

BIM: a revolução na forma de projetar construções

BIM, ou Modelagem da Informação da Construção em Inglês, é a nova forma de projetar que está tomando conta do mercado. Entenda como utilizar esses novos níveis de detalhamento em favor da sua empresa.

30/08/2016 16:07:45

Projetar construções é uma técnica que vem evoluindo há muitos anos, desde o desenho e cálculos no papel até culminar na utilização de softwares específicos. A última novidade na indústria tinha sido o surgimento do 3D, mas ainda havia a falta de informação integrada aos desenhos. Por exemplo, detalhar as camadas de uma parede, de qual material cada camada deverá ser construída, quais as propriedades deste material, etc. Além disto, as muitas ferramentas de desenho não se integravam, cada uma desenvolvida em linguagens e tecnologias diferentes. O Building Information Modeling (BIM), em português, Modelagem da Informação da Construção, é um conceito que veio para resolver estas questões, ou seja: trazer a integração da informação com as formas modeladas em um único ambiente virtual.

O National BIM Standard-United States® (NBIMS-US™) define a Modelagem da Informação da Construção como uma fonte de conhecimentos compartilhados para a geração de informações sobre um empreendimento, e também destaca a colaboração dos participantes como um dos principais motores da prática. Segundo dados da Construction Manager, vários países já estão adotando o BIM como política para a construção de empreendimentos. Entre eles se destacam o Reino Unido, Cingapura, Estados Unidos e países nórdicos.

Assim, atualmente é possível modelar a construção de uma forma muito próxima da realidade e integrar informações de etapas diferentes do projeto, simulando o comportamento da construção antes, durante e após sua finalização.

Além disto, o BIM permite mais do que 3 dimensões somente. O 4D, 5D e mesmo 6D são realidades deste conceito. Cada uma destas outras dimensões estão relacionadas a informações como planejamento da execução, custo, orçamento e planejamento e até a operação do modelo em BIM. Estamos falando de algo muito além do que simplesmente um projeto em 3 dimensões: identificar interferências, encontrar erros de projeto, visualizar a obra em etapas diferentes e encontrar inconsistência de informações passam a ser processos muito mais simplificados com o uso de softwares em BIM.

Para atingir estas outras dimensões, o modelo em BIM precisa de um maior desenvolvimento e detalhamento. Existe um conceito adotado neste universo BIM chamado LOD: Level of Development, ou traduzindo, Nível de Desenvolvimento. Originalmente o conceito LOD vai de 100 a 500. Modelar em LOD 100 significa estar em BIM em um nível de Estudo Preliminar, onde as soluções técnicas não foram amplamente definidas, detalhadas, testadas e aprovadas. Como exemplo, pensemos uma parede. Para verificar interferências de um projeto, podemos ter simplesmente a forma geométrica e posicionamento da parede definidas. Para poder extrair quantitativos e custos, precisamos modelar as diversas camadas da parede, como o tijolo, reboco, tinta, etc. Esta modelagem em camadas já caracteriza um estágio de LOD mais alto do Modelo.

A interoperabilidade é considerada uma das principais premissas do BIM, todos os profissionais envolvidos no projeto interagem com BIM, direta ou indiretamente. Engenheiros, construtores e fornecedores, dentre outros, podem extrair informações do modelo ou tomar decisões baseadas nas simulações e análises feitas diretamente no modelo. Com o BIM, a construção é “resolvida” ainda no projeto e não no canteiro de obra.

Isso tudo proporciona uma grande economia nas empresas da construção. Um estudo realizado nos EUA pelo National Institute of Standards and Technology mostrou que a falta de interoperabilidade nas obras chega a gerar às construtoras um custo adicional de 15,8 bilhões de dólares a cada ano.

Assim, o perfil de empresas e profissionais que podem utilizar o conceito BIM é vasto, desde escritórios de arquitetura, empresas de projetos complementares, construtoras contratadas para executar o projeto e mesmo o “dono” do projeto, como órgãos públicos ou incorporadoras privadas. Neste contexto, surge uma nova profissão, o BIM Manager ou Gerente de BIM. O ideal é que este profissional tenha curso superior em Arquitetura ou Engenharia Civil, experiência em construção, gerenciamento de projetos e certo conhecimento em TI. Ele terá papel fundamental no gerenciamento do modelo, extração de informações para as mais diversas áreas e repasse destes conhecimentos para os demais profissionais da empresa. Esta disseminação de conhecimento é fundamental para o sucesso e evolução da utilização do BIM nos projetos da empresa, já que sua implantação depende do entendimento de todos do novo fluxo de trabalho e da importância do detalhamento e compartilhamento das informações do projeto.

A adoção do BIM impacta em investimentos e mudança cultural nas organizações. E para justificar, é importante salientar as principais vantagens com sua adoção:

- Banco de dados único, com todas informações de todas disciplinas consolidadas e atualizadas
- Fácil identificação de elementos, pois em BIM um duto não é confundido com uma viga ou outra forma geométrica parecida
- Alterações sem retrabalho: ao alterar um componente do projeto, esta alteração é extrapolada para

todos os pontos onde o componente está presente

- Maior velocidade e assertividade para alimentar outras etapas do projeto, como orçamentos e cronogramas

Fica claro que o BIM pode contribuir também com a Gestão da Obra, e não somente na fase de projetos. Neste sentido, o software Sienge, software (ERP) voltado para a gestão na Indústria da Construção, com mais de 2.500 clientes, desenvolveu uma funcionalidade que integra ferramentas BIM ao módulo de Orçamento do ERP. É possível vincular as composições unitárias do banco de dados do Sienge, com elementos construtivos do modelo em BIM.

Posteriormente, exportar os quantitativos do modelo e gerar automaticamente planilhas de Orçamento dentro do software. O trabalho de levantamento de quantitativos e cadastramento do orçamento, que antes poderia levar semanas, pode ser feito em minutos.

O recado é simples: o BIM já não é uma tendência do futuro, é uma realidade e veio para ficar. Os profissionais que investirem agora neste mundo garantirão vantagem competitiva no mercado, tomando a frente dessa revolução que está alterando toda a forma de pensar e projetar construções no mundo todo.