

DA PROTOTIPAGEM RÁPIDA À FABRICAÇÃO DIGITAL: MÉTODOS DE PRODUÇÃO AUTOMATIZADA EM ARQUITETURA E URBANISMO

O presente projeto de pesquisa tem por finalidade investigar as mudanças do processo de projetar em arquitetura. Analisando as recentes inovações incorporadas no ambiente de projeto, foi traçado um breve panorama da realidade da modelagem digital, com a utilização da plataforma BIM (*Building Information Modeling*) até a criação de modelos arquitetônicos inovadores através da prototipagem rápida. Buscou-se estudar com maior atenção as relações existentes entre a modelagem digital e a utilização das impressoras de corte a laser e de impressão 3d no processo projetual.

Através de estudos de projetos recentes, incluindo o London City Hall e o SwissRe Headquarters, ambos de Foster and Partners, observou-se a crescente utilização da fabricação digital na arquitetura e o questionamento da importância e da contribuição da prototipagem nesse contexto.

A partir daí, como proposta de exercício de projeto, foram desenvolvidos em ambiente digital diversos objetos, como luminárias, mesas, relógios entre outros produtos. O passo seguinte foi encaminhar todos esses arquivos para uma máquina de corte a laser e elaborar a fabricação digital dos mesmos. Com apoio do Grupo de Pesquisas das Linguagens e Expressões da Arquitetura, Urbanismo e Design (LEAUD) utilizou-se o laboratório de prototipagem para alguns trabalhos, estudos e fabricação de objetos. Com essas atividades foi possível observar os efeitos referentes ao eixo da criação-fabricação, analisando essa interação da produção automatizada também no âmbito pedagógico.

Como resultado de nossa análise foi possível estabelecer conclusões positivas entre os processos de prototipagem rápida e fabricação digital, principalmente no que diz respeito à facilidade de visualização daquilo que se cria, oferecendo ao projetista uma oportunidade antes dificultosa, de se estudar fisicamente, de forma rápida, o objeto proposto. Além disso percebemos também algumas carências na atual realidade da prototipagem, uma vez que as impressoras possuem alto valor comercial e exigem mão de obra especializada, o que demanda investimentos financeiros e intelectuais para maximização de todo seu potencial.