

CONCEITO EM ARQUITETURA:

UMA EXPERIÊNCIA DIDÁTICA VIVENCIADA¹

1º AUTOR

ALONSO, Carlos Egídio; Doutor em Arquitetura e Urbanismo pela FAU/USP; Docente do Programa de Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo; Universidade Presbiteriana Mackenzie (UPM); São Paulo; Brasil; carlosegalonso@uol.com.br

RESUMO

Como resultado das atividades do Grupo de Pesquisa “Signagem da Arquitetura Contemporânea”, este ensaio enfatiza a necessidade de experimentação dos materiais que são utilizados na execução de projetos. No plano da pesquisa e do ensino, demonstra a necessidade das especulações formais com a finalidade de ampliar o repertório formal e técnico do estudante, bem como o estabelecimento de novas metodologias de pesquisa. Dessa maneira, parte do pressuposto que essa experimentação direta da materialidade antecede ao desenho: alerta que o projeto gráfico (desenho), pensado a partir de um repertório estabelecido, é limitado por este. Resulta que as representações, mediante os vários recursos do desenho, muitas vezes são precárias perante a complexidade do objeto concebido.

¹ Revisão e ampliação do artigo apresentado na Conferência Latino-americana de Escolas e Faculdades de Arquitetura (Clefa), de San José da Costa Rica, 2012, que não foi editado pela instituição.

Palavras-chave: experimentação direta; ampliação do repertório; representação; concepção; projeto de arquitetura.

ABSTRACT

As a result of the activities of the Research Group "Signagem of Contemporary Architecture", this paper emphasizes the need for testing the materials that are used in the execution of projects. In terms of research and teaching, demonstrates the need for formal speculations in order to expand the formal and technical student's repertoire, as well as the establishment of new research methodologies. This way, assumes that direct experimentation of materiality precedes design: warns that graphic design (drawing), thought from an established repertoire is limited by it. It follows that the representations through the various features of the drawing, a lot of times are precarious given the complexity of the object designed.

Keywords: direct experimentation; expanding the repertoire; representation, design, architecture design.

RESUMEN

Como resultado de las actividades del Grupo de Investigación "Signagem de Arquitectura Contemporánea", este trabajo resalta la necesidad de realizar pruebas de los materiales que se utilizan en la ejecución de los proyectos. Como parte de la investigación y la enseñanza, demuestra la necesidad de especulaciones formales con el fin de ampliar el repertorio formal y técnica de el estudiante, así como el establecimiento de nuevas metodologías de investigación. De esta manera, se supone que la experimentación directa de la materialidad precede al diseño: el diseño gráfico alerta (dibujo), diseñado a partir de un repertorio establecido está limitada por esto. De ello se deduce que las

representaciones a través de las diversas posibilidades del dibujo, muchas veces son precarias debido a la complejidad del objeto diseñado.

Palabras clave: experimentación directa, ampliar el repertorio, la representación, el diseño, el diseño de la arquitectura.

CONCEITO EM ARQUITETURA:

UMA EXPERIÊNCIA DIDÁTICA VIVENCIADA

INTRODUÇÃO

Levando em conta as características do desenvolvimento de um programa de Pós-Graduação voltado às reflexões sobre as práticas projetuais, o artigo expõe e propõe reflexões sobre a proposição do trabalho didático aqui apresentado, seus procedimentos metodológicos, seus critérios de avaliação, e faz inferências a partir do desenvolvimento real das experiências vivenciadas pelos cerca de 420 alunos das disciplinas Expressão e Representação do curso de graduação em Arquitetura e Urbanismo da FAU-Mackenzie. Essa experiência didática agrega cinco áreas de conhecimento: Desenho, Representação Gráfica, Computação Gráfica, Composição Tridimensional e Maquete. Enfatizando as questões estruturais, de caráter linear, em construções de pequeno porte (da ordem de 18 metros cúbicos), os trabalhos percorrem etapas que vão da maquete à escala real, envolvendo estudos de modelos (em pequenas dimensões e com materiais apenas representativos) e posterior projeto mediante recursos tridimensionais, escolha de materiais, suas conexões e execução efetiva. Posteriormente, busca-se sua representação por meio de desenhos técnicos, perspectivas e croquis: muitas vezes a complexidade do objeto, resultado dessa experimentação imediata dos materiais, dificulta a escolha do tipo de desenho que melhor o represente: conclui-se que, não fosse essa manipulação direta dos materiais, o objeto resultante não poderia ser concebido tal qual foi e resultaria em outro objeto.

