

**Reflexão sobre a base teórica
da prática moderna**

Edson da Cunha Mahfuz

Arquiteto (UFRGS), PhD (UPenn)
Professor Titular UFRGS

Reflexão sobre a base teórica da prática moderna

Embora muito tenha sido escrito sobre a arquitetura moderna ao longo do século vinte, apenas uma pequena parte desses textos pode ser qualificada como teoria da arquitetura – entendida como reflexão sobre a prática – pela simples razão de que os autores geralmente se debruçavam sobre idéias sem a correspondente dedicação às obras e projetos, onde a arquitetura realmente reside. Sendo assim, a arquitetura moderna permaneceu envolta em mistério até recentemente, quando ressurgiu o interesse pelo seu *modus operandi* real.

Por várias décadas, aqueles cujo conhecimento arquitetônico fora alimentado pela historiografia oficial – que fornece informações muito diferentes daquelas que se pode obter a partir dos projetos e obras construídas – desenvolveram um entendimento se não equivocado pelo menos incompleto e parcial da arquitetura moderna. Isso sem dúvida favoreceu o processo de ‘demonização’ de que foi objeto a arquitetura moderna durante as décadas de 1970 e 80 pela chamada crítica pós-moderna, o que contribuiu para que, por algum tempo, a arquitetura moderna fosse considerada ultrapassada e até morta.

No entanto, hoje já podemos entender melhor o que significou a arquitetura moderna e as razões da sua vigência continuada. Se o projeto pode ser definido como a síntese formal das exigências do programa, das sugestões do lugar e da disciplina da construção, é importante que se esclareça quais são os instrumentos utilizados para efetivar essa atividade.

O que segue não pretende ser um tratado teórico abrangente sobre a arquitetura moderna: tão somente visa salientar alguns dos seus critérios fundamentais de projeto e verificação, os quais permanecem válidos e de enorme utilidade para a prática e o ensino da arquitetura.

A precedência do programa

“A arquitetura surge nos momentos em que o sentido da forma incorpora a funcionalidade sem dobrar-se a ela”.¹

Um dos aspectos fundamentais da arquitetura moderna é o fato de que ela representa uma ruptura metodológica com o classicismo em que a imitação é substituída por uma

¹ PIÑON, Helio. Curso básico de proyectos. Barcelona: Edicions UPC, 1998

idéia autônoma de forma, no sentido de que não se vincula a nenhum sistema prévio ou exterior. Essa autonomia da forma não implica um desinteresse pelas circunstâncias do projeto: ao contrário, significa que a legitimidade de cada obra só pode ser encontrada no âmbito do objeto, cuja constituição como artefato ordenado segue leis que lhe são próprias.

É nesse sentido que o programa ganha importância na arquitetura moderna: a autonomia da forma não implica operar sobre um vazio, mas sobre o programa, que é a razão de ser de qualquer projeto.

Aqui é importante fazer uma pausa para esclarecer que nesta ênfase sobre a importância fundamental do programa não há nenhum resquício daquele funcionalismo radical que conectaria função e forma numa relação de causa e efeito, atribuído à arquitetura moderna pelos seus críticos ortodoxos. A maioria das restrições à consideração do programa como base fundamental do projeto tem a ver com um entendimento muito limitado do conceito de função, normalmente centrado no objeto – ligado a um objetivo específico que deve ser atingido por um ato de criação. No momento em que entendemos que a fonte das funções que se agrupam em torno de um objeto não é o próprio mas seu sujeito – o ser humano – também entendemos que um edifício nunca será limitado a uma única função, porque é o cenário para a vida humana, a qual é heteromorfa.²

O programa é o maior vínculo que um projeto mantém com a realidade. Mais do que uma fria lista de espaços e áreas mínimas, um programa arquitetônico deve ser visto como um conjunto de ações humanas; delas podemos extrair situações elementares que podem ser a base da estruturação formal de um projeto. O programa é tão importante para a arquitetura que podemos afirmar que o projeto consiste fundamentalmente na sua espacialização em sentido amplo.

