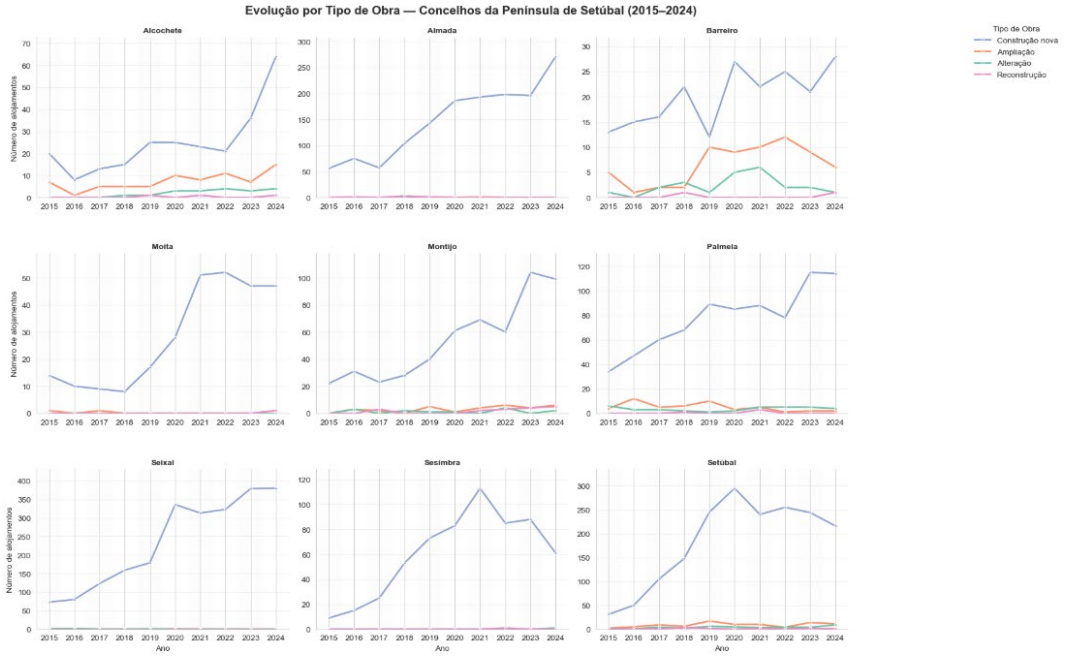


Figura 40 - Evolução temporal Tipo de Obra Península de Setúbal

Por fim, os mapas comparativos de 2015 e 2024 sintetizam de forma visual a transformação do território. No caso da Grande Lisboa, observa-se uma inversão do padrão espacial: em 2015, a maior concentração de edifícios concluídos localizava-se em Lisboa e Oeiras, enquanto em 2024 as manchas mais densas deslocam-se para Mafra, Sintra e Cascais, confirmando a descentralização do ciclo construtivo. (Figura 41).

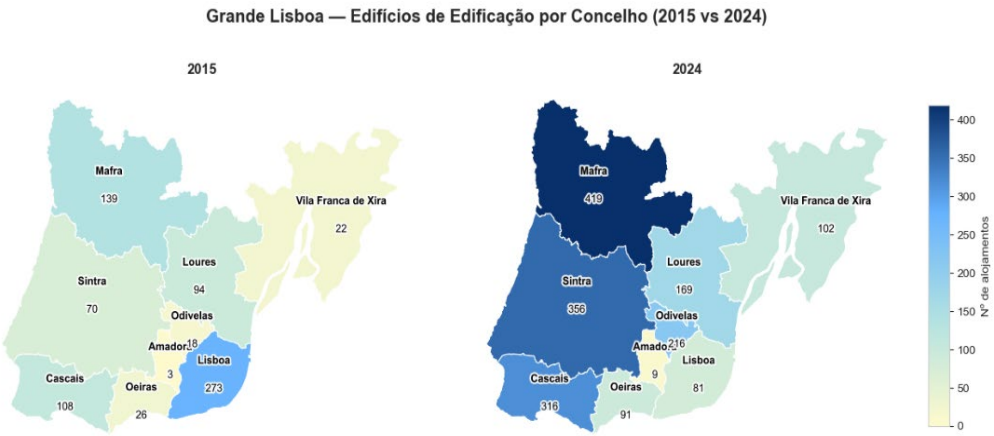


Figura 41- Mapa Concelhos Edifícios de Edificação Grande Lisboa (2015 vs 2024)

Já na Península de Setúbal, o contraste entre os dois anos é ainda mais marcante: concelhos antes quase residuais, como Seixal, Almada e Setúbal, apresentam em 2024 volumes expressivos de construção, revelando a rápida incorporação desta região na lógica metropolitana. Se, por um lado, isso contribui para alargar a oferta habitacional, por outro reforça dependências funcionais face ao centro de Lisboa e amplia riscos de desigualdade territorial dentro da própria área metropolitana. (Figura 42).

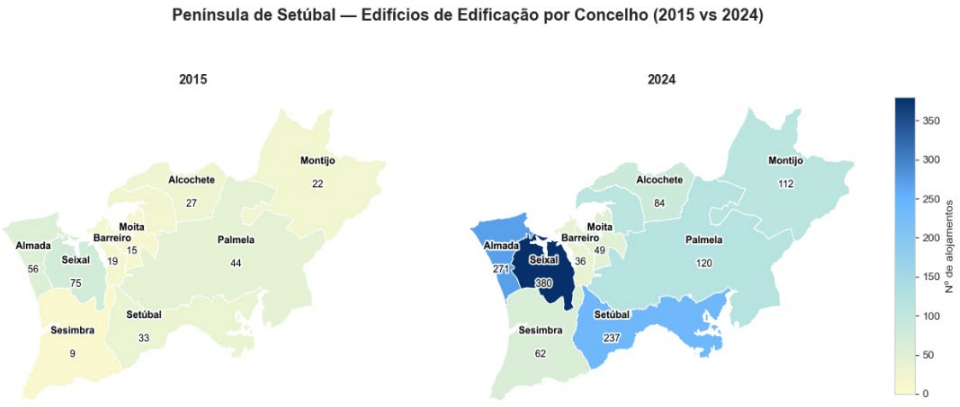


Figura 42 - Mapa Concelhos Edifícios de Edificação Península de Setúbal (2015 vs 2024)

Em síntese, a análise do indicador evidencia um país que constrói mais, mas de forma desigual. A nova edificação está fortemente concentrada em poucos polos urbanos e, dentro deles, reconfigura o espaço metropolitano, deslocando a expansão para as periferias.

A reabilitação urbana permanece tímida, incapaz de compensar a pressão dos preços e a saturação dos centros. Assim, a produção habitacional recente em Portugal reflete tanto o vigor económico e demográfico das áreas metropolitanas como a persistência de desigualdades estruturais entre regiões e concelhos.

A leitura conjunta dos gráficos reforça a necessidade de políticas públicas que promovam uma redistribuição territorial da construção, incentivem a reabilitação urbana e garantam que o crescimento quantitativo da oferta se traduza, efetivamente, em acesso equitativo à habitação.

