



PROJETAR 2003

I SEMINÁRIO NACIONAL SOBRE ENSINO E PESQUISA EM PROJETO DE ARQUITETURA
NATAL DE 07 A 10 DE OUTUBRO, RN/BRASIL. PPGAU-UFRN

A ANÁLISE DE PROJETOS PARA A FORMAÇÃO DO REPERTÓRIO ARQUITETÔNICO

ORTEGA, Artur Renato

Prof. MSc., Estruturas Ambientais Urbanas FAUUSP. Coordenador e Docente do curso de Arquitetura e Urbanismo da UNOPAR – Universidade Norte do Paraná

e-mail: artur.ortega@unopar.br

RESUMO

Este artigo situa-se no campo do ensino-aprendizagem de Projeto Arquitetônico, objeto de reflexão de qualquer arquiteto e estudiosos da área que, ao se depararem com um problema arquitetônico utilizam conhecimentos prévios – repertório - para solucioná-lo ou compará-los com outros. Nesse sentido, o trabalho apresentado é o resultado de uma leitura reflexiva de projetos e obras arquitetônicas transformadas em um procedimento metodológico que visa à aquisição de conhecimentos. Tem-se por pressuposto que a produção de novos conhecimentos depende do conhecimento de obras correlatas e que tais conhecimentos são adquiridos de três modos: pela transmissão, pela incubação e pela descoberta, razão por que se indaga: a questão do ensino de Projeto Arquitetônico é uma questão puramente inventiva ou metodológica?

Palavras-chave

Ensino-aprendizagem; método; repertório

ABSTRACT

This article approaches the teaching and learning process in Architectonic Project, object of reflection by any architects and people who studies this area that, in front of a architectonic problem use own knowledge – repertory - to resolve it or compare it by the others. So this study is the result of a reflexive reading about projects and architectonic builds, transforming in a methodologic process who tries to keep knowledge. It's believed that the acquisition of a new knowledge depends on the reference between three ways: transmission, incubation and discovery, reason why asks: the question of teaching Architectonic Project is a question pure inventive or methodologic?

Keywords

Learnig-teaching; method; repertory

As idéias apresentadas neste texto foram utilizadas nesses anos de minha atuação nas disciplinas de Metodologia de Projeto e Pesquisa em Arquitetura, do 1º e 5º anos respectivamente e que serviram como base para o ensino e o aprendizado de “ler” projetos de arquitetura. É importante ressaltar que, como professor de projeto, posiciono-me, primeiro, no

lugar de aluno e recorde sempre, provavelmente o meu maior aprendizado nesta área, o comentário de um professor: “a maior dificuldade em ser professor de projeto não é entender os projetos dos alunos, mas sim, fazer com que eles mesmos entendam o que estão projetando”.

Tal pensamento é que fomenta e por si só justifica o princípio deste trabalho, pois, para entender o que se está projetando é necessário compreender, pelo menos, alguns projetos já realizados e vivenciados, ou seja, para projetar uma edificação nova fazemos uso de outros edifícios que já conhecemos, já percebemos ao longo de nossas vidas e, principalmente, os que já tenhamos experienciado.

Dessa forma, ao produzir os primeiros desenhos de um projeto, recorre-se ao repertório mental de imagens acumuladas pelas experiências perceptivas pessoais. Pode-se, portanto, afirmar que a criação arquitetônica é a realização de uma forma elaborada a partir de uma ou várias formas já conhecidas. Neste sentido, MARTÍNEZ (1998, p. 09) define o ato projetual como sendo:

la invención de un objeto por medio de otro, que lo precede en el tiempo. El diseñador opera sobre este primer objeto, el proyecto, modificándolo hasta que lo juzga satisfactorio. Luego traduce sus características a un código de instrucciones apropiado para ser comprendido por los encargos de la materialización del segundo objeto, edificio u ‘obra’.

