

I Encontro Internacional de Gestão, Desenvolvimento e Inovação

12 a 14 de setembro de 2017- Naviraí-MS



GERENCIAMENTO DE PROJETOS: o uso do modelo BIM para auxiliar no planejamento, orçamento e quantitativo de obras

Jefferson Augusto Raniero
Centro Universitário de Maringá (UNICESUMAR)
jeffersonraniero.eng@hotmail.com

Jaiane Aparecida Pereira
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS) – Câmpus de Naviraí
Universidade Estadual de Maringá (UEM)
jaiane.pereira@ufms.br

Eixo Temático: Tecnologias e sistemas de informação

O gerenciamento de projetos no setor da construção gera um grande desafio para o engenheiro civil. A formação deste profissional, apesar de incluir noções de gestão, não permite um aprofundamento de estudo sobre o tema. Um planejamento inadequado pode resultar em erros que afetam a qualidade da obra, os custos e o prazo do empreendimento. Portanto, um gerenciamento eficaz se faz necessário com intuito de certificar que o conjunto das atividades desenvolvidas, resulte na qualidade do projeto, compatibilidade com prazos e custos inicialmente previstos (HAMMINE FILHO; RIBEIRO, 2009).

Devido a essa necessidade, existem vários *softwares* que auxiliam o profissional de engenharia civil na gestão de um projeto. Alguns *softwares* têm utilizado o conceito e tecnologias do Modelo de Informação da Construção (*Building Information Modeling - BIM*) para realizar diversas atividades nessa área, como: planejamento, orçamento, modelagem e estudos de viabilidade, desenvolvimento de projeto, análise e simulações, execução de obras, entre outros (BIM, 2015). *Softwares* com esse modelo geram um conjunto de informações que são mantidas em todo o ciclo da edificação, trazendo agilidade no projeto, otimização no canteiro de obra, organização na obra e diluindo os erros que podem vir a ocorrer no decorrer da obra (BAIA, 2015).

O BIM pode ser definido com uma representação virtual, tendo características físicas e funcionais de uma edificação, por todo seu ciclo de vida e compartilhamento de informações (NIBS, 2007 apud BIM, 2015). Os *softwares* com modelo BIM trabalham de forma tridimensional geométrica, propondo desenhos associados à parametrização, utilizando objetos compostos que podem ter diversas informações como: dimensões, custo, massa térmica, fabricante, constituições físicas entre outros. Todos esses elementos são salvos em

um banco de dados (PROTÁZIO; RÊGO, 2010).

A implantação deste sistema ocorre por meio de um conjunto de aplicativos interoperáveis, que articulam em plataformas tecnológicas, definindo uma tecnologia de processo, de projeto e de gestão da operação, variando de acordo com o ciclo da obra (BIM, 2015). Diante da necessidade de melhorar o gerenciamento de obras, optou-se pelo desenvolvimento de um projeto a partir do *software* Revit que utiliza o modelo BIM e possibilita a criação de um banco de dados que pode ser acessado futuramente.

Sendo assim, o objetivo do trabalho é identificar quais as vantagens de utilização do modelo BIM por meio do *software* Revit. O projeto consiste na formação de um banco de dados com diversas informações sobre construção. O BIM é visto como uma inovação tecnológica radical de processo, pois altera funções, responsabilidades e conteúdo de produtos ao longo de todo o ciclo de vida da construção (BIM, 2015). Destaca-se ainda que, ao utilizar os programas que usam os CADs tradicionais, são utilizados apenas desenhos com linhas para representar um determinado objeto ou detalhe, ou seja, imagina-se em 3D e representa-se em 2D. No caso do BIM, imagina-se o projeto em 3D e a representação é feita por meio de uma construção virtual denominada “modelo” (PROTÁZIO; RÊGO, 2010; BIM, 2015).

O gerenciamento do projeto em estudo foi iniciado em julho de 2017 e ainda está em andamento. A partir da base de dados gerada, os próximos projetos a serem desenvolvidos já contém informações que podem ser acessadas e utilizadas de modo mais rápido.

O trabalho está sendo desenvolvido no *software* Revit, utilizando a Tabela TCPO e a Tabela Sinap para gerar o quantitativo, o orçamento e, conseqüentemente, o planejamento da construção. Os elementos estruturais foram calculados pelo *software* Eberick da Altoqi e modelado no Revit.

De forma preliminar, destaca-se as vantagens apontadas por Protázio e Rego (2010), que são: 1) projeto estrutural com cálculos mais precisos sobre volume de concreto e área de fôrmas, possibilitando definir as interseções entre vigas, pilares e lajes; e 2) economia de tempo, graças à emissão automatizada de desenhos com as dimensões da obra, a verificação do projeto e a eliminação de conflitos entre os desenhos.

REFERÊNCIAS

BAIA, D. V. S. **Uso de ferramentas BIM para o planejamento de obras da construção civil**. 99 p. 2015. Dissertação (Mestrado em Estruturas e Construção Civil). Departamento de Engenharia Civil e Ambiental, Universidade de Brasília. Brasília-DF, 2015.

BIM. **Diálogos Setoriais**. BIM - Building Information Modeling no Brasil e na União

Europeia. Brasília, 2015. Disponível em:

<<http://sectordialogues.org/sites/default/files/acoes/documentos/bim.pdf>>. Acesso em: 01 ago, 2017.

HAMMINE FILHO, S. A.; RIBEIRO, V. A. Gerenciamento na Construção Civil: planejamento e controle de obras. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia Civil). Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos. Barretos-SP, 2009.

PROTÁZIO, J. V. B.; RÊGO, R. M. Estudo e Avaliação de Tecnologias BIM para projeção em arquitetura, engenharia e construção. In: V CONNEPI – Congresso Norte-Nordeste de Pesquisa e Inovação, 5, 2010. Anais... Maceió-AL: CONNEPI, 2010.