

Louis Kahn

FORMA E DESENHO¹

Um jovem arquiteto formulou-me esta pergunta: “Sonho com espaços maravilhosos, espaços que surgem e se desenvolvem fluidamente, sem começo nem fim, feitos de um material contínuo, branco e ouro. Por que quando traço a primeira linha sobre o papel, tratando de fixar o sonho, ele acaba desmerecido?”

É uma pergunta interessante. Aprendi que uma boa pergunta tem mais valor que a mais brilhante das respostas. Esta é uma pergunta que se relaciona com o comensurável e o incomensurável. A natureza – a natureza física – é comensurável. As emoções e a fantasia não têm medida, não têm linguagem, e os sonhos de cada um são distintos. Entretanto, tudo o que se faz obedece às leis da natureza. O homem é sempre maior que suas obras porque nunca pode expressar completamente suas aspirações. Para se expressar através da música ou da arquitetura deve recorrer a meios comensuráveis como a composição e o desenho. A primeira linha sobre o papel já é uma medida do que pode ser expressado de fato. A primeira linha sobre o papel já é uma limitação.

“Então – perguntou o jovem arquiteto – qual é a disciplina, qual é o ritual que pode nos acercar à psique? Porque é nesta aura sem matéria nem linguagem onde sinto que o homem verdadeiramente é.”

Volte ao Sentimento, afaste-se do Pensamento. No Sentimento está a Psique. O Pensamento é o Sentimento mais a presença da Ordem. A Ordem, feitora de toda a existência, não tem *Von-*

¹. Artigo publicado na Revista “Architectural Desing” em abril de 1961.

tade de Ser. Prefiro a palavra Ordem em lugar de Conhecimento, porque o conhecimento pessoal não chega a expressar o pensamento de forma abstrata. Esta *Vontade de Ser* está na Psique. Tudo o que queremos criar tem seu princípio, exclusivamente, no sentimento. Isto que é verdade para o cientista, igualmente o é para o artista.

Mas preveni o meu interlocutor de que contar só com o Sentimento e ignorar o Pensamento significa não realizar.

Disse o jovem arquiteto: “Viver e não realizar é intolerável. Os sonhos trazem implícitos a *vontade de ser* e o desejo de expressar essa *vontade*. O Pensamento é inseparável do Sentimento. Então, de que maneira o Pensamento pode participar da criação, de modo que esta vontade psíquica possa ser mais cabalmente expressada? Esta é minha segunda pergunta.”

Quando o sentir pessoal transcende a Religião (não em *uma* religião, mas na essência da religião) e o Pensamento nos leva à Filosofia, a mente se abre à compreensão. Compreensão da virtual *vontade de ser* de, digamos, determinados espaços arquitetônicos. A compreensão é combinação do Pensamento e do Sentir num momento em que a mente se encontra em uma relação mais estreita com a psique, origem do *que uma coisa quer ser*. Este é o começo da Forma. A Forma implica uma harmonia de sistemas, um sentido de Ordem e do que individualiza uma existência. A forma não tem figura nem dimensão. Por exemplo, ‘colher’ (o conceito de colher) caracteriza uma forma que possui duas partes inseparáveis – o cabo e o receptáculo côncavo – enquanto que *uma* colher implica um desenho específico feito em prata ou madeira, grande ou pequena, profunda ou não.

A Forma é o “quê”. O Desenho é o “como”. A Forma é impessoal, o Desenho pertence ao designer. Desenhar é um ato circunstancial, depende do dinheiro de que se dispõe, do lugar, do cliente, da capacitação. A Forma não tem nada a ver com as condições circunstanciais. Em arquitetura, caracteriza uma harmonia de espaços adequada a certa atividade do homem.

Reflita então sobre o que caracteriza, abstratamente, os conceitos “casa”, “*uma casa*”, ou “o lar”. “Casa” é o conceito

abstrato de espaços convenientes para se viver neles. “Casa” é portanto uma forma mental, sem configuração nem dimensão. Em câmbio, “*uma casa*”, é uma interpretação condicionada destes espaços. Isto é desenho. Na minha opinião, o valor de um arquiteto depende mais de sua capacidade de apreender a idéia de “casa”, que de sua habilidade para desenhar “*uma casa*”, que é um ato determinado pelas circunstâncias. “O lar” é a casa e seus ocupantes. “O lar” varia de acordo com o ocupante.

