

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS**  
**Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e**  
**Urbanismo- PROGRAU**



Dissertação

**Poética em arquitetura.**

O arquiteto e as tendências:  
a obra de Louis Kahn no século XX.

**Lílian Borges Almeida**

Pelotas, 2012

Lílian Borges Almeida

**Poética em arquitetura.  
O arquiteto e as tendências:  
a obra de Louis Kahn no século XX.**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal de Pelotas, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Arquitetura e Urbanismo.

Orientador Prof. Dr. Sylvio Arnaldo Dick Jantzen

Pelotas

2012

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação:  
Bibliotecária Daiane Schramm – CRB-10/1881**

A447p Almeida, Lílian Borges

Poética em arquitetura. O arquiteto e as tendências: a obra de Louis Kahn no século XX. / Lílian Borges Almeida; Orientador: Sylvio Arnaldo Dick Jantzen. – Pelotas, 2012. 312f.

Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) – Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo-PROGRAU. Universidade Federal de Pelotas.

1. Louis Kahn. 2. Poética em arquitetura. 3. Tendências Arquitetônicas. 4. Século XX. I. Jantzen, Sylvio Arnaldo Dick; orient. II. Título.

CDD 720

## **AGRADECIMENTOS**

Para a conclusão deste trabalho toda a ajuda e apoio foram fundamentais. Várias foram as pessoas que de uma forma ou outra contribuíram para essa realização. Selecionar as que serão mencionadas aqui não é tarefa fácil.

Começo então agradecendo às instituições: à CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior), pelo apoio financeiro, e ao PROGRAU-UFPel (Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal de Pelotas) e sua coordenação, pelo empenho despendido com este curso de mestrado.

Agradeço especialmente ao professor Dr. Sylvio Jantzen pela dedicação em orientar este trabalho, por dividir seu tempo e seus ensinamentos comigo, e por compartilhar grandiosas lições que levarei em minha vida profissional.

Os professores, que com suas disciplinas ao longo do curso me permitiram descobrir o tema estudado, foram muito importantes nesta trajetória.

À minha família, grande estimuladora à continuidade de meus estudos, sou grata pelo carinho e incentivo para ingressar neste mestrado. Obrigada à Vera, minha mãe; à Cíntia e ao Ricardo, meus irmãos; e ao Davi, meu marido, por me apoiarem ao investimento em novas empreitadas e à persistência nelas.

Agradeço aos colegas e amigos Cassiano e Paula, pelo apoio e suporte imprescindíveis aos nossos planos arquitetônicos coletivos, para que eu pudesse empreender este desafio independente deles.

Por fim, obrigada aos amigos e colegas que me impulsionaram e que são exemplo a seguir neste caminho, como a Ana Paula e a Daniela; aos que estão sempre na torcida como a Clarissa e a Elisângela; e aos novos colegas e amigos imprescindíveis nessa etapa de estudos, com seu auxílio e companheirismo, como o Antonio e a Taís.

Muito obrigada!

**Banca examinadora:**

Dra. Célia Helena Castro Gonsales

Dra. Laura Lopes Cezar

Dra. Úrsula Rosa da Silva

**Orientador:**

Dr. Sylvio Arnaldo Dick Jantzen

Lílian Borges Almeida

**Poética em arquitetura.  
O arquiteto e as tendências:  
a obra de Louis Kahn no século XX.**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal de Pelotas, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Arquitetura e Urbanismo.

Orientador Prof. Dr. Sylvio Arnaldo Dick Jantzen

**Banca examinadora:**

---

Dra. Célia Helena Castro Gonsales

---

Dra. Laura Lopes Cezar

---

Dra. Úrsula Rosa da Silva

**Orientador:**

---

Dr. Sylvio Arnaldo Dick Jantzen

Data:

## RESUMO

A produção do arquiteto Louis Isadore Kahn (1901-1974), evidenciada no ensino e no debate da arquitetura nos Estados Unidos na segunda metade do século XX, permite correlacionar poéticas de tendências e poéticas de autor em arquitetura. Sua atividade projetual, situada no limiar dos períodos que a historiografia e a crítica atual hesitam em classificar taxativamente de Arquitetura Moderna e Pós-Moderna, contrapõe autor e tendência. São abordadas mudanças ocorridas entre as tendências arquitetônicas do século XX que indicam momentos de alterações nas formas de expressão, na arte e na arquitetura. Essas transformações podem ocorrer num mesmo período ou extrapolar seus limites, caracterizando o desenvolvimento de outra tendência artística, ou ainda, o destaque de um artista dentro da corrente. A prática de um arquiteto pode estar conforme ou não com a tendência arquitetônica que o inclui. As hipóteses são que: a) situações esteticamente tensas podem revelar transformações e variações poéticas na arquitetura; e, b) considerando a posição de Kahn na história da arquitetura, que sua produção pressupõe uma poética de “autor”. São analisadas obras construídas na última fase de sua carreira. A produção de teóricos, historiadores e críticos da arquitetura são fontes para essa análise e para a verificação de mudanças de concepção arquitetônica do arquiteto e de seu método projetual, enquanto dimensões da formação de sua poética. Seus próprios textos teóricos também foram revisados, pois expõem seus pensamentos e seu discurso. Além disso, serão abordadas teorias subjacentes aos atos projetuais que podem mostrar o papel transformador do artista individual com relação a uma tendência, ou indicar seu posicionamento nela.

**Palavras-chave:** Louis Kahn. Poéticas em arquitetura. Tendências arquitetônicas. Século XX.

## ABSTRACT

The production of the architect Louis Isadore Kahn (1901-1974), as evidenced in the teaching and discussion of architecture in the United States in the second half of the Twentieth Century, allows the correlation between poetic's trend and poetic's author in architecture. His projectual activity, located on the threshold among the periods that the current historiography and criticism hesitate to classify actually as Modern and Post-Modern Architecture, contrasts author and trend. Modifications between the architectural trends of the Twentieth Century that indicate moments of changes in the expression forms in art and architecture are studied. These changes may occur in the same period or extrapolate its limits, characterizing the development of another artistic trend, or even the highlight of an artist into the trend. The practice of an architect may or may not conform to the architectural trend that includes him. The hypotheses are that: a) aesthetically tenses situations can reveal transformations and variations in the architectural poetics, and b) considering the Kahn's position in the history of architecture, his production assumes a poetic of "author". Constructed buildings of the last stage of his career will be analyzed. The production of theorists, historians and critics of architecture are sources to this analysis and to the examination of changes in architectural conception of the architect and his projectual method, as dimensions of his poetic constitution. His own theoretical texts were also be reviewed because expose his thoughts and speech. Moreover, will be discussed underlying theories from projectual gestures that can show the changing role of the individual artist in relation to a trend, or indicate his position on it.

**Key- words:** Louis Kahn. Poetics in architecture. Architectural trends. Twentieth Century.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1	Fotos de Louis Kahn .....	26
Figura 2	Projetos habitacionais de Louis Kahn, financiados pelo governo americano.....	31
Figura 3	Projeto <i>Parasol Houses</i> . Louis Kahn e Oscar Stornov (1943-1945).....	32
Figura 4	Conjunto residencial <i>Mill Creek</i> .....	33
Figura 5	Algumas residências particulares projetadas por Kahn.....	33
Figura 6	Linhas de tempo dos acontecimentos arquitetônicos no mundo, nos Estados Unidos e de Louis Kahn .....	39
Figura 7	Foto do arquiteto Louis Kahn .....	59
Figura 8	Imagens das obras analisadas.....	60
Figura 9	Exemplos de traçados reguladores em projetos de Kahn .....	71
Figura 10	Exemplos de interrupção nos traçados reguladores em projetos de Kahn. Marcação da malha e de elementos incongruentes a ela .....	72
Figura 11	Diferentes configurações espaciais em projetos de Kahn.....	72
Figura 12	Composição e organização espacial com arranjo de elementos adicionados .....	73
Figura 13	Composição sobre malha ortogonal e formas interseccionadas.....	73
Figura 14	Aglomerações de espaços sobre um regramento ortogonal que resultaram em formas compactas .....	73
Figura 15	Aglomerações de espaços em torno de um espaço central. Projeto da Casa de Banho de Trenton. ....	74
Figura 16	Reentrâncias e saliências nas fachadas, resultado da interseção de volumes .....	74
Figura 17	Subtrações nas formas construídas .....	75
Figura 18	Subtração nas formas edificadas para iluminação dos interiores.....	75
Figura 19	Espaços servidos e servidores em algumas das obras estudadas .....	76
Figura 20	Hierarquia dos espaços vazios. Contraste entre construído e não construído.....	77
Figura 21	Hierarquia do espaço central evidenciada externamente.....	77
Figura 22	Hierarquia dos espaços centrais, fechados, em contraste com os espaços fluidos, abertos.....	78

Figura 23	Diferentes tipos de circulação em obras de Kahn .....	79
Figura 24	Caminhos de direcionamento.....	79
Figura 25	Espaços definidos por elementos construídos .....	81
Figura 26	Espaços definidos por planos horizontais. Interrupção da continuidade espacial na Galeria de Arte de Yale .....	81
Figura 27	Elevação dos planos de base.....	82
Figura 28	Acessos aos edifícios através de degraus .....	83
Figura 29	Acessos aos edifícios através de recuos ou chanfros.....	83
Figura 30	Iluminação zenital em associação com a estrutura .....	85
Figura 31	Água como elemento de composição em obras de Kahn. Quedas e espelhos d'água .....	85
Figura 32	Aplicação de diferentes materiais na obra de Kahn .....	86
Figura 33	Aplicação de diferentes materiais na obra de Kahn .....	87
Figura 34	Evolução de diagramas de concepção de Kahn, da Forma ao Design. Projeto da Igreja Unitária.....	101
Figura 35	Projeto da Primeira Igreja Unitária. Alterações no nível do Design .....	101
Figura 36	Complexo da Assembléia Nacional de Dacca. Evolução de diagramas à planta de implantação .....	102
Figura 37	Sequência de croquis do arquiteto para o prédio da Assembléia Nacional de Dacca. ....	103
Figura 38	Tratamento de uma parte particular do projeto. Hall de orações da Assembléia de Dacca. Louis Kahn (1965).....	103
Figura 39	Sequência de croquis do arquiteto para o projeto do Instituto Indiano de Administração.....	104
Figura 40	Croqui de Louis Kahn. A arquitetura vem da realização de uma sala ( <i>Architecture comes from the Making of a Room</i> ), 1971. ....	116
Figura 41	Croquis de Louis Kahn. A rua é uma sala ( <i>The street is a Room</i> ), 1971 ...	116
Figura 42	Desenho "Silêncio à luz" ( <i>Silence to light</i> ). Caderno de desenhos de Louis Kahn, 1969 .....	118
Figura 43	Fragmentos do imaginário da formação de Louis Kahn .....	126
Figura 44	Referências de Choisy e Piranesi a Louis Kahn.....	129
Figura 45	Associação entre as ilustrações das vilas palladianas, do homem vitruviano e projetos de Louis Kahn .....	131
Figura 46	Associação entre as estratégias projetuais de Robert Venturi e de Louis Kahn. Interseções e subtrações de volumes e formas geométricas ....	133

Figura 47	Croquis de viagens de Louis Kahn, 1951. Aquarelas e desenhos em pastel.....	134
Figura 48	Possível referência do Templo de Júpiter à aplicação dos materiais no projeto da Assembléia de Dacca.....	135
Figura 49	Foto e croqui da Basílica de São Marco.....	135
Figura 50	Hieróglifos conhecidos por Louis Kahn .....	136
Figura 51	Aplicação das formas piramidal e triangular nas obras de Kahn.....	137
Figura 52	Mural com referência aos hieróglifos. Projeto da Casa de Banho da Comunidade Judaica de Trenton .....	137
Figura 53	Associação entre motivo egípcio e elementos nas obras de Kahn .....	138

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1	- Lista de alguns projetos de autoria de Louis Kahn.....	36
Tabela 2	- A arquitetura do mundo, dos Estados Unidos e de Louis Kahn. ....	38
Tabela 3	- Tabela comparativa entre categorias das bibliografias-base .....	65
Tabela 4	- Síntese das categorias de análise aplicadas no trabalho.....	66
Tabela 5	- Síntese dos efeitos semânticos a partir das categorias de análise .....	68