4.4 Fogos concluídos em construções novas para habitação familiar: total e por tipologia do fogo.

O indicador de fogos concluídos em construções novas para habitação familiar é fundamental para compreender a dinâmica recente do mercado habitacional em Portugal, pois traduz diretamente a quantidade de novas casas que efetivamente entram em oferta, já prontas a habitar, deixando de fora ampliações ou reabilitações.

O período entre 2019 e 2024 é particularmente rico para esta análise, porque apanha choques estruturais como a pandemia, a crise nos custos de construção e a inversão da política monetária com a subida das taxas de juro. Cada fogo concluído é, na prática, o resultado de um investimento iniciado dois a quatro anos antes, e por isso observar a sua evolução permite perceber como o setor respondeu a condições económicas adversas e onde foi capaz de manter o ritmo de produção.

Os resultados mostram uma concentração territorial muito evidente, com o Norte a destacar-se de forma clara como a região que mais fogos entregou, seguido pelo Centro e pela Grande Lisboa, enquanto regiões como o Alentejo, o Algarve e as Regiões Autónomas apresentam valores muito residuais. O gráfico de barras com o total por região (Figura 43) ajuda a perceber essa disparidade, onde o Norte aparece com uma produção muito superior, refletindo não apenas a maior população e dinâmica urbana da região, mas também a existência de maior disponibilidade de solo e de uma procura relativamente diversificada.

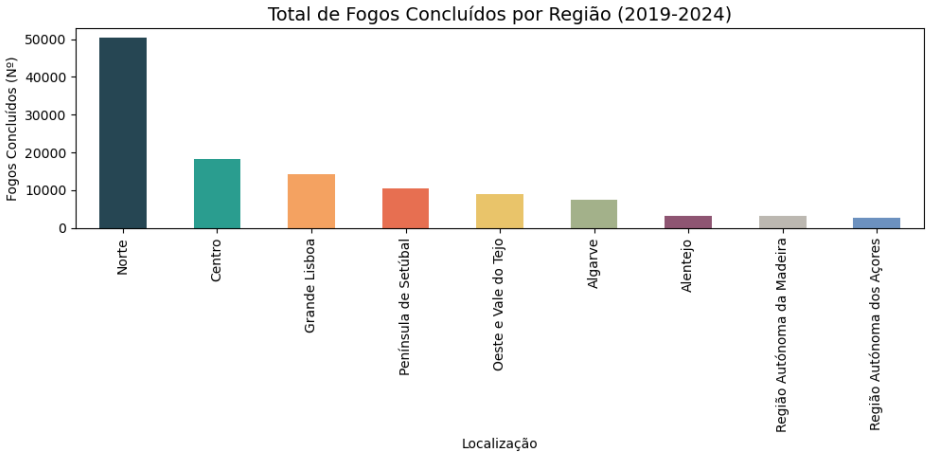


Figura 43 - Total Fogos Concluídos Por Região (2019-2024)

Quando se observa a evolução ao longo do tempo, através do mapa de calor por ano e região (Figura 44), percebe-se que este padrão se manteve relativamente estável, com o Norte a reforçar a sua posição ano após ano, e com crescimentos graduais no Centro e na Grande Lisboa, sobretudo após 2021, sugerindo que a recuperação da pandemia e os incentivos de investimento deram novo fôlego à construção nestas regiões.

Ao mesmo tempo, áreas como a Península de Setúbal e o Oeste e Vale do Tejo ganharam maior relevância, refletindo dinâmicas de periferização e procura por localizações alternativas dentro da Área Metropolitana de Lisboa.

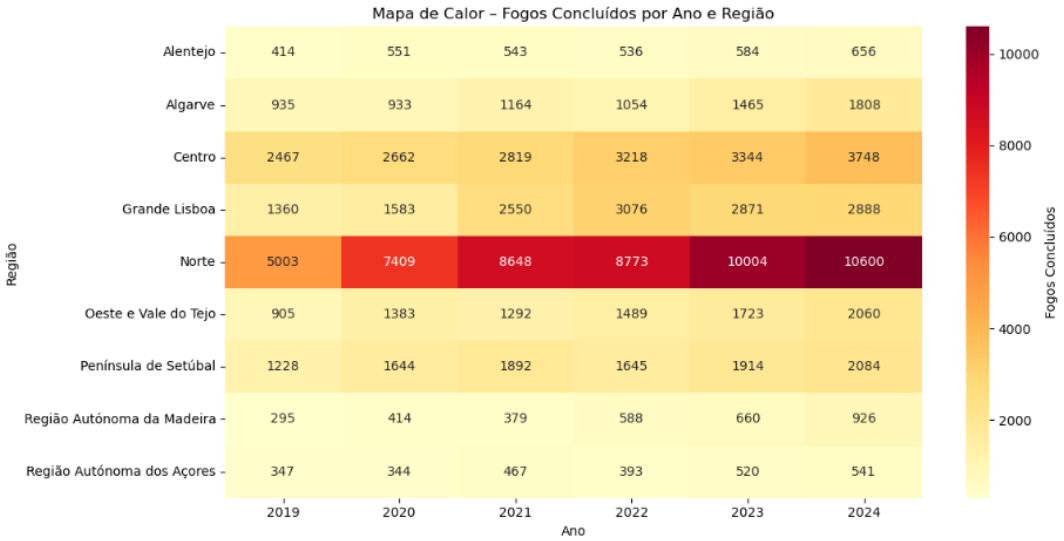


Figura 44 - HeatMap - Fogos Concluídos por Ano e Região

A análise dos boxplots por região (Figura 45) evidencia a persistência de fortes assimetrias territoriais na construção de novos fogos familiares em Portugal.

O Norte destaca-se claramente pela maior intensidade e crescimento consistente entre 2019 e 2024, reforçando o seu papel como principal polo da atividade construtiva. O Centro segue uma trajetória positiva, embora mais moderada e homogénea, refletindo uma expansão gradual da construção.

Já a Grande Lisboa e a Península de Setúbal mostram maior volatilidade, associada à pressão imobiliária metropolitana e à procura por áreas periféricas.

O Alentejo e o Algarve registam níveis mais baixos, mas com sinais de retoma após 2021, ligados ao turismo e à habitação secundária. As regiões autónomas mantêm uma dinâmica estável, com crescimento contido. No conjunto, observa-se um aumento generalizado da construção, mas marcado por desequilíbrios regionais persistentes, que reforçam a concentração do investimento no litoral e nas áreas urbanas.

