

Coordenação e compatibilização de Modelos BIM: ensino e aprendizagem colaborativos

Experiência de ensino-aprendizagem BIM realizadas

OBJETIVOS

Na disciplina optativa de Tópicos Avançados de Tecnologia da Edificação (TATE), lecionada no Instituto de Arquitetura Urbanismo e Design da UFC (IAUD - UFC), o ensino da disciplina traz para os discentes os fundamentos conceituais do BIM e de sua aplicação no mercado de trabalho, com a coordenação de projetos em colaboração com discentes do curso de Engenharia Civil da UFC - Russas, praticando a coordenação através de diferentes ferramentas que proporcionam a detecção de incompatibilidades, garantindo um processo de formação adequado para os profissionais em formação na universidade.

METODOLOGIA

O estudo foi feito a partir de uma disciplina de 64 créditos, no qual os discentes do curso de Arquitetura e Urbanismo e de Engenharia Civil se dividiram em diferentes disciplinas para trabalhar a coordenação e compatibilização de 3 edifícios distintos de 3 pavimentos. Os alunos do curso de arquitetura utilizaram os softwares Archicad 27, Navisworks Manage e Construction Cloud, para os projetos arquitetônicos e para a elaboração dos relatórios de colisão (clash detection), enquanto os alunos do curso de engenharia se dividiram nas disciplinas de Hidrossanitário, Elétrico e Estrutural, nos quais utilizaram os softwares Revit 2025 e TQS. A interação entre softwares se dá por meio da interoperabilidade, no qual exportamos modelos IFC que podem ser lidos nos softwares de coordenação de projetos, nos quais fazíamos entregas de projetos que eram periódicas e elaborava-se o relatório de colisões para a compatibilização

Figura 1: Fluxograma de compatibilização na disciplina de TATE 2024.1.