No entanto, nada disso leva a que se entenda que “a forma segue a função” ou, nos termos usados aqui, que a forma é o resultado direto de uma análise do programa. O programa é um material estruturado sobre o qual a ação projetual estabelece uma ordem espacial irreduzível às suas condições, mas de nenhum modo alheia a elas. A estreita vinculação com o programa e, ao mesmo tempo, a necessidade de transcendê-lo, é o que possibilita a uma obra de arquitetura manter sua qualidade como objeto intacta mesmo quando o programa já se tornou obsoleto.³

² Ver MAHFUZ, Edson da Cunha. Ensaio sobre a razão compositiva. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa/AP Cultural, 1995.

³ Exemplo disso é o grande número de edifícios que são utilizados para usos diferentes daquele para o qual foram projetados, sem alterações significativas na sua estrutura espacial. Este é o caso do NovoMuseu de Curitiba, cujo bloco principal, uma estrutura linear

A importância do programa, como discutida até aqui, sugere dois corolários. Por um lado, pode-se afirmar que o entendimento de um projeto ou obra de arquitetura não pode derivar exclusivamente de uma análise formal do objeto, pois embora tenha um certo grau de independência, a forma só ganha sentido em relação ao programa que possibilita. Por outro lado, fica reforçada a idéia de que a verdadeira novidade em arquitetura não aparece no terreno da linguagem arquitetônica e da expressão, mas quando muda a sua concepção programática – o que em muitos casos suscita o desenvolvimento de novos sistemas formais –, que é o verdadeiro reflexo do espírito dos tempos.

Forma relacional

Definir com precisão o que é *forma* para a arquitetura moderna é absolutamente essencial para entender muitos dos seus aspectos controversos. Mesmo não sendo o objetivo exclusivo da arquitetura, a forma é seu resultado inevitável. Livres das inibições dos pioneiros modernistas, podemos afirmar o formalismo da concepção arquitetônica, tanto porque a definição formal deve ser uma preocupação central de todo projeto como porque a qualidade essencial de um arquiteto é o *sentido da forma*.⁴

O conceito de forma tem se prestado a muita confusão, pois lhe são atribuídos dois significados de sentido oposto. Enquanto para muitos o termo *forma* se refere à aparência de um objeto, ao seu aspecto ou conformação externa, tornando-se sinônimo de figura (*gestalt*, em alemão), na arquitetura moderna *forma* se identifica com o conceito moderno de estrutura (*eidós*, em grego). O formal sempre se refere à estrutura relacional ou sistema de relações internas e externas que configuram um artefato ou episódio arquitetônico e determinam a sua identidade. Esse sentido relacional da forma é, no âmbito da arquitetura moderna, uma consequência da sua renúncia aos valores de objeto como algo fechado em si mesmo. A idéia de forma como relação entre elementos é válida para todos os níveis ambientais, pois a forma não tem escala, e afasta de vez a crença de que os objetos modernos são indiferentes ao entorno em que se inserem, o que violaria, se fosse verdade, um princípio essencial do pensamento criativo da modernidade.

tripartida elevada, iluminada por meio de longos pátios, foi projetada por Oscar Niemeyer para ser uma escola, serviu muito tempo como prédio administrativo e hoje é sede de um museu.

⁴ Ainda hoje o termo formalismo é utilizado de modo pejorativo; poucos são os arquitetos que aceitam ser definidos como formalistas. No entanto, formalismo só pode ser usado negativamente se identificar uma preocupação exclusiva com a aparência dos objetos, à custa de todos os outros aspectos que fazem parte de uma situação específica. Assumir uma atitude francamente formalista implica ter como objetivo dotar de ordem visual a espacialização de um programa, a recusa em se satisfazer com a simples correção funcional de um projeto, e a busca incessante de identidade formal para toda e qualquer obra.

Identidade formal

Identidade formal é a ordem específica de cada obra, aquela condição de estrutura constitutiva própria de cada obra e independente de fatores externos. A identidade é a qualidade que determina a essência de algo, não devendo ser confundida com a singularidade, que é o conjunto de características que diferencia um objeto dos demais. A busca de identidade formal é um aspecto importante dos dois únicos sistemas formais completos que já existiram: o classicismo e a arquitetura moderna, especialmente a sua vertente comumente chamada de Estilo Internacional. Pode-se até afirmar que “atingir a identidade formal é o objetivo maior da concepção arquitetônica, pois é um valor essencial da obra de arquitetura”.⁵

Uma das mais importantes contribuições da cultura artística moderna foi o novo papel que o seu usuário passou a ter a partir do início do século passado. Antes observador passivo, a partir de então ele passa a ser uma espécie de co-autor: sem a sua participação a obra não se completa, logo, não existe. Para que a obra de arte – e de arquitetura, é claro – possa ser percebida e entendida – em suma, para que o observador possa exercer o seu papel formativo – ela precisa possuir certas características que permitam o seu reconhecimento como forma. Em outras palavras, a obra precisa ter identidade.