O cliente para quem se desenha uma casa diz ao arquiteto as superfícies de que necessita. O arquiteto cria espaços a partir destas indicações. Uma casa criada desta maneira para uma família determinada deve possuir a qualidade de servir também a outra família. Desta maneira o desenho reflete sua fidelidade à Forma.

Imagino a escola como um meio ambiente constituído por espaços nos quais pode-se estudar satisfatoriamente. As escolas começaram com um homem, que não sabia que era um mestre, discutindo suas experiências, sob uma árvore, com uns poucos que, por sua vez, ignoravam que eram estudantes. Estes últimos, refletindo sobre o que se falara e sobre o útil que lhes tinha sido a presença daquele homem, desejaram então que seus filhos também escutassem a um homem semelhante. Logo se construíram os espaços necessários e apareceram as primeiras escolas. A aparição da escola era inevitável porque formava parte dos desejos do homem.

Nossos vastos sistemas educacionais, agora institucionalizados, surgiram destas pequenas escolas, mas o espírito dos seus primórdios se esqueceu. Os locais que hoje requerem nossas instituições são estereotipados e pouco sugestivos. As salas uniformes, os corredores com seus armários e o resto das dependências estão dispostos pelo arquiteto em busca de uma resposta supostamente funcional que não exceda os limites métricos e orçamentários rigidamente impostos pelas autoridades. Estas escolas, ainda que agradáveis, são pobres de arquitetura porque não refletem o espírito daquele homem que ensinava debaixo da árvore. No entanto, todo sistema de escolas que seguiu aquele princípio não teria sido possível se o próprio princípio não estivesse-

se em harmonia com a natureza do homem. É provável que a vontade de ser da escola existisse antes mesmo que circunstância do homem sob a árvore.

É bom para a mente voltar aos primórdios porque o começo de toda atividade estável do homem é o seu momento mais maravilhoso. Nele se encontram todo seu espírito e toda sua riqueza, e é nele que constantemente devemos buscar inspiração para resolver nossas necessidades atuais. Podemos contribuir para o engrandecimento de nossas instituições brindando-lhes nosso modo de sentir esta inspiração mediante a arquitetura que lhe oferecemos.

Refleta então sobre o significado de escola, em contraste com o de *uma* escola ou instituição. A instituição é a autoridade que nos expõe as necessidades às quais devemos responder. *Uma* escola, um desenho específico, é o que a instituição espera de nós. Mas Escola – o espírito Escola, a essência da *vontade de ser* – é o que o arquiteto deve expressar por meio do seu desenho.

Isto é o que distingue o arquiteto do mero desenhista.

Na escola como reino dos espaços aptos para o estudo, o hall de entrada – que para a instituição é só uma área de x metros quadrados por aluno – se converteria em um generoso espaço do tipo Partenón, que convidaria os alunos a entrar. Os corredores, de dimensões mais amplas, abertos aos jardins, se transformariam em verdadeiras salas de aula, propriedade dos estudantes. Nestes lugares, os rapazes se reuniam com as moças e poderiam discutir as aulas dos professores. Se estes espaços fossem também utilizados nas horas de aulas, e não só nos intervalos, eles se converteriam em lugares de reunião, oferecendo assim a oportunidade de intercâmbio e de estudo. Neste sentido viriam a ser classes de propriedade dos alunos. As classes deveriam refletir seu uso através da variedade espacial e não manter uma semelhança de dimensões de tipo familiar, porque uma das maiores qualidades do mestre que ensinava sob a árvore era a de reconhecer a individualidade de cada homem. Um mestre ou um aluno que se encontra numa habitação diante de uma chaminé, rodeado por pouca gente, não é o mesmo quando se encontra em uma grande habitação junto com

muitas pessoas. O refeitório pode estar no sótão, ainda que o tempo que se permaneça ali seja pequeno? O momento de descanso da refeição não é também parte do ensino?

Enquanto estou sozinho, escrevendo no meu escritório, tenho sensações das mesmas coisas diferentes das que tinha quando, falando sobre elas, me dirigia há poucos dias a um grupo numeroso em Yale. O espaço é forte e dá o tom. Além disso, o conceito de que cada pessoa é um indivíduo distinto sugere também a necessidade da variedade de espaços, e da variedade de iluminação natural e de orientação relativa dos recintos e o jardim. Este tipo de espaços é capaz de produzir novas idéias para o programa de ensino, para uma melhor vinculação entre o mestre e o aluno, para uma maior vitalidade no desenvolvimento da instituição.

