A IMPORTÂNCIA DE AÇÕES COORDENADAS NA EDIFICAÇÃO

As ações para superar a questão da baixa produtividade devem ser sistêmicas, contemplando as dimensões da mão de obra, tecnologia e organização da produção

Roberto da Cunha*
Sergio Gustavo da Costa**

A forte expansão da indústria de construção de edifícios em curto período de tempo, em especial a partir de 2007, com a abertura de capital das incorporados e construtoras, exigiu a busca de produção em escala e estratégias de ampliação da base geográfica de atuação por parte dessas empresas. Essas empresas constituíam um conjunto representativo empresarial com capacidade financeira, técnica e gerencial de contribuir para induzir um processo de modernização da cadeia produtiva da indústria de construção de edifícios, mas pela forma desordenada do crescimento do mercado imobiliário e das empresas, isso não aconteceu.

Em 2009, dois anos após a intensificação da abertura de capital na Bolsa de Valores, o governo federal lança o Programa Minha Casa, Minha Vida, dentro de um cenário macroeconômico internacional de incertezas e crises. O programa estabelece para o setor – por meio de subsídios, concessão de financiamento, entre outras iniciativas – um novo patamar quantitativo de produção de habitações, com metas ousadas, tendo em conta o histórico da política habitacional do país.

Comparados os anos recessivos do passado e o de crescimento dos últimos dez anos, observa-se que a indústria de construção de edifícios não se preparou plenamente no sentido de se estruturar e se planejar para responder às demandas futuras em relação às transformações tecnológicas exigidas para a produção, de modo aproveitar as oportunidades.

A necessidade de intensificar o emprego de modernas práticas de gestão, métodos racionalizados, industrializados e inovadores implica desafios diversos

O cenário atual, mesmo com as incertezas, acena para um período de diminuição do ritmo de crescimento, mas não recessivo, levando, talvez, à manutenção da base conquistada. Com estoque superior a 3 milhões de trabalhadores, taxa de desemprego de 2,5%[1] em agosto deste ano e com crédito imobiliário na ordem de 8% do PIB, verifica-se um lastro e uma capacidade instalada que favorece a ação sobre questões estruturais que levem a soluções que respondam à baixa produtividade setorial.

O setor, no entanto, certamente não esqueceu o trauma causado pelo colapso do Sistema Nacional de Habitação no início da década de 80, que culminou com a extinção do Banco Nacional da Habitação em 1986, colocando uma pá de cal no movimento de reestruturação produtiva da indústria de construção de edifícios que, na sua origem, tinha objetivo de dar conta do déficit habitacional. Na eventualidade de prevalecer no segundo semestre de 2014 e em 2015 uma interrupção do crescimento dos níveis de atividade, é importante que o trauma do passado não paralise ações de grande importância para o desenvolvimento competitivo do setor.

Fatores de produtividade

Ferramental analítico proposto por Ferraz, Kupfer e Haguenauer[2], baseado na teoria das vantagens competitivas de Michael Porter, permite que se contextualize conceitualmente o foco e a importância dessas ações. Os autores propõem uma classificação analítica dos determinantes competitivos centrada em três grupos de fatores.

Os *fatores empresariais* seriam aqueles cujo controle se daria fundamentalmente no âmbito interno da empresa como, por exemplo, gestão, produção, vendas e inovação. Os *fatores sistêmicos* seriam aqueles cujo controle se daria fundamentalmente fora do âmbito da empresa, como as políticas de juros e câmbio. Em uma dimensão intermediária entre os fatores empresariais e sistêmicos, identificam-se os fatores estruturais, que englobam o mercado, a configuração da indústria e o regime de incentivos e regulação. Trata-se de fatores que dependem de relações entre as

1 Fonte: PME (Pesquisa Mensal de Emprego) /IBGE

2 FERRAZ, J.C.; KUPFER, D.; HAGUENAUER, L. (1995).; Made in Brazil: Desafios Competitivos para a Indústria Brasileira, Rio de Janeiro, Campus.

empresas e das empresas com a sociedade ou com o governo.

O estudo Construção Civil: Desafios 2020, recentemente publicado pelo Sistema Firjan, contando com assessoria técnica da **FGV Projetos**, envolvendo pesquisa de campo, estudo de prospecção tecnológica e *benchmarking* internacional, apresenta um diagnóstico para a situação da tecnologia e mão de obra do segmento de construção de edifícios no Brasil.[3] Conforme apresentado na **Tabela 1**, é possível identificar nas questões levantadas fatores de natureza empresarial e estrutural.