Tal definição pressupõe, justamente, que o ato de criar advém de conhecimentos prévios de seu autor - a criação do espaço arquitetônico não vem do nada, mas sim, do repertório de imagens pré-figuradas na mente, de seu “acervo cultural”, com o qual constrói sua arquitetura. Conforme Antonio Gramsci:

Criar uma nova arquitetura não significa unicamente fazer descobertas originais actuando individualmente; significa também, e em especial, difundir criticamente as verdades já descobertas, ‘socializá-las’ por assim dize-lo, e portanto converte-las em bases de acções vitais, elemento de coordenação e de ordem intelectual e moral. (apud CONSIGLIERI, 1994, p. 10)

Encontramo-nos, pois, no ponto inicial de nossa discussão: para conhecer projetos é necessário analisá-los. O enfoque agora é descrever os determinantes que formaram o método que se utilizou para ensinar os alunos a aprender a ler projetos de arquitetura. De fato, esse sempre foi o ponto crucial das discussões, especialmente, no 1º ano, onde os alunos sequer conseguiam ler as simbologias dos desenhos e quando muito chegavam a uma simples descrição das obras.

A estruturação do método para análise partiu fundamentalmente de:

1. o princípio da fragmentação do objeto, ou seja, dividir o edifício em partes imaginando um “percurso” de fora para dentro;
2. fazer perguntas comuns sobre o próprio ato de projetar, ou seja, ressaltar indagações que todo arquiteto faz quando “dialoga” com a folha em branco.

... cuando tienes un edificio, necesitas una comprensión del lugar, del programa, de cómo vas a enfocarlo, y ésa es una sensación nebulosa y atmosférica. Y muy a menudo los primeros dibujos del edificio son menos claros de lo que serán más tarde. Visiones de cómo piensas que cierta masa, o cierta estructura o cierto orden, compondrán el edificio... (Rafael Moneo apud LAPUERTA, 1997, p. 90)

O MÉTODO

Tal estruturação resultou em oito perguntas críticas sobre qualquer obra ou tema arquitetônico. A definição dessas oito perguntas por mim dada deixa em aberto várias outras questões que merecerão um aprofundamento e novos debates, além de que, alguns temas mais abrangentes necessitarão de questionamentos mais específicos.

O objetivo, então, é através dessas oito perguntas analisar projetos. Desta forma, cabe, neste ponto, apresentar e explicar as oito perguntas críticas.

1. Composição

Quais as vantagens da composição utilizada pelo arquiteto na solução para o projeto?

De imediato espera-se que o aluno identifique o perfil da forma adotada pelo arquiteto na solução de seu projeto. Assim, como nos ensina CHING (1998) deve-se identificar o quadrado, o círculo ou o triângulo ou, ainda, as possíveis variações que estes perfis básicos podem propiciar. Cabe aqui, também, indagar as formas regulares ou irregulares e suas transformações que, de acordo com CHING (1998) podem ser dimensionais, por subtração ou adição (centralizadas, lineares, radiais, concêntricas ou tramas)

A partir daí a idéia é descobrir quais as possibilidades de uso destas formas como melhor solução para um específico problema de projeto. Entender como o arquiteto se apropriou de uma determinada forma e garantiu a solução do problema já é um grande passo para conhecer as mesmas e de que maneira elas podem ser utilizadas em projetos futuros.

Cabe aqui, também ressaltar, sem entrar no mérito da questão, que muitas formas tornaram-se tipológicas para determinados temas arquitetônicos. Assim, muitas vezes a apropriação do arquiteto por uma determinada forma deriva, inquestionavelmente, de seu conhecimento histórico sobre o tema em que está envolvido.

Deste modo, algumas formas são, pelo menos historicamente, mais apropriadas para determinados problemas arquitetônicos e utilizá-las ou não passa a ser um dos questionamentos iniciais na tarefa de projetar. Tal fato só vêm contribuir para nossa idéia de que o conhecimento prévio ou repertório é de fundamental importância para a atividade arquitetônica.