## SUMÁRIO

RESUMO .....	5
ABSTRACT .....	6
LISTA DE ILUSTRAÇÕES .....	7
LISTA DE TABELAS .....	10
1 INTRODUÇÃO .....	13
1.1 Definições de poética e estética para a pesquisa .....	15
1.2 Metodologia .....	18
1.3 Relevância do trabalho .....	23
2 LOUIS KAHN E AS MUDANÇAS DE SENTIDO NA ARQUITETURA DO SÉCULO XX .....	26
2.1 Louis Kahn: trajetória profissional de um arquiteto em meio às mudanças de sentido na arquitetura .....	27
2.2 Da arquitetura acadêmica à modernista: as primeiras mudanças na arquitetura do século XX .....	41
2.3 A crise da arquitetura modernista e a arquitetura “Pós-Moderna” como contexto da produção de Louis Kahn .....	51
3 ANÁLISE DA PRODUÇÃO DE LOUIS KAHN EM MEIO A MUDANÇAS DE SENTIDO NA ARQUITETURA DO SÉCULO XX.....	59
3.1 Análises de obras.....	60
3.2 Aspectos poéticos e estéticos nas obras de Kahn.....	69
4 CONCEPÇÃO ARQUITETÔNICA E PROCESSO PROJETUAL DE KAHN .....	89
4.1 Concepção de arquitetura de Louis Kahn.....	90
4.2 Processo projetual de Louis Kahn .....	97
4.3 Discurso do autor .....	108
4.4 A concepção paradoxal de Kahn quanto à arquitetura .....	119
5 REFERÊNCIAS E SENTIDOS NA OBRA DE KAHN.....	124
5.1 Identificações, motivações e afinidades na obra de Louis Kahn.....	125
5.2 Significados e valores simbólicos: uma interpretação sobre a obra de Kahn ...	140
5.2.1 Ensaio de uma análise iconológica da obra de Kahn.....	144
5.2.2 A obra de Kahn e as noções de arte aplicadas à arquitetura .....	147
5.2.3 Ensaio de uma análise semiológica da obra de Kahn.....	152

5.2.4 A polissemia da obra de Kahn.....	158
6 POÉTICA DE TENDÊNCIA <i>versus</i> POÉTICA DE AUTOR.....	160
6.1 A obra de Kahn e os críticos de teoria e história da arquitetura .....	161
6.2 A poética de Kahn, o artista e a tendência.....	170
REFERÊNCIAS .....	186
APÊNDICE.....	196

## 1 INTRODUÇÃO

A produção do arquiteto Louis Isadore Kahn (1901-1974), por ter sido uma personagem que vivenciou modificações culturais no século XX, passou por momentos de transformação das formas de expressão na arquitetura e urbanismo no século XX. Sua posição intermediária “entre poéticas”, conforme a revisão bibliográfica, indica seu grau de exemplaridade: um autor que pode demonstrar variações nas poéticas no século XX através de sua produção, especialmente entre períodos que a historiografia crítica da arquitetura hesita em classificar como Modernismo e Pós-Modernismo. Logo, a correlação entre a poética de Kahn e das tendências arquitetônicas que puderam incluí-lo, é objetivo desta pesquisa.

As mudanças sócio-culturais tiveram reflexo sobre as estéticas e as poéticas arquitetônicas, conforme as transformações nas visões de mundo <sup>1</sup> de um período artístico para outro. Isso refletiu sobre as variações poéticas na arte e na arquitetura. Essas mudanças ora ocorreram num mesmo período, dentro de uma tendência, ora extrapolaram seus limites, caracterizando o desenvolvimento de outra tendência artística, ou somente uma diferenciação — o destaque de um artista dentro da corrente. Com isso, é abordado o papel do artista como agente nas modificações na arte e na arquitetura, transportado a este estudo a respeito da poética de Louis Kahn com relação às tendências vigentes.

Não é qualquer artista que pode exemplificar tais mudanças no seu campo profissional. O destaque obtido por Kahn, o seu status artístico conseguido pelo sucesso e comunicação de suas obras, conferiu significado a sua produção. Isso pode ajudar a caracterizar sua poética.

Como objetivos específicos, o trabalho estabeleceu: (a) reconstituir como foi possível a produção de Kahn a partir da contextualização de sua carreira e das modificações pelas quais passou e que refletiram em sua poética; (b) analisar a produção da última fase da carreira de Kahn, legitimando-a para demonstrar uma

---

<sup>1</sup> *Weltanschauung* é um conceito da época do classicismo alemão empregado desde Kant, Hegel e Wilhelm von Humboldt, até os dias atuais, para se referir à visão de mundo.

poética; (c) examinar sua relação com a tendência arquitetônica dominante, verificando se é possível uma classificação de sua poética: de tendência ou de autor.

As hipóteses são: (a) que situações esteticamente tensas relacionam-se com transformações e variações poéticas na arquitetura; (b) que a expressão de um artista só é possível em meio a uma tendência, seja participando dela ou opondo-se a ela; e (c) que é legítimo ver uma poética de autor através da obra de Kahn.

As situações esteticamente tensas são momentos em que as condições de produção e de recepção da obra não ocorrem de maneira harmônica, espelhada, ou seja, não se correspondem diretamente.

O primeiro capítulo está centrado nesta introdução a respeito da investigação, no esclarecimento dos termos poética e estética, na metodologia a ser utilizada e na relevância deste trabalho.

O segundo capítulo apresenta Louis Kahn e as mudanças de sentido na arquitetura ocidental no século XX. A carreira do arquiteto será abordada através dos acontecimentos e produções significativas que caracterizam sua passagem pelos diferentes períodos arquitetônicos que formaram o contexto de sua produção: a passagem da arquitetura acadêmica à Moderna e à Pós-Moderna.

No terceiro capítulo são analisadas as obras construídas da última fase produtiva de Kahn, como materialização de suas atitudes projetuais. As análises deverão sugerir a forma que Kahn atuou e como sua poética pode ser caracterizada, possibilitando a posterior correlação com a tendência arquitetônica. As variações entre as propostas iniciais e finais de alguns projetos também são estudadas e serão apresentadas no apêndice deste trabalho.

O quarto capítulo trata da concepção arquitetônica, do processo projetual de Kahn e de seu discurso, como caminhos para compreender a sua poética. A bibliografia de críticos da obra de Kahn auxilia essa parte da pesquisa, bem como a própria produção teórica do arquiteto, a qual contém noções teóricas por ele declaradas e conscientizadas, que encaminham à sua poética.

No quinto capítulo são estudadas as possíveis referências e sentidos na obra de Louis Kahn, a partir de um ensaio gráfico que alude a repertórios e motivações que o arquiteto possa ter aplicado em seus projetos. Abordagens das teorias da arte e da linguística são trazidas à investigação e aplicadas à arquitetura.

O sexto capítulo reúne a identificação da poética de Kahn e faz um paralelo com as tendências que puderam incluí-lo. Parte-se das considerações de teóricos, historiadores e críticos de arquitetura sobre o posicionamento do arquiteto no panorama arquitetônico e questiona-se sua participação ou oposição às tendências arquitetônicas. Além disso, são destacadas as possibilidades de individuação da poética do autor a partir dos aspectos poéticos identificados nas obras analisadas e de seu processo projetual, e assim é feito um balanço das forças das tendências e da força individual do autor na carreira de Louis Kahn.

### **1.1 Definição dos termos poética e estética**

Dentre os significados dos termos poética e estética, serão delimitados alguns que se aproximam dos objetivos desta pesquisa.

Como referência, é utilizada a abordagem de poética na arte a partir de Pareyson (1997), como programa de arte que exprime um determinado gosto, definidor de regras para o artista, e também a poética enquanto método na filosofia, a partir de Chauí (2002), com tradução da palavra *poiesis* por fabricação. Assim, defini-se poética no presente estudo: a forma de o artista produzir arte, incluindo suas “regras” ou “técnicas” de produção.

No mesmo sentido está o entendimento de Dilthey (*apud* SILVA, 2002) em que a poética é relacionada a uma técnica para o artista e a orientações para o público interessado em arte. A poética seria como guia frente à multiplicidade de gostos e ideias divergentes, mas sem pretender a universalidade das regras de produção da obra de arte.

Ainda, conforme Pareyson (1997), os aspectos poéticos buscam traduzir em regras ou modos operativos um determinado gosto pessoal ou histórico. A poética só funciona em um contexto. Está historicamente condicionada, ligada ao tempo do artista e à sua espiritualidade, traduzindo seu gosto, regrada e operativamente.

Essas regras são influenciadas pela estética, visto a presença do gosto nessa operação, pois segundo a historiografia “[...] toda concepção artística é, por sua própria natureza, organizada de acordo com certas noções de gosto.”

(WÖLFFLIN, 2000, p.21). Além disso, atuam as intenções do produtor. Por intenção, de acordo com uma definição filosófica, entende-se como um objetivo que determina certa ação (JAPIASSU; MARCONDES, 2008, p.150), logo, incidente sobre a poética, a estética mostra-se como um meio de configurar uma poética.

Nessa interpretação já se evidencia a multiplicidade de significados que o termo estética pode atingir. Seu conceito variou desde filosofia do belo até a tentativa de sua formulação como teoria geral da arte (PAREYSON, 1997). Períodos diferenciados da arquitetura contribuíram para abordagens estéticas diferentes. Considerando que a atuação de Kahn passou por diferentes momentos arquitetônicos, a estética em sua carreira pode ter operado de acordo com eles.

O conceito de arte pode ser associado a essa variação de significados. A arte deixou de ter em vista a beleza, passando depois a ser vista como “expressão de emoções e desejos, interpretação e crítica da realidade social”, e, no século XX aproximou-se da ideia de poética: arte como trabalho (CHAUÍ, 2002, p. 411).

A estética é apresentada por Silva e Loreto (2003) como uma temática que trata a arte a partir três pontos de vista, comparáveis às três definições tradicionais de arte expostas por Pareyson (1997): a arte como fazer, como expressão e como conhecimento.

Várias abordagens que serão empreendidas neste estudo são de âmbito da estética como assuntos relativos à arte. Ao tratar de diferentes contextos arquitetônicos, o desenvolvimento da pesquisa passará pela alteração das bases artísticas e dos valores estéticos, pois neles alteraram-se as formas de recepção de obras, bem como os modos de vê-las.

No caminho a atingir os objetivos do trabalho, estética ainda será tratada sob uma ótica pertinente a cada assunto. Na pretensão de investigar a doutrina de Kahn ou seus princípios arquitetônicos, por exemplo, a palavra “estética” pode adotar aquele significado de teoria que reflete sobre a arte (KRUFT, 1994).

Na análise de obras, esta pesquisa faz distinção entre categorias que são estéticas, como valores dessas produções, e categorias poéticas, relativas ao conjunto de ações empreendidas no projeto de arquitetura, para que certas percepções ou efeitos sejam vistos nos objetos, através de sua apreciação e de sua experimentação. As análises de obras apresentam algumas categorias que são

estéticas, enquanto as reflexões sobre a concepção arquitetônica e processo projetual do arquiteto oferecerão seus princípios de ação que são poéticos.

Num sentido geral, a estética preocupa-se em identificar condições de recepção de um objeto, enquanto a poética preocupa-se em formar as figuras que possam produzir essas condições. Nesse caso, a estética funciona como destinatária dos efeitos da poética, sendo a poética uma ação (ou um conjunto de ações), e a estética a reação. Pareyson (1997) diferencia a estética como especulativa, enquanto a poética é operativa. Contudo, há diversas abordagens da estética que não a reduzem a um esquema simplista de ação e reação.

A estética é relacionada como atributos identificados nas obras de Kahn e que mostram os seus efeitos. Como critério, a estética tem o papel de metodologia crítica, especulativa e não normativa, como uma das extensões do termo, definidas por Pareyson (1997).

O processo criativo de Kahn e sua poética, e ainda seu papel como artista que se destaca na tendência, são também temas relacionados à estética. As questões de estética dizem respeito a fenômenos mentais e às concepções das obras como objetos estéticos. A estética está relacionada tanto com a criação e a apreciação da obra de arte, bem como com sua comunicação e sua recepção.

A busca de referências e sentidos na obra de Kahn admite mais uma ampliação do termo, visto que a interpretação a partir da análise de obras ocorre no campo da contemplação e da reflexão especulativa. A estética da arquitetura atinge problemas de interpretação não tratados por outros tipos de observação, como a técnica edilícia e a funcional, por exemplo. São matérias ligadas à experiência da arquitetura e à sua apreciação (como gostar, a partir de uma crítica fundamentada), e refere-se aos valores de um grupo de indivíduos, à forma como o mundo é visto por eles (MASIERO, 2004; PAREYSON, 1997).

Portanto, são verificadas problemáticas tangentes aos campos do valor estético e da experiência estética, da produção e da recepção. São empreendimentos críticos na dissertação. A estética passa a ser um encontro entre filosofia e experiência, “[...] estuda a estrutura da experiência estética e [...] se encontra com o problema da poética e da crítica.” (PAREYSON, 1997, p. 12).

A experiência arquitetural é uma experiência estética, a qual será ensaiada na análise das obras selecionadas. Essa experiência é imaginativa, segundo Scruton (1979), e admite ser criticada, descrita como certa e apropriada ou não.

A estética, como base à interpretação e à crítica, ocorreu no Romantismo, que entendia a obra de arte como algo aberto, à espera da tarefa crítica para “completá-la”, como se fosse a última fase de acabamento da obra — a fase da experimentação, que desperta reflexão além da observação (SILVA, 2002).

Nesse último sentido está a tradução de estética, *aisthesis*, (do grego *αισθησις*, *aisthetikós*), por perceber, sentir (JAPIASSU; MARCONDES, 2008, p. 94). Assim, estética poderia significar “apreciação arquitetônica” e abrange uma investigação da natureza e significado da arquitetura.

