

A CULTURA DO USO DO CORTE A LASER PARA A EXECUÇÃO DE MAQUETES JUNTO AO CONTEXTO DA FAURB/UFPEL

JÚLIA FERREIRA ROBALDO¹; CLÁUDIA ANDRIELE DA COSTA FREITAS²;
CAIO MENDONÇA PLÁCIDO²; GABRIEL MARTINS DA SILVA²; LUISA
RODRIGUES FELIX DALLA VECCHIA²; ADRIANE BORDA ALMEIDA DA SILVA³

¹GEGRADI / FAUrb / UFPel - jurobaldo@hotmail.com

²GEGRADI / FAUrb / UFPel - claudiaandrielef@gmail.com

²GEGRADI / FAUrb / UFPel - gabriel_m_silva@hotmail.com

²GEGRADI / FAUrb / UFPel - caio.placido@hotmail.com

²GEGRADI / FAUrb / UFPel - luisafelixd@gmail.com

³GEGRADI / FAUrb / UFPel - adribord@hotmail.com

1. INTRODUÇÃO

O aparecimento de novas tecnologias e ferramentas computacionais que auxiliem na elaboração de projetos arquitetônicos, como as de Prototipagem Rápida, “têm renovado o interesse a respeito dos diversos meios de representação e simulação em arquitetura.” (FLORIO; TAGLIARI, 2011). A Prototipagem Rápida em arquitetura, incluindo cortadoras a laser e impressoras 3D, auxiliam a produção projetual através da fabricação de protótipos e maquetes de diferentes materiais e escalas, que “servem tanto para testar, compreender, sintetizar e avaliar a proposta arquitetônica, em seus múltiplos aspectos como para comunicar facilmente as intenções projetuais dos arquitetos” (FLORIO; TAGLIARI, 2011). Segundo FABRICIO; MIYASAKA (2015), estes protótipos podem ser considerados tradutores, tornando arquivos desenhados no computador, como os feitos em Computer Assistant Design (CAD) 3D, em objetos palpáveis.

Conforme FLORIO;TAGLIARI (2011), a inserção do digital no processo projetual, assim como a integração entre o analógico e o digital, é uma responsabilidade dos educadores. Essa hibridação serve como uma ferramenta para o desenvolvimento de habilidades e conhecimentos dos estudantes durante todas as fases do processo de projeto. “Há diversas razões pelas quais as maquetes devem ser parte de qualquer processo de projeto. Talvez a mais importante seja a possibilidade de se observar (vivenciar) a forma e o espaço físico, tidimensional concretamente. Essa presença física permite ao projetista interagir diretamente com a maquete e obter feedback imediato” (MILLS, 2007).

Além disso, as maquetes servem para que o aluno tenha melhor compreensão de aspectos arquitetônicos, já que estabelecem “proporcionalidades, perspectivas e funcionalidades inerentes ao projeto, que talvez não pudesse ser evidenciadas em uma representação bi-dimensional. A arquitetura é o tipo de atividade em que a comunicação tem sua importância para o sucesso do projeto, portanto, quanto maior e melhor a comunicação entre as partes que envolvem o projeto, melhor a qualidade do produto final” (PUPO, 2009).

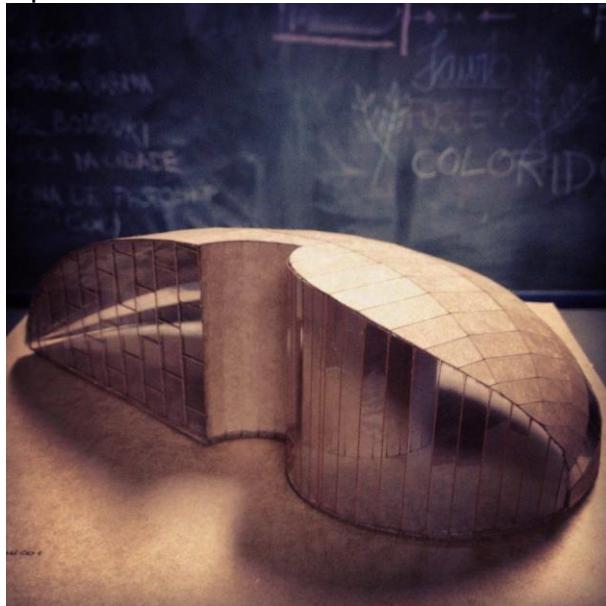
Outro recurso que pode ser utilizado para auxiliar no processo de projeto é a fotografia. Segundo CARVALHO; ROCHA JUNIOR; CAMPOS (2012), a linguagem fotográfica facilita a representação visual do trabalho mostrando todos os seus detalhes, conseguindo assim tornar mais clara a compreensão do projeto.