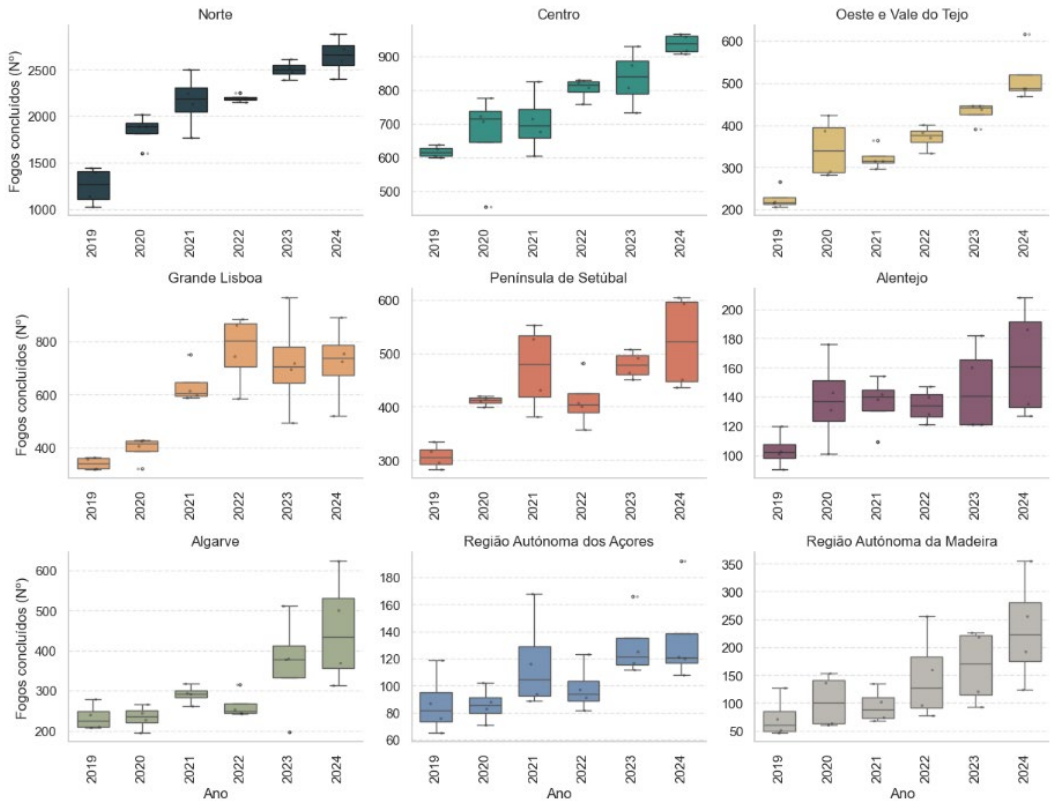


Figura 45 - Distribuição Regional Fogos Concluídos por Ano

A concentração pode ser quantificada de forma clara através da análise de Pareto (Figura 46). A curva acumulada mostra que só o Norte representa cerca de 42% de todos os fogos concluídos, e que, somando Centro e Grande Lisboa, se atinge 70% do total. Com a Península de Setúbal e o Oeste e Vale do Tejo, ultrapassa-se os 80%, o que

significa que cinco regiões concentram mais de oito em cada dez novos fogos entregues no país durante o período em análise.

Esta leitura tem implicações importantes: a política habitacional e o planeamento urbano não podem ser pensados de forma uniforme, porque a maior parte da oferta está concentrada em áreas relativamente restritas.

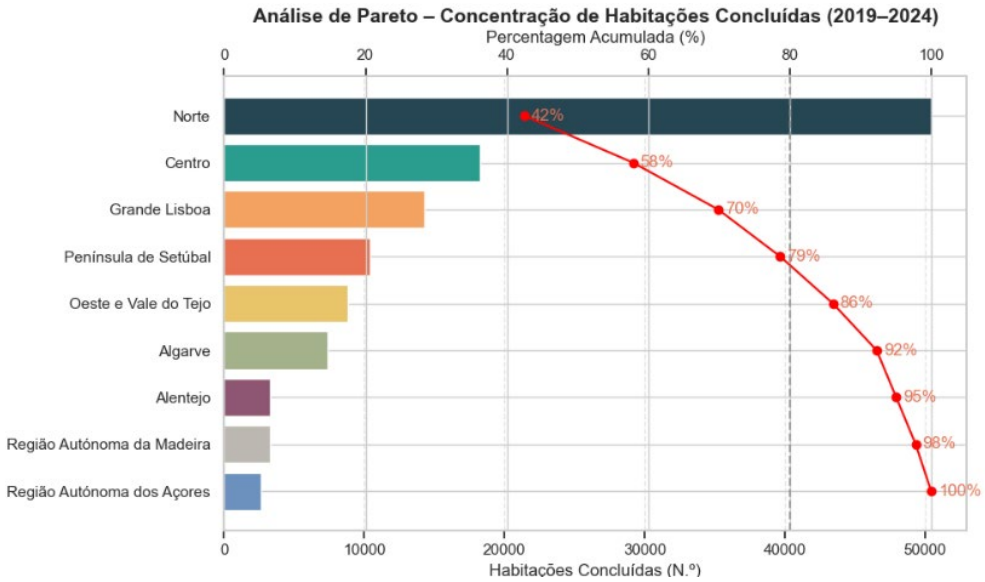


Figura 46 - Concentração de Fogos Concluídos (2019-2024)

Para complementar a leitura do gráfico de Pareto e mitigar a limitação inerente aos valores absolutos, foi construído um rácio entre o número de fogos concluídos e a população residente em cada região, expresso em fogos concluídos por 1 000 habitantes (Figura 47). Este indicador permite ajustar a análise à dimensão demográfica, tornando comparáveis regiões com escalas populacionais muito distintas.

O rácio foi calculado dividindo o total de fogos concluídos no período 2019–2024 pela população residente média da respetiva região, multiplicando o resultado por 1 000. Desta forma, o indicador reflete a intensidade relativa da produção habitacional, em vez do seu volume absoluto.

Os resultados revelam uma leitura complementar — e em alguns casos contrastante — face ao Pareto. Embora o Norte concentre a maior fatia absoluta de fogos concluídos, surge agora em segundo lugar (14,1 fogos por 1 000 habitantes), sendo ultrapassado pelo Algarve, que apresenta o valor mais elevado (15,7). Este resultado sugere uma pressão de construção elevada face à sua base populacional, possivelmente

associada à procura turística, à residência secundária e ao investimento imobiliário orientado para não residentes.

De forma semelhante, a Região Autónoma da Madeira e a Península de Setúbal apresentam rácios relativamente elevados (13,0 e 12,9, respetivamente), apesar de não figurarem entre as regiões com maior peso absoluto no Pareto.

Em contraste, a Grande Lisboa — terceira região em volume absoluto de fogos concluídos — regista o rácio mais baixo (6,9), evidenciando que a forte concentração populacional dilui a expressão relativa da nova construção.

Esta análise reforça a ideia de que a concentração da oferta habitacional não se traduz necessariamente numa maior intensidade construtiva por habitante. Enquanto o gráfico de Pareto identifica onde se localiza a maior parte da produção total, o rácio por 1 000 habitantes revela onde a construção tem maior impacto relativo sobre o território e a população residente.

