

O mercado imobiliário português tem registado, na última década, um crescimento acentuado dos preços da habitação, impulsionado por fatores como a escassez de oferta, a pressão turística, o investimento estrangeiro e o aumento dos custos de construção. Este fenómeno tem gerado dificuldades crescentes no acesso à habitação, particularmente entre jovens adultos e famílias de rendimentos médios. Neste contexto, as casas pré-fabricadas, também designadas por habitação modular ou construção industrializada, emergem como uma alternativa potencialmente viável, combinando redução de custos, eficiência temporal e sustentabilidade ambiental. O presente artigo analisa, numa perspetiva científica e multidisciplinar, o papel das casas pré-fabricadas no panorama habitacional português, considerando dimensões económicas, ambientais, sociais e regulamentares.

O aumento do preço da habitação em Portugal tem sido amplamente documentado por organismos nacionais e internacionais. Segundo dados do Instituto Nacional de Estatística (INE, 2023), o Índice de Preços da Habitação registou uma variação acumulada superior a 40% entre 2018 e 2023. Paralelamente, o Banco de Portugal (2023) destaca o desfasamento entre o crescimento dos rendimentos médios e a valorização imobiliária, o que contribui para o agravamento das desigualdades no acesso à habitação. Este cenário tem motivado a procura por soluções construtivas alternativas que reduzam custos sem comprometer qualidade estrutural e conforto habitacional.

As casas pré-fabricadas distinguem-se da construção tradicional por recorrerem à produção industrial de componentes estruturais, posteriormente transportados e montados no local definitivo. A industrialização do processo construtivo permite maior controlo de qualidade, redução de desperdícios e otimização de recursos. De acordo com Smith (2020), a construção modular pode reduzir os prazos de execução entre 30% e 50%, quando comparada com métodos convencionais. Tal eficiência resulta da simultaneidade entre produção em fábrica e preparação do terreno, bem como da padronização de processos.

Do ponto de vista económico, a principal vantagem associada às casas pré-fabricadas reside na redução dos custos diretos de construção. Estudos internacionais indicam que a construção modular pode apresentar poupanças entre 10% e 20%, dependendo da escala do projeto e dos materiais utilizados (Lawson, Ogden, & Bergin, 2014). Em Portugal, embora os valores variem consoante a tipologia e os acabamentos, estima-se que o custo médio por metro quadrado seja inferior ao da construção tradicional, especialmente em projetos de pequena e média dimensão. Importa, contudo, sublinhar que o custo total depende também

do preço do terreno, das infraestruturas e das exigências legais associadas ao licenciamento.

A dimensão ambiental constitui outro argumento relevante a favor da construção pré-fabricada. O setor da construção é responsável por uma parte significativa das emissões globais de dióxido de carbono e pelo consumo de recursos naturais (United Nations Environment Programme [UNEP], 2023). A produção industrializada permite reduzir desperdícios de materiais e melhorar a eficiência energética dos edifícios, nomeadamente através da incorporação de isolamento térmico avançado e sistemas de energia renovável. Estudos demonstram que a construção modular pode diminuir a geração de resíduos em até 50% quando comparada com métodos tradicionais (Jaillon & Poon, 2014). Além disso, a precisão do fabrico em ambiente controlado contribui para um melhor desempenho energético ao longo do ciclo de vida do edifício.

No plano social, as casas pré-fabricadas apresentam potencial para responder a necessidades habitacionais urgentes, incluindo habitação social, realojamento pós-catástrofe e projetos de arrendamento acessível. A rapidez de execução constitui uma vantagem estratégica em contextos de emergência ou de forte pressão urbana. Contudo, persistem desafios relacionados com a perceção pública, frequentemente associada a menor durabilidade ou qualidade inferior. Esta perceção, embora progressivamente ultrapassada pela evolução tecnológica, ainda influencia decisões de investimento e financiamento. Segundo Pan e Sidwell (2011), a aceitação social da construção modular depende da demonstração de qualidade arquitetónica e desempenho estrutural equivalente à construção convencional.

