



IMPLANTAÇÃO DA PLATAFORMA BIM: VANTAGENS E DESVANTAGENS

Nivalda da Costa Nunes¹

Larissy Neves Carvalho²

Lizia Sousa Alves³

Geidiane de Sousa Ferreira⁴

Jeferson Pereira de Moura⁵

Selma Araújo Carrijo⁶

RESUMO: Com o desenvolvimento do setor da construção civil, novas tecnologias devem ser implementadas, com o objetivo de obter uma melhor produtividade. Nesse sentido, vem sendo inserido esse setor o sistema BIM ((Building Information Modeling), traduzido como Modelagem da Informação da Construção, que se utiliza da modelagem tridimensional (3D). Pelo fato desse sistema está sendo inseridos no setor da construção civil no desenvolvimento de projetos, este trabalho tem como objetivo apresentar as vantagens e desvantagens do sistema BIM na construção civil. Como também apresentar o desempenho do sistema BIM no levantamento de quantitativo de obras. Muitas são as vantagens desse sistema, como a melhor interpretação dos projetos, redução de erros no projeto, melhor controle dos custos. Mas também tem suas desvantagens, que estão relacionadas principalmente ao custo de implantação do sistema, mão de obra qualificada, necessitando de treinamento extensivo, ser pouco adotado pelos profissionais da área, principalmente pelo fato de ser um sistema novo. Quando se observa o desenvolvimento do BIM no levantamento de quantitativo de obras, este tem um bom resultado, pois o sistema faz os levantamentos de custo e quantitativos de forma eficaz e com melhores detalhes. Percebe-se, que a plataforma BIM é uma tecnologia que possui muitos benefícios, auxiliando o profissional em seus projetos, por isso vem sendo aos poucas adotada pelos profissionais.

PALAVRAS CHAVES: BIM. Projetos. Levantamento de quantitativo.

INTRODUÇÃO

Segundo Ray Crotty (2014), o setor da construção civil vem passando por uma evolução, e para uma melhor produtividade desse setor é necessário sua atualização, dessa forma atender

¹ Graduanda do curso de engenharia civil do Centro Universitário de Minas-GO - Unifimes;nivaldacosta22@hotmail.com

² Graduanda do curso de engenharia civil do Centro Universitário de Minas-GO – Unifimes. larissy_lah@hotmail.com.

³ Graduanda do curso de engenharia civil do Centro Universitário de Minas-GO – Unifimes. lizia_sousa_@hotmail.com

⁴ Graduanda do curso de engenharia civil do Centro Universitário de Minas-GO – Unifimes. geidinhasf@hotmail.com

⁵ Graduando do curso de engenharia civil do Centro Universitário de Minas-GO – Unifimes. jefersonmoura2007@hotmail.com

⁶ Professora mestranda do Centro Universitário de Minas-GO – Unifimes. selma@fimes.edu.br

as demandas que são cada dia mais exigentes, assim as empresas vem fazendo investimentos em desenvolvimento tecnológicos. Para alcançar tais objetivos, as empresas vem mudando sua concepção de projeto, onde passa a utilizar da forma de modelagem tridimensional (3D).

O BIM (Building Information Modeling), traduzido como Modelagem da Informação da Construção são softwares de dados em formato digital, com todos os aspectos a considerar de uma edificação de um projeto, que possibilita a criação de um modelo visual 3D, proporcionando facilidades na visualização do resultado final do projeto e informações detalhadas, podendo indicar a utilização de materiais, custos, resistência etc.

O BIM busca trazer uma comunicação melhor e completa entre os vários especialistas envolvidos em um projeto, como arquitetos, engenheiros, empreiteiros e proprietários, proporcionando a cada um a visualização do projeto modelo de diferentes perspectivas, podendo acrescentar ou modificar informações.

