

Experiência no uso de Modelos BIM no processo de ensino-aprendizagem de Projeto de Arquitetura no curso de Arquitetura e Urbanismo da UTFPR

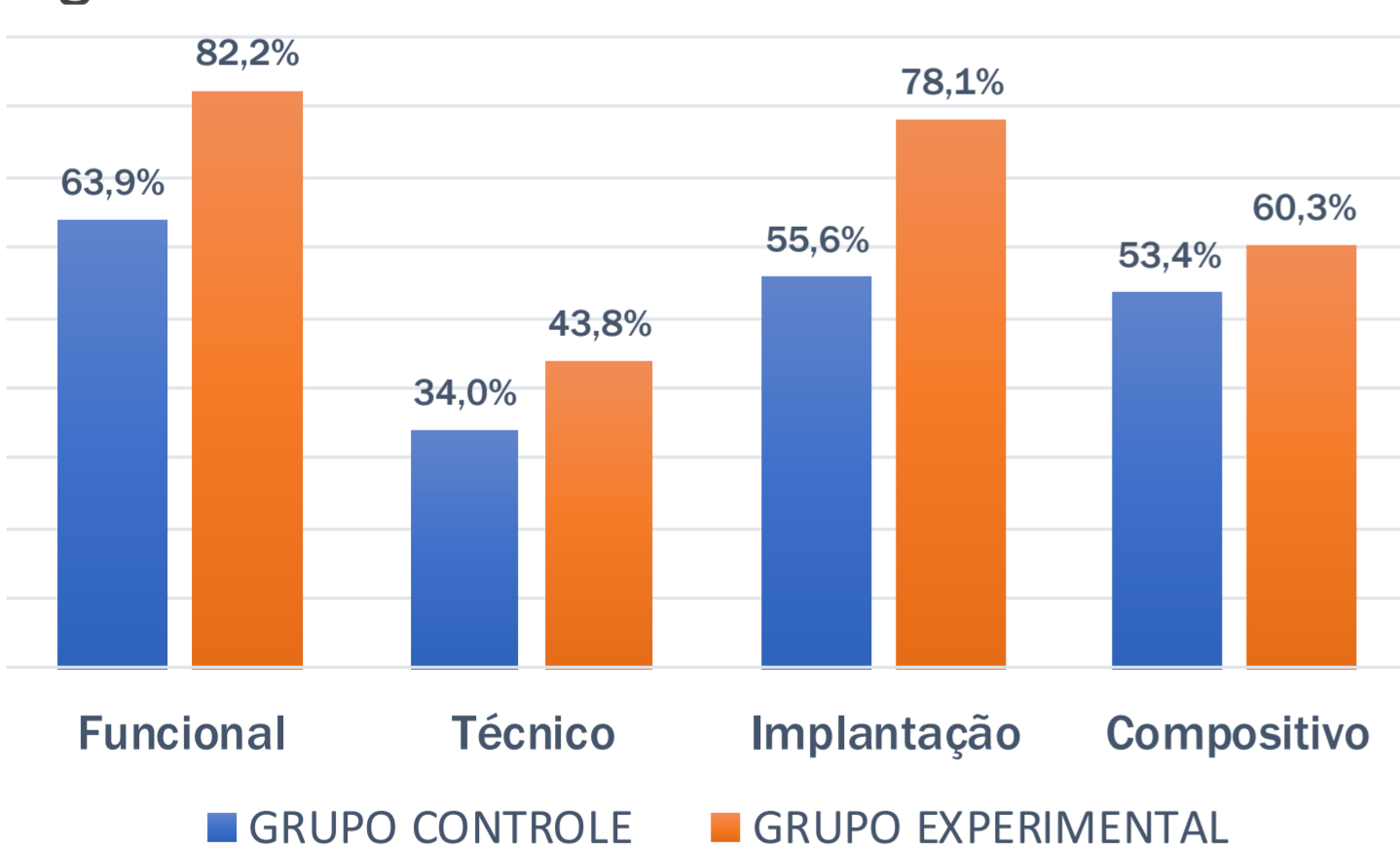
Modalidade: experiência didática realizada

EXPERIÊNCIA

O experimento foi realizado com a participação de 32 estudantes e quatro professores de duas turmas de disciplinas de Projeto de Arquitetura no curso de Arquitetura da UTFPR. Em cada turma, para posterior comparação, os estudantes foram divididos, de forma aleatória, em dois grupos: Grupo Controle e Grupo Experimental.

