

O diagrama e a matemática da arquitetura

The diagram and the mathematics of architecture

GENTIL ALFREDO MAGALHÃES DUQUE PORTO FILHO

email: gentilp@uol.com.br

Arquiteto e urbanista graduado pela Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal de Pernambuco, mestre e doutor em Arquitetura e Urbanismo pela Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo, professor do Departamento de Engenharia da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Católica de Pernambuco.

RESUMO:

Este trabalho trata da metodologia projetual dos escritórios holandeses UN Studio e Neutelings Riedijk Architects. Discute duas abordagens arquitetônicas que valorizam mais os processos de análise de cada situação urbana e programática do que a própria elaboração objetual. Através da vasta exploração de diagramas e da experimentação tipológica, os arquitetos holandeses pretendem fazer da arquitetura a síntese da complexidade urbana. Este estudo aponta que os trabalhos desenvolvidos pelo UN Studio e Neutelings Riedijk Architects têm, assim, se contraposto às premissas comunicacionais e esteticistas que fundamentam as principais tendências depois do Modernismo.

PALAVRAS-CHAVE: projeto, metodologia, objeto, contexto, diagrama.

ABSTRACT:

This work deals with the project methodology of Dutch offices UN Studio and Neutelings Riedijk Architects. It discusses two architectural approaches that value more the processes of analysis of each urban and programmatic situation than the object elaboration itself. Through the vast exploration of diagrams and the tipologic experimentation, the Dutch architects intend to turn architecture into the synthesis of the urban complexity. This study points that the works developed by the UN Studio and Neutelings Riedijk Architects have, thus, opposed to the communicational and aesthetic premises that base the main trends after Modernism.

KEYWORDS: project, methodology, object, context, diagram.

O diagrama e a matemática da arquitetura

A arquitetura internacional das últimas quatro décadas pode ser amplamente compreendida pela influência que sofreu de duas posições teóricas: uma que pretendeu fazer da arquitetura um fenômeno lingüístico e outra que defendeu abertamente o esteticismo. Mesmo com metodologias projetuais e características formais contrastantes e em contínua evolução, Peter Eisenman, Aldo Rossi e Robert Venturi surgiram nos anos sessenta como os principais representantes da primeira vertente, enquanto aqueles que, mais tarde, agrupados sob rótulos como o do “minimalismo” (RODRÍGUEZ MARCOS; ZABALBEASCOA, 2000) e do “supermodernismo” (IBELINGS, 1998) emergiram como notórios protagonistas da segunda tendência.

Enquanto Eisenman buscava produzir metáforas de certos conceitos e Venturi procurava estabelecer um “sistema comunicacional” através do objeto, Rossi almejava, tal qual os diversos movimentos regionalistas, “traduzir” a identidade do lugar, consolidando, assim, uma arquitetura “pós-moderna” fundada nos postulados da Lingüística e da Semiologia. Foi então a partir dos anos noventa que arquitetos como Dominique Perrault, Peter Zumthor e Gigon & Guyer mostraram-se contrários às já consagradas premissas discursivas e simbolistas. Através do sensualismo de geometrias puristas, da variedade de materiais e do preciosismo no detalhamento construtivo, as obras desses arquitetos estavam comprometidas antes de tudo com a recuperação do caráter estritamente perceptivo da fenomenologia arquitetônica.

Se tais posições divergiam claramente quanto aos objetivos, ambas não deixavam de compartilhar, entretanto, do fundamental interesse pela elaboração da forma do objeto em detrimento da adequação das respostas arquitetônicas às novas condições urbanas. Ora, segundo o modelo comunicacional, a “linguagem arquitetônica” tende a ser trabalhada de maneira autônoma em relação ao contexto, uma vez que a tarefa principal da arquitetura é neste caso encontrar a forma que melhor “traduza” um conceito preestabelecido. Estando encarregada de revelar um conteúdo, a forma deve ser engendrada sobretudo pela manipulação de um “léxico” arquitetônico existente. Deste modo, o “conceitualismo” eisenmaniano, assim como o “populismo” venturiano e os diversos regionalismos, inclina-se, por um lado, a simplificar o enfrentamento dos condicionantes e, por outro, a somente recombinar estereótipos, uma vez que tais posturas também não se mostram muito interessadas no potencial para a inovação aberto pela interatividade com a circunstância projetual (SPEAKS, 2001, p. 22).