Segundo Alves (2014, apud MASOTTI, 2014, p. 15) “a modelagem BIM permite ao projetista construir o empreendimento em um mundo virtual antes deste ser construído no mundo real. Ele o cria utilizando componentes virtuais inteligentes, cada um deles sendo perfeitamente análogo a um componente real no mundo físico. ”

Diante das possibilidades dessa novo sistema, este trabalho tem como objetivo apresentar as vantagens e as desvantagens em sua implantação. Dando destaque para o levantamento de quantitativo de obras, mostrando a comparação entre o sistema tradicional e o sistema BIM.

METODOLOGIA

Para a realização deste trabalho foi feito levantamento bibliográfico sobre a conceituação do BIM, bem com suas características, vantagens e desvantagens, e sobre o levantamento de quantitativo de obras pela plataforma BIM.

RESULTADOS E DISCUSÕES

A plataforma BIM é um novo conceito de gestão de obras, utilizado para verificação de todo o ciclo de vida do projeto em construção, desde os projetos iniciais, processos construtivos e fase de instalação.

Podendo assim considerar o Bim uma nova metodologia processual da construção civil que busca melhorar a qualidade das informações compartilhadas no projeto. Tendo como

características a capacidade de gerenciamento e coordenação das distintas etapas do projeto, garantindo sua conclusão com a diminuição de problemas na compatibilidade, otimizando os orçamentos e a produtividade dentro da obra.

VANTAGENS DA PLATAFORMA BIM

O BIM é um sistema integrado que possibilita a criação do projeto a partir de um sistema, onde todos os profissionais que integra a equipe de criação do projeto consigam adicionar diversas informações a ferramenta que ficaram armazenadas e disponíveis, essa forma inovadora apresenta várias vantagens dentre elas podemos destacar as seguintes:

- Melhorar a interpretação do projeto – como a plataforma gera desenhos em 3D pode se observar melhor e maior definição qual será o resultado final da estrutura;
- Adequado planejamento do projeto – com um projeto bem definido ficará mais fácil um planejamento preventivo, pois o fomentador poderá visualizar todos os projetos de forma íntegra e organizada, aumentando as chances de sucesso;
- Redução de erros no projeto – como a visualização é facilitada e a integração dos projetos acontece em uma única ferramenta, fica mais fácil identificar um possível erro organizacional dos elementos;
- Alteração em todo o projeto – com o sistema, qualquer alteração feita em alguma parte do projeto será alterada em todos os outros elementos de projeto, por exemplo, se mudar a dimensão de alguma peça estrutural no desenho em 2D o sistema mudará em tempo real todo o projeto inclusive o desenho em 3D;
- Rapidez na elaboração dos projetos - como as alterações são feitas em tempo real, e em função da melhoria na interpretação de projeto, e da integração dos projetos o tempo de produção do projeto reduzirá em comparação as plataformas não integradas.
- Reduz a quantidade de arquivo gerado em função de um projeto;
- Melhora o controle dos custos – a ferramenta permite que o usuário tenha uma melhor estimativa de quantitativos de matérias pois ela fornece a quantidade de todo material que será gasto se o projeto for minuciosamente elaborado; e
- Logística de operação – é possível verificar a logística dos materiais que passaram pela obra durante a execução, como caminhões e guindastes.

DESVANTAGENS DA PLATAFORMA BIM

A Plataforma Bim tem muitas vantagens para a área da construção civil, mas ainda tem alguns empecilhos que pesam muito. Nota-se que em países mais desenvolvidos já requerem o uso do BIM em projetos financiado pelo governo, mas já no Brasil ele é pouco utilizado.

Um dos obstáculos é o fato dele ser algo novo, alguns engenheiros e arquitetos tem medo de experimentar esse avanço por causa das dificuldades que podem encontrar no caminho, sendo que poderia ser um projeto mais preciso, rápido e barato, mas preferem manter-se naquilo que já tem domínio.