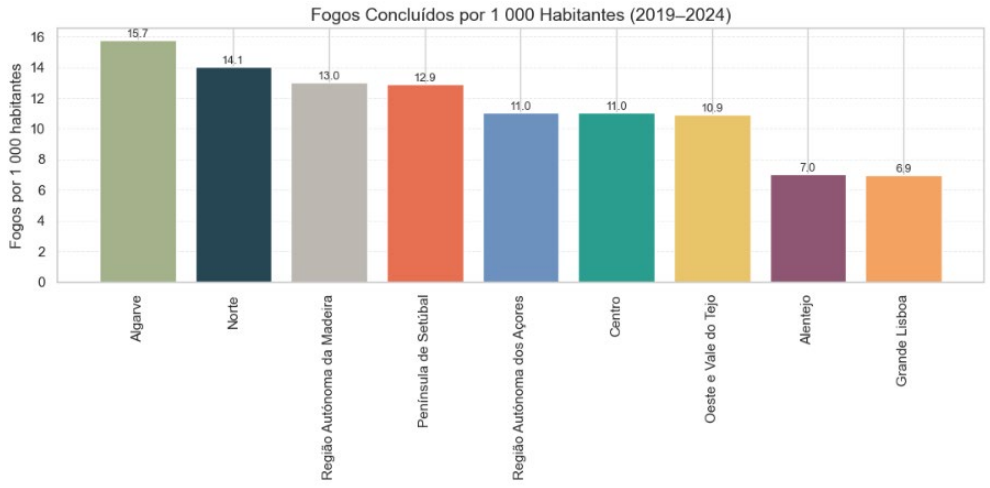


Figura 47- Fogos Concluídos por 1000 Habitantes

A (Figura 48) mostra a taxa de variação homóloga (%) do número de fogos concluídos por região no período 2020–2024, permitindo analisar a dinâmica temporal da produção habitacional e identificar padrões de crescimento, desaceleração e volatilidade ao longo do tempo.

De uma forma geral, observa-se uma elevada heterogeneidade regional, tanto na magnitude como na estabilidade das variações. O ano de 2020 destaca-se como um período de crescimento generalizado, particularmente no Norte, Oeste e Vale do Tejo e Grande Lisboa, refletindo um efeito de base associado à retoma da atividade após um

período de menor produção. Em 2021, embora algumas regiões mantenham crescimento positivo, verifica-se já uma desaceleração em várias áreas.

O ano de 2022 marca um ponto de inflexão, com várias regiões a registarem variações negativas ou próximas de zero, nomeadamente a Península de Setúbal, Algarve, Alentejo e Região Autónoma dos Açores.

Este comportamento sugere uma contração temporária da atividade construtiva, possivelmente associada a constrangimentos macroeconómicos, aumento dos custos de construção e incerteza no investimento.

A partir de 2023 observa-se uma recuperação moderada e relativamente generalizada, embora com intensidades distintas. Regiões como o Algarve, a Região Autónoma da Madeira e o Oeste e Vale do Tejo evidenciam variações positivas mais acentuadas, contrastando com a Grande Lisboa, que apresenta uma trajetória mais volátil e um crescimento residual em 2024.

Importa salientar que regiões com menor peso absoluto na produção total — como as regiões autónomas — exibem maior volatilidade nas taxas de variação, o que é consistente com uma base de produção mais reduzida, onde pequenas variações absolutas se traduzem em oscilações percentuais significativas. Em contrapartida, regiões estruturalmente mais relevantes, como o Norte e o Centro, revelam uma evolução mais estável, ainda que sujeita a ciclos de expansão e ajustamento.

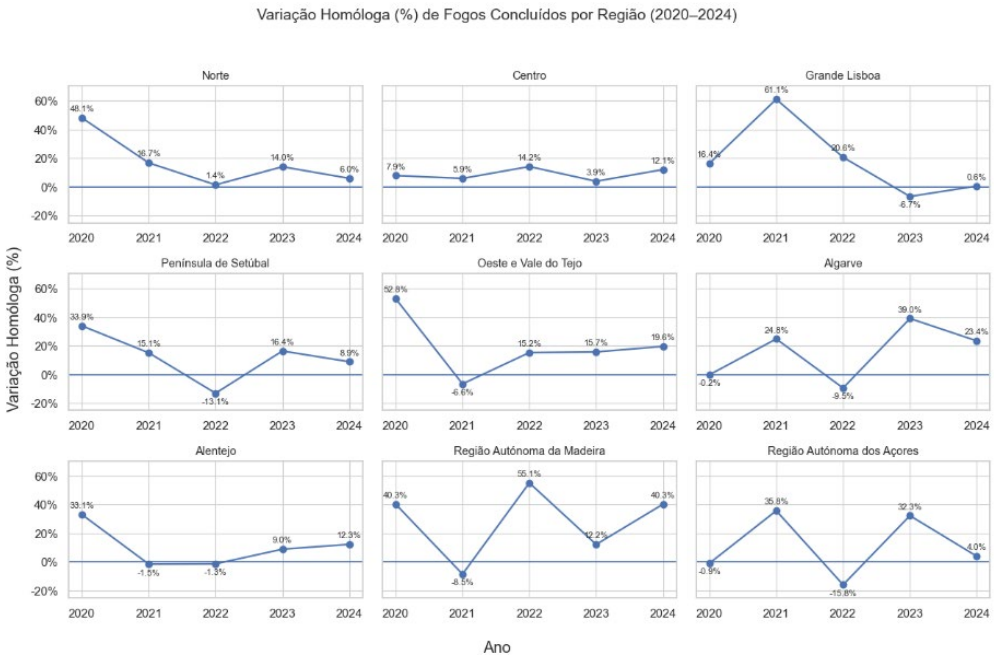


Figura 48 - Variação Homóloga (%) de Fogos Concluidos por Região NUTS II (2020-2024)

Em suma, a análise mostra que a produção habitacional recente em Portugal está a aumentar em termos absolutos, mas de forma fortemente concentrada em poucas regiões e tipologias específicas, o que aprofunda desigualdades territoriais.

O Norte e parte do Centro asseguram o grosso da nova oferta, enquanto o Alentejo, Algarve e Regiões Autónomas ficam para trás, reforçando a ideia de um "*país a duas velocidades"*.

O desafio, portanto, não é apenas aumentar o número de fogos concluídos, mas diversificar a sua localização, de modo que a nova oferta corresponda às necessidades efetivas da população e contribua para mitigar, em vez de acentuar, as desigualdades no acesso à habitação.

Capítulo 5 – Conclusões

Ao longo desta dissertação foi construído uma análise dedicada à observação das desigualdades sociais e económicas na habitação em Portugal, recorrendo a indicadores oficiais, a diferentes escalas territoriais e a uma leitura articulada entre tempo e espaço. As principais conclusões podem ser organizadas em torno de três grandes focos: a evolução dos preços e da valorização do parque habitacional, a estrutura e morfologia da habitação e, por fim, a dinâmica recente da produção de nova oferta.

Em primeiro lugar, a análise do Valor Mediano de Avaliação Bancária por metro quadrado evidencia um ciclo de forte valorização do mercado habitacional entre 2019 e 2025, com aceleração particularmente marcada a partir de 2022. Esta evolução não é homogénea: os apartamentos apresentam sistematicamente valores superiores às moradias, reforçando a ideia de que a pressão do mercado se concentra sobretudo nas tipologias associadas à vida urbana e metropolitana. Esta diferença entre apartamentos e moradias, visível em todas as regiões, tende a alargar-se ao longo do período analisado, traduzindo não apenas preferências de procura, mas também a forma como o sistema financeiro avalia o risco e o potencial de valorização de cada segmento.