É pela procura de um ‘significado’ nos edifícios que a apreciação do gosto adquire toda a elaboração e é esse ‘significado’ que se deve fazer compreender ao observador, pois a apreciação estética, [...] é inteiramente indispensável. [...] procurar o apropriado é procurar um significado nos edifícios. (SCRUTON, 1979, p.135, grifos do autor).

Os termos tratados aqui assumem uma visão abrangente, porém dentro das limitações estabelecidas pelos campos da arte e da arquitetura, o que quer dizer que não ostentam nenhum novo significado nem transcendem aqueles delineados pela bibliografia referida. A poética é ação. A estética preocupa-se com os efeitos da poética, sendo então a reação àquela ação. Como reagente, a estética impacta o público pelo objeto produzido pelo artista, que é o agente, não preocupado com a reação, mas com a recepção da obra.

A questão poética, ou mais precisamente das técnicas de criação em arquitetura, enquanto problema estético, implica em tentar responder, por parte do arquiteto, o problema de como trazer para os objetos arquitetônicos a sensibilidade estética, regras e conceitos de arte (e da arquitetura, em especial). (JANTZEN; SILVEIRA JUNIOR; FERNANDES, 2009, p. 59).

## 1.2 Metodologia

Dentre os métodos empregados, a pesquisa bibliográfica permeia todo o desenvolvimento da pesquisa. A identificação de Louis Kahn como um arquiteto que produziu na complexidade do século XX é baseada em referenciais de autores de teoria, história e crítica da arte e da arquitetura. O mesmo ocorre com a

contextualização dos acontecimentos arquitetônicos desses momentos e daqueles em que se inseriram a obra do arquiteto. Esses rastreamentos podem ser classificados como método reconstrutivo, por fazer uma reconstrução dos fatos e da conjuntura em que ocorreram.

Dentre os autores estudados para essa contextualização estão: Collins (1998), Colquhoun (2002, 2004), Curtis (2008), Frampton (2008), Hobsbawn (1995), Jencks (1983 [1973]), Kruff (1994), Martínez (2000), Montaner (1999, 2001), Nesbitt (2006), Pevsner (2005), Piñon (2005), Portoghesi (1999) e Venturi (2004).

O mesmo procedimento é auxiliar no rastreamento da carreira do arquiteto. Nessas fontes teóricas são encontradas críticas sobre o posicionamento de Kahn na arquitetura e sobre seus projetos, como descrições, imagens e aspectos referentes à concepção dos mesmos. Alguns dos autores acima abordam a produção do arquiteto, outros são especificamente críticos de sua obra, como Brownlee; De Long (1998), Burton (2011), Giurgola; Mehta (1994) e Rosa (2006).

As análises de obras significativas da última etapa da carreira de Louis Kahn também se apoiam na bibliografia para descrevê-las. Já as análises arquitetônicas são tarefas especulativas, inserindo na dissertação o método crítico por se tratar de uma interpretação. Essas análises ainda permitem que os projetos sejam explorados de forma reconstrutiva na medida em que podem ser extraídas as possíveis decisões de projeto adotadas, as bases em precedentes, as transformações, evoluções e outras atitudes do projetista.

Outro método empregado é a análise formalista nas avaliações das obras. A partir da consideração de Pareyson (1997) de que os aspectos poéticos buscam traduzir em regras estéticas ou modos operativos, um determinado gosto pessoal ou histórico, será empreendido aqui o caminho inverso. São procuradas as regras estéticas através das análises das obras de Kahn, e seus modos operativos através do estudo de sua concepção e de seu método projetual.

A produção dos autores contemporâneos Roger H. Clark e Michael Pause (1987) **Arquitectura: temas de composición** é base para compreender ideias geradoras da forma e conceitos organizativos que possam ter apoiado as decisões projetuais. De forma similar, como apoio ao reconhecimento das relações espaciais, princípios de ordem e propriedades da forma, é utilizada a obra de Francis Ching (1998) **Arquitetura, forma, espaço e ordem**.

As categorias extraídas desses autores compõem um elenco de atributos a serem analisados nas obras, bem como os efeitos semânticos provenientes delas. O conjunto das análises está na primeira parte de um ensaio gráfico que acompanha este trabalho, em apêndice, onde as categorias são demonstradas. A partir dessa análise podem ser encontradas similaridades entre os objetos arquitetônicos apreciados, vistas como tematizações. Na segunda parte do ensaio são apresentadas essas semelhanças, as quais convergem à interpretação sobre as estratégias projetuais do arquiteto e à extração de aspectos estéticos e poéticos de sua produção.

A produção textual de Kahn, suas entrevistas e declarações presentes em publicações de historiadores e críticos de arquitetura, também são consideradas bases teóricas às questões relativas aos projetos e ao discurso do autor, sobre seu processo conceutivo e projetual. A produção **Ensaio sobre o projeto**, de Martínez (2000), também é fonte por sua intenção de compreender o ato de projetar e as maneiras de conceber os processos projetuais.

Nesse ponto do trabalho, além da pesquisa bibliográfica, é usado o método crítico, pois se pretende interpretar a forma de atuar do arquiteto através de suas iniciativas na dimensão estética na fase de elaboração projetual, indo em direção a sua poética.

Os mesmos métodos permitem verificar as referências, motivações e identificações de Kahn com concepções de arquitetura e projeto. Isso compõe a terceira parte do ensaio gráfico, onde são exibidas associações entre aspectos das obras e referências identificadas pelos analistas dos projetos do arquiteto. São ainda especuladas outras possibilidades associativas não necessariamente evidenciadas pelos críticos ou declaradas por Kahn, sendo mais empreendimento no nível da crítica por se tratar de um modo de interpretar.

A investigação sobre significados e valores na obra de Kahn traz conceitos do campo das artes à arquitetura e usa o método crítico. Dentre as noções da arte, estuda-se o valor artístico e a autonomia da arquitetura, a teoria imanentista da arte aplicada à arquitetura, os traços de romantismo, as noções de gênio, os valores de época e de novidade e conceito de vontade de arte (*Kunstwollen*) de Riegl, e o de “espírito de época” (*Zeitgeist*) de Herder (1769). O crítico e historiador de arte da virada do século XIX para o XX, Heinrich Wölfflin com a obra **Conceitos**

**fundamentais da história da arte**, escrita em 1915, expõe os temas de atitudes projetuais individuais e de grupo ou tendência, e define estilo como expressão do espírito de uma época (estilo de época), de uma nação (estilo nacional) e de um temperamento individual (estilo individual), pertinentes à pesquisa. Outro ponto de vista é a partir da reação das ações que a produção de arte (ou as poéticas) provoca na sociedade, pela formulação de “destino crítico” ou “fortuna crítica” de uma obra ou de um conjunto de obras, de Hadjinicolaou (1981 [1977]).

Outro caminho à verificação de valores e significados na obra de Kahn será através de uma abordagem linguística da arquitetura, que será inserindo como método à investigação, onde as camadas de significados são desvendadas através dos significantes (SILVA, 1985). As raras abordagens do significado na arquitetura e na arte nos procedimentos de análises visuais atentam para a necessidade do momento semiológico na investigação. As análises com foco em ideias geradoras e temas arquitetônicos, que são articulações e coordenações abstratas com as formas, não atingem o nível dos significados das obras e não revelam seu valor artístico ou de exemplaridade. As noções da semiologia servem de elo entre as análises estéticas e poéticas com base em categorias especificamente arquitetônicas.

A analogia linguística <sup>2</sup> tenta estudar a atribuição de sentidos, possibilitando a formação de significados inclusive na arquitetura, ao comparar as partes de um edifício a unidades linguísticas que mantêm relações umas com as outras. Os valores dos termos, ou das partes, são dependentes da existência simultânea dos outros termos, e são essas relações que apóiam o processo significativo, ou seja, por si própria, a obra não possui significado (STROETER, 1986).

É trazido para este trabalho o método semiológico proposto por Roland Barthes em sua obra **Elementos de semiologia** (1984), na qual apresentou conceitos-chave que possibilitam relacionar a produção individual à tendência artística, no caso, Kahn e a tendência arquitetônica operante, o Modernismo.

Assim, é adotada a classificação de Saussure conforme explicada por João Rodolfo Stroeter (1986), sobre a existência de acontecimentos arquitetônicos em dois níveis: o nível da LÍNGUA e ao nível da PALAVRA. Essa classificação permite

---

<sup>2</sup> A linguística de Ferdinand Saussure (1915) é a base das abordagens linguísticas da arquitetura.

verificar atitudes que estariam no plano da poética da tendência e outras no plano da poética do autor, propiciando um estudo que relaciona arquiteto e tendência.

A abordagem da arte e da arquitetura a partir da obra de Erwin Panofsky (**Significado nas artes visuais**, 1955) ainda permite uma interpretação iconográfica e iconológica da obra de Louis Kahn. As etapas de análise empreendidas pelo autor são tomadas como método nesta investigação: a descrição pré-iconográfica, a análise iconográfica e a interpretação iconológica.

Além da crítica para a interpretação, nessa parte da pesquisa há o apoio na hermenêutica, que pode ser tomada como uma metodologia interpretativa que analisa os fenômenos culturais, e aqui, para a compreensão dos possíveis valores e significados.

A questão da posição do arquiteto dentro da corrente é colocada ainda pelo método crítico, considerando a contraposição de visões e a existência de várias possibilidades, bem como a capacidade da crítica de interpretar e contextualizar o assunto (MONTANER, 1999).

Nesse ponto revela-se o relacionamento entre os métodos empregados, visto que a tentativa de classificação da poética de Kahn em um período artístico ainda explora o método dialético por se apoiar no processo contínuo de mudança, de constantes alterações colocadas em relação umas com as outras, mesmo que contrárias. O autor, em relação com a corrente arquitetônica vigente nos diferentes momentos de sua atividade, conciliou posições concordantes e contraditórias, conforme o contexto de inserção dessas posições e as motivações que o colocaram nas situações de coerência, ou não, com a tendência (HADJINICOLAOU, 1981 [1977]; MONTANER, 1999).

Da leitura dos autores referidos, é possível formular a seguinte conjectura: certas características das obras de Kahn da fase de transição entre o Modernismo e o Pós-Modernismo pertencem à poética modernista, assim como o fato de sua obra ter se destacado no período considerado da terceira geração de arquitetos modernistas, logo, Louis Kahn teria sido um desses arquitetos. No entanto, outros atributos eram ressaltados nessas obras, como recusa à tendência e a referência à sua formação acadêmica, negando aquela classificação. Por outro lado, Kahn não foi um arquiteto clássico, e sua produção apresentava atributos que ultrapassavam as preocupações modernistas, afirmação que supera as colocações precedentes e

questiona a possibilidade de uma poética de autor, sem, contudo, anular as características evidenciadas antes. Desenvolve-se assim uma afirmação, uma negação dela e uma superação dessa negação.

A aplicação dos métodos na pesquisa apresenta uma circularidade <sup>3</sup> conforme o assunto tratado. No entanto, podem ser resumidos à hermenêutica como interpretação, seja dos momentos em que Kahn atuou como de sua produção, os quais foram abordados pelo método reconstrutivo. A avaliação do significado de sua obra se apóia tanto no método hermenêutico como no crítico, assim como a verificação da concepção do arquiteto. O método crítico é ativado na verificação de atributos em suas obras e na possível classificação de sua poética, necessitando ainda de uma interpretação, e passando também pela dialética abordada no parágrafo anterior. Esse método atravessa o estudo proposto, pois cada objetivo específico que compõe o trabalho visa atender o objetivo geral de correlacionar poéticas de tendência e de autor, ou seja, verificar possibilidades e desdobramentos dessa relação como “diálogos”.

### 1.3 Relevância do trabalho

Esta investigação pode levar a uma melhor compreensão do fenômeno arquitetônico através do estudo dos reflexos sobre as estéticas e as poéticas arquitetônicas, e dos contextos em que aconteceram.

Além disso, a correspondência entre assuntos e problemas em arte e em arquitetura permite ampliar o conhecimento de conceitos nessas áreas, capazes de esclarecer questões correlatas, como o desenvolvimento de um estilo e a existência do artista individual dentro de uma corrente, em determinados períodos da história, e principalmente o seu papel transformador em relação a uma tendência.

A questão da individuação de um artista dentro de uma tendência é assunto relevante a ser tratado na arquitetura, cuja importância está na identificação de modos operativos, de se fazer arquitetura como expressão e não como simples

---

<sup>3</sup> Circularidade é um conceito derivado da noção de círculo hermenêutico, largamente empregada por Hans-Georg Gadamer (1900-2002), na sua obra mais conhecida **Verdade e método**.

construção, mas como obra de sentido intensificado. A ocorrência disso no período abordado teve relevância sobre os caminhos da Arquitetura Moderna, principalmente no momento de transição ao Pós-Modernismo, pois pode representar a transformação de padrões na tendência, ou reforçá-los.