A identidade formal de uma obra depende da presença de uma estrutura formal que defina sua organização espacial e as relações com o seu entorno. É a presença dessa estrutura formal que separa a arquitetura de qualidade daquele funcionalismo barato que deriva a planta do organograma funcional, tão comum nas décadas de 1960 e 70.

A identidade formal de um artefato arquitetônico deriva de alguns procedimentos projetuais bem claros. O primeiro é o uso de formas elementares, como o quadrado/cubo, o retângulo/paralelepípedo, o círculo/cilindro, o triângulo/pirâmide, etc. Essa prática não tem nada de novo; a arquitetura do passado clássico já era pensada a partir dos sólidos elementares – como bem percebeu Le Corbusier –, o que foi retomado pelo classicismo humanista, persistindo até os dias atuais. Se no Renascimento o uso dos sólidos elementares era um meio de relacionar o microcosmo com o macrocosmo – acreditava-se que o universo era estruturado geometricamente –, no início do século vinte a psicologia da *gestalt* descobriu que a percepção do mundo visual se dá por meio da redução das

⁵ PIÑON, Hélio. Teoria do Projeto. Porto Alegre: Livraria do Arquiteto, 2006. Esta convicção é contrária a de muitos arquitetos contemporâneos, para os quais o papel principal da arquitetura é refletir em sua forma o espírito dos tempos.

formas complexas a componentes elementares. Ou seja, há argumentos vindos da tradição e da ciência em apoio do uso de formas elementares. Na arquitetura dos últimos séculos tem sido tão comum abrigar todo um programa em um único sólido elementar – formando o chamado partido compacto – como setorizá-lo em volumes individuais relacionados entre si por meio de uma estrutura formal – constituindo assim uma composição por partes.

O uso de volumes elementares na arquitetura favorece o seu reconhecimento como forma. No entanto, isso não é suficiente para garantir identidade formal: é preciso que a sua materialização – no caso de um volume compacto – e que a relação entre as partes – no caso de uma composição elementar – não dilua o potencial de identidade que a formas elementares possuem por natureza. Por exemplo, uma relação de interpenetração entre volumes poderá confundir a leitura dos componentes individuais, dependendo de quanto se interpenetrem e da orientação de cada um.

Não é ocioso ressaltar que a obtenção de identidade formal na arquitetura não se limita ao uso de volumes prismáticos e relações de ortogonalidade. Edifícios cuja geratriz é uma curva podem também apresentar esta qualidade, não importando o seu tamanho ou sua fragmentação em segmentos individualizados. Um certo grau de complexidade não pode nem deve ser descartado, sob pena de uma simplificação exagerada e arbitrária da arquitetura.

O segundo procedimento que leva à identidade formal é a economia de meios, isto é, o uso do menor número de elementos possível para resolver a forma de um projeto. Sua consequência é acentuar a intensidade e a identidade formal dos objetos aos quais é aplicada.

O critério de economia tem a ver com o uso do menor número *possível* de elementos para resolver um problema arquitetônico, e se refere tanto aos meios físicos quanto conceituais de que uma obra é composta. É importante não confundir economia de meios com minimalismo – cuja adoção é uma decisão puramente estilística – nem com a escassez deliberada de elementos presente em muitos projetos atuais. Ser econômico não significa eliminar elementos necessários (como aqueles que melhorariam o conforto, por exemplo) em benefício da obtenção da forma pura. Os produtos de uma arquitetura econômica nunca são simples, mas elementares.⁶

⁶ “O simples é constituído por uma única peça; lhe faltam ingredientes e, portanto, composição. O elementar, por outro lado, surge da composição de alguns elementos, seguindo certas regras”, MARTÍ ARÍS, Carlos. Las variaciones de la identidad. Barcelona: Ediciones del Serbal, 1993.