A Faculdade de Arquitetura e Urbanismo (FAURB), da Universidade Federal de Pelotas (UFPel), possui uma cortadora a laser e três impressoras 3D, sob responsabilidade do Grupo de Estudos para o Ensino/Aprendizagem de Gráfica

Digital (GEGRADI), as quais estão disponibilizadas para a confecção de maquetes relacionadas a projetos ou disciplina da faculdade (Figura 1).

Sendo assim, esta pesquisa tem o propósito de subsidiar o projeto ACORDA para entender como está acontecendo o uso de corte a laser junto às disciplinas no contexto da FAURB/UFPel, tal qual pretendem as ações do Projeto.

Figura 1: Maquete de Sala multiuso de aluno do terceiro semestre



Fonte: Acervo Leonardo Fernandes, aluno do terceiro semestre, 2016.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

O processo da realização da pesquisa se da através da análise das maquetes cortadas por alunos de variados semestres, durante os meses de Junho e Julho de 2016.

Na primeira etapa, utilizou-se uma planilha referente a todos os cortes realizados. Esta permanece na sala da maquetaria e é preenchida toda vez que a máquina é utilizada, assim mantendo o registro da frequência, incluindo datas e horas, de utilização da cortadora naquele semestre. A planilha existe também para verificar aspectos como quais disciplinas ou projetos estão utilizando este recurso, quais são os materiais regularmente escolhidos pelos alunos e problemas ou erros ocorridos.

Na segunda etapa, aplicou-se aos alunos um questionário visando a compreensão do modo de utilização da maquete junto às disciplinas da FAURB/UFPel. Entre as questões indagadas estão: detalhes sobre o objeto cortado, o tipo de disciplina envolvida, o tipo de uso do modelo, o conhecimento prévio do aluno para o corte a laser; a opinião do aluno sobre a experiência de utilizar uma máquina de corte a laser.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

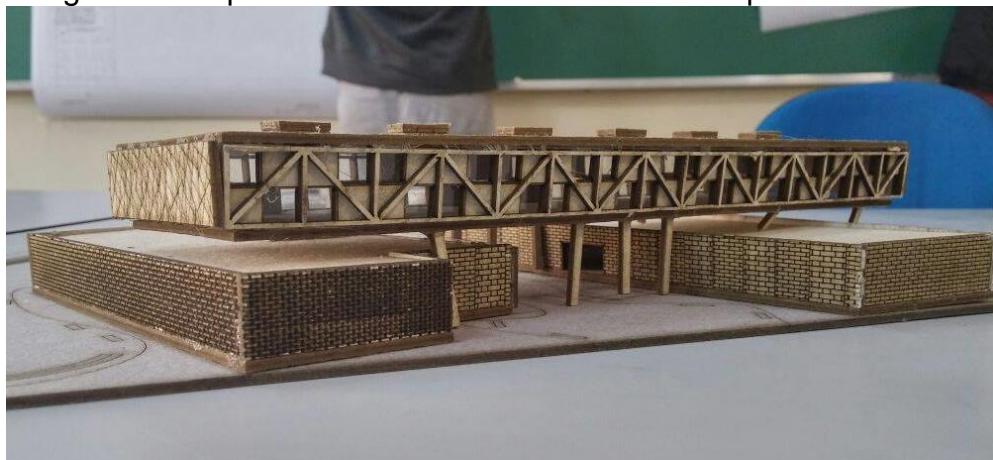
De acordo com os dados coletados, constatou-se que 35,29% dos estudantes que se utilizaram do corte a laser foram para executar maquetes de apresentação final de projeto. 50% destes casos utilizaram modelos anteriores como forma de estudo, totalizando assim somente 17,64% dos casos que se

utilizam de maquetes durante o processo projetual e não somente para a apresentação final deste.

Constatou-se também que os alunos pouco exploraram a fotografia como forma de compreender a espacialidade proposta pelo projeto. Apenas 11,76% do total dos alunos declararam que utilizaram este recurso como forma de estudo. No entanto, 17,64% do total declarou que utilizou também a fotografia apenas para a apresentação final do projeto, não para o aperfeiçoamento do processo de projeto.

