



## Exposição de maquetes

Thais Kawamoto Amarães<sup>1</sup>

Nadyeska Bruna Copat da Silva<sup>2</sup>

### 1. INTRODUÇÃO

Os alunos de Arquitetura e Urbanismo ingressam ao curso com uma grande expectativa. Muitos imaginam que logo de início já irão projetar casas e desenhar edificações. No entanto, a realidade é outra. O primeiro semestre do curso conta com disciplinas que dão embasamento para a prática projetual. Deste modo, a disciplina de Projeto Integrador I se configura como uma oportunidade para trazer a prática de projeto e rotina profissional aos ansiosos futuros arquitetos e urbanistas.

O componente curricular Projeto Integrador I, do curso de Arquitetura e Urbanismo, integra conceitos abordados em diferentes disciplinas, como Desenho Técnico, Fundamentos da Arquitetura e Urbanismo, Meios de Expressão e Representação, História da arte e da arquitetura: Pré-história a Idade Média e Comunicação Oral e Escrita. Neste sentido, os alunos trabalham as primeiras noções pertinentes à formação em Arquitetura e Urbanismo e a produção de ambientes construídos.

O presente relato expõe os resultados obtidos no projeto de extensão “Exposição: maquetes”, que teve como participantes os discentes do primeiro semestre do curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário Metropolitano

---

<sup>1</sup> Mestre em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade Estadual de Maringá- UEM, Maringá-PR. Graduada em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade Estadual de Maringá – UEM, Maringá-PR. Docente do curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário Metropolitano de Maringá – UNIFAMMA. E-mail: thais.amaraes@unifamma.edu.br

<sup>2</sup> Mestre em Engenharia Urbana pela Universidade Estadual de Maringá- UEM, Maringá-PR. Graduada em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade Estadual de Maringá – UEM, Maringá-PR. Docente do curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário Metropolitano de Maringá – UNIFAMMA. E-mail: nadyeska.silva@unifamma.edu.br



de Maringá, orientados pela professora responsável pela disciplina de Projeto Integrador I, profa. Me. Nadyeska Copat.

Entre os meses de março e junho de 2020, os participantes do projeto de extensão trabalharam com a confecção de maquetes analógicas, ou seja, maquetes físicas produzidas a partir dos mais diferentes materiais.

Através do desenvolvimento de atividades práticas os alunos são capazes de estabelecer diálogos sobre a arquitetura, urbanismo, edificações e espaços urbanos. Durante o processo projetual, os modelos tridimensionais analógicos são importantes ferramentas de projeto. Um erro bastante recorrente é o aluno associar unicamente as peças gráficas, os desenhos, como instrumentos de projeto, e considerar os modelos tridimensionais como um produto final, resultado do projeto. A elaboração de maquetes em Projeto Integrador I permite que o aluno compreenda as técnicas de manipulação e edição de maquetes, assim como o papel do modelo tridimensional na Arquitetura e Urbanismo.

Devido à pandemia do Covid-19, as aulas se tornaram remotas. Os discentes passaram a utilizar a plataforma Canvas não apenas para as disciplinas EAD, mas também para aquelas ofertadas regularmente de forma presencial. Dessa maneira, a necessidade de ensinar aos alunos sobre maquetes era inevitável. Diante deste novo cenário, de início a abordagem sobre maquetes foi teórica. Os alunos foram introduzidos a grandes nomes na arquitetura, como Paulo Mendes da Rocha e sua genialidade no mundo tridimensional.

Por meio de videoconferência, foi solicitado a cada aluno folhas de papel sulfite, pois era o material que todos tinham à disposição naquele momento. Cabe destacar que, no início da pandemia, em Maringá, atividades consideradas não essenciais, como o comércio, não estavam em funcionamento. Deste modo, com o comércio fechado e a necessidade da aprendizagem da volumetria, surgiu essa adaptação.

De início a modelagem ocorreu com formas básicas, como cubos, cilindros e paralelepípedos. Por meio desses modelos, foi ensinado quais as melhores colas para os materiais, metodologia de corte, desenho e utilização das demais ferramentas para confecção das maquetes.



Outro motivo de introduzir o uso do papel é que os futuros arquitetos necessitam da ideia de maquete de estudo para a sua formação. Embora a maquete de papel não seja usualmente apresentada em trabalhos ou para um cliente, é a maquete que, segundo Paulo Mendes da Rocha, em seu livro “Maquetes de Papel”: “ninguém pode ver, só você” (ROCHA, 2007, 20), ou seja, na hora de projetar, é um recurso rápido e prático.

Em um segundo momento, com o retorno das atividades de comércio na cidade, o material escolhido para a confecção dos modelos tridimensionais foi o papel paraná, de fácil manuseio e disponível em larga escala nas papelarias. Por meio da conferência ao vivo, a professora ensinava o corte, desenho e colagem, técnicas fundamentais para a confecção de maquete. Como as aulas eram realizadas de modo síncrono, ao vivo, quando qualquer dúvida surgia, era respondida prontamente. O resultado obtido desta prática foi o modelo de uma pequena casa estilo MCMV (Minha Casa Minha Vida).