As posições esteticistas, por sua vez, mostram-se igualmente arredias aos

dados do contexto arquitetônico, já que a produção de formas que suscitem prazer estético não necessariamente implica na problematização das peculiaridades de cada situação. Ao contrário, os condicionantes concretos tendem a atrapalhar a elaboração de um objeto que está de antemão orientada implicitamente por noções institucionalizadas de harmonia, equilíbrio e ritmo (DIJK, 1995, p. 148-149). Assim, o “minimalismo” estilístico de um Herzog & De Meuron ou o funcionalismo estetizado de um Richard Meyer tendem também a não explorar as oportunidades oferecidas pela interação com o contexto.

Se a forma do objeto arquitetônico depende, por um lado, das interações com o contexto circundante para “significar” e, por outro, não parece estar sob condições urbanas ideais para ser plenamente contemplada, porque ainda dar-lhe privilégio na metodologia projetual? Dado que a manipulação autônoma e linear dos signos e da geometria tende a desconsiderar a troca com as circunstâncias, como a arquitetura poderia então recuperar a sua eficácia e o seu poder inovador? A partir de tais perguntas, é bastante coerente supor que deveríamos passar da manipulação sígnica e objetual para a “manipulação” do próprio contexto. Tal contexto deveria, assim, ser analisado, descrito e convertido num conjunto dinâmico de dados, diagramas e conceitos a ser interpretado e, finalmente, organizado espacialmente e formalmente.

Neste caso, ao invés de ser avaliada pelos significados supostamente veiculados aos “leitores” ou pelos efeitos estéticos produzidos nos “espectadores”, a arquitetura deveria ser aferida pela capacidade que ela tem de regular e potencializar atividades e eventos sem recorrer aos clichês formais (KIPNIS, 1996, p. 36-37), ou seja, pela capacidade de “funcionar” de modo inovador em relação a uma multiplicidade de fatores dinâmicos e contraditórios. Sendo assim, as “ciências da linguagem” e as referências históricas que tanto alimentaram o fazer projetual depois do Modernismo, surgem para uma tal abordagem apenas como parte de um vasto instrumental utilizado para a compreensão de um fenômeno arquitetônico que representa hoje a síntese da própria complexidade urbana.

Sintonizada com esses pressupostos, uma produção nos Países Baixos dos anos noventa se notabilizou justamente pelas críticas realizadas tanto ao “paradigma linguístico” quanto ao formalismo “tardo-modernista”. Explicitando as novas forças culturais e sócio-econômicas que forjavam o espaço urbano da metrópole globalizada, uma nova geração de arquitetos holandeses capitaneada por Rem Koolhaas passou a apontar diretrizes metodológicas que ultrapassavam as doutrinas simbolistas e formalistas estabelecidas (LOOTSMA, 2000, p. 17-19). E foi justamente o deslocamento da atenção na elaboração objetual para a análise e a interpretação dos dados de um

amplo contexto informacional, o princípio das abordagens apresentadas por escritórios como o MVRDV, Maxwan e NL Architects. Metodologias muitas vezes difusas e fragmentárias que acabaram, no entanto, se convertendo no mais promissor conjunto de alternativas às tendências depois do Modernismo.

Talvez ninguém tenha expressado tão diretamente uma concepção pragmatista e anti-objetual da arquitetura do que o UN Studio de Ben Van Berkel e Caroline Bos e o Neutelings Riedijk Architects. E não surpreende que a abordagem teórica do UN Studio, em particular, tenha sido especialmente estabelecida com base numa crítica ao “conceitualismo” internacional dos anos oitenta.

Segundo Van Berkel e Bos (BERKEL; BOS, 1994), aquela produção, representada sobretudo por arquitetos como Eisenman e Libeskind, consolidou a supremacia do “discurso” sobre a “prática”. Uma abordagem que teria se apropriado acriticamente do pensamento filosófico e convertido a arquitetura numa atividade parasitária e alienada justamente porque não foi capaz de compreender nem de enfrentar as novas “forças móveis” que caracterizam o cenário urbano atual. Além de escapista do ponto de vista ético, esta posição “pós-moderna” foi caracterizada metodologicamente pela “técnica representacional”, segundo a qual o arquiteto estabelece primeiramente um conceito para a partir daí procurar um resultado capaz de estabelecer uma correspondência entre a “forma” e o “conteúdo” (UN STUDIO, 1999, p. 19-25).

Embora dirigindo-se à primazia do campo lingüístico sobre o da experiência, esta crítica volta-se implicitamente contra o formalismo e a autonomia disciplinar. Não só porque uma parte significativa das experiências urbanas ultrapassa a codificação lingüística, mas também porque as posições textuais preestabelecidas desviam a arquitetura do contato com a realidade circundante.