A biografia de Kahn é um bom exemplo para esse tipo de estudo. A investigação sobre poéticas na arquitetura e a possibilidade de um arquiteto expressar-se em uma tendência e desenvolver uma poética de autor, permite ainda, que, a partir de suas obras, seja realizada uma análise que remonte à sua poética e que demonstre variações nas poéticas do século XX.

A extração de características evidentes nas próprias obras e no discurso do projetista exemplifica uma aplicação da metodologia selecionada a uma investigação nas ciências sociais aplicadas, especificamente, sobre arquitetura. A avaliação a partir de categorias estéticas, utilizada no desenvolvimento deste trabalho, é um dos caminhos nesse sentido.

As análises das obras entram no campo da apreciação da arquitetura, logo, trazem as discussões no campo da estética. A proposta de uma discussão dos termos poética e estética como uma interpretação aplicada à arquitetura possibilita a apreciação das produções arquitetônicas a partir da percepção e da experimentação. Isso também incide sobre a contraposição de argumentos lógicos e coercitivos à percepção e ao juízo estético. A pesquisa reforça argumentos persuasivos e a percepção pela captação das obras intermediada pela imaginação, por modos de ver e usufruir a arquitetura a partir da compreensão de como ela foi feita, das formas de fazer do projetista, de suas escolhas. Em síntese, são excluídas a racionalidade técnica e a funcional por serem consideradas o “grau zero” da arquitetura.

O trabalho ainda se insere na discussão de paradigmas teóricos sobre metodologias de projeto e de ensino na arquitetura. É reforçada a necessidade da teoria crítica da arquitetura, pois aponta limites das teorias artísticas, que, nos acontecimentos de rupturas retardam em estabelecer continuidades e contradições entre uma tendência artística e outra. Essa é a importância dos momentos de transição, como períodos de desenvolvimento desses acontecimentos, de manifestações de concordância e de disjunções, bem como de preparação de futuros estados evolutivos.

Outros paradigmas definidos pelo Pós-Modernismo, conforme descritos na antologia teórica da autora Kate Nesbitt (2006), entre eles a estética e a teoria linguística, são considerados na pesquisa através da abordagem da arquitetura como comunicação. A semiótica e as teorias da leitura do significado da produção do autor, e a busca do valor de sua obra como signo, completam essa argumentação. Os outros pontos de vista discutem o valor da produção arquitetônica sob diversos aspectos que se incluíram no contexto arquitetônico no século XX.

A pertinência deste estudo também é encontrada em publicações como de Coelho Netto (2007), sobre a continuidade do debate sobre linguagem e expressão, e naquelas que discutem o momento moderno como projeto não acabado, bem como noutras que tratam da não interrupção das atitudes clássicas na arquitetura.

A identificação de paradoxos que movimentam a cultura arquitetônica ainda pode trazer novas questões à evidência, as quais não se tratam de novas soluções. O que esta pesquisa aborda são pontos de vista, de compreensão do fenômeno arquitetônico e suas transformações.

Por fim, o grau de exemplaridade do conjunto da obra de Kahn é um dos mais fortes argumentos deste estudo. O outro é a atitude devocional de Kahn à arquitetura que, aparentemente, na sua carreira individual, fez com que suas motivações se direcionassem conforme exigências contingenciais, como a complexidade do século, enquanto mantinha sua individualidade e compromisso com uma qualidade arquitetônica incomparável.

Esses dois aspectos da personalidade e da obra de Kahn motivaram o estudo, orientando para a sondagem das poéticas do autor e das tendências.

## 2 LOUIS KAHN E AS MUDANÇAS DE SENTIDO NA ARQUITETURA DO SÉCULO XX



Figura 1- Fotos de Louis Kahn. a) Fonte: Imagens disponíveis em <www.pollsb.com>. b) Louis Kahn em seu escritório, 1961. Fonte: Imagem disponível em: <theerrantaesthete.com>. Imagens editadas pela autora.

Louis Kahn (Figura 1) foi um arquiteto que viveu e que exerceu sua atividade em meio às mudanças de sentido na arquitetura ocorridas no século XX. A bibliografia aponta três momentos na arquitetura desse século. O primeiro, o academicismo. O segundo foi a irrupção do Modernismo nos anos 1920, trazendo uma negação da história. E o terceiro foi o Pós-Modernismo, a partir da Guerra Fria, que se caracterizou por uma busca de novos repertórios, retorno aos anteriores, novas preocupações com contextos e novos significados (HOBSBAWN, 1995).

Neste capítulo serão descritos acontecimentos em sua carreira que caracterizaram seu percurso por esses momentos, bem como algumas de suas produções mais significativas. Em seguida, serão abordadas essas transformações e mudanças de sentido na arquitetura.

A arquitetura modernista como o primeiro evento naquele século, ainda era a extensão de uma visão de mundo iluminista e condicionada à Revolução Industrial. Essa arquitetura representou modificações no modo de pensar a arte e sua produção, considerando a cultura do século XIX em relação à que veio a seguir da Primeira Guerra Mundial (HOBSBAWN, 1995).

Assim, interessa caracterizar a arquitetura acadêmica tendo em vista observar as diferenças com relação às posteriores transformações que a Arquitetura Moderna representou, principalmente a diferença entre seus métodos projetuais. Louis Kahn foi formado academicamente sob a orientação *Beaux-Arts*, mas seu momento inicial de atuação já ocorreu sob o desenvolvimento do Modernismo nos Estados Unidos.

Posteriormente, em meados do século XX, as soluções dessa arquitetura e seu discurso ideológico foram colocados em questão, resultando outro momento de transição que levou ao chamado Pós-Modernismo, para o qual Kahn foi considerado importante referência na América do Norte e no mundo. A crise do Modernismo nos meios intelectuais da Europa e dos Estados Unidos, e a crítica às produções arquitetônicas daquele momento, provocaram mudanças nas produções arquitetônicas e nas artísticas, intensificadas entre os anos 1960 e 1970. Isso contribuiu para a eclosão de uma variedade de correntes arquitetônicas (CURTIS, 2008; KRUF, 1994; MONTANER, 2001; NESBITT, 2006).

A reconstrução e análise desses momentos auxiliam na identificação de como ocorreram modificações estéticas e poéticas, e na contextualização do meio de formação e de produção de Kahn.

## **2.1 Louis Kahn: trajetória profissional de um arquiteto em meio às mudanças de sentido na arquitetura**

Louis Isadore Kahn nasceu em 1901, em Osel, na Estônia. Em 1903 imigrou para os Estados Unidos com a família.

Seus estudos acadêmicos ocorreram sob orientação dos princípios da Escola Nacional de Belas Artes nos Estados Unidos. Ao graduar-se, a situação que encontrou para trabalhar era uma nação em busca de uma arquitetura que expressasse sua potência, que refletisse sua estabilidade financeira e seus valores. Pouco anos depois, a crise de 1929 naquele país fez com que as condições econômicas mudassem para a necessidade de uma arquitetura social, sobretudo na área habitacional (BELL; LERUP, 2002). Esses dois momentos opostos, de auge e

de decadência econômica, ocorreram em paralelo às realizações arquitetônicas da tendência modernista, cujas metodologias foram levadas à América do Norte por artistas, arquitetos e intelectuais emigrados da Europa.

Apresentava-se uma arquitetura em contraposição à formação acadêmica de Kahn, porém não rejeitada por ele. Obras com características correspondentes àquela tendência puderam ser vistas dentre as projetadas por Kahn, em sua maioria habitações de interesse social e alguns bairros planejados.

A partir da revisão bibliográfica sobre o desenvolvimento de sua carreira e da contextualização de alguns acontecimentos culturais, sociais ou econômicos, é possível relacionar sua produção com o meio em que se realizava.

Sua trajetória profissional pode ser vista desde sua formação como arquiteto em 1924, na Escola de Belas Artes da Universidade da Pensilvânia (*School of Fine Arts*), sob orientação metodológica *Beaux-Arts* (BELL; LERUP, 2002).

O curso de arquitetura da Universidade da Pensilvânia é o segundo mais antigo dos Estados Unidos. Por seu quadro de professores já passaram importantes personagens, responsáveis pelo modo do ensino na instituição. Foi o caso de Edgar V. Seeler (1867-1929), que ensinou segundo o método acadêmico. Até sua chegada nessa Universidade, seu currículo preocupava-se com a prática profissional. Com a saída desse professor, Paul Philippe Cret (1876-1945) o substituiu e deu continuidade ao ensino conforme aquela tradição. Nos anos vinte, Cret propôs uma Escola de Arte nos moldes da academia francesa, agrupando arquitetura, música e artes. Do mesmo modo que na França, a Universidade da Pensilvânia estimulava os concursos ocorridos em instituições como a Academia Americana em Roma e a Sociedade da *Beaux-Arts* (PENN, 2011).

Paul Cret foi mestre de Kahn, e mesmo com sua visão de ensino nos moldes acadêmicos, “[...] ensinava que novos edifícios e programas sociais iriam requerer uma nova arquitetura [...]” (BELL; LERUP, 2002, p. 87).

Assim que se graduou, Kahn trabalhou como desenhista no escritório de John Monlitor, arquiteto municipal da Filadélfia, onde teve a oportunidade de participar como chefe de projeto dos trabalhos da Exposição do Sesquicentenário Internacional, para celebrar os 150 anos da assinatura da Declaração de Independência dos Estados Unidos, em 1926, na Filadélfia (PENN, 2011).

No momento de sua formação acontecia o êxito das produções da *Bauhaus* na Europa, enquanto os Estados Unidos esforçavam-se na busca de um estilo nacional e continuavam a produzir arranha-céus. No mesmo país, Louis Sullivan publicou um livro sobre seus princípios de ornamentos orgânicos baseados na dualidade de formas orgânicas e inorgânicas (KRUFT, 1994). O legado da Escola Nacional de Belas Artes era forte nos Estados Unidos. A verticalização das grandes cidades do leste norte-americano fazia-se de acordo com métodos projetuais conhecidos e inerentes à formação acadêmica de Kahn.

Em 1922 aconteceu o concurso para o prédio da Tribuna de Chicago (*Chicago Tribune Tower*), em que o projeto vencedor foi tido como referência para os prédios em altura e para as arquiteturas que queriam romper com os princípios *Beaux-Arts*, pois assim propuseram seus projetistas, John Mead Howells e Raymond M. Hood. A solução projetada aparentou uma contradição na carreira desse último autor, pois havia sido estudante da *Ecole de Paris* (KRUFT, 1994).

Em 1928 Kahn fez sua primeira viagem à Europa, onde se impressionou com as cidades medievais italianas, e, principalmente com Carcassonne na França, além das ruínas gregas e romanas, que registrou através de desenhos e de pinturas (PALERMO, 2006). Esses registros foram posteriormente avaliados por críticos de sua produção como muito importantes à sua obra após essa viagem.

Um ano depois, de volta aos Estados Unidos, Kahn foi trabalhar com Paul Cret. Nesse contato foi influenciado pela admiração de Cret à tradição racionalista de Eugène Viollet-le-Duc (1814-1879) e à expressão dos materiais e métodos de construção (MONTANER, 2001). Na obra escrita de Viollet-le-Duc encontrava-se também o pressuposto da excelência das obras do passado, de sua utilidade para a descoberta de um novo estilo, sem imitá-las, e da expressão das “verdades” programáticas e estruturais, anunciando um racionalismo na arquitetura ainda no século XIX. As obras de Viollet-le-Duc também apresentavam um aspecto romântico e organicista que influenciou a vanguarda do século XX, o *Art Nouveau* e os arquitetos da Escola de Chicago (COLQUHOUN, 2004; CURTIS, 2008).

Outras influências indiretas sobre Kahn foram vistas posteriormente em seu trabalho, como a axonometria de Auguste Choisy (1841-1909), as teorias de Julien Guadet (1834-1908) e de Georges Gromort (1870-1961), o método compositivo de Jean-Nicolas-Louis Durand (1760-1834), e que ainda são atribuídas a essa

experiência com Paul Cret (BELL; LERUP, 2002; MONTANER, 2001). Essas influências serão estudadas adiante <sup>1</sup>.

Até o início dos anos trinta, a tradição acadêmica *Beaux-Arts* manteve-se na América do Norte (MONTANER, 2001). Nessa década ocorreu o fechamento da *Bauhaus* na Europa e a imigração de arquitetos europeus à América.

Nesse período Kahn começou a trabalhar para companhias de administração pública, projetando habitações de interesse social, num momento de reconstrução da economia Pós-Guerra e pós-crise de 1929 nos Estados Unidos. Junto com Dominique Berninger, formou um importante grupo de pesquisas em 1932, o ARG — *Architectural Research Group*, destinado a discutir o Movimento Moderno e a trabalhar em prol de uma agenda social. No mesmo ano foi organizada a exposição *Modern Architecture* (Arquitetura Moderna) por Philip Johnson e Henry-Russell Hitchcock, em Nova Iorque. A importância desse evento será tratada na próxima seção. Com a dissolução do grupo ARG em 1934, Kahn passou a trabalhar em projetos de habitação popular financiados pelo poder público, em meio a lutas sociais e políticas que pretendiam solucionar a questão habitacional norte-americana (BELL; LERUP, 2002).