A compreensão do que caracteriza os espaços ideais para uma escola, por parte do instituto de ensino que a demanda, obriga o arquiteto a inteirar-se do que a Escola *quer ser*, quer dizer, tomar consciência da forma Escola.

Neste mesmo sentido gostaria de me referir a uma Igreja Unitária.

No primeiro dia falei diante da congregação usando uma lousa. Das discussões do ministro com os homens que o cercavam deduzi que o aspecto formal, a concepção formal da atividade Unitária, baseia-se no Questionamento. O eterno Questionamento do por quê acontece tudo. Eu tinha que chegar a compreender que vontade de ser e que ordem de espaços expressava o Questionamento. Esbocei um diagrama na lousa com a intenção de que servisse como esquema da Forma da igreja; claro que de modo algum era o desenho que eu sugeria. Rabisquei um quadrado central, dentro do qual coloquei um sinal de interrogação. Digamos que este seria o santuário. O circudei com uma galeria, destinada àqueles que não desejassem penetrar no santuário. Em volta do galeria rabisquei um corredor, limitado pelo círculo exterior, que continha o espaço destinado à *escola*. Estava claro que a Escola, na qual se originava o Questionamento, se converteria no muro que a cercava. Isto era a expressão da forma da igreja, não seu desenho.

Com relação a isto, considerarei por um momento o significado da Capela numa universidade. Este significado radica nos mosaicos, nos vidros coloridos, nos efeitos de água e outros artifícios conhecidos? Não se trata mais do lugar de um ritual inspirado que poderia expressar-se pelo gesto de um aluno que passa perto da Capela, depois que um bom mestre lhe tenha mostrado o verdadeiro sentido da dedicação ao trabalho? O aluno nem sente necessidade de entrar.

Este lugar, que no momento não descreverei, possui uma galeria para quem não deseja entrar. A galeria, por sua vez, está rodeada por uma varanda, para quem não quiser passar pela galeria. A varanda dá para o jardim, para quem preferir não passar por ela. O jardim tem uma parede e o aluno pode estar do lado de fora, dirigindo-se à capela com um gesto. Trata-se pois de um rito inspirado, não estabelecido, e é a base da forma Capela.

Voltemos à Igreja Unitária. Minha primeira solução foi uma figura completamente simétrica: um quadrado. As classes formavam a periferia do edifício, cujos ângulos estavam ocupados por salas maiores. No espaço central situavam-se o santuário e a galeria. O desenho tinha uma disposição muito similar à do diagrama que tinha esboçado na lousa. No começo a idéia agradou a todos, até que os interesses particulares de cada um dos membros do comitê começaram a minar a rígida geometria em que se baseava. Mas a premissa original da escola ao redor do santuário se manteve.

Ajustar-se à circunstância é justamente o papel que compete ao desenho. Durante uma discussão com os membros do comitê, alguns insistiram em que o santuário devesse ficar completamente separado da escola. Eu o aceitei, provisoriamente, e coloquei então o auditório num lugar à parte e o conectei com a escola mediante uma pequena circulação. Logo perceberam que a hora do cafezinho, depois da cerimônia, exigia várias salas próximas ao santuário, e que, como agora elas se encontravam num bloco independente, não chegavam a cumprir sua função, sendo necessário duplicar seu número. Além disso, as classes, com a separação, perdiam o poder de evocar seu objetivo religioso e intelectual, de modo que

voltamos a agrupá-las ao redor do santuário. O desenho final difere do primeiro, mas a forma se mantém.

Quero dizer mais alguma coisa sobre a diferença que existe entre forma e desenho, sobre a concepção, sobre os aspectos comensuráveis e incomensuráveis do nosso trabalho e de suas limitações. Giotto foi um grande pintor. Porque foi um grande artista, pintou céus diurnos de cor negra, pássaros que não podiam voar, cachorros que não podiam correr e homens mais altos que as portas. Um pintor tem destas prerrogativas. Não tem por que responder aos problemas da gravidade, nem considerar as imagens tais como as conhecemos na vida real. Como pintor, expressa uma reação frente à natureza e, por meio de seus olhos e suas reações, nos ilustra a natureza do homem. O escultor modifica o espaço com objetos que também são expressão das suas reações diante da natureza. Não cria espaços, os modifica. O arquiteto cria espaços.