Segundo Alves (2014) as desvantagens de se adotar o BIM se referem a necessidade de um investimento inicial com a obtenção de um novo software bem como com a sua amortização, com custos adicionais de aprendizagem inicial, isso é mais elevado que os demais softwares.

Precisa de treinamento extenso, com isso a atividade inicial vai cair muito, tendo prejuízo no começo. Além da falta de programas de treinamento adequado para as necessidades existentes.

Segundo Dantas Filho et al. (2015), a incompatibilidade com softwares de parceiros foi uma das desvantagens apontadas. Como o BIM não é utilizado por todos os projetistas, apenas por uma pequena porcentagem, isso dificulta, tendo que gastar mais tempo e causando maiores custos para compatibilização dos softwares.

O tamanho dos arquivos gerados pelo sistema BIM, devido à grande quantidade de informações ligados ao projeto, acaba que por apresentar um formato de grande capacidade, ficando muitas vezes difícil de enviar os arquivos por e-mail.

ESTIMATIVAS DE CUSTO E LEVANTAMENTO DE QUANTITATIVOS

Uma das principais funções do sistema BIM, é ter um grande potencial na redução dos gastos, tempo e na incompatibilidade entres projetos, assim possibilita obras de melhor qualidade, principalmente através da estimativa de custo e levantamento de quantitativos. Onde a estimativa de custo encontra-se vinculada diretamente ao levantamento de quantitativos, por isso não pode deixar de ser feita no início da preparação dos projetos. Realizando um levantamento de quantitativo das obras através da plataforma BIM durante a realização dos projetos, é possível identificar incompatibilidades entres projetos e assim evitar o cancelamento do projeto, reduzindo o custo e resultando em maior qualidade devido as descobertas de possíveis problemas com antecedência.

Segundo EASTMAN et al. (2014), no andamento do projeto, os levantamentos de custo e quantitativos são feitos de forma eficaz e com melhores detalhes, principalmente pelo fato da plataforma BIM possuir melhores recursos na hora das estimativas de custos e quantitativos.

Porém, deve ressaltar que não pode menosprezar e descartar a função do profissional na área de orçamentos, pois além de fazer de realizar tal função, também realiza várias outras funções durante os projetos. Por isso, o profissional deve usar a modelagem BIM para agilizar, aperfeiçoar e aprimorar os valores encontrados.

CONCLUSÃO

Pode-se concluir que a plataforma BIM é uma nova tecnologia que vem para substituir as já existentes, trazendo novas possibilidades. Apesar de possuir muitas vantagens, ainda não vem sendo amplamente adotada pelos profissionais, seja pelo seu custo de implantação e capacitação, como também pelo medo de deixar de lado o método tradicional, que já vem sendo adotado por muitos anos. Tantos os profissionais do mercado, como os futuros profissionais devem procurar se capacitar e aproveitar as oportunidades que esta nova tecnologia oferece.

REFERÊNCIAS

ALVES, Cristiano Clay Guiot da Costa. **Plataforma BIM na construção civil: vantagens e desvantagens na implantação**. 2014. Trabalho de Conclusão de Curso - Universidade Católica de Brasília, 2014.

DANTAS FILHO, João Bosco Pinheiro et al. **Estado de adoção do building information modeling (BIM) em empresas de arquitetura, engenharia e construção de Fortaleza-CE**. VII Encontro de Tecnologia de Informação e Comunicação na Construção (TIC 2015), Recife, 2015.

EASTMAN, C. M.; LISTON, K.; SACKS, R.; TEICHOLZ, P. **Manual de BIM: um guia de modelagem da informação da construção para arquitetos, engenheiros, gerentes, construtores e incorporadores**. Tradução de C. G. Ayres Filho et al. Porto Alegre: Bookman, 2014.

MASOTTI, Luís Felipe Cardoso. **Análise da implementação e do impacto do BIM no Brasil**. 2014. Trabalho de Conclusão de Curso – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2014.