

ENSINO DO PROJETO VERTICAL

VERTICAL PROJECT TEACHING

Eurípedes Afonso da Silva Neto, Doutor, UEG/CET, euripedes.neto@ueg.br
Lucas Jordano de Melo Barbosa, Doutorando, FAV/UFG, lucasjordano@ufg.br

Resumo: Este artigo registra a experiência da comparação de métodos de ensino utilizados no curso de Arquitetura e Urbanismo da Faculdade de Artes Visuais da Universidade Federal de Goiás durante o sétimo período na disciplina Projeto 6. O tema tratado foi a Edificação Vertical e as questões específicas deste tipo de projeto. Durante o semestre, duas propostas voltadas aos aspectos da organização formal foram testadas. A primeira sem predefinições ordenadoras estabelecidas pelos professores e a segunda com diretrizes formais antepostas ao processo – no sentido de um princípio de organização arbitrário ao qual as demandas de projeto deveriam estar submetidas.

Palavras-chave: Arquitetura. Projeto. Processo. Ensino.

Abstract: This article records the experience of comparing teaching methods used in the Architecture and Urban Planning course at the Faculty of Visual Arts of the Federal University of Goiás during the seventh semester in the discipline Project 6. The topic addressed was Vertical Building and the specific issues of this type of project. During the semester, two proposals focused on aspects of formal organization were tested. The first without predefined rules established by the teachers and the second with formal guidelines placed before the process – in the sense of an arbitrary organization principle to which the project demands should be submitted.

Keywords: Architecture. Project. Process. Teaching.

INTRODUÇÃO

No campo da arquitetura, especialmente nas disciplinas de projeto, vários são os métodos de ensino. Estes sofrem variações a cada curso, professor ou período, gerando uma miríade de abordagens lançadas aos alunos. O estudo de caso aqui relatado é uma dessas aproximações, particular à disciplina de Projeto 6, que se ocupa do exercício de projeto de edificações verticais.

Com a percepção da recorrente dificuldade dos alunos de lidarem com as questões formais, principalmente relacionadas à verticalidade, foi proposta uma estrutura de discussão voltada diretamente ao tratamento formal do elemento vertical. Não são desconsiderados os elementos programáticos, legais ou estruturais, mas comparados distintos direcionamentos da investigação da forma como elemento de consolidação dessas disciplinas internas ao núcleo de prática de projeto.

O semestre letivo foi dividido em dois ensaios submetidos a métodos distintos. Para comparação dos resultados, o primeiro exercício foi realizado sem definições prévias de elementos formais e o segundo com diretrizes de organização formal atribuídas pelos professores. O objetivo, portanto, foi criar um espaço pedagógico dinâmico, estimulando nos alunos a reflexão sobre modos distintos de iniciar e conduzir o processo de projeto e as consequentes alterações em relação à segurança das decisões e capacidade de autoavaliação.

Sob essa ótica, a sala de aula, funcionando como um espaço de criação, foi convertida em uma estrutura ativa, semelhante a um laboratório de discussão e construção do conhecimento, com atividades personalizadas que se revelaram eficazes para investigar estruturas formais de maneira mais consciente, em contraste com as sugestões mais amplas.

Dessa maneira, iniciou-se a investigação para entender e aplicar os componentes de ordem, com ênfase na organização formal e sua relação com a solução de problemas clássicos da arquitetura. Busca esta que gerou um maior índice de alunos atingindo resultados formais e programáticos maduros, com propostas mais coerentes na dualidade discurso/prática.

PROCEDIMENTOS DE TRABALHO

A disciplina Projeto 6 é organizada como uma atividade de projeto que favorece a compreensão e o domínio das interações entre o programa, o local, o ambiente construído e/ou natural, além da configuração

do espaço arquitetônico e seus elementos. Nela, são abordadas questões funcionais, formais, conceituais e metodológicas relacionadas à organização e construção do espaço arquitetônico e seus componentes, incentivando uma discussão crítica e comparativa das soluções desenvolvidas pelos estudantes.

O foco é o edifício em altura de alta complexidade, enfatizando a integração do projeto arquitetônico com a solução estrutural e os demais projetos complementares e a avaliação crítica da legislação. Nesse sentido a busca é a de exercitar o projeto arquitetônico na escala da verticalidade urbana, com parte de suas especificidades.

Os exercícios têm o intuito de promover experimentações dos alunos em relação à arquitetura vertical. Dessa maneira convergem para o diálogo entre as diferentes demandas: composição plástica, estrutura, estacionamentos – geralmente em subsolos –, infraestrutura de equipamentos, legislação e custos.