Conforme o UN Studio, no entanto, não é apenas a autonomia formalista que constitui uma fuga dos problemas concretos. Mesmo quando justificadas pela adequação às “funções” programáticas, as formas “funcionalistas” na verdade simplificam a interpretação das atividades e usos que sempre transcendem um programa estabelecido de antemão (BILN, 1994). Seja para o conceitualismo como para o funcionalismo tardio, atender simplesmente ao programa estabelecido por um cliente é aliás um modo de evitar o embate com outros complexos atores sociais, políticos e econômicos que interferem no projeto arquitetônico — liberando, assim, o fazer arquitetônico para a elaboração da forma “bela” e “simbólica” (ou “funcional”).

De resultados construídos muitas vezes discutível, os diversos artigos e monografias lançados pelo UN Studio insistem, todavia, sobre alguns pontos que elucidam em grande medida os problemas do “paradigma lingüístico”, esboçando

importantes alternativas metodológicas. Quanto aos objetivos e métodos projetuais, vale perguntar: se não é a “técnica representacional” nem a busca do efeito estético (ou mesmo da solução funcionalista), qual seria então o tópico central defendido pela metodologia de Van Berkel e Bos?



FIG. 1 - UN Studio, diagramas.

Antes de tudo, vale ressaltar que o escritório afirma que o projeto consiste num “processo”, num “trabalho” em movimento, e não numa atividade que parte de objetivos absolutamente claros para se chegar a uma solução definitiva. O processo de projeção neste caso deve não só aceitar as interferências dos atores externos como dar as boas-vindas a estes que são considerados verdadeiros agentes “criadores” (BILN, 1994).

Esta postura de incorporar abertamente os agentes circunstanciais na feitura do projeto implica um método que nem adota uma construção conceitual *a priori* nem os dados do sítio ou do programa do cliente como princípio para a elaboração arquitetural (FIG. 1). Estes últimos, particularmente, sendo apenas dois dos aspectos que estão sob contínua revisão no próprio processo projetual, não deveriam assumir um papel privilegiado na definição da forma, tal como acontecia no Modernismo e mais tarde no contextualismo “pós-moderno”. O UN Studio, em contraste, opta por um preceito “proto-funcionalista”, representado especialmente pelos “diagramas” (LYNN, 1995, p. 17).

O diagrama é entendido como uma ferramenta abstrata para compreender e condensar informações que não são passíveis de tradução discursiva nem mesmo quantitativa. Um instrumento de projeto que não consiste numa representação estática de uma idéia nem na expressão de uma determinada função, mas numa imagem abstrata

anterior ao discurso que visa sobretudo sintetizar certos dados que extrapolam qualquer definição formal: são os fluxos, eventos, alterações e “funções” potenciais que não tinham sido ainda previstos no início do processo. Se o “conceito” e a “função” podem ser entendidos como “arquivos” específicos, estáticos e previsíveis, o diagrama, diferentemente, consiste em um “mapa” genérico, dinâmico e imprevisível, uma vez que ele é coextensivo às próprias transformações do contexto do projeto e da realidade urbana.

Através dos diagramas, o UN Studio (1999, p. 19-25) intenta retardar a “entrada” de uma tipologia no processo de projeção. A forma só emerge a partir dos “pontos de cruzamento” dos próprios diagramas e de outras “máquinas abstratas”, que por serem dinâmicos e esquemáticos, não possuem de antemão características estilísticas específicas (FIG. 2). Ao invés de uma “correspondência” com um “referente”, a forma deve ser entendida como a “intersecção” de múltiplos diagramas. Assim, o método do escritório tem sido chamado de “oportunista” e “imprevisível”, uma vez que a série de diagramas é sempre aberta e em diálogo com outras conceptualizações e a forma é entendida apenas como um ponto de interrupção num processo analítico que poderia não ter fim (BILN, 1994).



FIG. 2 - UN Studio, casa Mobius, Het Gooi, 1993-1997.

O modo como o escritório trabalha consiste, pelo menos do ponto de vista teórico, numa tentativa de assimilar toda a complexidade da circunstância projetual, o que significa necessariamente romper com a autonomia disciplinar e, por conseguinte, abrir mão de qualquer responsabilidade figurativa da arquitetura. A questão colocada é que o

fazer arquitetônico não é mais legitimado pelo resultado formal alcançado para objetivos preconcebidos, mas pela capacidade de se produzir uma síntese dos “sistemas” que envolvem a arquitetura (LYNN, 1995, p. 24).