Assim se constituiu a primeira fase de sua produção. Nesse momento interessou-se ainda pela estética da vanguarda européia, o que teve reflexo em seus projetos. O problema projetual da habitação social foi abordado por Kahn através da composição com elementos pré-moldados e agregados que geravam um conjunto integrado. Sua concepção encontrava-se influenciada pelo racionalismo e pelo Movimento Moderno (MONTANER, 2001).

Somente no final da década de 1930 abriu seu próprio escritório. No início dos anos quarenta teve a colaboração de George Howe, conhecido por produzir uma arquitetura considerada “Moderna” nos Estados Unidos naquela época. Howe associou-se a Kahn por dois anos, e ainda Oscar Stornov uniu-se aos dois. O escritório estava voltado ao campo de projetos habitacionais e de bairros urbanos públicos (MONTANER, 2001; PALERMO, 2006).

As atividades realizadas por Kahn entre os anos trinta e quarenta caracterizaram seu distanciamento de sua formação acadêmica. Os meios social, cultural e arquitetônico de expansão do Estilo Internacional eram propícios a novos

---

<sup>1</sup> Ver capítulo 5, seção 5.1.

posicionamentos. As necessidades de racionalidade dos meios construtivos também encaminhavam à arquitetura racionalista, como na atuação de Kahn no setor de habitação da cidade da Filadélfia durante o período do *New Deal* — um conjunto de ações governamentais entre 1933 e 1937, com a finalidade de recuperar a economia norte-americana após a crise de 1929. Investimentos em obras públicas, entre elas as habitacionais, e a formação de agências federais compreendiam um programa de habitação naqueles anos (WIKIPÉDIA, 2011).

Entre os trabalhos de interesse social que Kahn realizou, destacam-se os *Jersey Homesteads*, elaborados para uma companhia habitacional de Nova Jersey, entre 1935 e 1937, em colaboração com Alfred Kastner. O conjunto habitacional *Caver Court*, uma área planejada para unidades residenciais populares em Coatesville, Pensilvânia, também foi projetado por Kahn, junto com Gerge Howe e Oscar Stornov, em 1944 (FRAMPTON, 2008). A Figura 2 mostra esses dois empreendimentos.

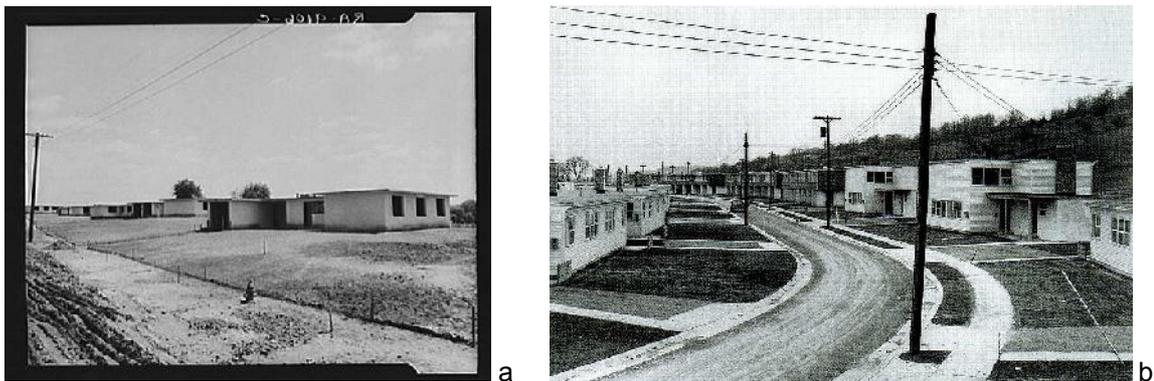


Figura 2- Projetos habitacionais de Louis Kahn, financiados pelo governo americano.  
 a) Conjunto habitacional *Jersey Homesteads*. Fonte: Imagem disponível em: <<http://kahntrentonbathhouse.org>>.  
 b) Complexo Residencial *Caver Court*. Fonte: Imagem disponível em: <<http://en.wikiarquitectura.com>>.

A *parasol house* (Figura 3) foi outro projeto nessa mesma linha em anos posteriores, porém não construído. Kahn e Oscar Stornov participaram de um concurso com a proposta de um conjunto de casas pré-fabricadas em meados dos anos 1940. Assim como a ideia de outros arquitetos na mesma época, pretendiam que essa casa fosse um modelo de habitação para a classe média que emergia no Pós-Guerra. O projeto da *parasol house* consistia em uma única cobertura longitudinal formada por lajes apoiadas em um pilar central. A delimitação do espaço sob uma cobertura demonstrava a presença de traços da tendência modernista no seu aspecto formal e no uso das técnicas construtivas, bem como na expressão de

uma nova maneira de habitar. Além disso, embora em contextos diferentes, essa proposta assemelhava-se à obra de Vilanova Artigas e a alguns projetos de Le Corbusier (CUNHA, 2009).

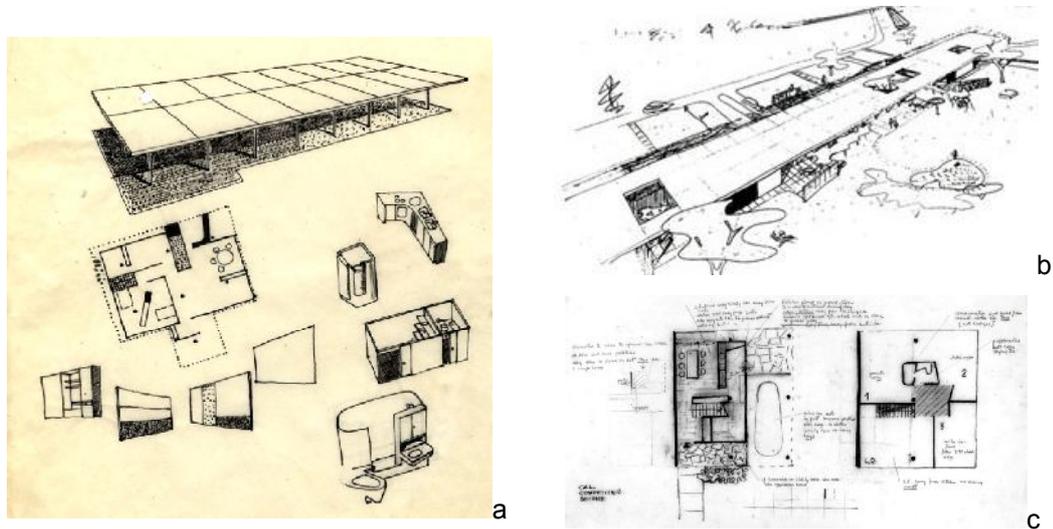


Figura 3- Projeto *Parasol House*. Louis Kahn e Oscar Stornov (1943-1945). a) Perspectiva e elementos pré-fabricados. Fonte: Imagem disponível em: <[www.arthistory.upenn.edu](http://www.arthistory.upenn.edu)>. b) Perspectiva. Fonte: Imagem disponível em: <<http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/09.108/52>>. c) Plantas baixas. Fonte: Imagem disponível em: <[www.arthistory.upenn.edu](http://www.arthistory.upenn.edu)>.

Ainda o conjunto residencial *Mill Creek* destaca-se entre as produções habitacionais de Kahn, nessa fase de sua carreira. Projetada em várias etapas, essa obra conferiu notoriedade ao arquiteto no desenvolvimento de projetos em larga escala. Ele foi designado para planejar a área destinada a essa expansão urbana ao final da década de 1940, e, mais tarde, já no começo dos anos cinquenta, para desenvolver o projeto das moradias (SPIRN, 2005). Esse empreendimento diferenciou-se dos anteriores por prever a implantação de três torres de apartamentos em parte do conjunto, e de casas de um pavimento em outras partes (GIURGOLA; MEHTA, 1994). O traçado resultou em uma malha xadrez, em que as ruas faziam a divisão entre as áreas.

Esse conjunto passou por crítica semelhante ao *Pruitt-Igoe* (St. Louis, Missouri), descrito adiante, e teve que ser demolido. Os problemas apontados foram extra-projetuais, como a escolha da área de implantação, que estava a cargo do governo, e também projetuais, como a proposta dos prédios em altura que contrastavam com o entorno (SPIRN, 2005). A Figura 4 mostra a implantação geral do conjunto e uma foto em que as torres dos edifícios se destacam no contexto.

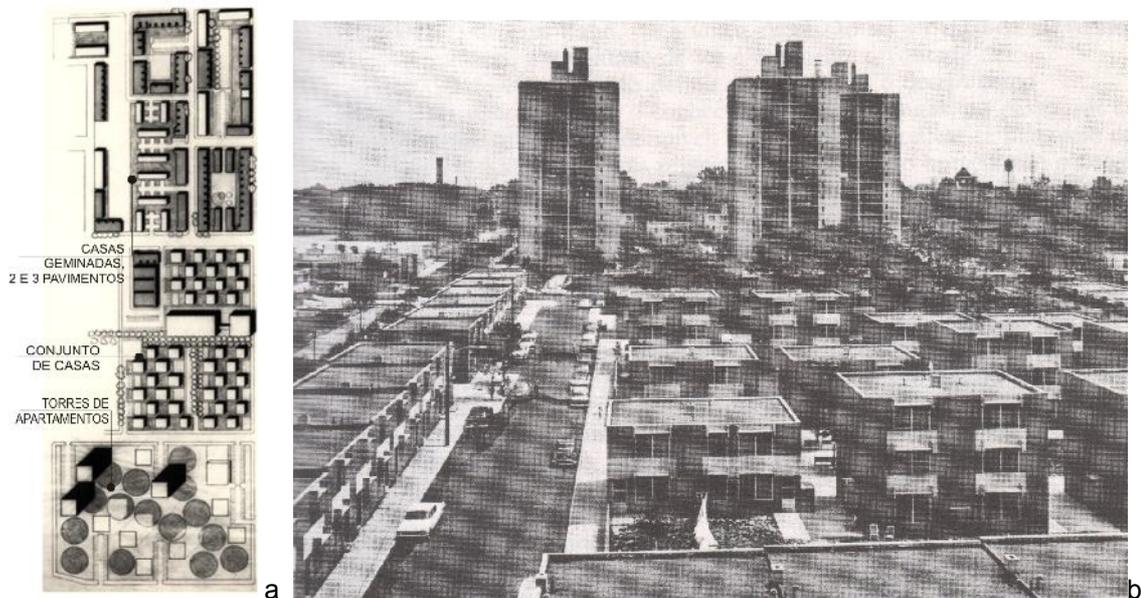


Figura 4- Conjunto residencial *Mill Creek*. a) Implantação. Fonte: Imagem editada pela autora. Original disponível em: <www.designupenn.edu>. b) Vista aérea parcial. À frente, blocos residenciais de casas geminadas de 2 e 3 pavimentos. Ao fundo, torres de edifícios. Fonte: GIURGOLA; MEHTA, 1994, p. 33.



Figura 5- Algumas residências particulares projetadas por Kahn.

Fontes: Imagens editadas pela autora. Originais disponíveis em: a e d) <www.sahinternational.blogspot.com>; b) <www.wearesuperfamous.com> e <www.greatbuilding.com>; c) <www.educablogs.org>.

Residências particulares também fizeram parte dos projetos de Kahn. Entre elas a Residência Oser no início dos anos 1940, a Residência Esherick, a casa Roche e a casa Weiss, no final dos anos cinquenta. Ainda a Residência Norman Fisher em 1960 e a Residência Korman nos anos 1970. A Figura 5 mostra algumas delas.

Em 1944 foi publicado o primeiro ensaio teórico de Kahn, que expressava a busca de novos objetivos na arquitetura do Movimento Moderno. O texto intitulado “**Monumentalidade**” (*Monumentality*) foi publicado juntamente com outros cinco de

diferentes autores, sobre o mesmo assunto. O artigo de Kahn diferenciava-se dos demais pela ênfase na estrutura e nos materiais, especialmente o concreto, capazes de recuperar o movimento Moderno que já começava a receber críticas nos Estados Unidos. Para Kahn, o conhecimento dos materiais e métodos disponíveis deveria ser um estímulo ao desenvolvimento de formas (OCKMAN; EIGEN, 1993).

Um ano antes dessa publicação, a discussão sobre uma nova monumentalidade havia sido tratada por Jose Luis Sert, Fernand Léger e Sigfried Giedion em outro ensaio chamado **Nove Pontos sobre a Monumentalidade** (*Nine Points on Monumentality*). Afirmavam que através da monumentalidade a arquitetura e o urbanismo poderiam adquirir o mesmo êxito e liberdade criativa que haviam sido alcançados nas últimas décadas pela pintura, escultura, música e poesia. Pretendiam então, direcionar a arquitetura para obras institucionais que representassem uma força coletiva, em resposta à necessidade de símbolos pela população. Já o texto de Kahn mencionava valores simbólicos baseados no uso de materiais e na geometria (BELL; LERUP, 2002).

