

### 28/11/2013 - Tecnologia propõe novos caminhos na educação

*Por Fernando Lima\**

A inovação tecnológica abre portas, direciona novos modelos de negócios, justifica e amplia oportunidades no mercado de trabalho. No campo da infraestrutura e construção isso não é diferente. O potencial de crescimento do Brasil, com grandes eventos pela frente e expectativa de investimentos em infraestrutura e habitação, tem tornado o País, aos poucos, um verdadeiro canteiro de obras. Há projetos de hidrelétricas, estradas, estádios de futebol e torres comerciais e residenciais espalhadas por todos os lados, de Norte a Sul.

Atualmente, o Brasil conta com ferramentas capazes de otimizar os projetos em andamento, abrangendo desde a concepção do projeto de arquitetura até a gestão da obra em si, prevendo gastos excessivos, desperdícios de materiais, atrasos no cronogramas etc. Mas quando se fala em tecnologia aplicada à construção é importante que se tenha o profissional devidamente capacitado para operá-la com inteligência e eficácia. Aí entramos na seara do ensino superior e a necessidade de capacitação de profissionais que precisam estar sempre atentos com os softwares e ferramentas que existem dentro de sua área de atuação. Um exemplo é a utilização do BIM (Building Information Modeling) que, em alguns casos, não é nem conhecido por esta nova geração de formandos.

O que vemos hoje, portanto, é a total falta de mão de obra para atender – e agilizar – todos esses projetos, inclusive pelo desconhecimento técnico das ferramentas de TI aplicadas aos projetos de construção. De acordo com o Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (Confea), o Brasil tem um déficit de cerca de 20 mil engenheiros anualmente. Hoje, o País forma cerca de 40 mil engenheiros por ano, ficando muito atrás de outros países também em desenvolvimento como Rússia, Índia e China, que formam 190 mil, 220 mil e 650 mil engenheiros por ano, respectivamente. A profissão tornou-se uma das mais procuradas e bem pagas dos BRICs.

Ainda assim, os profissionais que chegam ao mercado têm enfrentado um problema: as empresas exigem cada vez mais qualificação técnica. Muitas delas investem em treinamentos e capacitação interna, como por exemplo, a Petrobras, e empreiteiras como Camargo Corrêa e Odebrecht. Isso porque as instituições de ensino superior estão direcionando seus cursos, de certa forma, à gestão da engenharia em detrimento ao conhecimento técnico. Na prática, o mercado recebe todos os anos profissionais com perfis voltados a administrar a obra, ao invés de considerar novas técnicas para tornar empreendimentos mais eficientes e baratos.

No caso da metodologia BIM, citada acima, o reconhecimento da funcionalidade tornou a ferramenta referência até para licitações de obras do governo e parcerias público-privadas (PPPs) que envolvam projetos de infraestrutura. Para entender melhor, o BIM é um processo que integra modelos em 3D, com várias disciplinas – estrutura, tubulação, elétrica, entre outras – com um banco de dados completo de informações referentes ao projeto. Esse processo resulta em um projeto muito mais preciso em tempo de execução, custos e qualidade. Além

disso, é possível contar com uma visualização fotorealista da obra com todo tipo de detalhe que quiser ter conhecimento.

O Brasil não pode ficar para trás no que tange à inovação. Incorporar essas ferramentas nos sistemas de ensino superior é mais que necessária. É melhorar a qualidade dos projetos de arquitetura, urbanismo e engenharia do país. É o modo de projetar e acompanhar a construção do futuro. Prova disso é a obrigatoriedade de utilização dessa tecnologia nos projetos feitos para o governo norte americano. Outros países na Europa e Ásia também já fazem essa exigência. Com certeza, levar essa discussão à público se faz necessário. É premente que a graduação caminhe paralelamente com a inovação tecnológica e oriente seus alunos a buscar formação de gestão na educação continuada. Só assim teremos profissionais atualizados. Prontos para incorporar os novos desafios de um mercado com infinitas oportunidades. Usando sempre a tecnologia à seu favor.

\*Fernando Lima é designer, arquiteto e urbanista e gerente de Programas Educacionais da Autodesk do Brasil. Especialista em programas de projeto CAD Management, Revit Architecture, em animações, planejamento urbano e design de loja.

inpresspni