A arquitetura tem limites. Quando tocamos os muros invisíveis dos seus limites é quando conhecemos melhor o que eles contêm. Um pintor pode conceber quadradas as rodas de um canhão para expressar a futilidade da guerra. Um escultor também pode moldá-las quadradas. Mas um arquiteto deve fazê-las redondas. Ainda que a pintura e a escultura tenham um belo papel no reino da arquitetura, assim como a arquitetura o tem nos reinos da pintura e da escultura, todas elas são regidas por disciplinas distintas. Pode-se dizer que a arquitetura não consiste simplesmente em cobrir as áreas determinadas pelo cliente. É a criação de espaços que evocam o sentimento do seu uso adequado.

Para o compositor, a folha de música é um registro visível do que ele ouve. O projeto de um edifício deve – do mesmo modo – poder ser lido como uma harmonia de espaços iluminados. Cada espaço deve ser definido pela sua estrutura e pelo caráter de sua iluminação natural. Mesmo um espaço concebido para permanecer às escuras deve ter luz suficiente – proveniente de alguma misteriosa abertura – que nos mostre quão escuro de fato é. É claro que não falo das áreas minúsculas que servem espaços maiores.

Um espaço arquitetônico deve revelar, por si mesmo, a evidência de sua formação. O que não acontecerá se ele estiver moldado dentro de uma estrutura maior concebida para um espaço maior, porque a escolha da estrutura é sinônimo da escolha da luz que dá forma a este espaço. A luz artificial é apenas um breve momento estático da luz; é a luz da noite e nunca pode se igualar aos matizes criados pelas horas do dia e pelas maravilhas das estações.

Um grande edifício deve começar com o incomensurável; depois submeter-se a meios comensuráveis, quando se encontrar na etapa do desenho, e ao final deve ser de novo incomensurável. O desenho – fazer coisas – constitui um ato comensurável. Neste momento é como se o desenhista fosse a própria natureza física, já que na natureza física tudo é passível de medida, mesmo o que ainda não se mediu, o caso da distância até as estrelas mais distantes, que algum dia, supomos, também poderemos medir.

O que é incomensurável é o espírito psíquico. A psique se expressa por meio do sentimento e do pensamento, e eu acredito que permanecerá para sempre incomensurável. Intuo que a *Vontade de Ser* psíquica invoca a natureza para realizar-se naquilo que quer ser. Eu penso que uma rosa quer ser uma rosa. A *Vontade de Ser homem* se concretiza na existência por meio das leis da natureza e da evolução. O resultado é sempre inferior ao espírito de ser.

Do mesmo modo, um edifício tem de começar em uma aura incomensurável e concretizar-se por meio do comensurável. É a única maneira de construirmos; a única maneira de chegar a ser concretiza-se através do comensurável. É preciso respeitar as leis, até que, no fim, o edifício passa a ser algo vivo, evoca qualidades que são, de novo, incomensuráveis. O desenho, enquanto demonstração da quantidade de tijolos, dos sistemas construtivos e de cálculo, está finalizado; o espírito de ser do edifício ocupa então seu lugar.

Tomemos por exemplo o bela torre de bronze erguida em Nova York (por Mies van der Rohe).

É uma dama de bronze, de beleza incomparável. Mas sabemos que tem corpetes de 15 andares porque não se vê o

contraventamento, ou seja, aquilo que faria dela um objeto contra o vento expresso com beleza, assim como a natureza expressa a diferença entre o musgo e o junco. A base deste edifício deveria ser mais larga que a parte superior; as colunas superiores que dançam como fadas, e as de baixo, crescendo loucamente, não tem as mesmas dimensões porque não são a mesma coisa. A concepção da forma de uma torre deveria ser mais expressiva das forças implícitas nela. E ainda que a primeira tentativa de desenho tendesse a ser feia, a fidelidade à forma terminaria por fazer-se bela.

Estou construindo um edifício na África, num lugar bem próximo ao Equador.