Em segundo lugar, o estudo mostra um agravamento claro das desigualdades territoriais no acesso à habitação. O diferencial entre a região mais cara e a mais barata aumenta de cerca de 800–900 €/m² em 2019 para valores próximos de 1 500 €/m² em 2025, evidenciando que o país não caminha para a convergência, mas para uma maior polarização entre territórios. A Grande Lisboa, a Península de Setúbal e o Algarve destacam-se como as regiões com maiores variações absolutas e relativas, combinando níveis de preço muito elevados com ritmos de crescimento superiores à média nacional. Em particular, a Península de Setúbal evidencia um processo de "catch-up" metropolitano, aproximando-se rapidamente dos valores da margem norte do Tejo, enquanto o Algarve aprofunda um padrão de litoralização, em que a valorização se concentra fortemente nos concelhos costeiros mais expostos à procura turística e internacional.

A leitura desagregada por concelhos confirma esta tendência de concentração e de hierarquização interna. Na Grande Lisboa, Lisboa, Cascais e Oeiras ocupam patamares de valor muito superiores aos restantes concelhos, enquanto municípios como Sintra, Odivelas, Loures ou Amadora registam crescimentos rápidos a partir de 2022,

funcionando simultaneamente como territórios de "descompressão" de preços e como espaços onde a pressão imobiliária é cada vez mais visível. Na Península de Setúbal, concelhos que, em 2019, surgiam numa posição periférica em termos de valorização – como Almada, Seixal ou Barreiro – passam a ocupar, em 2025, um lugar central no mapa metropolitano, evidenciando a extensão da pressão da habitação para sul. No Algarve, concelhos como Lagos, Loulé, Albufeira ou Lagoa assumem um papel claramente dominante, enquanto o interior regional permanece com menos informação estatística e com menor expressão no mercado.

Em paralelo, a análise dos Alojamentos Clássicos de residência habitual permite caracterizar de forma mais estrutural o parque habitacional português. A grande maioria das habitações situa-se em tipologias intermédias (T3 e T4) e áreas úteis entre 80 e 119 m², compondo um "coração" do mercado orientado para famílias de dimensão média. As tipologias mais pequenas (T0–T1) e as maiores (T6+) são residuais, o que indica uma oferta pouco adaptada simultaneamente às necessidades de jovens em início de trajetória residencial e de famílias numerosas.

Os indicadores sintéticos construídos — Número Médio de Divisões por Pessoa, Alojamentos por 1000 Habitantes e Índice de Diversidade Tipológica da Habitação — permitem sintetizar e comparar as diferenças estruturais do parque habitacional entre regiões. O Número Médio de Divisões por Pessoa evidencia valores mais elevados nas regiões do Centro, Alentejo e Oeste e Vale do Tejo, refletindo habitações mais espaçosas e menor pressão demográfica. Em contraste, a Grande Lisboa, o Algarve e a Península de Setúbal apresentam valores inferiores, associados a maior densidade urbana e a uma ocupação mais intensiva do parque habitacional. O indicador de Alojamentos por 1000 Habitantes revela maior disponibilidade relativa nas regiões da Grande Lisboa, Alentejo e Algarve, enquanto o Norte e as Regiões Autónomas registam valores mais reduzidos. Por sua vez, o Índice de Diversidade Tipológica mostra níveis mais elevados nas Regiões Autónomas, no Norte e no Centro, contrastando com a menor diversidade observada na Grande Lisboa e na Península de Setúbal. Em conjunto, estes indicadores reforçam a distinção entre regiões metropolitanas mais densas e especializadas, caracterizadas por maior compacidade e menor diversidade tipológica, e regiões menos urbanizadas, onde predominam parques habitacionais mais espaçosos e heterogéneos.

A análise em maior detalhe da Grande Lisboa e do concelho de Lisboa reforça a existência de clivagens internas relevantes. Concelhos como Lisboa, Sintra, Loures e Odivelas concentram um número muito elevado de alojamentos T3, enquanto Cascais, Amadora e Oeiras apresentam também peso significativo de tipologias médias e grandes. Ao nível das freguesias de Lisboa, observa-se uma dualidade clara: periferias como Lumiar, Olivais, Marvila ou Parque das Nações registam grande volume de alojamentos T3 e T4, associados a processos de urbanização recente, enquanto freguesias centrais como Misericórdia, Santa Maria Maior ou Santo António têm menor volume habitacional e maior proporção de tipologias pequenas, sinal de compressão do espaço e de reconversão para usos turísticos e de curta duração.

Por fim, os indicadores relativos à produção de nova oferta – edifícios concluídos por tipo de obra e fogos concluídos em construções novas para habitação familiar – complementam o diagnóstico das desigualdades territoriais. Entre 2015 e 2024 verifica-se uma expansão consistente do número de edifícios concluídos, assente sobretudo em construção nova, enquanto a ampliação, alteração e reconstrução assumem um papel claramente secundário. Este padrão revela um modelo de crescimento que continua a privilegiar a criação líquida de edifícios, em detrimento de processos de reabilitação urbana mais intensos.

A distribuição regional desta produção é fortemente concentrada. Um número reduzido de regiões – Norte, Centro, Grande Lisboa, Oeste e Vale do Tejo e Península de Setúbal – explica mais de 80% das obras de edificação e dos fogos concluídos, enquanto o interior e parte do sul do país permanecem praticamente estagnados. No período 2019–2024, o Norte assume um peso muito expressivo na entrega de novos fogos, seguido pelo Centro e pela Grande Lisboa, ao passo que Alentejo, Algarve e Regiões Autónomas apresentam valores residuais, reforçando a ideia de um "país a duas velocidades" também do ponto de vista da renovação do parque habitacional.

No conte geral, as conclusões desta dissertação apontam para um sistema habitacional onde a valorização dos preços, a concentração da produção de nova oferta e a especialização tipológica das áreas metropolitanas se conjugam para reforçar desigualdades já existentes entre regiões, concelhos e bairros. A habitação tende a concentrar-se onde o solo é mais caro, onde a procura é mais intensa e onde a capacidade de investimento – público e privado – é mais forte, deixando para trás territórios com menor dinamismo económico e menor capacidade de atrair novos projetos.

As desigualdades habitacionais em Portugal são, assim, simultaneamente económicas, sociais e territoriais, e é nesta articulação que a dissertação procura contribuir para um conhecimento mais fino do fenómeno.

5.1 Resposta às Perguntas de Investigação

A presente secção sintetiza, as respostas às quatro perguntas de investigação que orientaram o desenvolvimento desta dissertação. As respostas decorrem diretamente dos resultados obtidos, das opções metodológicas adotadas e da interpretação dos indicadores analisados:

1. **Quais são os principais indicadores para monitorizar desigualdades na área da habitação?**

   A análise demonstrou que os indicadores mais relevantes para caracterizar desigualdades habitacionais incluem: o valor mediano de avaliação bancária, as características do parque habitacional (área útil, divisões e tipologias), a distribuição territorial dos fogos concluídos e o tipo e volume das obras de construção e reabilitação. Estes indicadores revelaram-se eficazes na identificação de assimetrias estruturais e territoriais, permitindo captar tanto dinâmicas de mercado como diferenças na morfologia habitacional.

