



SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA XXVIII SIC

paz no plural



Evento	Salão UFRGS 2016: SIC - XXVIII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2016
Local	Campus do Vale - UFRGS
Título	MODELAGEM BIM PARA APOIO À GESTÃO DE OBRAS DE SISTEMAS PRÉ-FABRICADOS DE CONCRETO
Autor	ANA JÚLIA SMOLINSKI GOUVEIA
Orientador	CARLOS TORRES FORMOSO

Título do trabalho: MODELAGEM BIM PARA APOIO À GESTÃO DE OBRAS DE SISTEMAS PRÉ-FABRICADOS DE CONCRETO

Autor: Ana Júlia Smolinski Gouveia

Orientador: Carlos Torres Formoso

Instituição de origem: UFRGS

A pré-fabricação representa uma tendência na indústria da construção por permitir melhorias no setor, tais como a redução de funcionários nos canteiros de obra e a maior rapidez na construção da edificação. Em contrapartida, esse tipo de tecnologia construtiva altera as formas de planejamento e controle do empreendimento, demandando um esforço de integração entre o detalhamento do projeto, a produção em fábrica e a montagem na obra. Além disso, dada à dimensão dos elementos pré-fabricados e a natureza das operações de montagem, a gestão logística tem um papel muito importante na produtividade e no prazo de execução. Neste contexto, o uso da simulação BIM (*Building Information Modeling*) 4D representa uma oportunidade para melhorar a eficácia do planejamento e controle da produção, particularmente no que se refere a operações logísticas.

Essa pesquisa tem como objetivo propor diretrizes para utilizar BIM para a gestão logística de sistemas pré-fabricados de concreto, buscando entender o potencial da utilização dessa tecnologia neste contexto. Para isso, foi realizado um estudo empírico em um empreendimento que utilizava sistemas estruturais pré-fabricados. Trata-se de um novo campus de uma universidade, localizado na cidade de Porto Alegre. Nesse estudo foi realizada a modelagem do sistema estrutural em BIM, bem como das instalações provisórias do canteiro, áreas de estoques e áreas para uso dos equipamentos de montagem (guindastes e PTAs). A partir dessa modelagem, foi realizada uma simulação 4D do processo de montagem para compreender os processos logísticos.

O modelo BIM foi executado primeiramente no *software Revit*, em que os arquivos dos projetos arquitetônicos do empreendimento, disponibilizados pela empresa em Auto CAD 2D, foram modelados em 3D no *software Revit*. Foram inseridos no modelo todos os componentes estruturais da edificação, mas com um nível de detalhamento não muito alto, visto que a identificação e respectiva posição ao eixo das peças eram mais importantes que o detalhamento destas. Posteriormente, com a modelagem do projeto estrutural concluído, foi possível, juntamente com o cronograma das atividades de montagem, utilizar o *software Synchro Professional* para simulação em 4D. Nesse *software* foi possível visualizar em 4D a execução da obra e identificar conflitos existentes entre atividades no canteiro de obras. Como conclusões do estudo, destaca-se a adaptação das etapas do planejamento da obra aos recursos oferecidos a partir da modelagem BIM, além do suporte fornecido ao projeto ao longo de suas fases, permitindo, por meio do uso de simulação 4D, melhor análise, planejamento e controle das atividades.