Para o semestre foram pensados dois trabalhos, o primeiro atendendo às questões programáticas do edifício residencial e o segundo voltado aos usos comerciais. Programas diferentes, mas unidos pelo exercício formal da verticalidade. Para fins de comparação, como exposto, o primeiro foi realizado deixando os alunos livres para iniciar o processo de projeto intuitivamente, e o segundo com a adoção de critérios formais objetivos indicados pelos professores como hipóteses de organização e expressão.

Este movimento de obrigatoriedade do emprego de elemento ordenador acontece de maneira a subordinar o atendimento das demandas, como legislação, adequação ao percurso solar e relevo do terreno, ou observação do programa de necessidades. Ou seja, o elemento ordenador da forma não deve ser entendido como obstrução do processo ou leviandade em relação aos pleitos que exigem do arquiteto a criação, mas de maneira a convocar a liberdade expressiva – de caráter artístico – como modo peculiar de unificar às respostas aos problemas de natureza pragmática.

Os projetos foram realizados em grupo de três alunos e, no segundo exercício, a cada trio foi designado, por sorteio, um procedimento formal com o qual deveriam trabalhar. As determinações foram as de empregá-lo tanto no agenciamento volumétrico quanto na organização das plantas, a saber: proporção áurea, grelha tridimensional, planos verticais e independência volumétrica programática.

Então para além do programa de necessidades e de todas as condicionantes legais e técnicas para a elaboração do projeto, cada trio deveria circunscrever suas experimentações formais aos elementos sorteados. O objetivo foi o de avaliar se os resultados se dariam de maneira mais equilibrada no caso de predefinição do elemento ordenador.

RESULTADOS

O tema de trabalho do Exercício 1 foi de habitação vertical com programa complementar para lazer, instalações de lixo e gás com acesso externo, portaria e estacionamentos em subsolo. O local de projeto se deu em terreno a ser lembrado, situado no Setor Central, entre as ruas 20 e 24, na Quadra 49, composto pelos lotes 42 e 44, com acesso pela Rua 20, e lotes 39, 41 e 43, com acesso pela Rua 24.

Para um número mínimo de dez pavimentos-tipo, deveriam ser previstos apartamentos de um quarto e dois quartos, cada grupo ocupando 50% dos pavimentos-tipo. Cada unidade habitacional deveria ter uma vaga de garagem em subsolo, com acesso independente. Os alunos ficaram livres para agenciar os elementos de ordem que dariam suporte a adoção do partido arquitetônico.

Os resultados na ausência da definição prévia do elemento organizador mostraram-se, em vários aspectos do exercício arquitetônico, menos desenvolvidos e menos maduros. Dos sete grupos formados pela turma, apenas um conseguiu atingir o resultado *satisfatório*. Aqui o sentido de satisfatório deve ser compreendido como um predicado da proposta que resolve as questões programáticas, técnicas e estruturais, organizando-as formalmente de maneira coerente e coesa, além de obter uma expressão plástica legível e forte dentro das inclinações estéticas da equipe de alunos.

As demais propostas não conseguiram estabelecer perceptível comunicação entre discurso conceitual e materialização projetual. O partido arquitetônico ficou claro e resoluto em alguns casos, mas, a superposição dos elementos formais de organização adotado intuitivamente pelos alunos resultou em falta de unidade entre as respostas às diferentes demandas práticas, como se integradas à força, gerando emendas desajeitadas ou que se negavam em termos de linguagem visual.

Para o Exercício 2, o tema de trabalho definido foi o edifício vertical para escritórios com programa complementar de lojas ou serviços no pavimento de

acesso, além de instalações de lixo e gás com acesso externo e estacionamentos em subsolo. O terreno situa-se no Setor Sul, conformado pelas ruas 84, 94 e 94C, na Quadra F19 composto pelos lotes 1/97.

Foram considerados o número mínimo de doze pavimentos-tipo, prevendo planta que pudesse ser compartimentada com divisórias e núcleo para escada, elevadores e sanitários coletivos, além de piso elevado e forro em cada pavimento-tipo para passagem de instalações diversas.

Neste momento, junto com as diretrizes de programa e legislação, os grupos receberam as definições dos princípios de organização formais a serem utilizados em cada proposta. Assim, por meio de sorteio, foi estabelecida a obrigatoriedade da presença em discurso e forma dessas linhas de ação.

A partir do momento em que se iniciaram os trabalhos do segundo exercício, já instrumentalizados com a definição do elemento ordenador, todos os sete grupos revelaram propostas superiores ao exercício anterior. Destes, quatro com respostas bastante amadurecidas em relação ao tempo de trabalho.

