

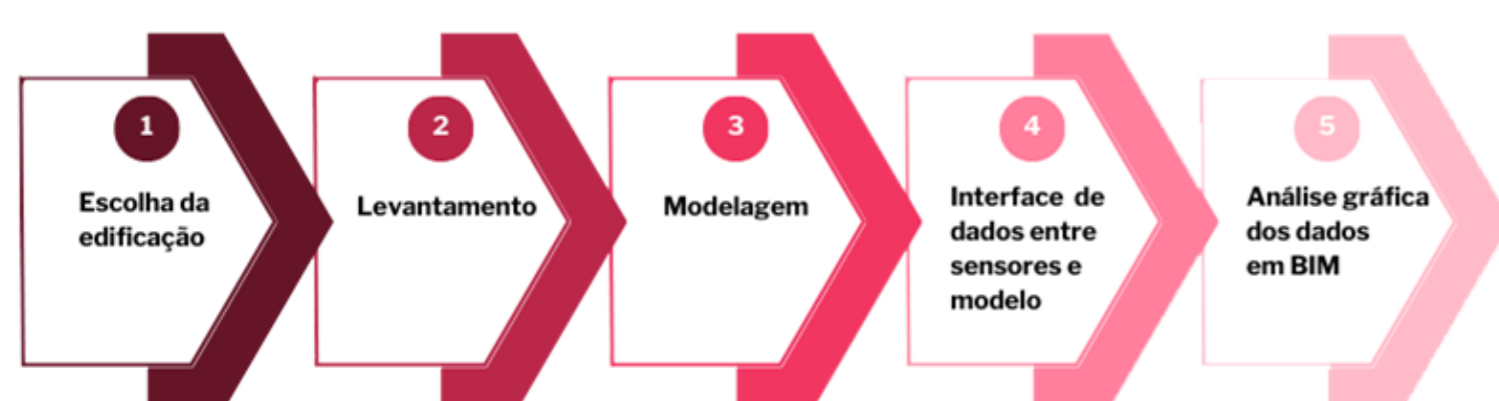
GÊMEOS DIGITAIS NA ESFERA PÚBLICA: uma experiência na graduação em Arquitetura e Urbanismo

Modalidade: Experiência de ensino-aprendizagem BIM realizadas

DESENVOLVIMENTO

Em 2018, foi iniciado um projeto de Treinamento Profissional (TP), com o objetivo de modelar as edificações da instituição em BIM, visando colaborar com o gerenciamento realizado pela PROINFRA. Até março de 2020, quando as atividades foram suspensas devido à pandemia do coronavírus, o TP havia obtido sucesso na modelagem de algumas edificações. Agora, com a retomada das atividades em março de 2023, o projeto ganha um novo direcionamento ao incorporar a utilização dos gêmeos digitais em suas atividades, com base no trabalho de Machado (2018). A execução dos trabalhos está sendo realizada em fases por duas equipes, uma equipe de projetos de edificação