Kahn defendia que a arquitetura poderia atingir um sentido de eternidade e reconciliava sua afinidade com o racionalismo estrutural, provavelmente reflexo da influência que teve de Paul Cret. Nesse sentido, declarou no ensaio:

Monumentalidade em arquitetura pode ser definida como uma qualidade, uma qualidade espiritual inerente a uma estrutura que transmite o sentimento de sua eternidade, que não pode ser adicionado nem mudado. (KAHN, 1944, *apud* OCKMAN; EIGEN, 1993, p. 48, tradução minha).

Quanto às influências da estrutura racional e da história, concluiu que uma nova monumentalidade poderia surgir pela reinterpretação de conceitos históricos da construção sob a luz das possibilidades técnicas então disponíveis, sem, contudo, repetir aquelas soluções. O que deveria ser considerado era a lição de grandiosidade que aqueles prédios carregavam e que as novas propostas deveriam ter (KAHN, 1944, *apud* OCKMAN; EIGEN, 1993).

A publicação dessa produção teórica de Kahn coincidiu com o final da primeira fase de sua carreira, caracterizada pelo desenvolvimento de projetos habitacionais.

Essa década, no contexto econômico, ainda foi marcada pela assinatura de tratados que levariam à criação do FMI (Fundo Monetário Internacional), e à consequente afirmação dos Estados Unidos como nação de maior força econômica e política perante o mundo. Assim, as defesas de financiamentos de Kahn não eram

mais condizentes a esses novos ideais nacionais. O arquiteto teve de se adaptar a essa nova condição, e, no mesmo ano “[...] começava a formular uma arquitetura que sustentasse as iniciativas particulares com a mesma autonomia crescente dos procedimentos econômicos [...]” (BELL; LERUP, 2002, p. 91). Sua carreira tomava novos rumos.

Há autores que reconhecem três fases na carreira de Kahn: a da “incubação” até os anos 1950; a “explosiva e contraditória” até o começo dos anos 1960; e, posteriormente, a de “formulação teórica e homogeneidade arquitetônica” (PORTOGHESI, 1999). Outros dividem sua trajetória em duas partes: a dos projetos habitacionais com fins sociais e a da sua produção mais conhecida, com começo entre o final dos anos 1940 e início dos anos 1950 (BELL; LERUP, 2002; PALERMO; 2006).

De qualquer modo, foi na última fase que sua obra começou a separar-se mais radicalmente da Arquitetura Moderna. Essa separação foi fortalecida por sua atuação como professor de arquitetura na *Yale School of Architecture* (Escola de Arquitetura de Yale), desde 1947, e por uma estadia na Academia Americana em Roma nos início dos anos cinquenta (COLQUHOUN, 2002). Kahn impressionou-se mais uma vez com as ruínas da Itália, Grécia e Egito, as quais significaram referências para seus projetos (CURTIS, 2008).

A partir de então iniciou a etapa mais importante de sua carreira, numa fase em que o Modernismo passou a receber críticas pelo esgotamento das soluções criativas e de seu sistema formal (PALERMO, 2006). Com o encargo para a ampliação da Galeria de Arte da Universidade de Yale, em 1951, em New Haven, Connecticut, novos resultados formais e compositivos foram vistos em seus prédios.

Nesse projeto, negou alguns pontos do dogmatismo do Movimento Moderno, como o teto plano ao ter proposto um teto como colméias triangulares. Há uma análise dessa obra no apêndice deste trabalho. Princípios de ordenação foram mesclados à técnicas industriais, unindo aspectos provenientes da formação de Kahn à modernidade, o que veio a caracterizar sua obra posterior.

Em 1955 ampliou seu exercício de professor e começou a dar aulas na Universidade da Pensilvânia, atividade que continuou até a sua morte. Ainda foi professor de arquitetura e planejamento no Instituto de Tecnologia de Massachusetts, MIT (*Massachusetts Institute of Technology*), em 1962, e professor

visitante em Princeton de 1961 a 1967 (FRAMPTON, 2008; GIURGOLA; MEHTA, 1994).

As produções dos anos seguintes introduziram Kahn no cenário internacional arquitetônico. Houve um desenvolvimento das atitudes projetuais que se iniciaram no projeto da Galeria de Yale e que lhe renderam reconhecimento profissional. As obras construídas desse período serão analisadas posteriormente neste trabalho, e representam a configuração de uma poética que começou a se afastar da modernista.

A listagem abaixo (Tabela 1) apresenta as principais obras de Kahn, em ordem cronológica, de acordo com os projetos e não com as respectivas execuções.

Tabela 1- Lista de alguns projetos de autoria de Louis Kahn.

ANO	OBRA	LOCAL
1935	<i>Jersey Homesteads</i>	Hightstown, Nova Jersey
1943	<i>Parasol House</i> (não construído)	Estados Unidos
1944	Conjunto habitacional <i>Caver Court</i>	Coatesville, Pensilvânia
1951	Ampliação da Galeria de Arte da Universidade de Yale	New Haven, Connecticut
1951	Estudo sobre o tráfego da Filadélfia	Filadélfia, Pensilvânia
1952	City Tower- prefeitura para a Filadélfia (não construído)	Filadélfia, Pensilvânia
1952	Conjunto habitacional <i>Mill Creek</i> (1ª etapa)	Filadélfia, Pensilvânia
1954	Casa de Banho do Centro Comunitário Judaico	Trenton, Nova Jersey
1956	Projeto para o núcleo central da Filadélfia (não construído)	Filadélfia, Pensilvânia
1956	Biblioteca da Universidade de Washington (concurso, não construído)	Washington
1957	Centro de Investigações Médicas Richards	Filadélfia, Pensilvânia
1958	Prédio da <i>Tribune Review</i>	Greensburg, Pensilvânia
1959	Instituto Salk de Estudos Biológicos	San Diego, Califórnia
1959	Primeira Igreja Unitária	Rochester, Nova Iorque
1959	Conjunto habitacional <i>Mill Creek</i> (2ª etapa)	Filadélfia, Pensilvânia

ANO	OBRA	LOCAL
1959	Consulado dos Estados Unidos (não construído)	Luanda, Angola
1960	Alojamento Erdman Hall, residências estudantis	Bryn Mawr, Pensilvânia
1961	Sinagoga Mikveh Israel	Filadélfia, Pensilvânia
1961	Centro de Belas Artes (não construído)	Fort Wayne, Indiana
1962	Complexo da Assembléia Nacional de Dacca	Dacca, Paquistão Oriental
1963	Instituto Indiano de Administração	Ahmedabad, Índia
1964	Escola de Belas Artes (não construído)	Filadélfia, Pensilvânia
1965	Convento das Freiras Dominicanas (não construído)	Media, Pensilvânia
1966	Teatro de Arte Dramática	Fort Wayne, Indiana
1966	Fábrica da Olivetti	Harrisburg, Pensilvânia
1967	Biblioteca da Academia Philip Exeter	Nova Hampshire
1967	Museu de Belas Artes de Kimbell	Fort Wort, Texas
1967	Memorial para os Seis Milhões de Judeus (não construído)	Nova Iorque
1968	Sinagoga Hurva (não construído)	Jerusalém, Israel
1968	Centro Wolfson de Engenharia Mecânica e de Transporte da Universidade de Tel Aviv	Tel Aviv, Israel
1969	Centro de Artes e Estudos Britânicos da Universidade de Yale	New Haven, Connecticut
1973	Memorial Franklin Delano Roosevelt (não construído)	Ilha Roosevelt, Nova Iorque

Fontes: GIURGOLA; MEHTA (1994); ARCHINFORM; WIKIPÉDIA.

Brownlee e De Long (1998) consideraram que os projetos de Kahn dos anos sessenta refletiram um amadurecimento de suas propostas, uma posição mais estabelecida de sua arquitetura, auxiliada pelo valor que sua obra já representava no meio cultural americano. Apesar disso, a crítica não reconheceu explicitamente outra fase em sua carreira nessa década, por não identificar uma separação evidente com relação às características de suas obras dos anos 1950.

A Tabela 2 relaciona algumas realizações arquitetônicas no mundo e nos Estados Unidos com as produções de Louis Kahn, conforme os seguintes períodos:

de sua formação, das fases de sua carreira, do momento “entre-fases”, e da última década de sua carreira.

Tabela 2 – A arquitetura do mundo, dos Estados Unidos e de Louis Kahn.

PERÍODOS	REALIZAÇÕES E ACONTECIMENTOS ARQUITETÔNICOS		
	INTERNACIONAIS	NOS ESTADOS UNIDOS	DE LOUIS KAHN
ANOS 1920	Le Corbusier: Publicação de <b>Vers une Architecture</b> (1923); Primeira exposição da <i>Bauhaus</i> em Weimar (1923); Rietveld: Casa Schröder, Utrech (1924).	Louis Sullivan: Arranha-céus; Concurso para o prédio da Tribuna de Chicago (1922).	Conclusão da formação acadêmica de Louis Kahn, Universidade da Pensilvânia (1924).
1ª FASE DE KAHN (1924 até meados dos anos 1940)	Walter Gropius: Casas em série da <i>Bauhaus</i> e <i>Bauhaus Dessau</i> , Alemanha (1926); 1º CIAM- Congresso Internacional de Arquitetura Moderna (1928); Le Corbusier: Pavilhão Suíço, Paris, França (1933), Villa Savoye, Poissy, França (1929-1931); Mies van der Rohe: Pavilhão Alemão, Exposição Mundial, Barcelona, Espanha (1929); Fechamento da <i>Bauhaus</i> , Alemanha (1933).	Exposição <i>Modern Architecture</i> , Nova Iorque (1932); Frank Lloyd Wright: arquitetura orgânica, Casa da Cascata, Pensilvânia (1936); projeto para o Solomon Guggenheim, Nova Iorque, (1943); Rockefeller Center, Nova Iorque (1932-1939); Mies van der Rohe: Instituto de Tecnologia de Illinois, Chicago (1939); Exposição Mundial, Nova Iorque (1939); Walter Gropius e Marcel Breuer: assentamento New Kensington, Pensilvânia (1940); Nova Monumentalidade (1943); New Deal (1945).	1ª viagem de Kahn à Europa (1928); Projetos habitacionais: <i>Jersey Homesteads</i> (1935) e <i>Caver Court</i> (1944); Publicação do ensaio teórico <b>Monumentalidade</b> (1944).
Período de “transformação” de Louis Kahn  Metade dos anos 1940- início anos 1950	Le Corbusier: <i>La Unité d’Habitation</i> de Marsella, França (1945-1952); plano piloto de Chandigarh, Índia (1950); Capela <i>Notre-Dame-du-Haut</i> , Ronchamp, França (1950-1955).	Mies van der Rohe: Casa <i>Farnsworth</i> , Illinois, Chicago (1946-1950); Walter Gropius: Centro da Universidade de Harvard; Philip Johnson: Casa de Vidro, Connecticut (1949); Charles Eames: residência Eames, Califórnia (1949).	Galeria de Arte de Yale (ampliação) (1951- 1954); Estudo para o tráfego da Filadélfia (1951); Conjunto habitacional <i>Mill Creek</i> (1ª etapa) (1952).
ANOS 1950 (início 2ª fase de Kahn)	Le Corbusier: Capitólio de Chandigarh, Índia (1957-1965); X e último encontro do CIAM- Congresso Internacional de Arquitetura Moderna, Dubrovnik, Iugoslávia (1956); Oscar Niemeyer: Congresso do Senado, Brasília, Brasil (1957-1964); Aldo Rossi: Publicação de <b>A Arquitetura da Cidade</b> , Itália (1966).	Mies van der Rohe e Philip Johnson: <i>Seagram Building</i> , Nova Iorque (1954-1958); Frank Lloyd Wright: Guggenheim, Nova Iorque (1956-1959); Eero Saarinen: Estação terminal TWA, Nova Iorque, (1956-1962); Paul Rudolph: Centro de Arte e Arquitetura da Universidade de Yale, Connecticut (1958-1964).	Estada na Academia Americana de Roma; projeto do Centro da Comunidade Judaica; Instituto Salk (1954); Primeira Igreja Unitária (1959).
ANOS 1960-1970	Jørn Utzon: Ópera de Sidney, Austrália (1957-1973); James Stirling: Faculdade de História da Universidade de Cambridge, Cambridgeshire, Inglaterra (1964-1967); Aldo Rossi: Conjunto residencial Gallarate 2, Milão (1973); Richard Rogers e Renzo Piano: Centro Georges Pompidou, Paris (1972-1977).	Robert Venturi: Publicação de <b>Complexidade e Contradição em Arquitetura</b> (1966); Casa Vanna Venturi, Pensilvânia (1962); Peter Eisenman: Casa II, Vermont (1969-1970); Casa III, Connecticut (1969-1971); Richard Meier: Casa Douglas, Michigan, (1971-1974); Charles Moore: <i>Piazza d’Italia</i> , Nova Orleans (1975-1979).	Complexo Nacional de Dacca (1962); Museu de Belas Artes de Kimbell (1967); Centro de Artes e Estudos Britânicos da Universidade de Yale (1969); Memorial Franklin Delano Roosevelt (não construído) (1973).

