



EXPERIMENTAÇÃO E SIMULAÇÃO COMPUTACIONAL NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM DE ACÚSTICA ARQUITETÔNICA

Ana Lúcia Roesler Mohr¹

Maicon Berti²

Leandro Carlos Fernandes³

Marcela Álvares Maciel⁴

A fragmentação das disciplinas de conforto ambiental e projeto arquitetônico pode ser considerada, do ponto de vista da formação dos profissionais de arquitetura e urbanismo, como um dos responsáveis pelo baixo desempenho acústico do ambiente construído. O projeto pedagógico do curso de Arquitetura e Urbanismo da UFFS contempla a prática do atelier de projeto integrado com ênfases semestrais como estratégia de diálogo entre as disciplinas tecnológicas e o projeto arquitetônico, sendo a quinta fase dedicada à temática do conforto ambiental. Entretanto, a prática do atelier não deve ser entendida como simples síntese de conhecimentos, mas base para a construção de uma metodologia de projeto, incluindo a compreensão da realidade do desempenho ambiental dos sistemas componentes da arquitetura. A visualização do desempenho ambiental das edificações durante o processo de projeto é um dos desafios para o ensino de conforto ambiental aplicado ao projeto de arquitetura. Nesse sentido, destaca-se a importância dos desenhos como estímulo a intuição intrínseca ao processo de projeto. Dentre as possíveis abordagens para o ensino de acústica arquitetônica, destaca-se a exposição de conhecimentos teóricos seguida de resolução de exercícios de cálculo, cuja desvinculação de um problema real de projeto arquitetônico restringe a apreensão do conteúdo de uma maneira crítica. Já as atividades de laboratório apresentam limitações para experimentação das implicações das decisões de projeto de forma objetiva. Assim, a utilização de ferramentas de simulação apresenta-se como uma alternativa para a visualização e experimentação de soluções projetuais contribuindo para a formação crítica de um repertório de projeto mais amplo e comprometido com o desempenho ambiental do objeto arquitetônico. Entretanto, a simulação de conforto ambiental no Brasil ainda se concentra no meio acadêmico, com pouca aplicação na prática projetual entre arquitetos e engenheiros. Vale ressaltar ainda que o uso das ferramentas reconhecidamente mais robustas é restrito a programas de pós-graduação e são acessíveis aos alunos de graduação apenas em desenvolvimento de pesquisas. Assim, este trabalho apresenta como objetivo geral a proposição de um método para incorporar o processo de simulação acústica ao ensino do projeto arquitetônico na graduação em Arquitetura e Urbanismo. O método de pesquisa contempla uma base comum a todas as etapas do processo de projeto que envolve: simplificação do

¹ Voluntária do EDITAL Nº 115/UFFS/2014, acadêmica do curso de Arquitetura da UFFS, Campus Erechim ciamohr@yahoo.com.br

² Voluntário do EDITAL Nº 115/UFFS/2014, acadêmico do curso de Arquitetura da UFFS, Campus Erechim maicon_berti@yahoo.com.br

³ Professor Mestre, Arquiteto, UFFS, Campus Erechim Fernandes.uffs@gmail.com

⁴ Professora Mestre, Arquiteta, UFFS, Campus Erechim marcela.maciel@uffs.edu.br

modelo, modelagem, estabelecimento de modelo de referência, simulação, análise de resultados, refinamento, resultado final. Como principais resultados, destaca-se a definição de um método de simulação acústica com abordagem específica para cada etapa do processo de projeto, cuja diferenciação reside na disponibilidade de dados de entrada e na ferramenta de simulação acústica recomendada. Acredita-se que a inserção do método de simulação acústica no ensino de arquitetura apresenta potencial para melhoria no desempenho acústico de edificações ainda na fase do projeto arquitetônico.

Palavras-chave: Processo de Projeto. Métodos de Simulação. Desempenho Acústico