A prática projetual com base em modelos diagramáticos não é de modo algum exclusividade do UN Studio. Ao contrário, se existe um produto de “exportação” típico da recente arquitetura holandesa é justamente o vasto uso desta estratégia (junto à própria ênfase nos “problemas de método”). Embora de evidente apelo iconográfico, o trabalho de Neutelings Riedijk está também associado, do ponto de vista metodológico, não só à ampla utilização dos diagramas mas também ao pragmatismo e “objetivismo” no trato das demandas arquitetônicas (FIG. 3). A forma do edifício, mesmo elaborada cuidadosamente, é assumida pelo escritório como uma cenografia desenvolvida depois que todos os condicionantes foram examinados, interpretados e formalizados em volumetrias abstratas.



FIG. 3 - Neutelings Riedijk, parque de bombeiros, Breda, 1996-1999.

Em seu conhecido “manifesto”, Neutelings (1999) leva o “realismo” de Koolhaas, de quem é notório discípulo, às raias do cinismo. O próprio título do texto – “*on laziness, recycling, sculptural mathematics and ingenuity*” – faz uma defesa aberta de uma espécie de “lei do menor esforço”, resumida pelos seguintes objetivos: 1) tentar convencer o cliente de que na maior parte dos casos ele não precisa de um projeto de arquitetura; 2) procurar sempre reciclar o máximo da situação existente, especialmente em projetos de reforma; e 3) utilizar o máximo possível tipologias e conceitos estabelecidos. O radicalismo materialista e o ceticismo em relação à própria relevância da arquitetura em tais postulados confrontam-se com o idealismo simbolista “pós-

moderno” e com a busca da originalidade e do hedonismo estético do modernismo tardio (FIG. 4).

Mas a noção que melhor caracteriza o método projetual do escritório pode ser inferida do quarto tópico deste manifesto utilizado pelo escritório como uma curiosa peça (anti-) publicitária. O que foi chamado de “matemática escultural” consiste primeiramente em processar, dimensionar e combinar através de diagramas geométricos o programa e os dados do projeto. Num segundo momento, os arquitetos passam a manipular as unidades diagramáticas (que correspondem normalmente às unidades-tipo do programa, tais como os apartamentos de um edifício residencial, por exemplo) com vistas a produzir uma escultura abstrata por meio de possíveis vazios, recortes, variações de escala, articulações entre volumes verticais e horizontais etc. Na terceira e última etapa projetual, após a definição de uma volumetria “nua”, os arquitetos a envelopam com uma “pele” ou uma espécie de “papel-de-parede”, almejando, assim, conferir caráter e “vivacidade” ao edifício propriamente dito (NEUTELINGS, 1999).

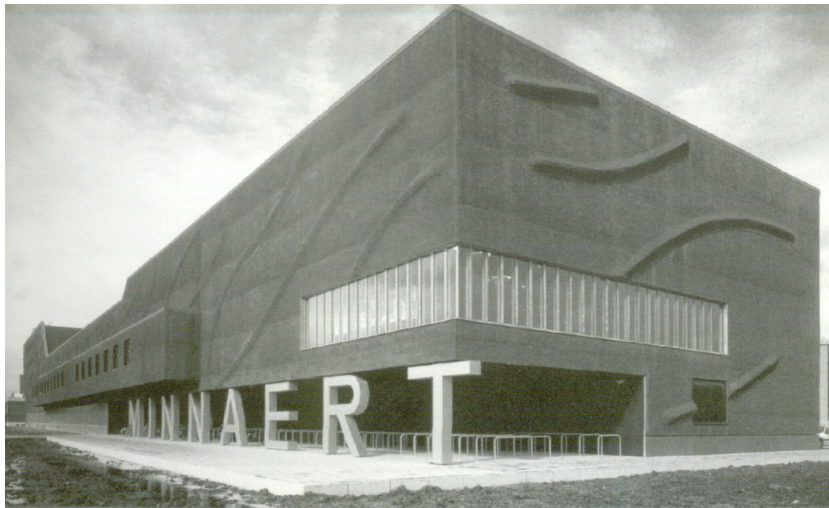


FIG. 4 - Neutelings Riedijk, edifício Minnaert, Utrecht, 1995-1997.

Ao defenderem que “os edifícios nascem nus”, os arquitetos devem escolher posteriormente uma roupagem com base na cor, na textura, no orçamento disponível, na adequação material e, principalmente, na capacidade de se produzir uma “imagem convidativa”. Neutelings Riedijk evidencia assim que a arquitetura é antes de tudo o arranjo das unidades programáticas sob a lógica do dimensionamento, da implantação,

das requisições do cliente e do partido organizacional adotado. Uma organização, diga-se de passagem, que pretende reproduzir a própria complexidade urbana, no que diz respeito à densidade e à variedade de espaços, fluxos e conexões (DELBEKE, 1999, p. 12-21).