Fontes: FRAMPTON, 2008; MONTANER, 2001.

Na Figura 6, as linhas de tempo ilustram o relacionamento entre algumas das realizações mencionadas na tabela acima, divididas entre os períodos classificados na mesma.



Figura 6 a – Linha de tempo correspondente aos anos 1920. Fonte: Ensaio gráfico da autora.



Figura 6 b – Linha de tempo correspondente à 1ª fase de Kahn (1924 até meados dos anos 1940). Fonte: Ensaio gráfico da autora.

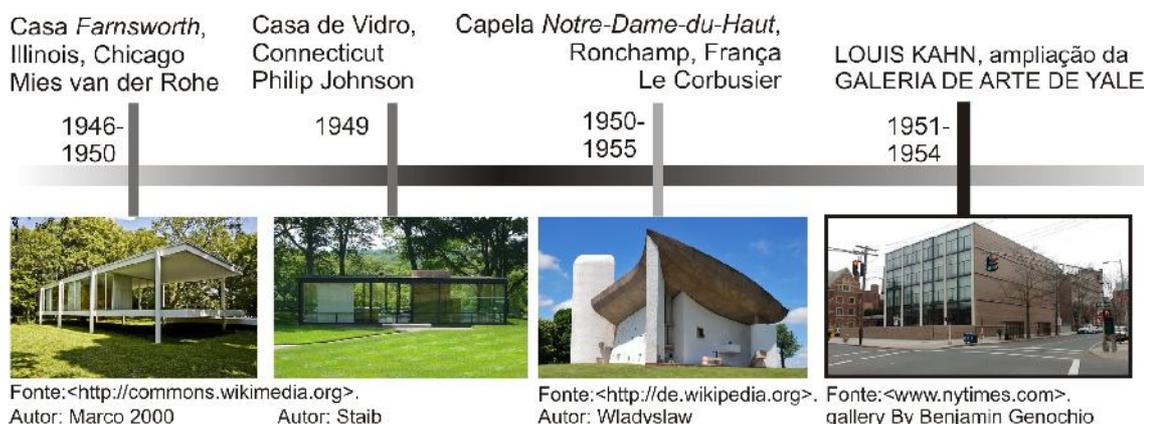


Figura 6 c – Linha de tempo correspondente ao período de “transformação” de Louis Kahn (da metade dos anos 1940 ao início anos 1950). Fonte: Ensaio gráfico da autora.

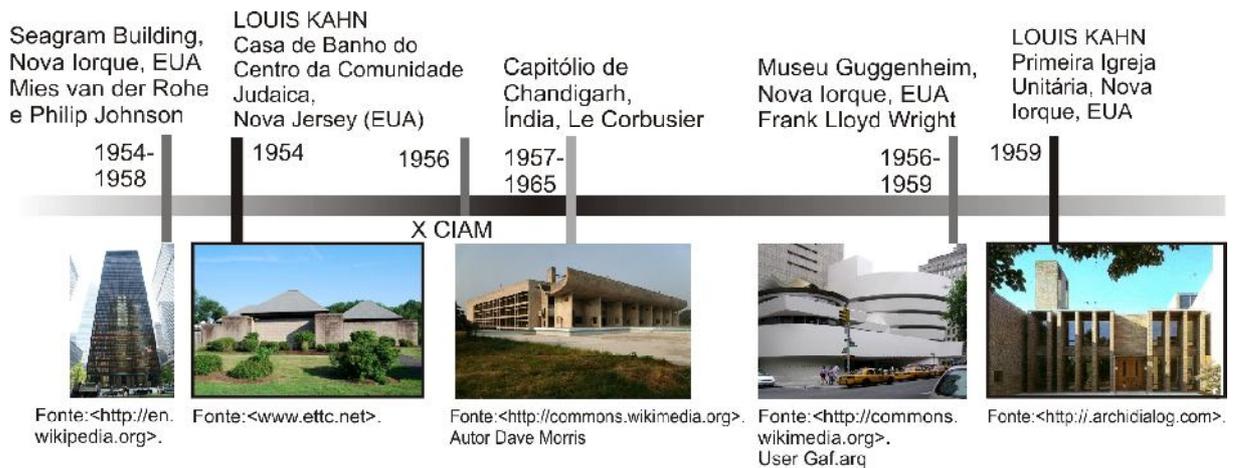


Figura 6 d – Linha de tempo correspondente ao in6cio da 2ª fase de Kahn (anos 1950).  
Fonte: Ensaio gr6fico da autora.

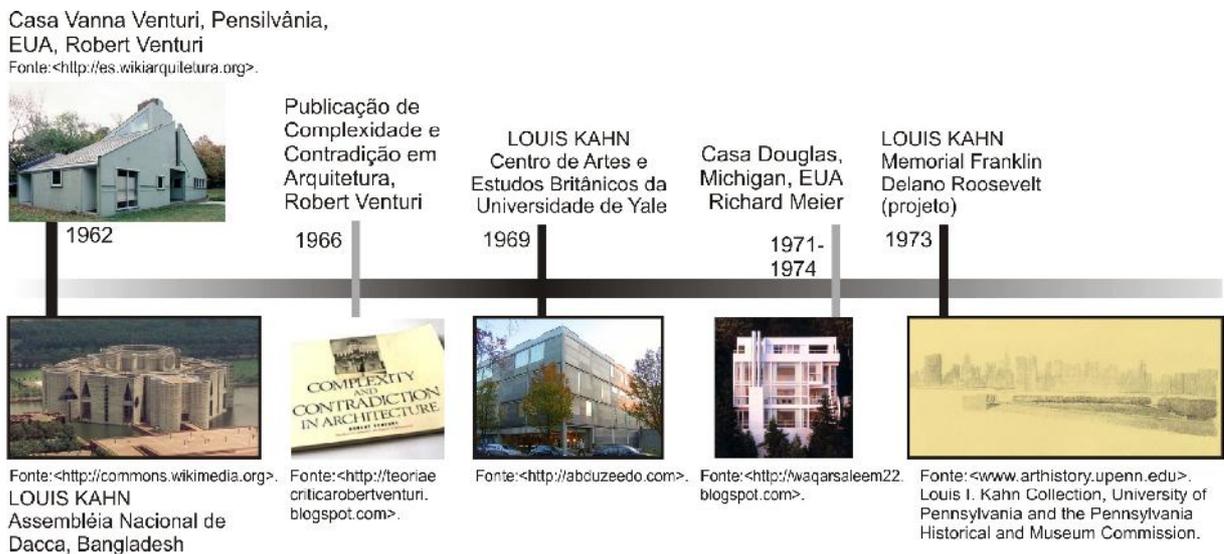


Figura 6 e – Linha de tempo correspondente aos anos 1960-1970.  
Fonte: Ensaio gr6fico da autora.

Os acontecimentos mundiais e americanos relacionados na Tabela 2 tiveram reflexo nas mudan6as de sentido na arquitetura pelas quais Louis Kahn passou, e que ser6o tratados nas pr6ximas se63es.

As bases que formaram seu repert6rio, a contraposi63o de ideias e os momentos de modifica63es culturais representados pela irrup63o do Modernismo na arquitetura, e posteriormente a sua crise p6s-moderna, podem ser fatores de modifica63o na conduta do arquiteto. Na primeira fase de Kahn, os resultados formais e ideol6gicos de suas propostas habitacionais mostraram uma arquitetura concordante com o Modernismo do Movimento Moderno. Numa segunda fase come6ou a discordar dessa tend6ncia e retomou temas acad6micos mais pr6ximos

da *Beaux-Arts*. Já as preocupações simbólicas e de significado em sua arquitetura foram consideradas como ultrapassagens às orientações *Beaux-Arts* e modernistas.

Sua importância no panorama arquitetônico ainda foi reforçada pelas premiações que recebeu nos últimos anos de sua vida: a medalha de ouro do Instituto Americano dos Arquitetos por duas vezes e também do Instituto Real de Arquitetos Britânicos, além do Prêmio Filadélfia, que significava uma honra para o cidadão dessa cidade (BROWNLEE; DE LONG, 1998).

Louis Kahn faleceu em 1974, em Nova Iorque.

## **2.2 Da arquitetura acadêmica à modernista: as primeiras mudanças na arquitetura do século XX**

Esta seção trata de transformações na arquitetura que propiciaram mudanças estéticas e poéticas que se relacionaram com Louis Kahn.

Fatores pertencentes à modernização, como a Revolução Industrial, a consequente inserção da máquina e a ampliação da indústria no contexto cultural europeu, como forma de recuperação econômica, tiveram impacto direto sobre as artes em geral e foram motivos para mudanças e transições.

Hilde Heinen (1999), em sua crítica à arquitetura e modernidade, referiu-se à modernização como sendo um conjunto de processos de desenvolvimento social, industrial e urbano, de crescimentos populacionais, de poderes das nações e democratizações, dos sistemas de comunicação de massa e das expansões do capitalismo.

A mesma autora adota o uso do termo modernidade como referência a um modo de vida imposto pelas condições sócio-econômicas de modernização, e que envolveu uma ruptura com a tradição. Apontava ao futuro, a um momento que seria diferente do passado e do presente, significando um acontecimento contínuo, em evolução e de transformação, e que teve reflexos na cultura e nas tendências artísticas, enfatizando uma ideia de progresso. O conjunto de ideias artísticas e intelectuais, e os movimentos afins com o processo de modernização e com a experiência de modernidade foram chamados de Modernismo (HEINEN, 1999).

Na arquitetura, essas motivações refletiram inovações diversas ainda no século XIX. Na verdade, uma das bases do Movimento Moderno, as ideias progressistas, já tinha surgido no século XVIII, e trouxe a necessidade de a arquitetura expressar a sua época. A Revolução Industrial no século XIX foi então uma impulsionadora, inserindo novos métodos de construção (CURTIS, 2008).

A 'Arquitetura Moderna' [...] foi uma invenção do final do século dezenove e do início do século vinte, e foi concebida como uma reação aos supostos caos e ecletismos dos vários revivescimentos de formas históricas que a antecederam. (CURTIS, 2008, p.11, grifo do autor).

No século XX, pensou-se que a arte, para assim ser considerada, deveria refletir as características de uma cultura envolvida com a busca do próprio progresso, desvincilhada das tradições, e com objetivos de superação. Era a denominada Arte Moderna. Ao contrário do valor de representatividade da obra, como na época em que o artesanato predominava e a obra de arte possuía um valor em si, passou a ter importância a sua funcionalidade como demonstração de renovação da realidade e de se inserir na sociedade sem perder sua autonomia (ARGAN, 1992).

A reivindicação de autonomia foi própria do momento da modernidade, junto da subjetivação humana, de pontos de vista próprios do sujeito (SILVA, 2003). Apesar da ênfase nos processos industriais, no Modernismo também houve manifestações de subjetividades.

A estética da modernidade passou a depender da teoria e da crítica. A obra podia ser diferente de seu conteúdo e das interpretações que ela tornava possíveis. Manifestava-se uma separação mais nítida entre percepção e juízo (estético). A concepção de obra de arte passou a ser diferente de sua materialidade, do que ela representava. A estética deixou de ser objetiva, ou seja, a beleza estava na percepção do observador e não mais nos objetos contemplados (MASIERO, 2004).

É a partir da arte de vanguarda e do movimento moderno que a atividade da crítica toma um papel mais relevante. A ruptura com a mimese, as diversas gêneses da abstração, a defesa de uma nova arquitetura (racionalista, funcionalista, social, avançada tecnologicamente), tudo isso requer de uma teoria, uma crítica e uma historiografia que acompanhem a difusão da obra de arte e da arquitetura moderna até hoje. (MONTANER, 1999, p. 9).

O Movimento Moderno foi “[...] a corrente da tendência internacional que parte das vanguardas européias de princípios do século e vai se expandindo ao longo dos anos vinte.” (MONTANER, 2001, p. 12). Essa expansão refletiu a internacionalização das ideias dessas vanguardas artísticas e sua evolução com o

passar do tempo, nos diversos contextos em que se inseriu e de diferentes formas, inclusive no meio de atuação de Louis Kahn.

A preocupação dos artistas de vanguarda do Modernismo era “revolucionar radicalmente as modalidades e finalidades da arte”, em que se misturaram diversas motivações, entre elas as materialistas, sociais e tecnológicas (ARGAN, 1992, p. 185). As vanguardas no começo do século eram formadas por artistas (entre músicos, pintores, escultores, etc.), arquitetos, escritores e intelectuais que propuseram inovações entre 1919 e 1930 (MONTANER, 2001).

O Movimento Moderno, como uma resposta à modernidade e a todos os problemas do processo de modernização, não foi homogênea nem contínua, tanto na arquitetura quanto nas demais artes. A bibliografia aponta manifestações diferenciadas de correntes e tendências. Além disso, havia disparidades entre as vanguardas artísticas e arquitetônicas. Os acontecimentos no meio artístico, e também no literário, foram considerados mais radicais que no campo arquitetônico. O que havia de comum entre elas era a oposição à tradição e às bases fixadas, fossem da cultura, do governo ou da sociedade (HEINEN, 1999).