No Grupo Controle, os professores, em uma aula expositiva aos estudantes de suas respectivas disciplinas, apresentaram uma edificação da arquitetura precedente no método tradicional, por meio de desenhos e imagens. Simultaneamente, no Grupo Experimental, outros professores apresentaram os mesmos precedentes arquitetônicos manipulando modelos BIM fornecidos pelo pesquisador.

Figura 1: RESULTADOS DO EXPERIMENTO



LIÇÕES APRENDIDAS

Benefícios: a) maior interesse dos estudantes no estudo da arquitetura precedente, b) melhor compreensão da arquitetura estudada.

Limitações: professores e estudantes com pouco domínio de ferramentas BIM para explorar e estudar em profundidade a arquitetura precedente a partir de modelo BIM fornecido.

Na aula expositiva, os professores apresentaram os precedentes arquitetônicos abordando aspectos normalmente adotados para análise de projetos de arquitetura:

- Funcional: programa, setorização, ambientes, acessos, orientação espacial, fluxos, dimensões, proporções.
- Técnicos: sistema estrutural, sistema estrutural, topografia, conforto ambiental.
- Implantação: topografia, insolação, visuais, morfologia do entorno imediato, forma do terreno, público, estratégia de implantação.
- Compositivo: recursos, intenções, tipologias, espacialidade.

Após exposição dos professores a seus grupos, os estudantes responderam individualmente a um mesmo questionário, cujas questões são relacionadas aos aspectos analisados. Segundo os resultados deste questionário (Figura 1), verificou-se que os estudantes do Grupo Experimental tiveram um grau de acerto maior do que os do Grupo Controle, sugerindo maior nível de assimilação dos aspectos analisados nos edifícios apresentados.

Desafios: a) replicar esse método para estudo da arquitetura precedente para outras disciplinas da matriz curricular do curso de Arquitetura e Urbanismo, b) quebrar a resistência de professores quanto à aceitação desse novo método de estudo da arquitetura precedente, c) modelagem BIM de mais exemplares de edificações da arquitetura precedente.

Armando Luis Yoshio Ito*

Sergio Scheer

1- UTFPR, ito@utfpr.edu.br

2- UFPR, scheer@ufpr.br

INTRODUÇÃO

O estudo da arquitetura precedente é uma fonte para a aquisição de repertório arquitetônico. Quando esse estudo acontece por meio do método tradicional, através de plantas, cortes, elevações e imagens da edificação, acaba sendo pouco efetivo no processo de ensino-aprendizagem, pela dificuldade em estabelecer correspondências entre as partes e pela falta de entendimento geral.

A manipulação experimental e exploração reflexiva da arquitetura precedente a partir de modelos BIM, permite compreensão de sintaxes compositivas e elementos da arquitetura, assim como, seleção, comparação e análise de informações inseridas no modelo. O modelo BIM facilita a explicitação de conhecimentos como raciocínio e cognição espacial de senso comum e abstração visual-espacial. A assimilação destes conhecimentos contribui para a formação do repertório arquitetônico do estudante e para concepção de novos projetos de arquitetura.

* Este trabalho é parte de uma pesquisa de doutorado em desenvolvimento no Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Construção Civil (PPGEC) da Universidade Federal do Paraná.

Este projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UTFPR em 14 de julho de 2019, segundo parecer nº 3.453.655

AGRADECIMENTOS

Agradecimentos aos estudantes e professores do curso de Arquitetura e Urbanismo da UTFPR pela colaboração nesta pesquisa.