Em Portugal, as casas pré-fabricadas destinadas a habitação permanente estão sujeitas ao mesmo enquadramento legal da construção tradicional. O Regime Jurídico da Urbanização e Edificação (RJUE) exige licenciamento municipal, projeto de arquitetura aprovado e cumprimento das normas técnicas relativas a segurança estrutural, eficiência energética e comportamento sísmico. Este enquadramento garante padrões de qualidade e segurança, mas também implica procedimentos administrativos que podem atenuar parte da vantagem temporal associada à construção modular. A simplificação de processos e a harmonização normativa poderão desempenhar papel relevante na promoção desta tipologia construtiva.

Apesar das vantagens identificadas, a construção pré-fabricada enfrenta limitações estruturais. A dependência de transporte especializado para módulos de grandes dimensões

pode aumentar custos logísticos, especialmente em regiões com acessibilidades limitadas. Adicionalmente, a padronização excessiva pode restringir flexibilidade arquitetónica, embora as soluções contemporâneas já ofereçam elevado grau de personalização. Outro desafio prende-se com o acesso a financiamento bancário, uma vez que algumas instituições ainda manifestam reservas relativamente à avaliação e garantia hipotecária deste tipo de imóvel.

A análise económica da habitação modular deve considerar não apenas o custo inicial, mas também o custo do ciclo de vida. Estudos indicam que edifícios modulares com elevado desempenho energético tendem a apresentar custos operacionais inferiores, compensando parcialmente eventuais diferenças no valor residual (Gibb, 1999; Smith, 2020).

Num cenário de alterações climáticas e escassez de recursos, a industrialização da construção pode constituir um vetor estratégico para a transição ecológica do setor. A União Europeia tem incentivado práticas construtivas sustentáveis no âmbito do Pacto Ecológico Europeu, promovendo eficiência energética e economia circular (European Commission, 2023). A incorporação de materiais recicláveis e a possibilidade de desmontagem futura reforçam o potencial da construção modular como solução alinhada com princípios de sustentabilidade.

Em síntese, as casas pré-fabricadas representam uma resposta estrutural a múltiplos desafios contemporâneos: aumento do preço da habitação, necessidade de rapidez construtiva e exigência de sustentabilidade ambiental. Embora não constituam solução isolada para a crise habitacional, podem integrar uma estratégia mais ampla de diversificação da oferta e modernização do setor da construção. A consolidação deste modelo dependerá da evolução do enquadramento regulamentar, da aceitação social e do desenvolvimento tecnológico contínuo.

Conclui-se que a habitação modular possui potencial significativo no contexto português, sobretudo enquanto instrumento de mitigação dos efeitos do aumento dos preços imobiliários. A articulação entre políticas públicas, inovação industrial e financiamento adequado será determinante para maximizar os benefícios desta tipologia construtiva. Investigações futuras poderão aprofundar análises comparativas empíricas entre modelos construtivos, avaliando desempenho energético, durabilidade e impacto socioeconómico a longo prazo.

Referências Bibliográficas

Banco de Portugal. (2023). *Relatório de estabilidade financeira*. Banco de Portugal.

European Commission. (2023). *European Green Deal: Sustainable construction strategy*. Publications Office of the European Union.

Gibb, A. (1999). *Off-site fabrication: Prefabrication, pre-assembly and modularisation*. Whittles Publishing.

Instituto Nacional de Estatística. (2023). *Índice de preços da habitação*. INE.

Jaillon, L., & Poon, C. S. (2014). Life cycle design and prefabrication in buildings: A review and case studies in Hong Kong. *Automation in Construction*, 39, 195–202.

Lawson, R. M., Ogden, R. G., & Bergin, R. (2014). Application of modular construction in high-rise buildings. *Journal of Architectural Engineering*, 20(2), 1–9.

Pan, W., & Sidwell, R. (2011). Demystifying the cost barriers to offsite construction in the UK. *Construction Management and Economics*, 29(11), 1081–1099.

Smith, R. E. (2020). *Offsite architecture: Constructing the future*. Routledge.

United Nations Environment Programme. (2023). *2023 global status report for buildings and construction*. UNEP.