

O uso de maquetes físicas durante o processo de projeto em Arquitetura

Renata de Oliveira Araujoⁱ
Contato: renatadeoaraujo@gmail.com

Linha de pesquisa: Projeto de Arquitetura

INTRODUÇÃO

O processo de projeto arquitetônico é complexo, envolvendo soluções técnicas e artísticas, não havendo um método único para solucionar questões de design. Durante a concepção, algumas atividades são realizadas pela intuição e outras seguem padrões ou normas, onde não há meios rígidos ou universais (KOWALTOWSKI *et. al.*, 2011). Neste universo, Lawson (2011) diferencia os processos de solução de problemas nas Ciências Exatas e na Arquitetura: no primeiro caso, aplica-se processos focados no problema, uma vez que as questões já estão claramente formuladas. Por outro lado, na Arquitetura, como os problemas de projeto, em geral, são muito complexos, os processos são focados na solução que é, frequentemente, identificada com base na experiência anterior. Neste contexto, memórias de projeto, produzidos durante a concepção, se tornam bastante úteis (KOWALTOWSKI *et. al.* 2011), como croquis e maquetes, instrumentos importantes de trabalho para o arquiteto e urbanista. No referente às ferramentas utilizadas pelos arquitetos para a projeção, o croqui é uma das mais populares. Além do desenho, outros meios são utilizados pelos arquitetos durante o processo criativo, como as maquetes físicas, que funcionam como um instrumento importante de trabalho para o projetista, podendo guiar e influenciar o arquiteto na direção de boas decisões de design, uma vez que permitem a experimentação de possibilidades e a visualização do objeto tridimensionalmente.

A maquete pode ser utilizada na fase inicial do projeto com finalidade de prever alguns problemas e soluções que talvez só fossem detectados numa etapa mais avançada de projeto. Isso faz com que essa ferramenta possa assegurar melhores soluções de design, através da transformação do plano em espaço tridimensional, ajudando na visualização, percepção do espaço e consequentemente na solução projetual (MARANGONI, 2011). Entretanto, apesar de a maquete

física ser uma importante ferramenta de trabalho e reflexão para os arquitetos, e largamente utilizada nas escolas e práticas profissionais estrangeiras, no Brasil, não tem sido valorizada durante a formação acadêmica na maioria das Escolas de Arquitetura, onde não é difícil observar o estudante focado apenas na solução do projeto em planta-baixa (ARAUJO, 2007 *apud* MARANGONI, 2011). A exploração oferece ao projetista mais possibilidades de visualização, liberdade de criação e comunicação fluida entre o 'pensar' e o 'fazer' – a fim de fornecer melhores decisões de projeto, nos âmbitos da arquitetura e urbanismo, na direção de um produto final de maior qualidade.

OBJETIVO GERAL

O **objetivo geral** deste estudo é analisar a maquete física como ferramenta de concepção em arquitetura e urbanismo.

MÉTODO

O presente trabalho se desenvolverá através da pesquisa bibliográfica, documental e análise qualitativa de dados, por intermédio de estudos de caso e entrevistas. Através da pesquisa bibliográfica serão estudados os seguintes pontos: o processo de projeto em arquitetura e urbanismo, no recorte que se refere às etapas iniciais, referentes a concepção; os processos de geração e escolhas de ideias; a criatividade e sua expressão sobre os processos de projeto, assim como as etapas; os modelos físicos de concepção. Através da pesquisa documental, procura-se memórias de processo de projeto que foram produzidas durante a concepção de projetos de escritórios, como croquis (fotos), maquetes físicas (fotos), assim como registros escritos e/ou depoimentos dos projetistas acerca de seus processos criativos. Nos estudos de caso, procura-se averiguar



situações em que a maquete é utilizada como ferramenta criativa, podendo ser acerca de projetos, escritórios e escolas de arquitetura. Durante a etapa de workshops com arquitetos convidados, procura-se promover oficinas em que a maquete física como ferramenta de exploração seja a principal ferramenta de expressão e de estímulo a criatividade.

