

Millenium, 2(30)

---

pt

---

---

**PRÉ-FABRICAÇÃO: O QUE FALTA À CONSTRUÇÃO PARA GANHAR ESCALA, RAPIDEZ E QUALIDADE?**

**PREFABRICATION: WHAT CONSTRUCTION STILL NEEDS TO GAIN SCALE, SPEED, AND QUALITY?**

**PREFABRICACIÓN: ¿QUÉ NECESITA AÚN LA CONSTRUCCIÓN PARA GANAR ESCALA, VELOCIDAD Y CALIDAD?**

Romeu Vicente<sup>1,2</sup>  <https://orcid.org/0000-0002-5456-1642>

<sup>1</sup> Universidade de Aveiro, Aveiro, Portugal

<sup>2</sup> CERIS – Civil Engineering Research and Innovation for Sustainability, Aveiro, Portugal

Romeu Vicente - romvic@ua.pt



---

**Autor Correspondente:**

*Romeu Vicente*

Campus Universitário de Santiago

3810-193 – Aveiro - Portugal

romvic@ua.pt

RECEBIDO: 12 de março de 2026

ACEITE: 19 de março de 2026

PUBLICADO: 04 de maio de 2026

DOI: <https://doi.org/10.29352/mill0230.45983>

## EDITORIAL

### PRÉ-FABRICAÇÃO: O QUE FALTA À CONSTRUÇÃO PARA GANHAR ESCALA, RAPIDEZ E QUALIDADE?

***“A construção não pode continuar a construir ao ritmo do século passado.***

***Pré-fabricação: de alternativa promissora a necessidade estratégica.***

***Construir melhor, mais depressa e com menos desperdício”***

Durante muito tempo, a pré-fabricação foi vista como uma solução periférica, quase experimental, associada a nichos de mercado ou a respostas de emergência. Hoje, essa leitura já não acompanha a realidade. Num contexto de escassez de habitação, pressão sobre os custos, falta de mão de obra qualificada e exigências ambientais cada vez mais apertadas, a construção industrializada deixou de ser uma curiosidade técnica. Passou a ser uma necessidade estratégica.

A questão, por isso, já não é saber se a pré-fabricação tem lugar no futuro da construção. A questão é perceber porque continua a ocupar um espaço tão reduzido num setor que precisa, com urgência, de ganhar produtividade, previsibilidade e capacidade de resposta.

A construção tradicional continua a depender, em grande medida, de processos longos, fragmentados e muito expostos à variabilidade da obra. Entre atrasos, desperdícios, incompatibilidades entre especialidades, falhas de execução e custos difíceis de controlar, o modelo convencional revela limitações que o mercado já não consegue acomodar com a mesma tolerância de outros tempos. E é precisamente aqui que a pré-fabricação ganha relevância.

Ao transferir parte significativa da produção para ambiente industrial, torna-se possível construir com maior rigor, maior repetibilidade e melhor controlo de qualidade. Em vez de depender exclusivamente da improvisação em estaleiro, a obra passa a beneficiar de componentes produzidos em fábrica, com tolerâncias mais apertadas, menos exposição às condições atmosféricas e melhor coordenação entre projeto, produção e montagem. O ganho não é apenas de velocidade. É também de fiabilidade.

Tecnologias como o Light Steel Framing (LSF), os sistemas em madeira engenheirada, como o CLT, os painéis e módulos em betão armado, ou mesmo a impressão 3D mostram que a industrialização da construção já não se limita a uma única solução técnica (Figura 1). Pelo contrário: o setor dispõe hoje de uma pluralidade de sistemas capazes de responder a diferentes escalas, programas e contextos construtivos. Quando articulados com ferramentas digitais, como o BIM, estes sistemas tornam-se ainda mais eficazes, porque permitem antecipar problemas, melhorar a compatibilização entre especialidades e reduzir erros antes da obra começar.

Mas a pré-fabricação não deve ser defendida apenas por razões de rapidez. Esse seria um argumento curto para um tema maior. O seu verdadeiro potencial está na possibilidade de transformar a lógica produtiva da construção. E isso significa pensar o edifício não apenas como algo que se constrói em contexto de obra, mas como algo que se concebe, coordena, fabrica, transporta e monta de forma integrada.

Essa mudança de lógica traz consigo benefícios evidentes. Reduz desperdícios. Melhora a gestão de recursos. Permite maior previsibilidade de custos e prazos. Facilita a repetição com qualidade. E abre caminho a modelos mais escaláveis de produção, particularmente importantes quando se discute habitação acessível em contexto urbano.

Ainda assim, seria ingénuo apresentar a construção industrializada como solução automática para todos os problemas do setor. A rapidez de montagem, por si só, não garante qualidade duradoura. A produção em fábrica pode elevar o nível de controlo, mas não dispensa uma avaliação séria do desempenho em uso, da manutenção ao longo do ciclo de vida e da capacidade de adaptação dos sistemas às exigências reais dos edifícios e dos utilizadores.

É precisamente neste ponto que o debate deve amadurecer. A pré-fabricação não pode ser promovida apenas como sinónimo de rapidez ou redução de custos. Tem de ser pensada também em termos de durabilidade, flexibilidade, manutenção e sustentabilidade efetiva. Isto inclui olhar para o carbono incorporado, para a origem dos materiais, para o potencial de desmontagem, reutilização e reciclagem dos componentes, em linha com as orientações europeias mais recentes para o setor da construção.

Há, além disso, um desafio menos visível, mas igualmente decisivo: o cultural. A industrialização da construção exige uma mudança de mentalidade em toda a cadeia de valor. Exige novos métodos de projeto, maior integração entre intervenientes, adaptação regulamentar, investimento em capacidade produtiva e formação técnica especializada. Exige também que o setor tradicional deixe de ver a inovação como ameaça e passe a encará-la como condição de competitividade.

O problema não está, portanto, na ausência de tecnologia. Os sistemas existem. O conhecimento técnico existe. As ferramentas digitais existem. O que falta, muitas vezes, é criar as condições para que a inovação deixe de ser exceção e passe a ser prática corrente.

Numa altura em que tanto se discute o acesso à habitação e a necessidade de construir mais e melhor, continuar dependente de processos lentos e pouco industrializados parece cada vez menos defensável. A pré-fabricação não eliminará todos os constrangimentos do setor, mas oferece uma resposta credível a vários dos seus bloqueios estruturais.

Por isso, talvez a pergunta mais importante já não seja se a construção industrializada representa o futuro. Talvez a pergunta certa seja esta: quanto tempo mais pode o setor adiar uma mudança que já devia ter começado?

DOI: <https://doi.org/10.29352/mill0230.45983>



**Figura 1** – Diferentes sistemas construtivos prefabricados: a) construção com módulos de betão; b) construção em LSF; c) construção com painéis CLT