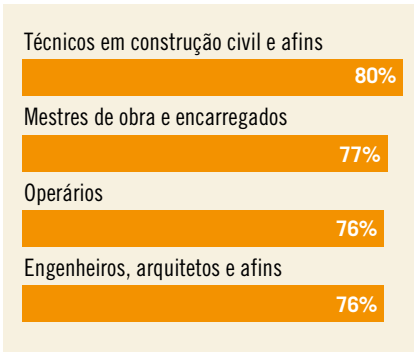
Tabela 1
Síntese do diagnóstico para a situação da tecnologia e mão de obra do setor de construção de edifícios no Brasil

	Situação	Natureza
Mão de Obra	Acentuada carência de mão de obra em todos os níveis	Estrutural
	Deficiências na formação de projetistas e gestores	Estrutural
	Duplo desafio de melhorar a qualificação da mão de obra e reciclá-la para novas tecnologias	Estrutural
	Deficiências no ensino formal	Estrutural
Tecnologia	Deficiências de projetos/planejamento	Empresarial
	Deficiências de normatização e padronização (ABNT NBR 15575/2013 é um passo importante)	Estrutural
	Deficiências de coordenação modular dificultando intercambiabilidade de componentes	Estrutural
	Deficiências de gestão	Empresarial

Fonte: Sistema Firjan e autores.

Quanto à dimensão da mão de obra, o estudo do Sistema Firjan apresentou levantamento realizado pela FGV junto a 159 empresas, especialistas e fornecedores visando à avaliação da necessidade de capacitação da mão de obra. Os resultados, apresentados no **Gráfico 1**, ilustram a preocupação do setor com essa questão.

Gráfico 1
Necessidade de capacitação
(Grau 4 ou 5)



Observação: Foram permitidas respostas múltiplas.
Fonte: FGV – Pesquisa junto a 159 empresas, especialistas e fornecedores.

Os quatro gargalos identificados – carência em todos os níveis, deficiências na formação de projetistas e gestores, duplo desafio de melhorar a qualificação da mão de obra e reciclá-la para novas tecnologias e deficiências no ensino formal – são de natureza estrutural.

A composição etária da população brasileira tem se transformado, a população está envelhecendo e a taxa de fecundidade diminuiu. O setor não voltará a contar com farta disponibilidade de mão de obra. O nível de escolaridade da população tem se elevado de modo contínuo. Os jovens ficam mais tempo na escola e conquistam a possibilidade de escolher melhores empregos. As mulheres possuem escolaridade superior a dos homens. Os jovens e as mulheres, as duas bases de desejo do setor para ampliar o recrutamento de mão de obra operacional, serão cada vez menos atraídos para trabalhar nos canteiros de obras.

Assim, melhorar a atratividade para a carreira da construção é um dos principais desafios do setor. O estudo do Sistema Firjan chama a atenção que a atratividade de um setor econômico, em relação aos empregos ofertados, é definida pela ponderação de um conjunto de fatores, dentre os quais se destacam, entre outros: i) a atratividade financeira, ii) o nível de exigências para o ingresso, iii) as oportunidades de crescimento pessoal e profissional, iv) o status e o reconhecimento da sociedade; v) as garantias futuras, vi) o ambiente de trabalho, vii) o esforço empreendido no trabalho, viii) a satisfação pessoal. Caso não atue sobre esses fatores, o setor tenderá a continuar convivendo com a escassez de mão de obra.

Prescindir do uso intensivo de mão de obra é uma questão crucial para o desenvolvimento do setor. A solução pode não ser trivial, mas, internacionalmente, foi dessa maneira que as empresas minimizaram esse problema: aumentando o grau de mecanização e industrialização dos processos construtivos, bem como, executando parte da construção fora dos canteiros, reconfigurando o modelo de execução da edificação de moldada *in loco* para modelos com índices maiores de montagem.

A inclusão dessas transformações na produção da construção determinará um novo perfil profissional de competências para o trabalhador da construção civil, que deverá ser mais qualificado e produtivo, tendo como correspondência um ambiente de trabalho e de produção mais atrativo, que o valorize profissionalmente e socialmente, associado à possibilidade de uma melhoria de remuneração.

No que se refere à dimensão tecnológica, o estudo destaca que o principal desafio não é acessar tecnologias, mas incorporar as tecnologias ao sistema produtivo das empresas construtoras, na medida em que essas requerem a intensificação do emprego de modernas práticas de gestão, métodos racionalizados, industrializados e inovadores de construção (industrialização da produção).

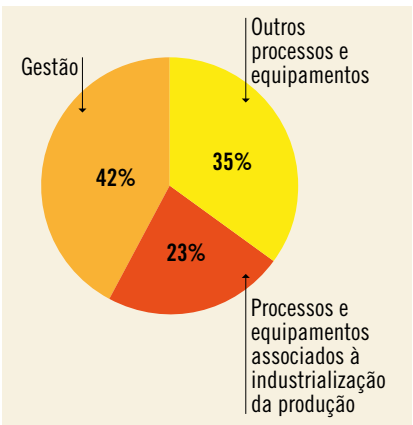
De forma a ilustrar esse ponto, o estudo apresentou resultado de levanta-

3 Disponível em www.firjan.org.br/construcaocivil

mento realizado pela **FGV** junto a 159 empresas, especialistas e fornecedores de tecnologias/processos consideradas mais importantes à produtividade e à competitividade do setor. Das 20 mais importantes citadas por cada segmento, foram consolidadas 31 e classificadas quanto ao foco: i) gestão, ii) processos e equipamentos mais associados ao tema da industrialização da produção e iii) outros equipamentos.