DESENVOLVIMENTO

Identificam-se até cinco fases no processo criativo (LAWSON, 2011, *apud* KNELLER, 1965): a **primeira noção** envolve reconhecer e formular o problema na mente do projetista (LAWSON, 2011; MAHFUZ, 1995). Alguns projetistas experientes afirmam necessitar de um problema bem delineado para poderem trabalhar de forma criativa, como o arquiteto e engenheiro espanhol Santiago Calatrava e Barnes Wallis (LAWSON, 2011). Em seguida, a etapa de **preparação** envolve esforço consciente para buscar solução para problemas e é um período de trabalho duro e intenso para o projetista (LAWSON, 2011). A **incubação** consiste do período de tempo em que o projetista não está trabalhando ativamente e que dá continuidade a preparação, “alguns defendem que, durante o período de incubação, a mente continua a reorganizar e reexaminar todos os dados absorvidos durante os períodos intensivos anteriores” (LAWSON, 2011, P.146). O que se segue é a inspiração e, durante a **verificação**, a ideia é testada, elaborada, desenvolvida.

É difícil realizar trabalhos sobre o processo de projeto, uma vez que esse processo ocorre dentro das mentes dos projetistas e, muitas vezes, não estão habituados a darem explicações detalhadas acerca de todo seu processo criativo (LAWSON, 2011). Neste cenário, estudos empíricos apresentados por Lawson (2011), onde os designers são investigados, fornecem alguns indícios sobre como realmente ocorre o processo de projetar. Em um estudo realizado em laboratório, em 1972, envolvendo alunos de Arquitetura e de Ciências Exatas, simulava um problema simplificado de projeto. Concluiu-se que os alunos de arquitetura tentaram solucionar o problema focados na solução e almejando um resultado desejado; em contrapartida, os alunos de ciência atentaram às regras subjacentes e concentraram-se no problema.

Através de estudos que realizaram entrevistas com projetistas (Lawson, 2011 *apud* Jane Darke, 1978) demonstra que os arquitetos possuem uma tendência de apegarem-se a uma ideia simples no começo do projeto, quando há a geração de um conceito, fio condutor, ideia forte de projeto, em torno da qual o edifício tomará forma (MAHFUZ, 1995). A essa ideia Darke denomina de “gerador primário”, que pode ser “a criação de uma rua com casas geminadas, deixar o máximo possível de espaço aberto” (LAWSON, 2011, P. 53). É comum que o bom projeto pareça ter apenas algumas ideias dominantes principais que estruturam o plano em que se organizam as ideias subjacentes. Essa ideia simples auxilia a reduzir a quantidade possível de soluções a serem testadas pelo projetista, uma vez que projetar através de imagens conceituais permite ao arquiteto decompor a complexidade do problema em partes menores a fim de que possam ser abordadas separadamente (MAHFUZ, 1995). Uma imagem conceitual, através de sua materialização, vem a ser primeiro um todo conceitual, em seguida, um partido em projeto. O partido é fortemente subjetivo, tem poucos detalhes, em nome da clareza do conceito, e contém a essência do projeto em termos de organização volumétrica, relação com o contexto e possibilidades estruturais (MAHFUZ, 1995); em alguns momentos, os geradores primários influenciam todo o processo de projeto e são presentes na solução.

Na arquitetura, os processos de resolução de problemas focados na solução necessitam das memórias de projeto, como croquis e maquetes, produzidos durante a concepção, que são bastante úteis pois “auxiliam a encontrar uma solução com base na experiência anterior” (KOWALTOWSKI *et al.*, 2011). No referente às ferramentas utilizadas pelos arquitetos para a projeção, o croqui é uma das mais populares. Além do desenho, outros meios são utilizados pelos arquitetos durante o processo criativo, como as maquetes físicas, que funcionam como um instrumento importante de trabalho para o projetista.

