

Engenharia Civil

## **Modelo digital de um edifício existente usando programa BIM**

Talita Antunes dos Santos - 9º módulo de Engenharia Civil, UFLA, iniciação científica PIBIC/UFLA.

Marcio Presente De Souza - Orientador DEG, UFLA. - Orientador(a)

### **Resumo**

A modelagem digital de um edifício do Departamento de Engenharia da Universidade Federal de Lavras (DEG/UFLA), por meio da metodologia BIM, teve como base inicial a planta arquitetônica em 2D desenvolvida no AutoCAD. Utilizando o software Autodesk Revit, buscou-se transformar essa representação bidimensional em um modelo tridimensional paramétrico, incorporando informações técnicas e aplicando conceitos abordados nas disciplinas de construção civil. O processo iniciou-se com a configuração do ambiente no Revit, incluindo definição de unidades, níveis e grids, fundamentais para a organização do modelo. O arquivo DWG foi vinculado de forma controlada, permitindo a modelagem com base em seu posicionamento e escala corretos. A modelagem tridimensional foi construída progressivamente, com inserção de paredes, pisos, lajes, coberturas e aberturas, a partir das ferramentas nativas do software, respeitando as práticas da construção civil. Destaca-se a criação e personalização de famílias paramétricas, como janelas, portas, bancadas e mobiliário, realizadas no ambiente de edição de famílias do Revit. Esta etapa demandou a definição de planos de referência, parâmetros de instância e tipo, controle dimensional e aplicação de materiais. A atividade consolidou o entendimento da lógica paramétrica e ampliou o domínio técnico sobre a modelagem de componentes não disponíveis na biblioteca padrão. A partir do modelo, foram geradas automaticamente vistas técnicas como plantas, cortes, fachadas e detalhes, organizadas conforme normas da ABNT. Essa integração entre modelagem e documentação demonstrou a eficiência do BIM na redução de erros e retrabalho. Os elementos foram devidamente categorizados e parametrizados, permitindo o início da extração de quantitativos, com listagens de esquadrias, áreas e materiais, reforçando o caráter informacional do modelo. O projeto ainda está em desenvolvimento, com conclusão das etapas de estruturação inicial, modelagem arquitetônica principal e criação de famílias. A experiência prática evidencia a importância do BIM não apenas como ferramenta de representação, mas como recurso essencial na integração e gestão da informação ao longo do ciclo de vida da edificação, conforme diretrizes da Estratégia Nacional de Disseminação do BIM.

Palavras-Chave: Modelagem BIM, Projeto, Revit.

Instituição de Fomento: PIBIC/UFLA

Link do pitch: <https://youtu.be/KVU6KpFbl-4>