Uma qualidade muito importante dos projetos econômicos é a intensidade resultante de uma relação formal entre um número reduzido de elementos espaciais. Se enganam aqueles que afirmam que a arquitetura que prima pela economia de meios é regida por uma "lei do mínimo esforço": nada exige maior esforço intelectual do que fazer uma grande obra com poucos elementos.⁷

Construção formal

Num período de dúvidas como é o início do século vinte e um – em que percebe-se grande desorientação do pensamento projetual – é para a arquitetura moderna que nos voltamos em busca de orientação, por mais paradoxal que isso possa parecer, pois ela tem sido considerada morta e ultrapassada há pelo menos trinta anos. Entre as muitas lições que dela podemos extrair, se destaca o conceito de construção formal, fundamental para a concepção moderna, que continua sendo de extrema utilidade para a prática e o ensino de arquitetura.

A construção formal pode ser definida com mais precisão como o modo pelo qual se obtém a síntese dos vários subsistemas que compõem uma obra de arquitetura, em uma estrutura formal que possua identidade, sentido e consistência. Se trata de um procedimento que vai armando a forma como se tratasse de um quebra-cabeças, passo a passo, num processo de tentativa e erro, ao invés de adotá-la como uma totalidade importada de outra situação, como era o caso da arquitetura clássica.

Se na arquitetura tradicional todos os subsistemas convergem e se confundem com a estrutura formal, na arquitetura moderna a sua independência permite que sejam resolvidos em tempos diferentes e até seguindo lógicas diferentes. A evolução gradual do projeto que vai armando a forma numa sucessão de fases está bem descrita por Helio Piñón:

O processo de projeto consiste, na realidade, em uma série de fases sucessivas em que a passagem de uma à seguinte se apóia em um juízo estético subjetivo realizado sobre a primeira, de modo que o itinerário depende da estratégia a que os sucessivos juízos dão lugar. A estrutura da atividade descrita pelo programa estabelece um quadro de possibilidades formais que se sobrepõem às que o lugar sugere e permite: o juízo do autor atua sobre esses dois âmbitos de formalidade possível, propondo uma estrutura. Tal proposta se submete à verificação tanto do programa como das condições do lugar; dessa confrontação surgem modificações da proposta que podem afetar tanto o modo de estruturar a atividade como a incidência do edifício no sítio. Dessas modificações pode-se

⁷ Toda grande obra se caracteriza por possuir identidade e intensidade formal, sem comprometer a sua funcionalidade e sustentabilidade.

depreender uma modificação da proposta que sugere um modo diferente de se pensar a atividade, o que, por sua vez, sugere uma mudança no domínio da síntese formal. E assim sucessivamente, até que se chegue a uma proposta que satisfaça todas as variáveis em jogo.⁸

A construção formal moderna também implica o desconhecimento do que será o resultado final do projeto no seu início, como era o caso na arquitetura clássica, baseada na imitação de tipos tradicionais ou na definição de partidos. Mesmo que, no início do processo, se possa ter uma idéia do que poderá vir a ser o objeto no seu final, essa idéia sempre será vaga e só ganhará contornos concretos e definitivos ao fim de todas as sínteses parciais que constituem a construção formal, cujo papel é ir sucessivamente ajustando e coordenando todos os fatores envolvidos em um projeto de arquitetura.

Sistematicidade

Um sistema é um conjunto de elementos heterogêneos que cobre diversas escalas e cuja organização interna se adapta à complexidade do programa e do contexto específicos de cada caso. A presença da sistematicidade em projetos de arquitetura é o que possibilita ao autor controle sobre o que faz e ao observador uma pauta segundo a qual o projeto pode ser decifrado e entendido.

O momento atual da arquitetura internacional parece ser adequado para trazer novamente à tona a questão da sistematicidade. A grande maioria do que se vê publicado na imprensa especializada internacional se caracteriza por uma ambição por estar nas antípodas da sistematicidade: o objetivo maior parece ser a obtenção de uma aparência “orgânica”, no sentido de parecer um objeto natural mais do que artificial. Diriam alguns que o ‘informe’ está na moda.