Após o domínio das técnicas principais, cada aluno fez um estudo sobre um projeto selecionado, analisando desde o conceito para a criação do projeto até as suas medidas reais. Depois, por meio de assessorias com a docente, realizou-se o início da concepção das maquetes.

No decorrer do bimestre, os alunos ficaram mais à vontade para utilizar outros materiais e escolher conforme o gosto e a obra arquitetônica reproduzida. Todas as maquetes foram feitas na escala 1:100. Os materiais escolhidos variavam desde EVA, papel cartão, isopor, tríplice, papel paraná, madeira balsa e acetato transparente.

Após a confecção dos modelos tridimensionais, cada aluno elaborou pranchas de apresentação da maquete, nas quais além de fotos, apresentaram também a descrição da obra que a maquete ilustra.

Os trabalhos resultantes desta experiência foram expostos no site institucional da Unifamma, permitindo que os alunos compartilhassem as leituras que surgiram durante a atividade. A exposição possibilitou, também, a aproximação da comunidade externa com os conceitos da arquitetura e do urbanismo. As maquetes físicas,



construídas de forma analógica, são objetos que despertam o interesse do observador, tornando a arquitetura mais acessível à comunidade.

## 2. MARCO TEÓRICO:

A língua, em sua forma falada e escrita, é o veículo de comunicação fundamental para que os indivíduos consigam transmitir seus pensamentos. Desde crianças, aprendemos a língua materna com nossos familiares e, posteriormente na escola, aprendermos a ler e escrever.

No entanto, não é apenas através de texto e fala que nós, seres humanos, nos comunicamos. No campo da plástica as representações gráficas, como os desenhos e modelos tridimensionais, também são utilizadas para expressar ideia. Segundo Dondis (2003), assim como na linguagem escrita utilizamos caracteres para representações, as letras, na linguagem visual empregaremos signos para a comunicação.

Entre todos os sentidos do ser humano, a visão é o mais amplo. A tarefa de enxergar é natural ao nosso organismo, assim que abrimos os olhos já estamos apreendendo o mundo à nossa volta.

Na linguagem através da palavra escrita estudamos a sintaxe, analisando sujeito, verbo, predicado. Já na sintaxe visual são investigados os fundamentos de composição visual e as relações estabelecidas entre eles. Assim como o processo de escrita demanda prática, para conseguir bons resultados com a composição visual também é preciso treino constante.

Se na escrita os elementos compositivos são os caracteres, as letras que são agrupadas criando palavras e em seguida, frases, na comunicação visual os elementos compositivos são as substâncias básicas do que vemos, como o ponto, a linha, a forma e o volume, assim como seus atributos.

Na prática de projeto, tanto peças gráficas, croquis, perspectivas e desenhos técnicos, quanto os modelos tridimensionais, sejam eles analógicos ou digitais, são instrumentos fundamentais para o processo de criação e transmissão de ideias e conceitos.



Neste cenário, os modelos tridimensionais podem apresentar diversas funções dentro do processo projetual. Segundo Mills (2007), existem duas principais classificações para os modelos tridimensionais: maquetes primárias, usadas para trabalhar conceitos abstratos; e maquetes secundárias, empregadas para análise de conceitos específicos.

Cabe destacar que cada tipo de modelo atende a determinada situação. Em comum, as maquetes de estudo permitem a análise e o aprimoramento de uma proposta, ao contrário de um modelo tridimensional de vendas, como por exemplo, a maquete de um prédio que será comercializado. Independentemente de os modelos tridimensionais serem concebidos de forma rápida e rudimentar, ou de modo aprimorado e com acabamentos, é importante ressaltar que as maquetes são, antes de tudo, formas de expressão.

Neste sentido, trabalhar com modelos tridimensionais não se resume apenas à construção dos modelos. A manipulação, modificação e edição das maquetes também são fundamentais:

O processo de projetar é um evento evolutivo que envolve o estabelecimento de uma direção e o seu desenvolvimento através da experimentação e do aperfeiçoamento. Em cada estágio, vários estudos devem ser feitos para explorar a direção tomada e a força das várias mudanças feitas no projeto (MILLS, 2007, p. 61).

Deste modo, é possível observar que a manipulação da forma é inerente ao processo projetual, o que faz com que as maquetes tenham relevância não apenas na etapa final de apresentação de projeto, mas sim em todas as fases deste processo. De acordo com Kowaltowski et.al. (2016), o processo de criação de projetos não tem métodos rígidos entre os profissionais, como os métodos empregados na pesquisa científica.

O projeto arquitetônico faz parte da família de processos de decisão. O processo de decisão em um projeto pode utilizar a descrição verbal, gráfica ou simbólica, isto é, vários mecanismos de informação, para antecipar analiticamente um modelo e seu comportamento (KOWALTOWSKI et.al., 2016, p.8).



Assim, de modo a obter os melhores resultados em seus projetos, cabe ao profissional analisar largamente os processos aditivos, subtrativos e de manipulação que permitem explorar a forma por meio de ensaios de composição.