A luminosidade é insuportável; todas as pessoas parecem negras quando observadas à luz. A luz é necessária, mas também é uma inimiga. Com o sol implacável a pino, a hora da sesta se descarrega como um trovão. Vi por lá muitas cabanas construídas por nativos. Não há arquitetos entre eles. Mas voltei muito impressionado com a inteligência que aqueles homens demonstraram ao resolver os problemas do sol, da chuva e do vento. Percebi que a cada janela deve opor-se uma parede livre para receber a luz do dia e que esta parede deve ter uma abertura ao céu. Deste modo, a parede modifica a luminosidade e não anula a visão; além disso, evita-se o contraste causado pelas manchas de luz e sombra que projetaria qualquer treliçado disposto diante da janela. Também pude perceber a efetividade do uso da brisa como isolante, coisa que se pode conseguir por meio de um teto-sombreiro solto e separado da cobertura impermeável por um espaço de aproximadamente 1,80m. Estes desenhos de janela, parede e proteção de sol e chuva mostrarão ao homem comum a forma de vida em Angola.

Estou projetando um original laboratório de pesquisa em San Diego, na Califórnia.

É assim que começou o programa: o diretor, um homem famoso, me ouviu falar em Pittsburgh. Mais tarde veio até a Filadélfia ver o edifício que eu tinha projetado para a Universidade da Pensilvânia. Saímos juntos num dia chuvoso.

“Um belo edifício – disse-me -, não imaginava que podia ser bonito um edifício tão grande. Que área tem?”

“10.140 m2.”

“É mais ou menos o que precisamos.”

Este foi o começo do programa das áreas. Mas disse mais alguma coisa que se converteu na Chave de toda a ambientação espacial: que a pesquisa médica não é um produto exclusivo da medicina ou das ciências físicas, mas também das pessoas em geral. Quis dizer que qualquer pessoa versada em humanas, ciências ou artes, pode contribuir para conformar este ambiente mental de investigação capaz de conduzir às grandes descobertas científicas.

Livre das restrições de um programa ditatorial, foi uma grande experiência participar no projeto de um programa de desenvolvimento de espaços, sem precedentes. Isto só foi possível porque o diretor era um homem com um senso único do entorno como fonte de inspiração, e podia sentir a vontade de ser e sua apreensão na forma dos espaços que eu sugeria.

O que no princípio foi só a necessidade de laboratórios e seus serviços incluiu depois jardins enclausurados, escritórios colocados sobre galerias e espaços para reuniões e descanso, entrelaçados com outros espaços sem nome para maior expansão do ambiente geral.

Os laboratórios podem caracterizar-se como uma arquitetura de ar depurado e áreas adaptáveis. A mesa de mogno e o tapete correspondem à arquitetura dos Escritórios.

Meu edifício para Pesquisas Médicas da Universidade da Pensilvânia incorpora a concepção de que os laboratórios científicos são essencialmente escritórios e que deve existir uma separação entre o ar que se respira e o ar viciado que se deve eliminar. As plantas comuns de laboratórios colocam as áreas de trabalho de um lado do corredor público e as escadas, elevadores, quartos para animais, dutos e outros serviços, do outro lado do mesmo corredor. Este corredor é, ao mesmo tempo, o veículo de escape do ar nocivo e de abastecimento de ar respirável. A única diferença entre o espaço de trabalho de um homem e de outro é o número colocado nas suas portas.

Desenhei para a Universidade três torres-escritório, nas quais cada homem pode trabalhar em sua especialidade; cada escritório destas torres tem sua própria *sub-torre escada* e uma *sub-torre de evacuação* para ar isótopo, ar infeccioso e gás nocivo. Um edifício central que reúne as três torres principais abriga a área de serviços que, nas plantas comuns, está usualmente colocada do outro lado do corredor. Este edifício central tem aletas para absorver o ar puro, independentemente das *sub-torres de evacuação* de ar viciado. Este desenho, produto da consideração do uso particular destes espaços e dos serviços que requerem, expressa o caráter do laboratório de pesquisas.

Um dia visitei o lugar enquanto se erguia a estrutura pré-fabricada do edifício.