Todo o processo de projeto se deu de maneira mais objetiva que no primeiro exercício, com evoluções mais constantes, a cada assessoramento, demonstrando maior autonomia de cada equipe. As orientações e discussões entre alunos e professores foram mais claras. O elemento formal de organização tornou-se o eixo para a discussão dos projetos.

Com isso percebe-se que as discussões formais ocupam uma grande parcela do debate acerca do projeto. Com a divisão do processo em quatro etapas principais a serem respondidas tem-se: programa de necessidades, técnicas construtivas, intenções projetuais e materialização formal.

A materialização é uma síntese das três anteriores e estas, por sua vez, são objetivas, técnicas, de resolução mais clara, ainda distantes das abstrações que costumam conduzir a questão da forma. Por serem, as três primeiras, mais palpáveis ou assumirem esse caráter mais objetivo, são discutidas e observadas com maior facilidade pelos alunos.

É exatamente na materialização onde residem os maiores problemas. Pois nela se dá a forma para conceitos e por meio da forma é que os conceitos se relacionam com os agentes exteriores (COSME, 2008, p.9). É neste momento que conteúdo de vida, repertório, é utilizado para nos expressão, e aí reside a dificuldade,

pois a forma é subjetiva em sua criação, mas objetiva na comunicação. É a forma que transforma a reclamação em poesia.

Os alunos, por serem mais jovens, apresentam menor repertório de expressão formal. A inexperiência de vida se traduz em uma menor objetividade na escolha das formas mais adequadas. E as formas são as maneiras como se organizam todos os assuntos técnicos previamente colocados em um projeto de arquitetura, por isso são tão importantes dentro do processo de concepção.

Por isso que a definição prévia de elemento ordenador oferece arcabouço mais concreto para o diálogo a respeito de questões abstratas. Questões estas que podem variar infinitamente, pois infinitas são as maneiras de organizar a forma.

E esta infinitude é um dos motivos de angústia para quem cria. Pois como escolher dentro do infinito? Para os menos experienciados nas questões da forma a angústia torna-se ainda maior, levando a inação ou a um longo tempo entregue ao processo de selecionar o caminho formal que pareça ser o mais adequado.

O método apoia não só esses fatores. Tanto a resolução do programa de necessidades quanto o relacionamento do edifício com outras questões como entorno, insolação e topografia, parecem ficar mais bem resolvidas. A forma, como agenciadora das intenções, coordena e catalisa o amadurecimento de todo o processo e permite respostas mais objetivas a cada uma das disciplinas pertinentes ao projeto.

A experiência pedagógica se mostra importante como contraposição à metodologia de projeto normalmente prevalente nas universidades, na qual os alunos aprendem por esgotamento e desamparo diante dos problemas postos pelos professores, com a expectativa de que a solução se dará por uma simples relação de causa e efeito.

As causas seriam as demandas de projeto: programa de necessidades com suas setorizações e estudos de fluxos, percurso solar e correspondentes sistemas de sombreamento, declividade do terreno, paisagem circundante, história do local, compreensão da cultura dos usuários, legislação, comportamento das estruturas, entre outras. Aparentemente, após analisar todas essas variáveis, as propostas de projeto surgiriam naturalmente como efeitos.

Mas essa não é a realidade: concluída a etapa analítica, o fenômeno imediato é o do impasse do papel

em branco. Todos os alunos percebem, ainda que sem capacidade para traduzir sua angústia em palavras, que falta algo no processo que os permita coesionar as demandas em uma direção. Intuitivamente, ou guiados por professores, a resposta recorrente tem sido a hipertrofia conceitual de um dos fatores demandados, autorizando-o a assumir a condição de princípio ordenador.

Todavia, visto que as demandas são de caracteres muito distintos – umas respondem a forças da natureza, outras a condições sociais, bem como a narrativas históricas e imposições jurídicas que se transformam ao sabor das vontades dos tempos – o recurso de eleger uma delas como conceito que, em sua própria idiossincrasia, estabeleceria um acordo com as identidades dos demais pleitos, resulta quase sempre em uma grande dose de sacrifício ao adequado atendimento de várias dessas necessidades.

DISCUSSÃO

Com os anos, os alunos naturalizam a ideia de que “projetar bem” significa sacrificar levemente a qualidade de muitos componentes do projeto para que um deles se destaque e sirva de consolo aos demais.