Os resultados, apresentados no **Gráfico 2**, demonstram a importância dada as tecnologias/processos voltados para a gestão ou associadas ao tema da industrialização da produção.

Gráfico 2
Tecnologias mais importantes para a produtividade e a competitividade



Observação: Foram permitidas respostas múltiplas.
Fonte: FGV – Pesquisa junto a 159 empresas, especialistas e fornecedores.

Nesse contexto, tão importantes quanto os gargalos empresariais (projetos/planejamento e gestão) são os gargalos estruturais (normatização, padronização e coordenação modular). A necessidade de intensificar o emprego de modernas práticas de gestão, métodos racionalizados, industrializados e inovadores implica desafios diversos, abrangendo desde questões referentes ao estabelecimento de um ambiente favorável à industrialização por meio de políticas públicas, a ações das empresas para incorporar essas tecnologias. No que se refere ao segundo item, observa-se que a industrialização do processo

No que se refere à dimensão tecnológica, o principal desafio não é acessar tecnologias, mas incorporar as tecnologias ao sistema produtivo das empresas

de produção requer projetos com detalhamento que assegurem a construtibilidade e planejamento estruturado que garanta, junto com o projeto, a produção e produtividade desejada no canteiro, não levando decisões para a ponta e associando esses itens a métodos de gestão da tecnologia e da produção.

Essas necessidades evidenciam que melhorar a capacitação da mão de obra em todos os níveis é um desafio que deverá contemplar como propostas a realização de programas de qualificação para projetistas, planejadores e gestores. A implementação dessa ação é uma responsabilidade compartilhada entre os agentes da cadeia produtiva a ser desenvolvida e intensificada em parceria, tendo as universidades e o Sistema S como importantes agentes para a sua consecução.

Ações sistêmicas

Nesse contexto, a principal mensagem do estudo *Construção Civil: Desafio 2020* é que as ações para superar a questão da baixa produtividade devem ser sistêmicas, contemplando as dimensões da mão de obra, tecnologia e organização da produção.

Além disso, voltando-se a classificação apresentada na **Tabela 1**, cabe realçar a importância dos fatores ditos estruturais, que dependem de relações entre as empresas e das empresas com a sociedade ou com o governo, para a superação desse gargalo.

É fundamental que as lideranças empresariais sustentem o foco na articulação entre as empresas, com as entidades de apoio e com o governo, sem a qual se torna difícil estabelecer os fatores estruturais identificados como necessários para aumentar a competitividade do setor.

Com base no estudo, o Sistema Firjan organizou *workshop* com empresários visando à identificação de sugestões de direcionamento em relação a ações a serem implementadas pela entidade. Foram delineadas iniciativas em parceria com a cadeia produtiva, por ondas de prioridades, face amplitude e complexidade dessas ações. A intenção foi compor um portfólio de serviços e produtos de apoio ao desenvolvimento da indústria da construção de edifícios.

Entre as diversas iniciativas em desenvolvimento para 2015, duas merecem ser destacadas. A primeira é *Programa de Formação Complementar*, voltado para graduandos de engenharia civil e arquitetura, composto por componentes curriculares dedicados a Tecnologias BIM, Sistema Construtivos Inovadores, Gestão da Produtividade no Canteiro de Obras e Gestão de Pessoas que tem como objetivo ampliar o nível de integração da formação acadêmica com as necessidades da cadeia produtiva da construção civil.

A segunda é o projeto *Vigilância Tecnológica na Construção Civil*, cujo objetivo é estruturar uma plataforma online que permita aos gestores de construtoras e prestadoras de serviços especializados a visualizar novas tecnologias por meio de um canteiro virtual em 3D, identificando as empresas que utilizam essas novas tecnologias e possibilitando a trocar experiências entre as empresas sobre o uso de tecnologias na construção de edifícios. Espera-se, como resultado, permitir comparações de patamares tecnológicos entre as empresas, de acordo com porte dessas, identificar tecnologias emergentes e o seu grau de difusão, e apoiar as decisões de investimento e internalização de tecnologias.

Mas é importante que outras iniciativas, destacando-se aquelas voltadas para a normatização e padronização e para a coordenação modular, sejam compartilhadas por outros agentes.

* Chefe do Núcleo de Projetos Especiais em Construção Civil do SENAI-RJ.
** Coordenador de Projetos da FGV Projetos.