Talvez esse seja o principal problema da arquitetura contemporânea ‘estelar’: a falta de critérios ordenadores perceptíveis ou, enfim, de sistematicidade. A arquitetura “orgânica”, “informe”, “líquida” ou qualquer outro nome que se use para identificá-la termina por confundir seus usuários, que não conseguem relacioná-la a nada conhecido.

Atribui-se a Immanuel Kant a afirmação de que a arquitetura é a arte de criar sistemas. Independentemente da ascendência ilustre de tal assertiva, a presença de um sistema ordenador é o que garante, entre outros atributos de uma obra, sua possibilidade de entendimento por um observador atento, logo, sua capacidade de comunicação. Haverá quem diga que por trás das formas contorcidas de hoje subjazem sistemas

⁸ PIÑON, Helio. Curso básico de proyectos. Barcelona: Edicions UPC, 1998

formais complexos e atuais. Pode-se até concordar com isso, mas de que servem esses sistemas se o único que sabe da sua presença é o autor do projeto?

O envolvimento dos usuários com a obra de arquitetura deve ir além do estranhamento ou da empatia; ele só é realmente frutífero quando o processo projetual pode ser reconstruído por um observador, o que não é possível quando os critérios formativos da obra não são claros e visíveis a um olhar atento.

Segundo os dicionários, um sistema é “um conjunto de coisas ou partes formando um todo complexo” assim como “uma série de princípios ou procedimentos de acordo com os quais algo é feito”. Aplicando essas definições à arquitetura podemos dizer que um sistema é um conjunto de elementos heterogêneos que cobre diversas escalas e cuja organização interna se adapta à complexidade do programa e do contexto específicos de cada caso.

A presença de sistematicidade na arquitetura relevante não é uma exigência do seu aspecto comunicativo, mas um atributo essencial à sua natureza. A partir de um certo tamanho e nível de complexidade se torna muito difícil, senão impossível, chegar a bom termo em um projeto sem a presença de um sistema ordenador abrangente e flexível.

O procedimento sistemático tem pelo menos mais duas vantagens claras. Do ponto de vista mais geral, permite resolver vários problemas arquitetônicos com a mesma estrutura formal. Mais especificamente, ajuda a reduzir a margem de arbitrariedade das decisões projetuais pois, a partir de uma primeira decisão global, define critérios ordenadores que orientam tanto a definição das partes maiores como das partes menores de um projeto.

Uma das razões pelas quais há uma resistência ao uso de sistemas ordenadores é o medo de que isso tolha a criatividade e leve a resultados sempre iguais. A realidade da prática mostra de modo definitivo que isso não acontece: o encontro de um sistema com situações programáticas e contextuais concretas sempre resulta em obras singulares.

O oposto da sistematicidade é o procedimento sintomático que caracteriza a grande maioria das construções cotidianas e comerciais no Brasil. Nesses projetos, problemas setoriais são resolvidos sem que sejam integrados a um sistema global ou estrutura formal superior. O resultado são edifícios sem identidade formal, conjuntos amorfos de soluções parciais e efeitos isolados.

Alguns exemplos reais nos ajudam a aprofundar esta discussão, embora sem a pretensão de ser exaustivo. Um dos sistemas arquitetônicos mais característicos da arquitetura moderna é o da grelha, na sua essência um conjunto de linhas paralelas que se cruzam

ortogonalmente no âmbito de uma forma retangular. Entretanto, não existe nenhum edifício relevante que possua a forma de uma grelha tal qual sua representação diagramática. Nos casos que vale a pena examinar a grelha é transformada para acomodar o programa e relacionar-se ao seu contexto.

A Escola Munkegards, de Arne Jacobsen, além de ser um edifício escolar exemplar e admirado internacionalmente por educadores, é também um dos exemplos notáveis de aplicação do sistema em grelha, pelo modo como combina salas de aula normais com pátios – salas a céu aberto – e corredores laterais bem iluminados. O exame da evolução hipotética desse projeto mostraria como o diagrama inicial – uma grelha ortogonal homogênea nos dois sentidos – vai ganhando densidade: primeiro aparecem as circulações nos dois sentidos, depois os espaços das salas e pátios, a seguir se define uma estrutura formal em que as circulações leste-oeste são absorvidas pelos blocos das salas e por fim aparece a duplicação de duas faixas de circulação norte-sul para acomodar o salão de atos e a sala de professores.