A pele arquitetônica nada mais seria do que uma resposta material (que inevitavelmente tem que ser dada já que o edifício exige sempre uma vedação) se ela não tivesse que configurar uma imagem coerente e conferir “escala urbana” ao edifício. Segundo os arquitetos, tal imagem, fruto da “engenhosidade”, consiste num “valor adicional” acrescentado ao que a “arquitetura” já solucionou segundo leis e tipologias “objetivas”. A “matemática escultural” do escritório resulta, assim, da combinação de um trabalho de “sistematização” – o campo da justificação racional e propriamente arquitetônica – e “intuição” – o campo do gosto, da arbitrariedade e do acaso (DELBEKE, 1999, p. 12-14).

Do ponto de vista “lingüístico”, a fachada nos trabalhos de Neutelings Riedijk em nenhum momento pretende expressar a “função” do edifício, muito menos conceitos filosóficos. Se a abordagem projetual evidencia vínculos claros com o “funcionalismo” modernista, por outro lado, tende a produzir uma imagem exterior que, antes de remeter ao programa de usos específico ou mesmo ao legado propriamente arquitetônico, faz referências explícitas aos *cartoons*, à publicidade e a todo o universo da cultura *pop* (LOOTSMA, 2000, p. 149). O signo arquitetural torna-se aqui puro “aparecimento” (descolado de qualquer conteúdo particular), insinuando desse modo que o problema da forma e dos seus “significados” consiste em algo absolutamente aleatório, superficial e secundário.

A partir dessas considerações fica evidente que, tanto para Neutelings Riedijk Architects quanto para o UN Studio e parte significativa da cultura arquitetônica holandesa contemporânea, a validade arquitetônica não é dada pelo conteúdo simbólico nem pela qualidade estética propriamente dita, mas, acima de tudo, pela “engenhosidade” de um arranjo que aceita sem reservas as demandas de cada situação e é capaz de reproduzir no edifício a própria complexidade urbana.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BERKEL, Ben van; BOS, Caroline. Mobile forces. In: FEIREISS, Kristin. **Mobile forces**. Berlin: Ernst und Sohn, Verlag fur Architektur und Technische Wissenschaften GmbH, 1994.

BILN, John. Lines of encounter: flexible realism. In: FEIREISS, Kristin. **Mobile forces**. Berlin: Ernst und Sohn, Verlag fur Architektur und Technische Wissenschaften GmbH, 1994.

DELBEKE, Marteen. Sculpting a perfect picture: the methods and work of Neutelings & Riedijk. **El Croquis**, Madrid, n. 94, p. 12-21, 1999.

DIJK, Hans van. On stagnation and innovation: commentary on a selection. **Architecture in the Netherlands: Yearbook 1994/1995**. Rotterdam: 010 Publishers, 1995. p. 138-152.

EL CROQUÍ. **Ben van Berkel**: 1990-1995. Madrid, n. 72, 1995.

_____. **Neutelings Riedijk**: 1992-1999. Madrid, n. 94, 1999.

FEIREISS, Kristin. **Mobile forces**. Berlin: Ernst und Sohn, Verlag fur Architektur und Technische Wissenschaften GmbH, 1994.

IBELINGS, Hans. **Supermodernismo**: arquitectura en la era de la globalización. Barcelona: Gustavo Gili, 1998.

KIPNIS, Jeffrey. El último Koolhaas. **El Croquis**. Madrid, n. 79, p. 26-37, 1996.

LOOTSMA, Bart. **SuperDutch**: new architecture in the Netherlands. London: Thames & Hudson, 2000.

LYNN, Greg. Formas de expresión: el potencial proto-funcional de los diagramas en el diseño arquitectónico. **El Croquis**. Madrid, n. 72, p. 16-31, 1995.

NEUTELINGS, W. Jan. On laziness, recycling, sculptural mathematics and ingenuity. **El Croquis**, Madrid, n. 94, p. 6-11, 1999.

RODRÍGUEZ MARCOS, Javier; ZABALBEASCOA; Anaxtu. **Minimalismos**. Barcelona: Gustavo Gili, 2000.

SPEAKS, Michael. No hope no fear. **Architecture and Urbanism**, Tokyo, n. 372, p. 19-24, sep. 2001.

UN STUDIO. **Techniques**: network spin move. Amsterdam: UN Studio & Goose Press, 1999.