2. Implantação

Como o arquiteto implantou o edifício no terreno? Tal solução foi decidida a partir de qual consideração fundamental?

Este item mereceria, por si só, um texto a parte. Mas, neste exercício interessa-nos levantar as questões que conduziram o arquiteto a posicionar a obra em tal ponto do terreno. O arquiteto Mario Botta explica tal situação:

No Monte Tamaro, a 1500 metros de altitude, numa colina situada pouco acima de Lugano e alcançável apenas por teleférico, o proprietário das instalações de subida pediu-me para construir uma capela votiva em memória da sua mulher, mas também com a intenção de enriquecer e valorizar paisagisticamente a montanha. Por isso, além do programa funcional da igreja, existia ainda uma expectativa: a montanha deveria entrar no projecto para propor novos itinerários e novas fruições. A dificuldade encontrada com este projecto foi a de determinar a implantação. Quando se tem à disposição uma montanha inteira, quando não existem limites de propriedade porque tudo é território potencialmente disponível, é muito difícil descer à realidade e determinar o preciso local a modificar com o novo projecto. Num primeiro momento imaginei construir uma igreja escavada na encosta da montanha; depois descobri um promontório onde conflui uma pequena estrada que do alto leva até o restaurante existente. Prolonguei idealmente aquela estrada e imaginei a capela como ponto

terminal do caminho, de modo a oferecer ao visitante ou ao próprio excursionista um percurso que a montanha por si só não poderia oferecer e portanto uma leitura diferente, alternativa, de uma posição privilegiada, da extraordinária paisagem dos vales situados abaixo, um miradouro tornado possível pelo projecto. Como um viaduto que desemboca na montanha, a nova capela projecta-se no vazio e consolida-se através de um particular volume cilíndrico na sua parte terminal...Uma estrutura 'percurso' que culmina no miradouro, que traça percursos inéditos, capaz de subverter a leitura tradicional da montanha: "poder da arquitectura!". (BOTTA, 1996, p. 65)

As conclusões neste ítem são da ordem de imperativos que direccionam ou impõem uma solução, normalmente questões de legislação, forma do terreno, topografia, vegetação, insolação, eixos existentes, etc. Mas, podemos afirmar o seguinte: o terreno sempre fornece pistas para a solução do projeto.

3. Acesso

Como o arquiteto determinou o acesso ao edifício?

Identificar os percursos e, principalmente como, a partir dos mesmos, a edificação será percebida. Este ítem, juntamente com a circulação é um dos mais importantes no conceito de um projeto, pois, assim como afirma Mario Botta, há aqui um "poder" muito grande: o de direccionar, de conduzir, de fazer com que as pessoas caminhem por onde nós, arquitetos, queremos. A percepção frontal, a oblíqua ou a espiral, como determina CHING (1998) possuem, cada qual, sua força e contribuição para despertar a percepção do edifício durante o deslocamento.

O elemento final do acesso: a porta, também tem um destaque especial em qualquer tipo de arquitetura, demonstrado vastamente em toda a história da mesma. E conforme CHING (1998) pode ser classificada em três categorias: junto ao plano-parede; saliente ao plano-parede ou em reentrância ao plano-parede.

4. Programa

Como o arquiteto distribuiu o programa de necessidades?

"O programa traduz necessidades e aspirações formuladas pela vida individual e social dos homens." (GRAEFF, 1979, p. 19)

De modo geral o programa nada mais é do que a relação dos espaços que o edifício deve conter para seu perfeito funcionamento. Pode-se dizer, assim, que para cada tema arquitetônico temos um programa básico, comum, derivado de obras já realizadas anteriormente.