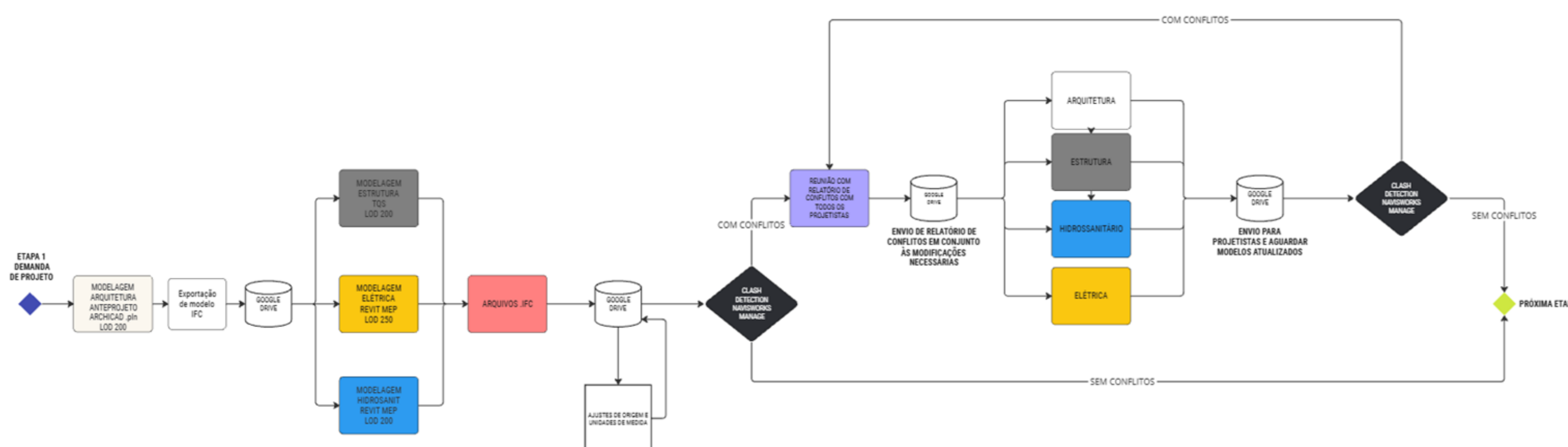


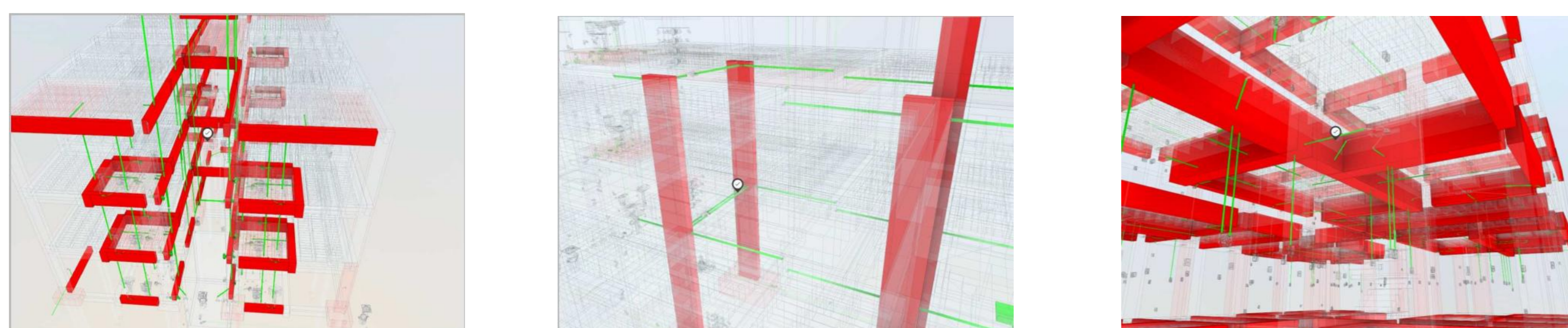
Tabela 1: Divisão de equipes na disciplina de TATE 2024.1.

Divisão de Equipes - TATE 2024.1				
Cursos	Disciplinas	Modelagem BIM autoral	Compatibilização	Coordenação
Arquitetura	Arquitetônico e Coordenação de projetos			
	Estrutura			
Engenharia Civil	Hidrossanitário			
	Elétrica			

RESULTADOS

Além de todo o aprendizado teórico acerca dos conhecimentos acerca dos usos do BIM, com a implementação da ISO 19650, foi compreendida a importância da definição de elementos chave de um projeto, no caso, a implementação de um BIM Execution Plan (BEP), garantindo a definição de um ponto 0, indicações de shafts, representação gráfica de elementos de instalações, etc. Também foi de bastante importância a valorização uma boa comunicação e interação frequente entre as equipes de diferentes disciplinas para o desenvolvimento de um projeto bem compatibilizado, visto que os 3 edifícios passaram por problemas de compatibilização que não foram resolvidos por problemas de comunicação entre equipes.

Figura 2: Imagens dos relatórios de detecção de colisões na coordenação de projetos na disciplina de TATE 2024.1.



CONCLUSÃO

Foi possível concluir com o trabalho que a coordenação e compatibilização de projetos é extremamente necessária na forma como foi lecionada na disciplina de TATE, e deve ser incentivada a adesão de mais alunos, como também a expansão da metodologia para outros cursos da área, no intuito de demonstrar com antecedência para os alunos a importância de conceitos como a transdisciplinaridade para a elaboração de projetos de qualidade.

Davi Queiroz de Araujo

Clarissa Notariano Biotto

1- Universidade Federal do Ceará (UFC)

daviqaraujo@alu.ufc.br

2- Universidade Federal do Ceará (UFC)

clarissa.biotto@daud.ufc.br

INTRODUÇÃO

No contexto da construção civil, torna-se cada vez mais evidente a necessidade de uma adequada coordenação e compatibilização de Modelos BIM, visto que as demandas de mercado evocam a necessidade de projetos mais compatibilizados e otimizados. Nesse contexto, é possível observar que existe uma escassez de profissionais especializados na área, a qual deve ser sanada, tendo em vista a necessidade de processos de formação na universidade a fim de desenvolver os conhecimentos dos futuros profissionais da área.

AGRADECIMENTOS



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ

PREX



Laboratório de Experiência Digital



núcleoGPC