2. **Como é que os resultados obtidos podem influenciar e melhorar as políticas públicas na habitação?**

   Os resultados obtidos evidenciam a necessidade de políticas públicas territorialmente diferenciadas. A valorização acentuada nas áreas metropolitanas, a fraca expressão da reabilitação urbana e a escassez de tipologias alternativas sugerem que as políticas de habitação devem reforçar a intervenção no interior, promover maior diversidade tipológica e apoiar processos de reabilitação que mitiguem desigualdades e pressão sobre o mercado.

3. **De que forma a análise exploratória de dados pode aprofundar o conhecimento sobre as desigualdades sociais e económicas na habitação?**

A análise exploratória revelou padrões espaciais e temporais que não seriam identificáveis através de indicadores isolados. As visualizações e comparações territoriais permitiram compreender a distribuição desigual da valorização, a extensão das pressões metropolitanas e a persistência de divergências entre regiões, demonstrando a utilidade da EDA para interpretar dinâmicas complexas da habitação.

4. **Quais são os requisitos e considerações chave para trabalhar dados oficiais na análise das desigualdades?**
   O tratamento de dados do INE e do Eurostat exigiu particular atenção à granularidade territorial, à coerência temporal das séries e à normalização das dimensões estatísticas. A investigação confirmou que a preparação rigorosa dos dados — incluindo harmonização, validação e integração — é imprescindível para assegurar diagnósticos fiáveis sobre as desigualdades habitacionais.

5.2 Contribuições para a comunidade científica e empresarial

5.2.1 Implicações Académicas

Do ponto de vista académico, o principal contributo desta dissertação reside na construção de um enquadramento analítico que articula indicadores de mercado, características físicas do parque habitacional e dinâmicas de produção de nova oferta, mobilizando uma abordagem de *Business Intelligence* aplicada à política pública. A utilização da metodologia CRISP-DM permitiu estruturar de forma clara o ciclo de trabalho – desde a compreensão do problema e das fontes, passando pela preparação e exploração dos dados, até à avaliação dos resultados – demonstrando a pertinência desta abordagem em contextos de análise territorial e social.

Em vez de se centrar exclusivamente em preços ou em rendimentos, a analise desenvolvida integra três dimensões complementares:

- o valor mediano de avaliação bancária, que capta a forma como o sistema financeiro lê e "valoriza" os diferentes territórios;
- a estrutura dos alojamentos clássicos de residência habitual, que revela como o espaço habitacional está efetivamente organizado e ocupado pelas famílias;

- e a produção recente de edifícios e fogos concluídos, que indica onde é que o parque habitacional está a crescer e com que intensidade.

Esta articulação permite passar de uma leitura fragmentada do mercado para um quadro mais coerente de análise das desigualdades, evidenciando padrões de concentração, de especialização tipológica e de assimetria territorial que nem sempre são visíveis quando os indicadores são observados isoladamente.

Outro contributo relevante é a exploração de diferentes escalas de análise – nacional, regional, municipal e, no caso de Lisboa, ao nível da freguesia. Esta aproximação multidimensional mostra que as desigualdades na habitação não se esgotam na oposição litoral/interior ou norte/sul; elas estão presentes dentro das próprias áreas metropolitanas, entre concelhos vizinhos e entre freguesias de uma mesma cidade.

Ao evidenciar a dualidade centro/periferia em Lisboa, a aproximação do eixo Lisboa–Setúbal em termos de preços e a litoralização da valorização no Algarve, o trabalho reforça a importância de cruzar escalas na análise académica das desigualdades habitacionais.

A criação e aplicação de indicadores sintéticos, como os Número Médio de Divisões por Pessoa, Alojamentos por 1000 Habitantes e Índice de Diversidade Tipológica da Habitação, constitui também um contributo metodológico. Estes índices permitem sintetizar, em poucas métricas, dimensões complexas do parque habitacional, facilitando comparações entre regiões e abrindo espaço para a sua utilização em futuras investigações, seja em estudos de caso nacionais, seja em perspetivas comparadas com outros países europeus.

Finalmente, o trabalho contribui para o debate académico sobre desigualdades ao mostrar que a habitação pode e deve ser analisada como dimensão estruturante da desigualdade socioeconómica. A forma como o território é construído, valorizado e ocupado condiciona oportunidades de acesso ao emprego, à educação, à mobilidade e a serviços, reforçando ou atenuando clivagens sociais preexistentes. Ao colocar a habitação no centro da análise, esta dissertação aproxima-se das abordagens que entendem o espaço como recurso socialmente produzido e desigual, e não apenas como cenário neutro onde as desigualdades se manifestam.

5.3 Implicações para o negócio

Em termos de implicações para a tentativa de formulação de políticas públicas e para a gestão de informação em contexto institucional, o sistema analítico desenvolvido demonstra a utilidade de integrar dados estatísticos dispersos numa plataforma coerente de monitorização. A articulação entre INE, Eurostat e outras fontes oficiais, através de processos de ETL e de visualização, mostra como é possível transformar grandes volumes de dados em conhecimento acionável, útil para entidades como o PLANAPP ou outros organismos responsáveis por planear e avaliar políticas de habitação.

A leitura dos resultados revela, por exemplo, que a concentração da produção de nova oferta em poucas regiões e a forte valorização das áreas metropolitanas não são fenómenos casuais, mas padrões persistentes que exigem respostas específicas.

Políticas de habitação que tratem o território como homogéneo correm o risco de reforçar as desigualdades existentes, pois ignoram que o país constrói, valoriza e reabilita de forma muito distinta consoante a região, o concelho ou até a freguesia.

Ao disponibilizar indicadores que permitem identificar "hotspots" de valorização excessiva, zonas de elevada compacidade habitacional, áreas com baixa diversidade tipológica ou regiões quase ausentes da dinâmica de nova construção, a analise contribui para que os decisores possam:

- priorizar territórios onde a pressão sobre os preços é mais intensa e onde o desalojamento de famílias de rendimentos médios e baixos é mais provável;
- identificar regiões onde a falta de nova oferta e a estagnação dos investimentos podem comprometer a coesão territorial;
- reconhecer segmentos da população que ficam mais expostos a um parque habitacional pouco diversificado, pouco adaptado a famílias monoparentais, idosos isolados ou jovens em arrendamento.

A abordagem adotada mostra também que a lógica de monitorização contínua das desigualdades habitacionais é mais útil do que exercícios pontuais de diagnóstico.

A possibilidade de atualizar regularmente os indicadores, de incorporar novas séries estatísticas e de acompanhar, ao longo do tempo, o efeito das políticas implementadas aproxima o trabalho de uma lógica de observatório ou painel de BI ao serviço da política pública. Nesse sentido, a dissertação oferece não apenas resultados,

mas também um "esqueleto" de sistema que pode ser reaproveitado, ampliado e operacionalizado em contexto institucional.

5.4 Limitações da pesquisa

Apesar dos contributos apresentados, o trabalho enfrenta um conjunto de limitações que importa reconhecer de forma explícita, quer ao nível dos dados, quer ao nível das opções metodológicas.