Cabe ao arquiteto, portanto, como afirma (GRAEFF, 1979, p. 20) coordenar e orientar a organização dos dados que fixam a finalidade da obra. Tais dados, podem ser interpretados aqui como o dimensionamento dos espaços - a partir do tamanho dos equipamentos e mobiliários necessários para a atividade e circulação - e a proximidade entre ambientes congruentes, normalmente agrupados em zonas coletivas denominadas sociais e privadas - íntimas ou serviços ou como preferia Louis Kahn: "os espaços servidos e os espaços serventes"

Assim, o questionamento durante a análise está em compreender como o arquiteto:

- distribuiu os espaços: em um único pavimento distribuindo o social na parte frontal e serviço e íntimo na parte do fundos; em dois ou mais pavimentos separando as zonas simplesmente por níveis, etc.;
- qual a relação entre as zonas? separadas por elementos físicos ou psicológicos;

- qual o tamanho relativo entre as mesmas? mais área social em detrimento das outras ou o contrário; e
- se acrescentou ao programa básico ambientes novos, diferentes das funções normais do tema trabalhado.

As conclusões determinarão o entendimento de como as pessoas utilizam estes espaços e como o priorizam e como o arquiteto os dimensionou e organizou para o seu funcionamento e, ainda, as possíveis transformações sociais que o tema esteja passando com a adição de novas funções-espacos ao programa básico.

5. Hierarquia Espacial

Qual o espaço mais importante?

A resposta imediata é aquele que mais aparece nas fotos, quando a obra é publicada em uma ou mais revistas especializadas. O que nos remete imediatamente a concluir que é aquele que o arquiteto mais se preocupou em representar em perspectivas quando da apresentação de suas idéias. Confrontar, de fato, tais desenhos com as fotos da obra realizada é um ótimo exercício de análise de projetos: verificar a exatidão do então imaginado com o executado.

Estes espaços são, via de regra, os espaços coletivos, de grande altura e com elementos arquitetônicos marcantes, tais como: rampas, escadas, iluminações zenitais, pórticos e colunas que o circundam. Evidentemente, dependendo da composição empregada encontram-se diretamente ligados a mesma, como por exemplo o átrio central de uma composição concêntrica. Tal espaço é o núcleo da edificação, espaço central que atrai as pessoas e as direciona para as funções específicas.

6. Circulação

Como o arquiteto determina a relação entre os espaços sociais e os privados? Ou, ainda, como define a circulação entre essas zonas?

A circulação de um edifício é necessária para ajudar a organização de distribuição dos ambientes. Segue, muitas vezes os mesmos princípios ordenadores da composição, o que equivale a dizer que podem ser: lineares, radiais, concêntricas, em trama. Normalmente podem ser o elemento divisor entre os espaços privados e os públicos sedo, ora, destacadas de forma aparente, ora, fechadas de forma reclusa.

Porém, conforme FAWCETT (1999) muitos arquitetos concebem a circulação como “eixos” dos quais acessamos os ambientes. De modo que, os corredores ocupam não só um papel central na organização de uma composição como proporciona as diretrizes ao processo de concretude da forma.

De qualquer maneira, novamente, aqui, o conceito de guiar as pessoas por caminhos previamente direcionados é uma das habilidades mais fascinantes do arquiteto. Estruturar essa circulação e criar as expectativas de percepção do espaço é uma tarefa interessante e sua análise, mais ainda, para o entendimento de como as pessoas podem circular por uma edificação. FAWCETT (1999) concorda, também, que as circulações podem ser um papel importante como meio para ajudar-nos a “ler” os edifícios e complementa:

En primer lugar, todo edificio tiene una jerarquía de recorridos que puede ser utilizada para aclarar el funcionamiento en planta; en esquema, las circulaciones se pueden comparar a un árbol, con un itinerario principal (el tronco) al que concurren los pasillos secundarios (las ramas).

As questões, deste modo, estão relacionadas a:

- circulação horizontal, geralmente seguem os princípios da organização compositiva do edifício;
- circulação vertical, expressada como elemento formal arquitetônico: rampas, escadas, elevadores.