De acordo com Mills (2011), há variados tipos de modelos físicos considerados modelos de estudo, que tem como propósito principal explorar ideias e servir de veículos para refinamento do projeto. Os modelos de estudo devem ser utilizados para experimentação, de maneira rápida e com materiais simples, a fim de que não se perca a ideia durante o processo, funcionando como um croqui tridimensional,





podendo ser eficazmente usados como o gerador primário de informação, sem o auxílio de desenhos ou escalas exatas (MILLS, 2011). O autor aborda métodos e exemplos para a exploração criativa, onde a sequência do projeto prossegue em estágios evolutivos, e em cada estágio pode haver uma série de modelos de estudos para explorar alternativas de design. Esses modelos de estudo devem ser utilizados com frequência para fins de experimentação, de maneira rápida e com materiais simples, para testar formas, materiais, texturas, a fim de que não se perca a ideia durante o processo, funcionando como um croqui tridimensional.

Em *An Ethnography of Design* (2009), Albena Yaneva, antropóloga da arquitetura, relata sua experiência no Office for Metropolitan Architecture (OMA), onde entrevista arquitetos que trabalham na firma, incluindo Rem Koolhaas. Acerca dos ambientes de atelier do OMA e sobre o escritório de Koolhaas, Yaneva afirma que há muitos livros, amostras de materiais e modelos. Não havendo cadernos de desenhos, a antropóloga levanta o seguinte questionamento: “Rem Koolhaas desenha?” e o responde da seguinte afirmando que o design no OMA começa com a experimentação coletiva na mesa de modelos e não com um esboço de um único autor.

Para a equipe do OMA, “não é possível trabalhar sem modelos, você pode ter desenhos e diagramas, mas como o modelo você pode visualizar o objeto em alguns segundos” (YANEVA, 2009, P. 47). As equipes do OMA normalmente iniciam seus projetos com um modelo conceitual e chegam a produzir entre 30 e 50 maquetes físicas para um mesmo projeto durante seu desenvolvimento (YANEVA, 2009). A autora enfatiza ainda que no OMA as equipes de projeto têm intenso trabalho com experimentação de modelos, “fazem antes mesmo de pensar” e não podem substituir “fazer por puro pensar”.

CONCLUSÕES PARCIAIS

Até o presente momento de desenvolvimento desde estudo, pode-se inferir as seguintes conclusões parciais acerca da temática abordada, tais como: existe

um fio condutor que o arquiteto pode se apegar no início do processo de design para direcionar as possibilidades de projeto; através de *sketch models*, os arquitetos podem fazer várias maquetes pequenas e similares, para testar pequenas variações formais durante o processo de projeto; esses modelos de teste também devem ser feitos rapidamente para que não se perca a continuidade de raciocínio durante o projeto.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

KOWALTOWSKI, D. C. C. K. et al. **Reflexão sobre metodologias de projeto arquitetônico**. Ambiente Construído, Porto Alegre, v. 6, n. 2, p. 07-19, abr./jun. 2006.

KOOLHAAS, Rem; MAU, Bruce. **S, M, L, XL**. 3.^a ed. Itália: The Monacelli Press, 1995.

LAWSON, Bryan. **Como arquitetos e designers pensam**. São Paulo, Oficina de Textos, 2011.

MAHFUZ, Edson da Cunha. **Ensaio sobre a razão compositiva: uma investigação sobre a natureza das reações entre as partes e o todo na composição arquitetônica**. Belo Horizonte, AP Cultural, 1995.

MARANGONI, Renata França. **A maquete manual como estímulo à criatividade na formação de arquitetos e urbanistas**. 2011. Dissertação (Mestrado) - Curso de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2011.

MILLS, Criss B. **Designing with models: A Studio Guide to Architectural Studio Models**. 3.^a edição, Hoboken, New Jersey. John Wiley & Sons, Inc., 2011.

YANEVA, Albena. **Made by the Office for Metropolitan Architecture: An Ethnography of Design**, Rotterdam, 010 Publishers, 2009.

ⁱ Mestranda no Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo (PPGAU UFRN).

