

# O HORIZONTE DA INDUSTRIALIZAÇÃO

A construção industrializada é instrumento indispensável para o salto de qualidade e eficiência

Iria Lícia Oliva Doniak

A industrialização da construção tem se tornado peça decisiva na conjuntura atual da construção civil brasileira, marcada pela necessidade urgente de ampliação e modernização da infraestrutura de transportes e também de acelerar a construção habitacional, sobretudo as moradias destinadas aos segmentos de menor renda da população.

Sintomas de escassez de mão de obra, oriundos não somente de atividade aquecida, mas também de um cenário em que a população está envelhecendo – segundo o IBGE, a população com mais de 65 anos saltou de 4,8%, em 1991, para 7,4%, em 2010 –, impulsionam a busca por maior eficiência e produtividade. Deve-se então considerar a necessidade de atrair e reter mão de obra a partir da população jovem. Esta tem rápido acesso a informação, decorrente dos atuais meios de comunicação, atualiza-se constantemente e passa a cada vez mais optar por trabalho em que a tecnologia é privilegiada, encontrando nos sistemas construtivo industrializados um nicho favorável para seu desenvolvimento.

## Entraves às soluções industrializadas

A despeito disso, são muitos os desafios enfrentados pelas empre-

O principal entrave é a disparidade tributária existente entre os sistemas produzidos em fábrica, chamados de industrializados, e a construção nos métodos convencionais ou racionalizados, executados no próprio canteiro.

sas que fornecem soluções industrializadas. Atualmente, o principal entrave é a disparidade tributária existente entre os sistemas produzidos em fábrica, chamados de industrializados, e a construção nos métodos convencionais ou racionalizados, executados no próprio canteiro.

Essa disparidade, diferentemente do que ocorre em países europeus e nos Estados Unidos, além de comprometer a competitividade do sistema em si, inibe novos investimentos e, por consequência, a ampliação do parque fabril.

É necessária a ampliação do número de empresas atuantes no segmento de pré-fabricado. Para tanto, é preciso ter garantia de demanda,

uma vez que o investimento para a instalação de uma nova fábrica é bastante elevado, necessitando, portanto, de garantia de obras. Assim é de fundamental importância a atuação do governo, promovendo maior transparência e previsibilidade.

A questão tributária vem sendo alvo de análise por parte de entidades representativas do segmento e também das demais instâncias relacionadas com a construção civil. O Departamento da Indústria da Construção (Deconic), da Federação das Indústrias do Estado de São Paulo, por exemplo, tratou do problema na 11ª edição do ConstruBusiness. Relembra um diagnóstico, elaborado pela FGV, que trata dos efeitos da industrialização sobre a produtividade da mão de obra e os custos de construção. O trabalho, promovido no contexto do PIT (Programa de Inovação Tecnológico) da CBIC (Câmara Brasileira da Indústria da Construção), foi coordenado pela Associação da Indústria de Materiais de Construção (Abramat) e contou com a participação das entidades que representam os sistemas construtivos industrializados.

O diagnóstico da FGV indicou que o peso do ICMS sobre materiais de construção equivale a 6,4% nos custos de edificação, considerando pe-

## MEDIDAS PARA ESTIMULAR A INDUSTRIALIZAÇÃO



**Isonomia tributária** entre os sistemas construtivos industrializados e os métodos convencionais de construção no canteiro de obras.



Avaliação do custo das obras, ponderando também o aumento de **produtividade** proporcionado pela industrialização e outros benefícios.



Estimulo à melhor **capacitação profissional** dos envolvidos na cadeia produtiva.



Revisão nos **currículos das escolas** de arquitetura e engenharia, de forma a ter um profissional mais completo, especialmente visando incentivar a cultura de planejamento, abrangendo aspectos como: logística, desempenho e sustentabilidade.



Melhor ordenamento dos aspectos relacionados à **contratação de obras** por parte dos órgãos públicos.



Mudança cultural para que o uso de **estruturas pré-fabricadas** na construção seja contemplado antes mesmo da concepção do projeto.



Medidas governamentais que incentivem a **transparência e a previsibilidade**.

ças pré-moldadas na obra. No caso de estruturas pré-moldadas produzidas em fábricas, o peso do ICMS equivale a 9,7% dos custos de edificação, realçando a disparidade que causa distorções prejudiciais ao segmento de pré-fabricado de concreto.