As conclusões permeiam o entendimento do “passeio arquitetônico”, como destaca FAWCETT (1999) implica uma compreensão dos edifícios através de uma série cuidadosamente orquestrada de “acontecimentos”, cabem aqui as famosas rampas de Oscar Niemeyer jogando o olhar do usuário para o edifício, para a paisagem e novamente para o edifício. E, ainda de muitos outros arquitetos, pois, como conclui FAWCETT (1999):

La manera en que el usuario se aproxima, entra y participa de la organización tridimensional del edificio a través de este “paseo arquitectónico” há sido siempre una preocupación central de los arquitectos a lo largo de la historia.

7. Estrutura

Como o arquiteto utilizou a estrutura em seu edifício?

Em sentido geral, de acordo com LEUPEN (1999), por estrutura designamos as partes de um edifício que recebem as cargas do mesmo e as transmitem ao solo. As paredes servem para dividir espaços e podem ou não ter a missão estrutural. Desde Le corbusier deixaram, de fato, de ter e a estrutura independente e realçada pelos pilotis dividiram claramente o modo de proceder dos arquitetos com relação a este item, ou seja:

- ou a estrutura está incorporada as paredes e, assim, “escondida” no corpo do edifício;
- ou está independente, delgada ou robusta, definindo espaços e projetando-se até a cobertura.

Poderíamos, ainda, incluir um terceiro grupo: a estrutura como escultura, que de acordo com LEUPEN (1999) tendem a formas cuja pureza geométrica estão regidas por um processo evolutivo no qual as transmissões eficientes das forças possuem uma importância essencial, como ocorre no desenvolvimento de um organismo. Podemos citar aqui, os trabalhos de Pier Luigi Nervi e na atualidade os de Santiago Calatrava.

8. Aberturas e Fechamentos

Como o arquiteto definiu o que abrir e o que fechar?

Trata-se aqui da relação direta entre, a partir da estrutura, definir o que será fechado com paredes e o quanto ficará aberto com portas e, principalmente, janelas.

“Uma janela não é senão o ar emoldurado por esquadrias”

Clarice Lispector (apud JORGE, 1995, p. 13)

As questões que norteiam o quanto abrir ou fechar uma edificação vão desde a análise racional da insolação a variáveis de vistas favoráveis ou não do entorno. Quando o entorno não é agradável, normalmente a composição abre espaço para um pátio interno cujas aberturas voltam-se para o mesmo. As janelas, assim como afirma JORGE (1995, p. 14), dentre os elementos de sintaxe arquitetônica apresentam:

... um nível de complexidade especialmente sedutor, na medida em que relaciona o espaço interior com o exterior (o da cidade), acionando reflexões urbanísticas, questões sobre imagens e visibilidade, assim como questões mais “internas” ao objeto, como forma, função, proporção, composição.

Deste modo, abrir ou fechar e para onde direcioná-los conduz-nos de volta ao início de nossa análise: a implantação, dependente do acesso-rua e da distribuição do programa que determina os zoneamentos. Como distribuí-los em uma forma implantada no terreno que tem uma determinada orientação solar e um determinado entorno?

DESENHOS PARA FACILITAR AS ANÁLISES

Sendo um exercício prático exige-se dos alunos que, além, de textos utilizem esquemas gráficos – desenhos analíticos para facilitar e familiarizar com o processo gráfico de projetar. Para LEUPEN (1999), no ato de fazer as análises de um projeto, existem três modos principais de elaborar um desenho: estilização, adição e desmontagem.

1. Estilização

É o modo mais elementar de elaborar um mapa ou um desenho analítico. Deve ser auto-explicativo e o segredo está em decidir o que é que deve-se desenhar e o que convém eliminar. Para LASEAU (1982, p. 123) tais desenhos, utilizados, também, pelos arquitetos quando iniciam o processo de criação, estabelecem a organização fundamental de um edifício e como “formação de conceito” possibilitam o processo evolutivo do projeto. Para o autor, os ideogramas são prolongamentos dos diagramas de análises e também o ponto de partida da formação de conceitos, e ainda afirma que os mesmos podem ser extremamente úteis como:

- Auxílio para a investigação e a síntese no processo de projeto;
- Marco do processo de pensamento do projeto que conduz ao produto final;
- Modelo literal do produto acabado;
- Explicação de um conceito de projeto depois de concluído o projeto construtivo.