Em seu livro *Teoria do Projeto*, o catalão Hélio Piñon (2006) nos iluminou a questão, utilizando como fundo teórico o livro *Crítica da Faculdade do Juízo*, que Immanuel Kant (2008) publicou em 1790. Afirmou Piñon:

A dimensão arquitetônica - artística - da concepção reside precisamente na proposta de uma realidade visual que, contendo os requisitos do programa - urbanísticos, construtivos, funcionais -, não se detém neles. E que, assumindo os atributos da sua materialidade, os transcenda, com o propósito de construir um artefato que se caracterize por uma formalidade - visual - específica, irreduzível a qualquer das condições que circundam a sua emergência (PIÑON, 2006, p. 94).

Em outras palavras, informa sua interpretação de que a resposta ao problema de projeto posterior à compreensão analítica das demandas, ou seja, a etapa criativa correspondente ao momento da página em branco, não pode estar nesses requisitos conhecidos, mas deve vir de fora – transcendendo-os – e, portanto, se caracterizará pela autonomia. Isso se baseia em uma das passagens mais importantes da *Crítica da Faculdade do Juízo*, em que Kant consegue superar a si próprio como paradigma do campo da Lógica de seu tempo. Quando publicou seu *Crítica da Razão Pura* (2013), em 1781, jamais colocava em xeque a ideia de que a causa é uma

força produtora e o efeito um fenômeno produzido. Mas uma criativa e aguda reviravolta é por ele apresentada em 1790 relação à produção da arte:

[...] vê-se também de bom grado arte em tudo o que é feito de modo que uma representação do mesmo tenha que ter precedido em sua causa sua realidade efetiva, sem que, contudo, o efeito justamente devesse ter sido pensado pela causa (KANT, 2008, p. 149).

Quando Kant (2008) inferiu que no caso da arte bela o efeito não deveria ser pensado pela causa, parece, num primeiro momento, criar uma contradição lógica, uma vez que nenhum fenômeno existe sem um evento passado que lhe dê vida. O que se deduz disso, e do decorrer de sua narrativa, não é que na arte o efeito não tem uma causa, mas que o efeito é causa de si próprio. Isto é, o artista imagina um efeito e o seu processo de produção passa a ser invertido: ele precisa criar as causas para que aquele efeito se materialize.

Essa é a peça que falta aos professores e alunos de projeto para superar o impasse de se ter compreendido as demandas mas não ser capaz de iniciar a etapa criativa: é necessário que a imaginação – por meio de um repertório previamente incutido na memória – gere uma imagem do objeto arquitetônico em uma condição final, visto no sítio onde deverá se erguer. Criada essa imagem, o processo de processo será decompô-la de acordo com seu próprio princípio de ordenação formal, para que as demandas a ela se ajustem, negociando dimensões e proporções sem abandonar a ordem instituída arbitrariamente como hipótese de trabalho.

Um grande arquiteto do século XIX, Viollet-Le-Duc (1875), em uma conferência publicada em 1875, descreveu um processo de projeto genérico no qual a existência de um princípio ordenador geral e autônomo às demandas se coloca como solução, fazendo o processo de projeto operar do todo para as partes, subordinando-as segundo um sistema espacial que, apesar de arbitrário, permite construir uma hipótese para sair do impasse criativo:

[...] Então, tendo organizado as diferentes alas ou divisões de seu edifício de forma satisfatória, quando ele começa a uni-las em um grande todo, descobre que precisa recorrer mais uma vez ao trabalho de simplificação; o todo precisa de unidade, as conexões entre as diferentes divisões são desajeitadas e artificiais, e requerem ajustes. Ele se aplica novamente à tarefa de organizar o plano, muda para a esquerda o que estava à direita, coloca à frente o que estava atrás e refaz cem vezes à disposição das partes em seu projeto.

Então, o arquiteto consciencioso faz uma pausa e coloca de lado as folhas cobertas com os resultados de seus estudos, quando, de repente, acredita ter descoberto em seu programa uma ideia principal, subordinando toda e qualquer outra consideração. A luz se acende para ele; em vez de examinar a proposição diante de si a partir das partes para chegar à combinação geral do todo, ele reverte essa operação; descobre que, até então, tivera apenas um vislumbre das reais exigências do conjunto e percebe que seus diversos compartimentos devem ser submetidos a uma nova disposição geral, com escala de influência maior, afetando todos os seus arranjos e conexões.

Assim, as partes do plano, cujo estudo havia exigido tanto esforço de sua mente, assumem suas posições naturais. Encontrada a ideia principal, as secundárias se organizam sem dificuldade (VIOLLET-LE-DUC, 1875, p. 188-189, tradução nossa).