Nessas experimentações, a questão do equilíbrio do objeto proposto é pressuposto essencial sob o ponto de vista funcional. Outras verificações aqui enfatizadas são as semelhanças e desigualdades entre o que acontece com a maquete referencial (a

concepção do objeto) e o que acontece com a construção em escala real, o comportamento dos materiais com seus pesos específicos diferentes, as relações dimensionais entre as peças das estruturas e os vãos criados, a firmeza e/ou a flexibilidade das juntas e conexões, a possível fixação ao solo e a vedação de alguns vãos. A construção em escala real do objeto projetado ensina a **pensar/fazendo**, ou **fazer/pensando**; a manipulação direta dos materiais escolhidos, os “acontecimentos” em seu manejo, faz avançar o conhecimento pela “descoberta” de procedimentos não analisados anteriormente: questiona-se aí o que foi pensado por meio de maquetes e desenhos, e os acertos e erros dos pressupostos então acreditados como “verdadeiros e lógicos”.

Do ponto de vista da expressão e da linguagem, as experiências testam as diversas percepções do usuário, as distintas visualidades provocadas por elementos tridimensionais: seu caminhar pelo entorno (360°), seus afastamentos e aproximações ao objeto, e seu movimento ao ingressar nos volumes edificados. Experimentam-se visualidades e envolvimentos corpóreos distintos: *os volumes externos e internos não são os mesmos*.

Ao final do artigo, oferecemos 11 pontos para reflexão da natureza tridimensional da arquitetura, seus conceitos inerentes, à luz mais restrita do exercício proposto: ainda que iniciais, trata-se de indagações essenciais para o conhecimento da realidade arquitetônica.

1. EXERCÍCIO - “CASULO”

Desenvolvimento de um “casulo”, entendido aqui como um aparente espaço arquitetônico de pequenas dimensões, sem funções determinadas, permitindo ao observador sua visualização em diversas distâncias, o caminhar ao seu redor, e o seu ingresso no interior dos volumes gerados.



Figuras 1 e 2 - ilustrações sobre o trabalho proposto: sem funções determinadas, as dimensões devem permitir o ingresso do observador no espaço proposto.

Os trabalhos foram realizados num período de um mês e meio com os seguintes objetivos:

1. Desenvolver o pensamento em terceira dimensão, partindo de uma experimentação direta com varetas de madeira, bambu ou de pvc, tensionadas e /ou conectadas por linha flexível.
2. Reconhecimento das características físicas dos materiais.
3. Utilização de varetas de aproximadamente 30 cm como estruturadoras do objeto.
4. A modelagem como meio de investigação: a configuração de estruturas (o desenho em 3D), portanto, sem a intermediação da representação gráfica.
5. A identificação dos aspectos da linguagem do projeto compatíveis com a tecnologia empregada.
6. A construção do protótipo e os croquis de sua concepção, contendo esquema de montagem de seus elementos constituintes.

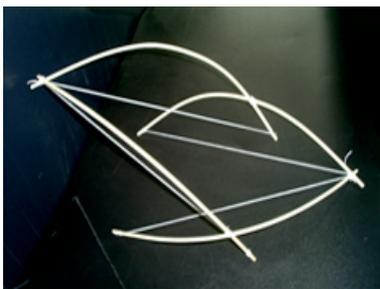
2. MÉTODO DE TRABALHO

Objetiva incentivar a experimentação direta, apostando na investigação laboratorial como partida para a sensibilização do problema.

Se for evidente que podemos aprender aplicando “regras” ou técnicas, é possível também aprender, aprendendo a construir regras - que podem e devem incorporar “técnicas” prévias (a constituição do chamado repertório do criador e do receptor).

Trata-se de uma heurística: *um método de construir métodos próprios e pertinentes ao problema ou ao objeto de conhecimento.*

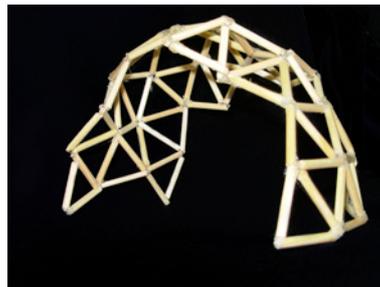
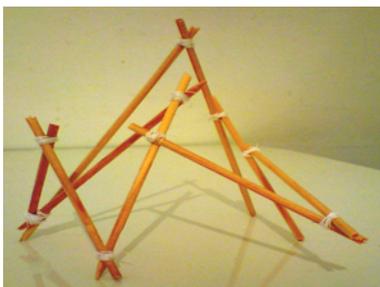
As cinco etapas de trabalho estão ilustradas e comentadas por meio das imagens registradas durante o processo.