Figura 1: Esquema das etapas no desenvolvimento do TP



Fonte: Dos Autores

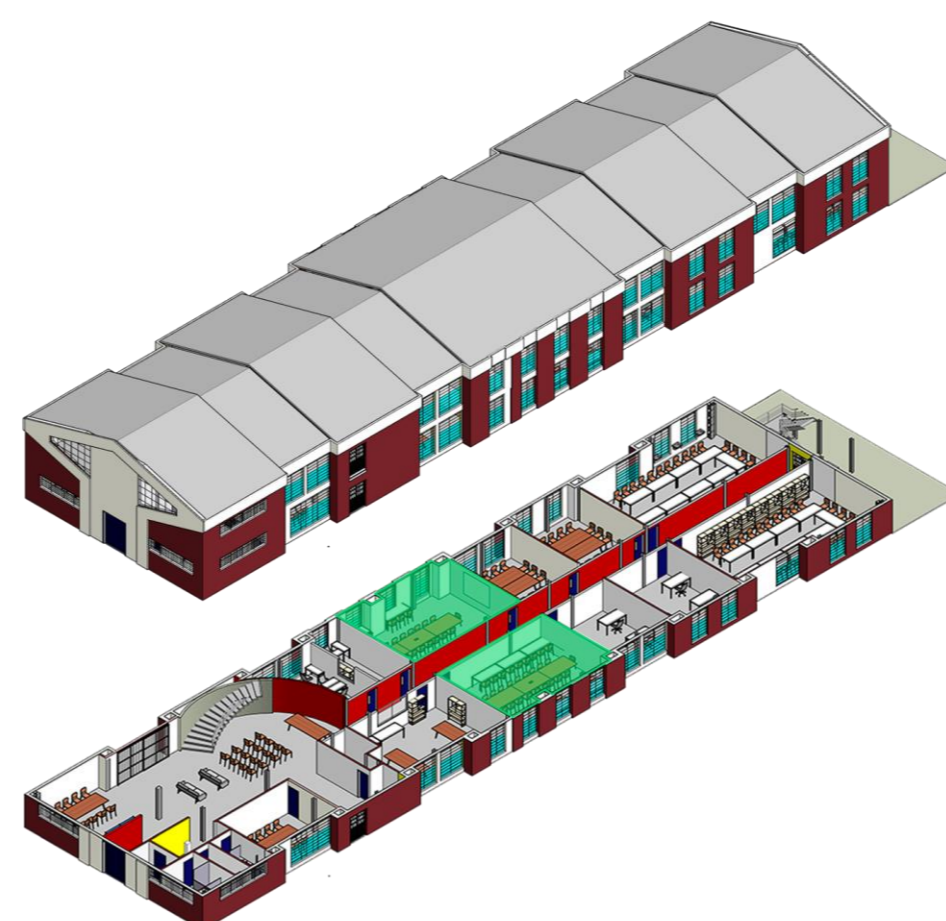
LIÇÕES APRENDIDAS

O fato de o TP tratar de uma etapa do ciclo de vida da edificação que raramente é vista no curso de Arquitetura e Urbanismo, no caso a etapa de Manutenção e Operação, traz resultados positivos e os alunos percebem diretamente a relação com as disciplinas de modelagem em BIM, técnicas construtivas e instalações prediais. A equipe que trabalha com a modelagem da edificação vem desenvolvendo competências do conjunto Operacional relacionadas ao tópico de Modelagem em Geral (o01) e entendendo as interfaces

e outra equipe de projetos e montagem dos sensores.

A primeira fase foi a seleção das edificações (figura 1) a receberem os sensores, sendo elas o Galpão da FAU-UFJF (figura 2) e o prédio da Faculdade de Educação (FACED - UFJF). Após a seleção, a equipe seguiu com levantamento das edificações, e no atual estágio está modelando-as no Autodesk Revit. As próximas etapas são de criação da interface entre o modelo e os dados dos sensores, e, por fim, configurar os parâmetros para análise gráfica dos dados dentro do modelo BIM.

Figura 2: Destaque das salas sensorizadas no Galpão da FAU-UFJF



Fonte: Dos Autores

com o tópico de Operação e Manutenção (o06), em um processo em estágio Colaborativo. Os usos gerais do modelo BIM aplicados por esta equipe são de Modelagem de Arquitetura (1010), Modelagem de Sistemas de Iluminação (1250) e Baixa-Tensão (1320). Entre os usos de domínio destacamos a Representação Como Construído (2030) e a Interface BIM/IoT (8050) (BIMEXCELLENCE.ORG, 2023).



Aristides Perobelli (1)
Natália Rosa Fantin (2)
Sarah Gardenal (3)
Álvaro Gotelip(4)
Lucas Barbosa (5)

1- Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF),
aristides.perobelli@ufjf.br

2-Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF),
natalia.rfantin@gmail.com

3-Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF),
sarah.victoria@estudante.ufjf.br

4- Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF),
alvaro.costalonga@engenharia.ufjf.br

5- Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF),
lucas.barbosa2017@engenharia.ufjf.br

INTRODUÇÃO

Este trabalho apresenta uma experiência em andamento na Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), onde Gêmeos Digitais estão sendo aplicados em conjunto com Internet das Coisas (IoT) e Modelagem de Informação da Construção (BIM), com o intuito de aprimorar a Gestão das Edificações na instituição. Acredita-se que a instituição se beneficiaria com a adoção simultânea do BIM durante a implantação dos Gêmeos Digitais, visando a harmonização e compreensão mútua entre os projetistas e os profissionais de gestão.

REFERÊNCIAS

BIM excellence. 200 series. Disponível em: <https://bimexcellence.org/resources/200series/201in/>. Acesso em 05 de set. de 2023

MACHADO, F. M. BIM e Internet das Coisas para o Monitoramento do Consumo de Energia da Edificação. 2018. 170 f. Dissertação (Mestrado em Arquitetura, Tecnologia e Cidade) - Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2018.