### **3. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

A atividade proposta aos alunos do primeiro semestre do curso de Arquitetura e Urbanismo foi considerada exitosa pela coordenação de curso e docentes. Como resultado, foi possível observar no trabalho dos discentes o desenvolvimento de habilidades essenciais na sua formação acadêmica. Através da experiência, os participantes do projeto compreenderam a importância de projetar uma estrutura que esteja em harmonia com a planta baixa e os materiais utilizados.

Além disso, através de maquetes os alunos compreenderam na prática o papel da representação gráfica tridimensional e sua importância para a transmissão das ideias, principalmente quando precisa-se divulgar as informações para um público leigo, como é o caso do cliente. A maquete varia desde uma apresentação formal com finalidade do cliente aprovar o projeto, até a maquete de estudo da volumetria.

Outro resultado observado com a prática foi o engajamento dos alunos. Com o início da pandemia de COVID-19 e o isolamento social, muitos discentes, sobretudo aqueles que haviam acabado de ingressar ao curso, relataram estar desmotivados e desanimados com os estudos. A confecção de maquetes, como uma prática, na qual os alunos precisam interagir durante a aula para saber se está fazendo certo ou não, qual o melhor material ou melhor técnica, estimulou a participação dos mesmos, que contribuíram ativamente nas aulas.

Devido prazo do projeto de extensão, não foram realizados desenhos arquitetônicos dos elementos, como implantações, plantas baixas, cortes, elevações e detalhamentos. As maiores dificuldades encontradas foram decorrentes do período singular de pandemia que estamos vivendo, com lojas fechadas e a necessidade de adaptar com os materiais e ferramentas que todos tinham em casa, que muitas vezes não são as mais adequadas para a confecção de maquetes.



A concepção de uma maquete é um processo exploratório e que muitas vezes demanda tempo. Apesar das dificuldades encontradas no processo, os participantes do projeto de extensão tiveram a oportunidade de vivenciar a sua primeira exposição de trabalho, aberta à comunidade externa, além de ter contato com a realidade da prática profissional de maquetes de projetos arquitetônicos.

#### **4. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Os projetos de extensão são vivências que contribuem para a formação e atuação profissional do arquiteto e urbanista uma vez que permitem ao discente conhecer, ainda durante a graduação, as rotinas e práticas do egresso. Além disso, são oportunidades para uma maior integração entre ensino superior e comunidade, difundindo os conhecimentos produzidos nas Instituições de Ensino Superior.

Os resultados deste projeto foram parcialmente alcançados. O objetivo inicial do projeto de extensão era proporcionar aos discentes uma vivência completa do projeto. Esta vivência engloba diversas etapas como a apresentação oral do seu projeto bem como a apresentação da maquete, ou seja, como o discente escolheu os materiais, quais as dificuldades encontradas, qual a importância da sua obra arquitetônica, entre outros pontos.

Apesar disso, a prática permitiu que os discentes vivenciassem um pouco da apresentação de seu trabalho para a comunidade externa, visto que montaram pranchas com ilustrações da maquete e principais dados da obra estudada. Na jornada acadêmica, os projetos desenvolvidos em atelier normalmente são apresentados apenas ao docente que realiza a avaliação e encerra ali o processo. A experiência relatada garantiu aos discentes a oportunidade de vivenciar e compreender na prática como funciona a apresentação de seus projetos, expondo-os para pessoas que muitas desconhecem os princípios da arquitetura.

Práticas que conciliem os conceitos teóricos com a vivência prática devem ser mais explorados dentro dos cursos de graduação de Arquitetura e Urbanismo. Estas experiências proporcionam ao discente uma formação integral além de prepara-lo para a vida de egresso.



Deste modo, ainda é necessário promover mais ações semelhantes dentro dos cursos. Por meio destas práticas é possível proporcionar o aprimoramento do tema e levar os discentes a diversos contextos nos quais eles poderão atuar quando formados.

Atualmente, existem diversos nichos no mercado para atuação de arquitetos e urbanistas. Durante a graduação busca-se explorar ao máximo estas possibilidades e apresentar tais cenários aos discentes. No entanto, apenas a prática e o contato direto com tais experiências proporcionam uma compreensão global destes diferentes campos.

## 5. REFERÊNCIAS

DONDIS, Donis A. **Sintaxe da linguagem visual**. 2.ed. São Paulo: Martins Fontes , 2003.

KOWALTOWSKI, D.C.C.K.; CELANI, M.G.C.; MOREIRA, D.C; PINA, S.A.M.G.; RUSCHEL, R.C.; SILVA, V.G.; LABAKI, L.C.; PETRECHE, J.R.D. Reflexão sobre metodologias de projeto arquitetônico. **Ambiente Construído**, Porto Alegre, v.6., n.2, p.07-19, abr./jun.2006.

MILLS, Criss B. **Projetando com maquetes**. 2.ed. São Paulo: Bookman, 2007.

ROCHA, Paulo Mendes da. **Maquetes de Papel**.1 ed. Cosac & Naify, 2007.