Uma primeira limitação está relacionada com o próprio processo de acesso e extração de informação. A utilização da API do INE revelou-se tudo menos intuitiva: a estrutura dos metadados, a necessidade de construir blocos de código complexos, a fragmentação das bases por temas e a documentação pouco uniforme tornam o processo demoroso e suscetível a erros.

A extração de séries longas, com grande desagregação territorial e por tipologia, exigiu várias iterações até se alcançar um grau de estabilidade aceitável. Este constrangimento técnico tem impacto direto na escalabilidade do sistema, uma vez que a integração de novos indicadores ou a extensão temporal da análise implicam um esforço adicional significativo.

Associado a isto, surge um segundo tipo de limitação, de natureza computacional. O volume de dados necessário para cobrir diferentes regiões, concelhos, tipologias de fogos e séries anuais ou mensais é elevado, o que se traduziu em tempos consideráveis de processamento, transformação e validação. Algumas operações – como o cálculo de índices sintéticos, o cruzamento de múltiplas tabelas ou a produção de visualizações detalhadas – exigiram simplificações e pré-agregações, para tornar o trabalho exequível. Estas decisões, ainda que justificadas, reduzem em certa medida a granularidade da análise.

Uma terceira limitação prende-se com a própria disponibilidade de dados. Em vários indicadores, nomeadamente no valor mediano de avaliação bancária e em algumas estatísticas de produção habitacional, não existem observações para todos os concelhos, em particular em partes do Algarve e da Região Autónoma da Madeira, onde as séries surgem incompletas ou com grande irregularidade temporal. Isto significa que, apesar de o diagnóstico regional ser robusto, a leitura fina de alguns territórios fica necessariamente condicionada, obrigando a uma interpretação prudente e à explicitação dessas lacunas ao longo do texto.

Para além da ausência de dados em certas unidades territoriais, há também indicadores relevantes para o estudo das desigualdades na habitação que não estão disponíveis em formato aberto via API. Em alguns casos, a informação existe apenas em relatórios do INE ou de outras entidades, sob a forma de quadros estáticos ou sínteses gráficas, sem acesso às séries desagregadas que permitiriam a sua integração na análise.

Do ponto de vista metodológico, importa também reconhecer que a dissertação privilegia uma abordagem descritiva e exploratória, sem avançar para a construção de modelos causais ou preditivos. Esta opção é coerente com os objetivos definidos, mas implica que as relações identificadas entre valorização, estrutura do parque habitacional e produção de nova oferta sejam lidas como associações e não como relações de causa-efeito.

A ausência de microdados ao nível dos agregados familiares – por exemplo, os ficheiros individuais do Censos ou do EU-SILC – impede também o cruzamento sistemático entre características socioeconómicas (rendimento, idade, composição do agregado, situação laboral) e condições habitacionais, o que teria permitido aprofundar a leitura das desigualdades.

Por fim, a análise espacial foca-se em alguns casos de estudo específicos – como a Grande Lisboa, a Península de Setúbal ou o Algarve – que, embora relevantes e justificados, não abrangem todas as regiões onde as desigualdades habitacionais se manifestam de forma aguda. A escolha destes territórios implica, inevitavelmente, deixar de fora outros contextos, como a Área Metropolitana do Porto ou determinados espaços rurais do interior, que poderão apresentar padrões próprios de desigualdade e merecem atenção em trabalhos subsequentes.

5.5 Trabalho Futuro

As limitações identificadas abrem, em simultâneo, um conjunto de oportunidades para trabalho futuro, tanto no aprofundamento analítico como na consolidação do sistema de monitorização das desigualdades habitacionais.

Uma primeira linha de desenvolvimento passa pela ampliação do leque de indicadores utilizados. Seria particularmente relevante integrar medidas de acessibilidade económica à habitação – como rácios preço-rendimento, indicadores de esforço com a renda ou a prestação, taxas de sobrelotação e de privação habitacional ou indicadores de pobreza energética – que permitissem aproximar mais diretamente a análise das

condições de vida das famílias. Muitos destes indicadores existem, ainda que de forma agregada, em bases europeias como o EU-SILC ou em relatórios nacionais; a sua integração, mesmo que parcial, permitiria articular melhor as dimensões física, económica e social da desigualdade habitacional.

Uma segunda linha de trabalho prende-se com o aprofundamento da análise espacial e multiescalar. A replicação da abordagem desenvolvida para a Grande Lisboa em outras áreas metropolitanas – em particular na Área Metropolitana do Porto – permitiria comparar padrões de valorização, de estrutura tipológica e de produção habitacional entre diferentes contextos urbanos. Em paralelo, a extensão do estudo a freguesias e a pequenos municípios do interior, sempre que a disponibilidade de dados o permita, contribuiria para clarificar até que ponto o "país a duas velocidades" identificado nesta dissertação assume configurações diferentes consoante o tipo de território.

Do ponto de vista metodológico, um passo natural seria a exploração de técnicas de análise multivariada e de métodos de classificação territorial. A utilização de algoritmos de *clustering,* de análise fatorial ou de indicadores compostos mais sofisticados poderia ajudar a identificar "tipos" de territórios habitacionais – por exemplo, zonas de alta valorização com baixa produção, áreas de expansão periférica com elevada compacidade, regiões estagnadas, mas ainda acessíveis – oferecendo uma tipologia útil para a definição de políticas diferenciadas. A incorporação de métodos de econometria espacial permitiria ainda capturar dependências entre territórios vizinhos e efeitos de difusão da valorização ou da produção.

Outra vertente promissora reside no acesso controlado a microdados administrativos e estatísticos. A articulação entre informação censitária, registos de licenciamento e conclusão de obras, dados de contratos de arrendamento ou de transações imobiliárias poderia permitir análises muito mais finas sobre quem vive onde, em que condições e com que esforço financeiro. Embora estes dados sejam sensíveis e sujeitos a fortes restrições de confidencialidade, o seu uso em ambientes seguros de investigação abriria a porta a estudos que relacionem de forma direta características socioeconómicas, percursos de vida e resultados habitacionais.

Em termos de sistema de informação, uma evolução natural deste trabalho consistiria na materialização dos resultados num observatório permanente da habitação, suportado por uma plataforma de Business Intelligence. Tal observatório poderia atualizar automaticamente os indicadores à medida que novas estatísticas fossem

publicadas, disponibilizar *dashboards* interativos para decisores e técnicos, e integrar alertas para situações de agravamento rápido de determinadas métricas (por exemplo, saltos anormais no valor mediano de avaliação bancária ou quebras no número de fogos concluídos em certas regiões). Dessa forma, o sistema deixaria de ser apenas um instrumento analítico pontual para se tornar numa ferramenta operacional de monitorização contínua.

Por fim, o aprofundamento da dimensão qualitativa surge como um complemento importante à análise estatística. Entrevistas a decisores públicos, promotores, organizações da sociedade civil e residentes poderiam ajudar a interpretar melhor os padrões observados nos dados, trazendo à superfície dinâmicas locais de gentrificação, desalojamento, resistência comunitária ou inovação em políticas de habitação. A combinação de métodos quantitativos e qualitativos permitiria, em última análise, construir um retrato mais completo e humanizado das desigualdades habitacionais, aproximando a análise académica da experiência vivida pelas pessoas e comunidades que, diariamente, enfrentam as dificuldades de acesso a uma habitação digna.

