

BIM 4D como ferramenta de gestão de fluxos em sistemas de pré-fabricados de concreto

INTRODUÇÃO

A gestão de empreendimentos de sistema de pré-fabricados demanda grandes estudos logísticos, principalmente por meio do processo de Planejamento e Controle da Produção (PCP), que influencia no desempenho destes empreendimentos em termos de custo e prazo. As ferramentas e técnicas utilizadas tradicionalmente para planejamento e controle da produção tem como limitação permitir apenas visualização 2D do processo de produção, impedindo uma análise cuidadosa de interferências espaciais. Isso implica que muitas das decisões dos profissionais sejam tomadas com informações insuficientes, abrindo margem para erros e para que problemas tenham que ser sanados no canteiro de obras. Assim, o uso de BIM (*Building Modeling Information*), principalmente a modelagem 4D, tem assumido um papel importante na gestão da produção, por combinar a modelagem tridimensional do produto, acrescido de informações sobre atividades de construção a operações logísticas.

Vitória Pereira Rocha¹, Carlos Torres Formoso²

¹ Autora, Graduada de Arquitetura e Urbanismo pela UFRGS

² Orientador, PhD pela University of Salford, United Kingdom

OBJETIVO

Utilizar a modelagem em BIM 4D para definir o fluxo de equipamentos no canteiro de obras através de simulações de diferentes cenários, avaliar a sua utilização durante a execução da obra e fornecer suporte a uma pesquisa de doutorado em andamento.

METODOLOGIA

Estudo de caso na obra do Edifício Garagem da obra de ampliação do Aeroporto Internacional Salgado Filho, em Porto Alegre, na qual foi adotada uma solução de estrutura pré-fabricada em concreto. A obra foi planejada em relação à sequência de montagem, tamanho do lote, fluxos físicos de equipamentos de montagem de peças e abastecimento.

■ Etapa recebida pelos pesquisadores ou empresa ■ Etapa desenvolvida pela autora



RESULTADOS E CONCLUSÕES

A visualização do desenvolvimento de um empreendimento tridimensionalmente ao longo do tempo melhora o desempenho da etapa de planejamento da construção principalmente quando se trata de sistema de pré-fabricados, uma vez que esse necessita grande integração entre o detalhamento do projeto, produção em fábrica e montagem em obra. A partir do modelo BIM 4D, foi possível estudar diferentes planos de ataque à obra através da visualização simultânea de diferentes cenários, auxiliando na escolha da abordagem mais adequada à cada situação. Embora a execução da obra não tenha saído exatamente como o planejado, o 4D foi de extrema importância para a tomada de decisões e controle do andamento da obra.

REFERÊNCIAS

- BORTOLINI, R. **Modelo para planejamento e controle logístico de obras de sistemas pré-fabricados do tipo engineer-to-order com o uso de BIM 4D**. Tese (Mestrado em Engenharia Civil) - Faculdade de Engenharia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre. 2015.
- BATAGLIN, F. S. **Modelo para gestão dos processos logísticos em obras de sistemas pré-fabricados engineer-to-order**. Tese (Mestrado em Engenharia Civil) - Faculdade de Engenharia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre. 2017.
- EASTMAN, C. et al. **BIM Handbook: a guide to building information modeling**. New Jersey: John Wiley and Sons, 2011. p. 650