1.1 Estilização Morfológica

A finalidade dos desenhos analíticos é, como se verificou, identificar as características espaciais de um edifício. Para isso, estabelece-se uma distinção entre o construído, quer dizer massa, e o não construído, o espaço ou o vazio. De modo geral, conforme LEUPEN (1999), a técnica utilizada é o desenho em preto e branco. Desenha-se a massa em preto e o espaço em branco. Pode-se utilizar, ainda, o inverso ou o “desenho em negativo” com o objetivo de destacar o espaço em preto e definir a massa em branco. Centralizando-se, desta forma, a atenção nas partes não edificadas do projeto.

1.2 Estilização Tipológica

Nada mais são do que gráficos que reduzem um projeto a seus componentes básicos revelando a estrutura tipológica da composição, em outras palavras, é um diagrama que contém a essência de um certo tipo arquitetônico.

2. Adição

Na execução de desenhos analíticos pode-se utilizar, além dos esquemas gráficos, informações adicionais como por exemplo: linhas visuais, linhas de eixos, tramas, indicação das funções mediante o uso de cor ou hachuras, flechas, pictogramas, etc.

3. Desmontagem

O desenho de desmontagem pode ser entendido como um desenho em perspectiva axonométrica “explodida”, onde as partes do objeto são desenhadas separadamente proporcionando informações sobre o encaixe das mesmas. Pode-se por exemplo, demonstrar o programa de necessidades de um determinado edifício, distribuído em mais de um pavimento, em plantas justapostas em diferentes níveis.

Como conclusão, as idéias aqui abordadas poderiam, para os alunos, equivaler-se em certa medida a um método não somente de análise de obras correlatas, mas de projeto. Pois as indagações realizadas são questões inerentes a todo e qualquer ato projetivo no campo da arquitetura. E as respostas a estas questões estão espalhadas, por assim dizer, em uma série de projetos construídos ou não, realizados por vários arquitetos dentro das mais variadas tendências e estilos arquitetônicos, dando ênfase a um ou outro aspecto. Mas, todos, sem exceção, tiveram que responde-las quando debruçaram-se sobre suas mesas de trabalho afim de solucionar um problema de projeto.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BOTTA, Mario. **Ética do construir**. Lisboa: Edições 70, 1996.
- CHING, Francis D. K. **Arquitectura. Forma, espacio y orden**. México: Gustavo Gili, S. A., 1998.
- CONSIGLIERI, Victor. **A Morfologia da Arquitetura. 1920 – 1970**. Lisboa: Editorial Estampa, Lda, 1995.
- FAWCETT, Peter A. **Arquitectura. Curso básico de proyectos**. Barcelona: Gustavo Gili, 1999.
- GRAEFF, Edgard A. **Edifício**. Cadernos Brasileiros de Arquittura. n. 07. São Paulo: Projeto, 1979.
- JORGE, Luís A. **O desenho da Janela**. São Paulo: AnnaBlume, 1995.
- LAPUERTA, Jose Maria de. **El croquis, Proyecto y Arquitectura [scintilla divinitatis]**. Madrid: Celeste Ediciones, 1997.
- LASEAU, Paul. **La Expresión Gráfica para arquitectos y diseñadores**. México: Editorial Gustavo Gili, 1982.
- LEUPEN, Bernard. **Proyecto y análisis. Evolución de los principios enarquitectura**. Barcelona: Gustavo Gili, 1999.
- MARTÍNEZ, Alfonso Corona. **Ensayo sobre el Proyecto**. Buenos Aires, Klickzowski Publisher, 1998.