Figuras 3, 4 e 5 - **Primeira Etapa** - criação de estrutura modular. Especulação sobre as possibilidades formais permitidas por varetas de madeira ou bambu, quando tensionadas ou não por linhas, resultando em retas e/ou curvas.

3. CRITÉRIOS CONSIDERADOS NA AVALIAÇÃO DOS RESULTADOS

A natureza representativa do material (suporte físico) para o processo projetual (*design*): o material instrui o pensamento, oferecendo, de maneira qualitativa, soluções formais e funcionais, o que concorre para o “acabamento” final - ele é tanto melhor quanto maior a adequação entre a solução proposta (*design*) e o material empregado (varetas rígidas, varetas flexíveis e linhas de algodão). Assim, o desenvolvimento do projeto apoia-se nos processos produtivos disponíveis, ou ainda, “permitidos” (conexões e atirantamentos entre as varetas utilizando-se apenas linhas), procurando demonstrar interdependência entre linguagem e suporte material. Quando isso acontece, ou se torna evidente, o projeto se autoexplica: suas virtudes são facilmente demonstráveis - o que denominamos “consciência do suporte” material.



Figuras 6, 7 e 8 - **Segunda Etapa** - concepção de espaço volumétrico realizado com a manipulação direta dos materiais, sem um desenho gráfico anterior: o projeto em terceira dimensão.

Como desdobramento do desenvolvimento da “consciência do suporte”, a passagem de elementos lineares (bidimensionalidade) para o tridimensional de volumes em arestas,

exige o reconhecimento das possibilidades estruturais do objeto gerado e das solicitações de estabilidade física.

Nesse sentido, uma pergunta é quase definitiva se for formulada ao projeto desenvolvido: “Você é o que você quer ser?”

A resposta também é percebida objetivamente pelas qualidades intrínsecas do projeto e ela, diferente de um formalismo que não traduz a natureza do suporte que gera a forma, sempre exige rigor no domínio do material. Daqui também se podem extrair elementos para uma poética.



Figuras 9, 10 e 11 - **Terceira Etapa** - detalhes de conexões. Ao se transpor das maquetes para os materiais reais utilizados na construção em escala 1/1, verifica-se que os desenhos das junções, conexões e encaixes implicam no equilíbrio da estrutura. Agora há o peso específico de cada material (o que não acontece na maquete): percebe-se que a “alma” da estrutura reside no projeto dessas conexões. São as qualidades dessas ligações que possibilitam a existência da estrutura.

Outros parâmetros de valorização e de avaliação percorrem as qualidades sintáticas (ou gramaticais) do volume gerado: o raciocínio geométrico; sua regularidade ou sua

“metamorfose” (a rotação da figura geométrica, ou o movimento formal); o ritmo; os buracos e as vedações planejadas; a consideração dos motivos apresentados para que o tornem uma suposta “arquitetura”, ainda que sem funções definidas.

Sobre essa “consciência do suporte”, há que reconhecer e valorizar as investigações sobre os aspectos funcionais da estrutura gerada, agora pensada em escala que comporte o ingresso de um ser humano: os dados perceptivos quando o observador está afastado do objeto, quando ele se aproxima do mesmo e quando ele adentra nos espaços internos dos volumes gerados. Como fato tridimensional, estes três aspectos devem ser estudados nos distintos pontos de vistas do observador quando ele se move ao redor e no interior do objeto.



Figuras 12, 13, 14 e 15 - **Quarta Etapa** - montagem do “casulo”. Nesse processo construtivo são vivenciadas as facilidades ou dificuldades do projeto proposto, os procedimentos corpóreos e manuais, a necessidade da existência de várias pessoas para sua execução, a utilização de ferramentas adequadas, o equilíbrio ou rigidez entre as peças, a verificação do comportamento de materiais distintos existentes na estrutura etc. Vivenciar a

construção do objeto projetado implica num questionamento do desenho realizado: nesse ato, muitas vezes são redesenhadas as peças e suas conexões. Dessa maneira, os alunos percebem a importância da tecnologia e do processo construtivo na concepção do objeto.