O braço de 61 metros da grua levantava elementos de 25 toneladas e os colocava no lugar como se fossem palitos de fósforo. Detestava aquela grua pintada chamativamente, aquele monstro que humilhava meu edifício fazendo-o parecer fora de escala. Observava seus movimentos múltiplos, calculando por quanto tempo aquela ‘coisa’ dominaria o lugar e o edifício, até que se pudesse tirar dele uma boa foto.

Agora, contudo, estou contente com esta experiência porque me fez ver o significado da grua no desenho, e me permitiu compreender que a grua é só uma prolongação do braço humano, do mesmo modo que um martelo. Comecei então a pensar em elementos de 100 toneladas elevados por guas ainda maiores. Estes grandes elementos constituiriam somente as partes de uma coluna composta, cujas uniões seriam como esculturas em ouro e porcelana e guardariam habitações, em diferentes níveis, com pisos de mármore. Estas uniões representariam as estações dentro da abertura maior, cujo fechamento estaria formado por vidros sustentados por montantes de cristal, com cabos de aço inoxidável entrelaçados como eras para ajudar o vidro e os montantes contra o vento.

A grua se convertera em um amigo e um estímulo à concepção de uma forma nova.

As instituições das cidades podem ser enobrecidas pelo poder dos seus espaços arquitetônicos.

A casa comunal da aldeia deu lugar à prefeitura, que já não é um lugar de reunião. Mas sinto a *Vontade de Ser* deste lugar na praça porticada, onde brincam as fontes, onde novamente se encontram o jovem e a moça, onde se podem receber e atender os visitantes ilustres, onde podem se reunir em grupos as sociedades que mantêm nossos ideais democráticos.

O automóvel alterou por completo a forma da cidade. Acredito ter chegado o momento de se fazer uma distinção entre a arquitetura do Viaduto para o automóvel e a arquitetura das atividades humanas. A tendência a combinar as duas arquiteturas num mesmo desenho confundiu o sentido do planejamento e da tecnologia. A arquitetura do Viaduto chega à cidade desde áreas exteriores. Neste ponto deve-se desenhá-la com maior cuidado e, a custo alto, colocá-la estrategicamente em relação ao centro.

A arquitetura do viaduto inclui a rua que, no centro da cidade, quer ser um edifício (um edifício com um espaço subterrâneo destinado às tubulações para evitar interrupções do trânsito quando elas necessitem ser reparadas). A arquitetura do Viaduto representaria um conceito completamente novo do movimento da rua. Distinguiria os movimentos *staccato* de arranco e freada do ônibus da arrancada do carro. As avenidas de acesso rápido, que limitam áreas, são como rios. Estes rios precisam de portos. As ruas intermediárias são como canais que precisam de cais. Os portos são as entradas gigantescas destinadas a expressar a *arquitetura do freio*. Estes terminais da arquitetura do Viaduto teriam garagens no seu centro, hotéis, prédios de apartamentos e lojas na periferia, e centros comerciais no nível da rua.

Esta posição estratégica em volta do centro da unidade constitui uma proteção lógica contra a destruição da cidade pelo automóvel. Em certo sentido, os problemas do automóvel e da cidade implicam em uma guerra, e o planejamento do novo crescimento das cidades não deve ser visto como um ato agradável, mas sim de emergência. A distinção entre as duas arquitetura – a arquitetura do Viaduto e a das atividades do homem – poderia dar lugar a uma

lógica do crescimento e a uma postura empresarial razoável.

Recentemente, um arquiteto da Índia fez uma conferência na Universidade sobre os excelentes novos trabalhos de Le Corbusier e sobre os seus próprios. No entanto, pareceu-me que os belos trabalhos que mostrava estavam fora do contexto e sem arranjo. No final da conferência me pediram um comentário. Senti-me impellido a ir à lousa e a desenhar no centro uma torre de água, larga na parte superior e estreita em baixo. Rabisquei aquedutos que se espriavam da torre, semelhantes aos raios de uma estrela. Isto implicava futuras árvores e terra fértil e começo de vida. Os edifícios ainda existentes, porém agrupados em volta do aqueduto, teriam uma disposição e um caráter cheios de sentido. A cidade teria forma.

Não desejo que daquilo que eu disse se deduza um sistema de pensamento e trabalho que leve rigidamente da concepção da Forma à do Desenho. O Desenho também pode induzir a concepção da Forma. Esta interação, em arquitetura, constitui uma fonte constante de estímulo.