Todos os alunos afirmaram que a experiência de utilizar a cortadora foi satisfatória, mas muitos relataram algumas dificuldades devido à falta de orientação dessas novas tecnologias por professores. Os pontos positivos mais destacados foram a facilidade, rapidez e precisão na criação e montagem da maquete e a melhor visualização do projeto, ajudando, por exemplo, a compreender melhor a composição final da edificação projetada, mostrando a variação da volumetria e de que maneira os diferentes materiais e formas atuam no arranjo da fachada (Figura 2).

Figura 2: Maquete de centro cultural de aluna do quarto semestre



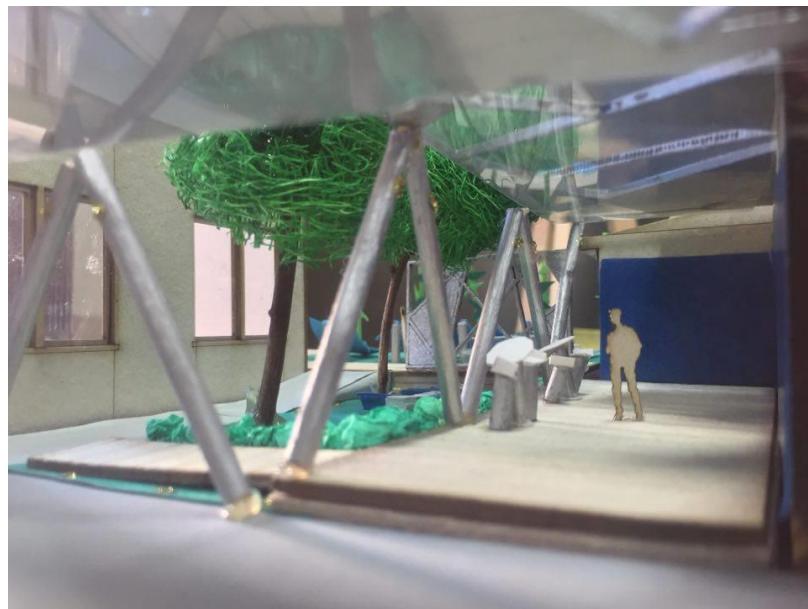
Fonte: Acervo Lauren Raffi, aluna do quarto semestre, 2016.

4. CONCLUSÕES

Percebeu-se a necessidade de investir na intensificação de uso da maquete como forma de apoiar e auxiliar no processo de projeto, tendo em vista as facilidades avaliadas pelos alunos com o uso da fabricação digital por corte a laser.

Além disso, notou-se que a fotografia também vem sendo pouco explorada como recurso no processo de desenvolvimento do projeto. Também é necessário investir no uso da fotografia das maquetes para poder simular a escala ou ambiência da edificação (Figura 3).

Figura 3: Maquete do pátio interno da FAURB de alunos do primeiro semestre



Fonte: Acervo Luana Loureiro, aluna do primeiro semestre, 2016

Por fim, conclui-se que existe a necessidade de investir na construção de uma cultura que demonstre não só a potencialidade do uso de maquetes, incluindo maquetes feitas com tecnologias de Prototipagem Rápida, como forma de estudo durante o desenvolvimento do projeto, como também do uso da fotografia digital.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- MILLS, C.B. **Projetando com maquetes**. Porto Alegre: Bookman, 2007.
- FLORIO, W.; TAGLIARI, A. Fabricação digital de maquetes físicas: tangibilidade no processo de projeto em Arquitetura. **Exacta**, São Paulo, v.9, n.1, p. 125 - 136, 2011. Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=81018619010>
- FABRICIO, M. M.; MIYASAKA, E. L. Digital fabrication in Brazil: academic production in the last decade. **INTERNATIONAL CONFERENCE CAAD FUTURES**, 16. São Paulo, 2015. Eletronic Proceedings... Disponível em: http://www.researchgate.net/publication/279749703_Digital_Fabrication_in_Brazil_Academic_Production_in_the_last_decade
- PUPO, R. T. **Inserção da prototipagem e fabricação digitais no processo de projeto: um novo desafio para o ensino de arquitetura**. 2009. Doutorado em Engenharia Civil, na área de concentração de Arquitetura e Construção. – Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil, Universidade Estadual de Campinas. Disponível em: <http://www.bibliotecadigital.unicamp.br/document/?code=000442574>
- CARVALHO, B. J. A.; ROCHA JUNIOR, D. B.; CAMPOS, M.M.M.M. Do projeto ao clique: interdisciplinaridade de fotografia e expressões visuais na produção de imagem e criação de maquetes de jogos. **SBC – Proceedings of SBGames**, 2012. Disponível em: http://www.sbgames.org/sbgames2012/proceedings/papers/artedesign/AD_Short7.pdf