Outros critérios podem ser aplicados, como o atendimento a algumas exigências (ou fundamentos) de uma produção industrial, a racionalidade de sua produção, a seriação, a redução de perdas de material, a adequação ao processo produtivo dos materiais empregados em sua elaboração, a sua qualidade de ser mais facilmente montado e desmontado.



Figuras 16, 17 e 18 - Exemplos de trabalhos finalizados.

Um outro núcleo de questões pode ser formulado ao projeto desenvolvido:

- Onde reside o valor estético do volume estruturado, tematizando a ideia de “casulo”?
- Alguns são mais bonitos porque são mais engenhosos?
- E são engenhosos, porque são inusitados?
- Outros são mais belos porque representam melhor uma sensibilidade contemporânea?



Figuras 19, 20 e 21 - Exemplos de trabalhos finalizados.

4. ONZE PONTOS POLÊMICOS PARA A REFLEXÃO SOBRE A NATUREZA DA ARQUITETURA

À luz dessa experimentação, que envolve reflexões teórico-abstratas, comportamentos e atitudes perante as qualidades físicas dos materiais utilizados, escolha dos materiais a serem utilizados, verificação de custos, momentos de inflexões quanto à diversidade de formas possíveis, procedimentos quanto à implantação do objeto no terreno, reflexões posteriores sobre a obra executada, são propostos onze pontos para reflexão sobre a natureza da arquitetura.

A arquitetura, sendo uma **possibilidade** e não uma resposta lógica a programas lógicos, não objetiva “resolver problemas” mas *propor soluções*. Nesse sentido, a arquitetura:

- 1- utiliza interligações complexas de paradigmas amplos: técnicos, estéticos, culturais, geográficos, ecológicos, históricos, políticos;
- 2- diferente de outras áreas do conhecimento, *não é aplicação imediata* de concepções teóricas;
- 3- não se atém a verificar e resolver problemas: *propõe, cria e molda realidades vivenciais enquanto processo social e interpessoal dinâmico*;
- 4- diferente do conhecimento acumulado que gera paradigmas cristalizados, *atua a cada instante de maneira distinta, redefinindo, segundo o caso, as prioridades no interior de inúmeras variáveis*;
- 5- não aplica tecnologias linearmente: utiliza algumas delas, mas também *propõe questões às áreas tecnológicas e indica possibilidades para o seu desenvolvimento*.
- 6- como o *design*, faz parte das artes utilitárias e, por sua natureza, requer diversidade de enfoques e métodos pois *é trabalhada enquanto signagem* (“linguagem” se preferirem) pois atua com uma enorme variedade de *suportes de signagem*, sua materialidade conceptiva e construtiva;
- 7- não apenas trabalha com informações: *produz informações*;
- 8- interfere e cria impactos que participam de alterações sociais e produz cultura material: *altera hábitos e comportamentos nas relações interpessoais*. Não determina relações sociais, *mas proporciona ou dificulta sua expressão*;
- 9- não se limita ao raciocínio lógico: *envolve também a sensibilidade, a percepção e o rico universo dos repertórios sociais e pessoais*;
- 10- objetiva um sistema de *referências culturais e sociais como componente estético e de avaliação crítica*;
- 11- busca a cada instante *sua forma e sua significação: interfere no processo de produção e no uso social e individual do edifício e do espaço urbano*.

REFERÊNCIAS

- ALONSO, C. E. **Percepção tridimensional - Representação bidimensional**. 1995. Tese (Doutorado)—Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo. São Paulo, 1995.
- BOUTINET, J.-P. **Antropologia do projeto**. Porto Alegre: Artmed, 2002.
- BRANDÃO, C. A. L. Linguagem e arquitetura: o problema do conceito. **Revista de Teoria e História da Arquitetura e do Urbanismo**, Belo Horizonte, v. 1, n. 1, 2000.
- CAMPOS, C. C.; DA SILVA, C. A. O projeto como investigação científica: educar pela pesquisa. **Vitruvius, Arqtextos**, São Paulo, 050.10, ano 5, 2004.
- HERTZBERGER, H. **Lições de arquitetura**. São Paulo: Martins Fontes, 1999.
- JENCKS, C.; BAIRD, G. **El significado en arquitectura**. Madrid: Hermann Blume, 1975.
- PEIRCE, C. S. **Escritos coligidos**. São Paulo: Abril, 1974.
- PIGNATARI, D. **Semiótica da arte e da arquitetura**. São Paulo: Ateliê, 2004.