A sistematicidade da Escola Munkegards não o transforma em um edifício banal. Ao contrário, trata-se de um edifício excepcional, como atesta a seguinte observação do arquiteto Helio Piñón:

“Não me recordo de um caso em que a estrutura espacial responda melhor aos requisitos do programa, entendendo por isso tanto a facilitação das atividades como a discricção –isto é, a elegância, a ausência de ostentação-- com que isso é obtido.”⁹

Outro projeto notável, infelizmente não construído, é o do Hospital de Veneza, de Le Corbusier. Neste caso a grelha não apenas permite organizar o complexo programa do hospital como é, surpreendentemente, o meio pelo qual o projeto se integra a um contexto milenar e irregular sem perder sua coerência interna.

Longe da rigidez comumente atribuída a organizações reticulares, o que mais se destaca no modo como Le Corbusier lida com a grelha é sua flexibilidade. Essencialmente, a estratégia adotada abre mão de uma envolvente retangular – embora a ortogonalidade seja dominante – para melhor poder se “encaixar” no contexto, trata as linhas da grelha como espinha dorsal do projeto e seus nós – os pontos de cruzamento das linhas – como centros gravitacionais do que acontece ao seu redor.

A planta acomoda claramente as três funções principais identificadas por cor: circulação em amarelo, tratamento em azul e internação em marrom. O modo como Le Corbusier

⁹ PIÑÓN, Helio. Op. cit.

evita a criação de longos corredores é brilhante: ao chegar em um nó a circulação muda de lado. Também fica claro que não há nenhuma intenção de tratar os espaços entre as linhas da retícula como pátios completos: seu tamanho depende da necessidade programática do setor adjacente, oscilando entre $\frac{1}{4}$ e $\frac{3}{4}$ da área total.

Assim como no projeto de Jacobsen, trata-se de uma estrutura formal aberta que já indica o modo e a direção de sua ampliação, no primeiro caso permitindo apenas extensões laterais, no segundo limitada apenas pelo contexto.

O que precede não pretende afirmar nem autoriza ninguém a concluir que para possuir o atributo da sistematicidade um edifício deve ser baseado numa grelha: há muitos modos de ser sistemático. Em um projeto de Helio Piñón e Nicanor Garcia para uma escola em Morella, Espanha, o sistema é constituído por quatro faixas retangulares paralelas – com largura suficiente para acomodar salas de aula e a circulação horizontal necessária – e três linhas de circulação transversais. Podemos imaginar que, na origem conceitual do projeto, as faixas tivessem o mesmo tamanho e estivessem dispostas sobre o mesmo plano. Ao confrontar o diagrama com o terreno, as faixas deixam de ter o mesmo tamanho e passam a ser escalonadas tanto em planta como em corte, resolvendo a acomodação da forma global aos limites do terreno e à topografia em declive, resultando numa solução muito adequada às suas circunstâncias.

Outro sistema recorrente na arquitetura ocidental é o que muitos chamam de “pente”, que consiste essencialmente em um número de blocos paralelos conectados por um corpo transversal a eles. De origem indefinida, foi popularizado por manuais acadêmicos franceses como o de J. L. N. Durand, e foi utilizado com frequência pelos arquitetos da Missão Francesa no Brasil.

O uso de sistemas formais em projetos de arquitetura revela uma característica fascinante da atividade formativa própria da nossa profissão: cada projeto é como um jogo, com regras bem definidas que regulam as relações entre as suas partes e entre o artefato e o seu contexto. Essas regras nunca são definidas a priori – embora algumas já compareçam no início do processo projetual – e se tornam claras apenas no final do processo, momento em que podem ser finalmente percebidas como estruturas formais ou sistemas ordenadores.

* * *

Ao contrário de muitas teorias *a priori* – que se caracterizam pela desvinculação em relação a qualquer obra concreta –, os temas discutidos acima são extraídos da observação da produção arquitetônica moderna e constituem parte do que se poderia chamar uma *teoria projetual atemporal*, por sua generalidade e independência de qualquer tendência estilística. O fato de que sua aplicação ao longo de várias décadas tenha resultado em produções diversas e igualmente competentes sugere que ainda estão vigentes e que deveriam ser levadas em conta sempre que se estiver interessado em produzir uma arquitetura que seja correta e autêntica.