Partindo dessas deliberações teórico-práticas, e conhecendo as naturalmente grandes limitações de repertório dos alunos, foi elaborada a base para um segundo exercício no qual um sistema de ordenação seria colocado *a priori*, para que dele e por ele cada grupo de alunos pudesse tomar as decisões quanto às questões expressivas, funcionais e estruturais do projeto.

O resultado, como se viu, foi muito mais estimulante e dinâmico que no primeiro exercício, pois agora os estudantes tinham um parâmetro para que eles mesmos verificassem se as grandezas e disposições dos elementos se apresentavam *decorosas* – adequadas – para com o princípio de organização geral assumido. Não apenas as evoluções foram mais rápidas, como a capacidade dos alunos em verbalizar as questões de projeto se ampliou, tornando-os mais seguros durante o processo.

Vale ressaltar que nessa primeira experimentação do método o trabalho se deu com elementos de organização primários, de registro consolidado em literatura especializada (CHING, 2010, 2012) e, portanto, já conhecidos pelos alunos. Por isso mesmo se torna ainda mais evidente o distanciamento dos discentes de uma busca objetiva e desejosa para o atendimento às questões da forma.

Em arquitetura é a forma que subsidia a unidade a todos os problemas discutidos em projeto. É a maneira como as respostas às questões levantadas se materializam (KAHN, 2010, p.48). Relação com entorno, cidade, usuário, intenções, insolação, tecnologia e toda uma miríade de disciplinas contidas na arquitetura e que,

por meio da forma, são efetivamente passíveis de avaliação.

Assim o problema não parece residir na incapacidade de os alunos trabalharem a forma de maneira coerente, harmônica e agradável. O problema reside na indefinição do caminho. Em comparação dos dois exercícios, grupos que obtiveram os piores resultados anteriormente obtiveram ótimos resultados no segundo.

Percebe-se que o repertório formal destes alunos é suficiente para levar a cabo os desafios do projeto. É a consciência da escolha de um caminho que lhes foi negada. Não foram estimulados a construírem um pensamento crítico formal e se valerem da força de suas personalidades para assumirem os benefícios e malefícios de uma escolha. É essa indecisão que acaba por atravancar todo o processo, gerando um efeito cascata de decisões impensadas, tomadas por falta de tempo de desenvolvimento e testes adequados.

CONCLUSÕES

Por estes resultados é possível afirmar que a universidade deveria estimular com mais ênfase a postura decisória destes alunos. Fomentar a expressão de suas personalidades, pois toda escolha reflete uma firmeza de propósito. Deve-se estimular a independência de cada indivíduo, promover um ambiente onde esses alunos possam debater e esgotar o exercício da escolha, com discussões às claras, sem que os professores imponham suas limitações através de dissimuladas discussões técnicas com uma pretensa importância deliberativa.

Os alunos que experimentaram este método estavam no sétimo período da graduação e já haviam passado por seis experiências anteriores de disciplinas oficiais de projeto. Mesmo com a prática anterior ainda demonstraram dificuldade em selecionar o elemento ordenador da forma mais adequado ao primeiro exercício.

Porém, a melhora significativa dos resultados no segundo exercício mostra a validade do método, indicando caminhos para a adoção desse mecanismo desde os primeiros períodos de formação.

Se a cada semestre o exercício projetual fosse realizado com experimentações de diversas outras possibilidades de arranjo formal é provável que já se apresentariam aos últimos períodos com maior repertório e maior intimidade com os assuntos da forma. Intimidade que gera autodomínio, que fortalece a personalidade, que solidifica a identidade, criando a energia essencial à proposição da forma.

REFERÊNCIAS

- CHING, Francis D. K. **Dicionário visual de arquitetura**. 2. ed., São Paulo: WMF Martins Fontes, 2010.
- CHING, Francis D. K. **Arquitetura – forma, espaço, ordem**. 3. ed., São Paulo: Martins Fontes, 2012.
- COSME, A. M. **El proyecto de arquitectura: concepto, proceso y representación**. Barcelona: Editorial Reverté, 2008.
- KAHN, L. **Forma e design**. São Paulo: Martins Fontes, 2010.
- KANT, Immanuel. **Crítica da Faculdade do Juízo**. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2008.
- KANT, Immanuel. **Crítica da Razão Pura**. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2013.
- PIÑON, Helio. **Teoria do Projeto**. Porto Alegre: Livraria do Arquiteto, 2006.
- VIOLLET-LE-DUC, Eugène Emmanuel. **Discourses of Architecture**. Boston: James R. Osgood and Company, 1875.