Experiência Didática em BIM no Curso de Engenharia Civil do IF-TO Campus Palmas

Modalidade: experiência didática realizada

Elen Oliveira Vianna
Gilson Marafiga Pedroso
Virley Lemos de Souza

1- IF-TO, elen@ifto.edu.br
2- IF-TO, gilson@ifto.edu.br
3- IF-TO, virley@ifto.edu.br

INTRODUÇÃO

No Curso de Engenharia Civil do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Tocantins - IFTO - Campus Palmas, três trabalhos de conclusão de curso – TCC – apresentados em 2019, caracterizam as primeiras experiências didáticas oficiais acerca do BIM. A tecnologia BIM se apresenta como uma importante ferramenta para contribuir no desenvolvimento de projetos para a construção civil auxiliando na compatibilização de projetos através da modelagem 3D, das análises de interferências, da modelagem paramétrica que auxilia na melhoria do fluxo de informações entre os profissionais ao longo de todo o fluxo de trabalho e da interoperabilidade.

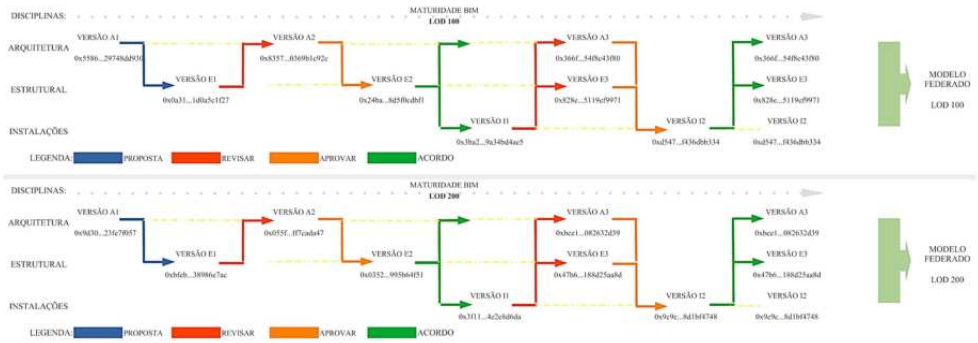
DESENVOLVIMENTO

No primeiro TCC (Marinho Jr., 2019), o objetivo foi utilizar o BIM como uma ferramenta de elaboração de projetos, aliado aos conceitos de gerenciamento de projetos do Guia PMBOK® - *Project Management Body of Knoledge* - e a verificação das contribuições da união desses conceitos no que se refere às áreas de conhecimento definidas pelo triangulo de restrições: Escopo, Custo e Prazo.

No segundo TCC (Araújo, 2019), projetos em CAD foram remodelados em um software BIM. Em seguida foram elencadas da literatura as interferências mais recorrentes, as quais deram subsídio para a elaboração de um roteiro de detecção automática das interferências (*clash detection*), com a utilização do software de revisão de projetos *Navisworks*.

No terceiro TCC (Silva, 2019), investigou-se a potencial integração entre duas tecnologias - BIM e *Blockchain* - a partir da simulação de um fluxo de trabalho em tecnologia BIM com o uso de uma ferramenta notarial de código aberto baseada no protocolo *blockchain Ethereum* (Fig. 1).

Figura 1: Anotação dos pontos de registro autoral em fluxo de trabalho BIM para evento de troca de arquivos de referência *IFC*



Fonte: Silva, 2019.

LIÇÕES APRENDIDAS

Os resultados dos três Trabalhos de Conclusão de Curso comprovaram a permeabilidade da tecnologia BIM nas diversas linhas de pesquisas da cadeia produtiva da construção civil, entre as quais: as ferramentas de gestão; a compatibilização de projetos e o registro de controle autoral dos mesmos.

Succar e Kassem (2015) propõem um modelo conceitual que esclarece como os campos BIM (tecnologia, processo e política) interagem com os estágios BIM (modelagem, colaboração e integração) para gerar nove áreas para análise e planejamento da difusão BIM.

Em relação aos trabalhos finais desenvolvidos no Curso de Engenharia do IF-TO, observamos que as temáticas estão inseridas no modelo proposto por Succar e Kassem (2015), pois estabelecem as conexões entre os campos e estágios BIM.

O primeiro TCC enfoca os processos junto à modelagem e integração, enquanto o segundo volta-se para tecnologia junto à modelagem, e o terceiro aborda a política do controle autoral relacionada à colaboração.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos à ANTAC, por oportunizar a discussão acerca do ensino da tecnologia BIM, abrindo caminhos para novas experiências de aprendizado.