### **Lições da experiência internacional**

Todo esse debate tem como objetivo principal elevar a produtividade da construção civil, uma das metas do nosso segmento e também do país. Nesse sentido, são bastante úteis os exemplos europeus, especialmente o dos países nórdicos – Noruega, Suécia, Dinamarca e Finlândia. Em artigo assinado por Robson Gonçalves e Laurent Broering, editado recentemente nesta revista (edição de março), constatou-se que esses países mantiveram níveis elevados de produtividade, mesmo após a crise global de 2008, que afetou a economia mundial. O artigo salientou que todos esses países se caracterizam pela relativa estabilidade macroeconômica, elevada qualidade da mão de obra e pelo uso de técnicas construtivas avançadas.

Especificamente em relação à Finlândia, pudemos comprovar tal evolução em recente visita a algumas plantas e obras naquele país, onde há um predomínio do uso de estruturas pré-fabricadas de concreto em obras tanto habitacionais como de infraestrutura. Na Dinamarca, tivemos recentemente a constatação, feita pelo engenheiro de estruturas Kaare Dahl, um dos mais conceituados daquele país, de que entre 80% e 90% de todos os prédios dinamarqueses foram construídos com estruturas pré-fabricadas de concreto. Ele salienta também que nos 10% e 20% restantes têm em sua estrutura algum elemento pré-fabricado.

**O peso do ICMS sobre materiais de construção equivale a 6,4% nos custos de edificação, considerando peças pré-moldadas na obra. No caso de estruturas produzidas em fábricas, o peso do ICMS equivale a 9,7%.**

### **Avaliação integrada da relação custo-benefício**

Outro ponto que merece dedicação é a avaliação da relação custo-benefício dos métodos construtivos. Tal avaliação deveria ser integrada e não parcial, ponderando outros critérios além do custo direto. O aumento de produtividade proporcionado pela industrialização, com redução do prazo de construção, maior desempenho, redução dos impactos ambientais, redução de passivos trabalhistas, deveriam ter peso nas avaliações e seus benefícios precificados a fim de se contrapor a possíveis diferenciais.

A disseminação da industrialização da construção depende também de estímulo a uma melhor capacitação da mão de obra intelectual, revisão nos currículos das escolas de engenharia e arquitetura. Entendemos que é necessário promover uma revisão geral nos métodos de formação dos profissionais. Temos formado pessoas para uma atuação com foco no sistema convencional de construção e hoje o mercado exige um profissional que pense a obra de forma estratégica, analisando aspectos que envolvam logística, fluxo de materiais dentro do canteiro de obras, evolução tecnológica, normas técnicas, entre outros pontos relacio-

nados com novos métodos de construção e que requerem maior grau de planejamento.

Outro aspecto relevante diz respeito à reavaliação das formas de contratação de obras pelos órgãos públicos hoje estruturados, dos termos de referência à medição, somente em sistemas convencionais na maioria dos casos.

O debate relativo aos principais entraves para o maior uso de estruturas pré-fabricadas de concreto na construção está sendo realizado em grandes fóruns liderados em diferentes contextos por diversas entidades. Além do trabalho realizado pelo Deconic/Fiesp, há também um Grupo de Trabalho no âmbito da Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial, vinculada ao Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. Ambos os fóruns têm obtido expressivos avanços na direção de estimular a industrialização. Na agenda de trabalho, estão temas como: reformulação do modelo de contratação de obras, isonomia tributária em relação à construção convencional, mão de obra qualificada, coordenação modular, maior emprego de tecnologia e informação, entre outras.

Tais constatações evidenciam que os desafios do país para atingir maior grau de industrialização não são de ordem tecnológica, mas sim de ordem de estruturação, com políticas específicas e bem definidas que vençam o grande período de desindustrialização, em que a construção civil tinha o papel de empregar todo o excedente de mão de obra que o país tinha disponível. Não conquistaremos novos patamares a partir de soluções convencionais. A história e o mundo globalizado evidenciam que a industrialização é o caminho para o progresso.

**Iria Licia Oliva Doniak** é presidente-executiva da ABCIC (Associação Brasileira da Construção Industrializada de Concreto).