Em síntese, o trabalho futuro poderá seguir três direções complementares: alargar os indicadores e as fontes de dados, sofisticar os métodos de análise e tornar o sistema de monitorização mais operacional e mais próximo dos contextos concretos de decisão. A partir da base aqui construída, existe um espaço significativo para aprofundar o conhecimento sobre as desigualdades sociais e económicas na habitação em Portugal e para reforçar o contributo da análise de dados na construção de políticas públicas mais justas, eficazes e territorialmente sensíveis.

Referências bibliográficas

Arbaci, S. (2007). Ethnic segregation, housing systems and welfare regimes in Europe. *European Journal of Housing Policy*, *7*(4), 401–433.

Arundel, R. (2017). Equity Inequity: Housing Wealth Inequality, Inter and Intra-generational Divergences, and the Rise of Private Landlordism. *Housing, Theory and Society*, *34*(2), 176–200. https://doi.org/10.1080/14036096.2017.1284154

Baláková, I., Stávková, J., & Hudec, P. (2023). Determinants of individual income in EU countries: implications for social policy targeting. *Frontiers in Sociology*, *8*. https://doi.org/10.3389/fsoc.2023.1205094

Benedetti, I., & Crescenzi, F. (2023). The role of income poverty and inequality indicators at regional level: An evaluation for Italy and Germany. *Socio-Economic Planning Sciences*, *87*. https://doi.org/10.1016/j.seps.2023.101540

Bian, Y., & Lu, C. (2014). Urban-rural housing inequality in transitional China. In *Analysing China's population: Social change in a new demographic era* (pp. 179–201). Springer.

Byrne, M. (2020). Generation rent and the financialization of housing: A comparative exploration of the growth of the private rental sector in Ireland, the UK and Spain. *Housing Studies*, *35*(4), 743–765.

Chapman, P., Clinton, J., Kerber, R., Khabaza, T., Reinartz, T., Shearer, C., & Wirth, R. (2000).
CRISP-DM 1.0: Step-by-step data mining guide. SPSS Inc.

Dorling, D. (2014). *All that is solid: How the great housing disaster defines our times, and what we can do about it*. Penguin UK.

Fialová, K., & Mysíková, M. (2021). Intra-household distribution of resources and income poverty and inequality in Visegrád countries. *International Journal of Social Economics*, *48*(6), 914–930. https://doi.org/10.1108/IJSE-10-2020-0671

Flage, A. (2018). Ethnic and gender discrimination in the rental housing market: Evidence from a meta-analysis of correspondence tests, 2006–2017. *Journal of Housing Economics*, *41*, 251–273. https://doi.org/10.1016/J.JHE.2018.07.003

Grander, M. (2023). The inbetweeners of the housing markets – young adults facing housing inequality in Malmö, Sweden. *Housing Studies*, *38*(3), 505–522. https://doi.org/10.1080/02673037.2021.1893278

Grotti, R., Russell, H., Maître, B., & Gritti, D. (2024). The Experience of Housing Discrimination and Housing Deprivation Across Social Groups in Ireland. *Social Indicators Research*. https://doi.org/10.1007/s11205-024-03438-0

Gusciute, E., Mühlau, P., & Layte, R. (2022). Discrimination in the rental housing market: a field experiment in Ireland. *Journal of Ethnic and Migration Studies*, *48*(3), 613–634. https://doi.org/10.1080/1369183X.2020.1813017

Hess, D. B., Tammaru, T., & Leetmaa, K. (2012). Ethnic differences in housing in post-Soviet Tartu, Estonia. *Cities*, *29*(5), 327–333.

Hochstenbach, C., & Ronald, R. (2020). The unlikely revival of private renting in Amsterdam: Re-regulating a regulated housing market. *Environment and Planning A: Economy and Space*, *52*(8), 1622–1642.

Huang, Y., Yi, D., & Clark, W. A. V. (2020). Multiple home ownership in Chinese cities: An institutional and cultural perspective. *Cities*, *97*, 102518. https://doi.org/10.1016/J.CITIES.2019.102518

James, L., Daniel, L., Bentley, R., & Baker, E. (2024). Housing inequality: a systematic scoping review. *Housing Studies*, *39*(5), 1264–1285. https://doi.org/10.1080/02673037.2022.2119211

Kim, K.-H., & Renaud, B. (2009). The global house price boom and its unwinding: an analysis and a commentary. *Housing Studies*, *24*(1), 7–24.
Le Goix, R., Ysebaert, R., Giraud, T., Lieury, M., Boulay, G., Coulon, M., Rey-Coyrehourcq, S., Lemoy, R., Ramasco, J. J., Mazzoli, M., Colet, P., Theurillat, T., Segessemann, A., Marcińczak, S., & Bartosiewicz, B. (2021). Unequal housing affordability across European cities. The ESPON Housing Database, Insights on Affordability in Selected Cities in Europe. *CyberGeo*, *2021*. https://doi.org/10.4000/cybergeo.36478
McKnight, A., & Karagiannaki, E. (2013). The wealth effect: How parental wealth and own asset-holdings predict future advantage. *Wealth in the UK: Distribution, Accumulation, and Policy*, 119.
Medina, R. M., Byrne, K., Brewer, S., & Nicolosi, E. A. (2020). Housing inequalities: Eviction patterns in Salt Lake County, Utah. *Cities*, *104*, 102804. https://doi.org/10.1016/J.CITIES.2020.102804
Mueller, E., & Tighe, J. R. (2013). *The affordable housing reader*. Routledge.
Nolan, B., & Winston, N. (2011). Dimensions of Housing Deprivation for Older People in Ireland. *Social Indicators Research*, *104*(3), 369–385. https://doi.org/10.1007/s11205-010-9748-7
Norris, A. N., & Nandedkar, G. (2022). Ethnicity, racism and housing: discourse analysis of New Zealand housing research. *Housing Studies*, *37*(8), 1331–1349.
Schwartz, H. M., & Seabrooke, L. (2009). The politics of housing booms and busts. *(No Title)*.
Soaita, A., Maclaren, D., & Gibb, K. (2021). *The social and economic consequences of housing wealth inequalities*. *2020*, 27–35.
Tan, S., Wang, S., & Cheng, C. (2016). Change of housing inequality in urban China and its decomposition: 1989–2011. *Social Indicators Research*, *129*, 29–45.
Tayefi Nasrabadi, M., Larimian, T., Timmis, A., & Yigitcanlar, T. (2024). Mapping four decades of housing inequality research: Trends, insights, knowledge gaps, and research directions. *Sustainable Cities and Society*, *113*. https://doi.org/10.1016/j.scs.2024.105693
Wijburg, G. (2019). Privatised Keynesianism and the state-enhanced diversification of credit: the case of the French housing market. *International Journal of Housing Policy*, *19*(2), 143–164.
Zhang, L., Ye, Y., & Chen, J. (2016). Urbanization, informality and housing inequality in indigenous villages: A case study of Guangzhou. *Land Use Policy*, *58*, 32–42.