A arquitetura acadêmica (base da formação de Kahn) representava o passado que os arquitetos da vanguarda queriam ultrapassar. O *Art Nouveau*, ao final do século XIX na Europa, pode ser considerado o primeiro evento de ruptura com o Classicismo *Beaux-Arts*. As inovações resultaram em formas consideradas mais “leves” devido à aplicação de ferro e vidro, e de curvas e linhas baseadas em formas vegetais. Essas soluções foram inicialmente usadas em ornamentos de interiores, e depois na estrutura de edificações. Além disso, essa arquitetura foi vista como um emblema de esperança frente às questões políticas e econômicas do final da Primeira Guerra, somada ao desenvolvimento industrial. Transformações sociais e tecnológicas, e o fenômeno de metropolização na Europa (a mudança da sociedade rural à urbana), marcaram a virada do século XIX para o século XX (CURTIS, 2008).

A crise dos ideais clássicos, representada pela queda da concepção absoluta do ideal de beleza, trouxe novos conceitos à arte, favorecendo a aparição da arte abstrata (MONTANER, 1999).

Na Europa, Piet Mondrian (1872-1944) “talvez seja o artista que mais tenha contribuído para a formulação da arte e da arquitetura, na linha da abstração concreta, conseguindo levar o processo de abstração a seu ponto extremo.”

(ARGAN, 1992, p. 677). Transferiu regras da pintura à arquitetura, que afirmavam a desnaturalização da matéria como sendo a composição arquitetônica. Passaram a ser estabelecidas lógicas entre diretrizes projetuais e formas geométricas abstratas. Ao Cubismo foi atribuída a revolução artística do século, por ter sido a primeira ação de ruptura na Arte Moderna, principalmente com seu critério de decomposição da forma, e, portanto, também abstracionista (ARGAN, 1992).

O mesmo autor considera o Simbolismo como um dos componentes essenciais do Modernismo. Já o Expressionismo apresentou uma orientação nesse sentido, principalmente com o movimento *Der blaue Reiter*, em 1911, que expôs a possibilidade de uma arte não-figurativa, ou seja, abstrata. Vassili Kandinsky (1866-1944) foi o principal artista da formação desse movimento, e tinha como inquietação a razão de ser da arte na sociedade moderna, condicionada ao trabalho industrial. Pretendia conferir à arte a função da própria existência, como ampliadora da experiência do homem, ultrapassando a questão psíquica. Para ele e para Paul Klee (1879-1940), que compartilhavam concepções de subjetividade absoluta da arte, a arte era operação estética (ARGAN, 1992; KRUF, 1994).

Pela pretensão de ser a arquitetura da sociedade e de relacionar-se à expressão de significado nas novas formas, a arquitetura do Movimento Moderno propôs transformações baseadas na arte abstrata. Nesse ponto, a semelhança que pode ser traçada entre os artistas e os arquitetos da vanguarda dos anos vinte, segundo Colquhoun (2004), estava no desejo de decomposição de figuras a elementos justificáveis por si e com significado intrínseco, fossem elementos formais ou construtivos.

Através da internacionalização desses conceitos de arte, Kahn pode ter tido contato com a arte abstrata. Traços disso puderam ser vistos posteriormente na última fase de sua obra, como será demonstrado adiante no rastreamento de referências e paralelismos em sua produção, insinuando a importância das vanguardas na sua carreira, e tentativas de trabalhos com decomposições das formas.

No entanto, é observada uma dicotomia na arquitetura de tendência modernista, entre um subjetivismo que a significação da arte abstrata poderia representar e o objetivismo expresso pelo significado do uso trazido pela teoria do funcionalismo.

O funcionalismo foi tido como um princípio na Arquitetura Moderna, em que a função da edificação deveria preceder as preocupações com a sua forma. A arquitetura teve o rótulo de “funcionalista” na primeira metade do século XX, sob o lema “a forma segue a função” difundido pelo arquiteto estado-unidense Louis Sullivan. Esse lema foi mal interpretado e adaptado à arquitetura modernista, pois as questões de função são anteriores ao momento dessa tendência. O que ocorreu na época do Modernismo foi o problema de dar forma às diferentes funções que surgiram com as novas demandas sociais (LAMPUGNANI, 1989).

Na verdade, de acordo com Piñon (2005), a primazia à função ocorreu devido ao abandono dos sistemas tipológicos como base da forma arquitetônica, como era no Classicismo, em que a um programa correspondia determinado tipo. Contudo, as funções dependiam de uma organização espacial para gerar a forma. Desse modo, as funções eram condições da geração da forma. Assim, o que justificaria o adjetivo funcionalista à Arquitetura Moderna não era o sistema ou o determinismo da função numa relação de causa e consequência, como proferida pela interpretação equivocada do lema “a forma segue a função”, mas o resultado formal ser orientado pelo programa de necessidades.

Isso convergiria na arquitetura chamada racionalista no século XX, se deixadas de lado as variações de significado que a palavra “racionalismo” teve na modernidade, em outras áreas da cultura. Um autor como Colquhoun (2004) expõe essas alterações entendendo o racionalismo como busca da beleza desde o período clássico; passando pela busca da utilidade e da economia no século XVIII; da autenticidade na segunda metade do século XVIII e início do XIX, ao racionalismo estrutural. No século XX esse conceito distanciou-se dos anteriores e refletiu as condições da técnica e do programa na arquitetura, aproximando-se do funcionalismo por sua relação de causa entre forma e função na arquitetura.

A racionalização estava ligada aos métodos construtivos visando economia à semelhança das técnicas empregadas nas indústrias e da produção em série, relegando a forma ao segundo plano (LAMPUGNANI, 1989).

Além disso, a atenção voltada ao programa arquitetônico desviava a significação da obra ao seu conteúdo, ou à comunicação da função como objetivo expressivo, a qual é vista como racional (COLQUHOUN, 2004; NESBITT, 2006).

Apesar disso, críticos do Modernismo ainda observaram uma prática formalista nessa arquitetura, porém implícita (COLQUHOUN, 2004; VENTURI, 2004).

Nos Estados Unidos, no início do século XX, os arranha-céus da tendência que ficou conhecida como a Escola de Chicago, destacaram-se tanto por seu sistema construtivo como pela tentativa de uma nova arquitetura que refletisse a sociedade industrial e a identidade nacional norte-americana. Os arranha-céus do arquiteto Louis Sullivan (1856-1924) promoviam uma integração de materiais e estrutura, e representavam a busca da “imagem de uma nação”. Os edifícios em altura eram vistos como revolucionários, pois se utilizavam dos desenvolvimentos tecnológicos, mas, por outro lado, apresentavam uma linguagem eclética, sendo chamados de “catedrais do comércio” (CURTIS, 2008; KRUF, 1994). Frank Lloyd Wright (1867-1959) foi outro arquiteto que ganhou prestígio nessa busca da identidade da nação, porém mais dedicado a projetos residenciais — destacadamente, as *prairie houses*, fortemente influenciadas pelo movimento *Arts and Crafts* (KRUF, 1994). Esse era o contexto produtivo arquitetônico em que se inseria o recém-formado arquiteto Louis Kahn.

A negação da ornamentação e a defesa da simplicidade pode ser um ponto de obscurecimento da prática formalista na arquitetura modernista. A função deveria determinar as relações espaciais e a composição, apesar de os modernistas preferirem não usar essa palavra, pois a ligavam à tradição acadêmica. Na composição acadêmica eram priorizadas as relações formais, enquanto na arquitetura funcionalista tais relações foram substituídas por uma distribuição mais racional dos espaços. Diversas foram as maneiras que a palavra composição foi interpretada na história crítica. Na tendência modernista a visão de organização espacial era predominante (COLQUHOUN, 2004).

A organização espacial foi uma característica evidenciada na análise das obras de Louis Kahn, apresentada no apêndice. Porém, outros aspectos ressaltados fazem referência à sua formação acadêmica, como a base em precedentes, em um repertório.

No racionalismo da Arquitetura Moderna, a composição não partia de ideias prévias, acreditando na criação a partir do nada. Tinha como premissas os requisitos e funções a atender, resultando diagramas funcionais que relacionavam e hierarquizavam funções, porém com pouca definição formal. Diferente do

academicismo, a função era o aspecto mais desafiador naquele momento na arquitetura (MARTÍNEZ, 2000).

As bases em premissas também fizeram parte das diferenças entre os métodos projetuais da Arquitetura Moderna e da acadêmica. No academicismo, a composição resultava de uma ideia prévia a partir de um repertório de formas (elementos de arquitetura e de composição), da seleção e combinação das partes objetivando a forma que expressasse caráter, ordem e proporção, representando unidade, hierarquia, simetria, tectonicidade, com adições e subtrações, e, que tivesse compreensão social e reconhecimento (MARTÍNEZ, 2000).

A transformação na maneira tradicional de projetar encontra suas bases nas reformulações dos métodos de ensino <sup>2</sup>. Com relação ao ensino acadêmico, a Escola de Belas Artes francesa, a *Ecole des Beaux-Arts*, foi a instituição mais influente no século XIX na Europa, e fez o papel do lugar da prática, ainda que subordinada à Academia. A internacionalização do método *Beaux-Arts* da escola francesa expandiu seus principais conceitos a outras nações, como aos Estados Unidos (KRUFT, 1994; PEVSNER, 2005).

O método que foi difundido era baseado na adoção de um partido inicial (*parti*) baseado em composições prévias, já existentes. A seguir, era enfatizada a prioridade do desenho como projeto ou ideia inicial de uma obra. Isso dava continuidade à noção de ideia (mental) precedente à obra, do Renascimento. O desenho era representado inicialmente pelos croquis (ou *esquisse*), em que apareciam as ideias arquitetônicas referentes à composição e ao partido, termos importantes na Escola francesa durante o século XIX. O partido era então um desenho que apresentava as ideias e conceitos do projeto, um layout baseado em escolhas dentre as ideias (MARTÍNEZ, 2000).

Composição (*composition*), partido (*parti*) e percurso (*marche*) foram os principais conceitos com que a *Beaux-Arts* contribuiu com a teoria e com a prática da arquitetura, sem, no entanto, configurar um estilo, mas sim uma técnica. Esses aspectos também foram identificados na obra de Kahn, ainda manifestando traços do academicismo em sua produção.

---

<sup>2</sup> Conforme Pevsner (2005), na França o ensino acadêmico artístico tinha uma estrutura dividida entre teoria e prática. Na Academia acontecia o ensino teórico, enquanto o prático ocorria nos ateliês. Assim, as academias não substituíram as guildas (locais que regulamentavam as profissões).

O reflexo das transformações nos sistemas de ensino na formação e na carreira de Kahn foi relatado na seção anterior, através das mudanças ocorridas no ensino na Universidade da Pensilvânia.

O conservadorismo do sistema acadêmico francês, na virada do século XX, não assimilou as mudanças nos princípios de arquitetura que apareceriam nos anos vinte. A reformulação das academias de arte, ocorrida por terem seu ensino considerado ultrapassado, levou à unificação de algumas instituições e à abertura de outras, almejando a separação entre artes liberais e as artes aplicadas. Isso significou uma despreocupação com as necessidades da arte nos primórdios da mecanização. Em cada país ocorreram mudanças diferentes umas das outras, no sentido de ruptura com o passado e na convergência ao abstracionismo, mas se desenvolveram especialmente nos países de fala alemã. A questão da educação artística desse período pode ser resumida numa “marcha triunfal da indústria” e na decorrente perda de espaço da arte no sistema educacional (PEVSNER, 2005).

A vanguarda modernista esforçou-se para participar da reforma das escolas de arte no começo do século XX na Europa. A concepção sobre uma unidade entre belas-artes e artes aplicadas ou arte industrial acreditava que o futuro desenvolvimento de um estilo próprio naquele século estaria mais na arquitetura e no *design* que na pintura e escultura. Assim surgiu a *Bauhaus* (1919-1933) sob o comando de Walter Gropius (1883-1969), numa reorganização das escolas de Weimer e de Berlim, considerada como a escola de arte ideal para o século XX, cujo objetivo era uma nova arquitetura que reunisse às atividades artísticas criativas e à arte industrial (PEVSNER, 2005).

O surgimento da Escola em meio ao período de crescimento da Arquitetura Moderna na Alemanha correspondeu às suas bases de ensinamento na arte abstrata pela simplificação das formas e na máquina como meio de projeto. Essas bases estruturaram a divisão de seu currículo: o estudo da forma e a prática de projeto (CURTIS, 2008). O sistema de ensino da *Bauhaus* foi difundido baseado num “aprender-fazendo” e exercitando o que se pretendia aprender, sem privilegiar o respaldo do conhecimento teórico, mesmo que existisse, porém não explicitado (MARTÍNEZ, 2000).

A partir de 1928 a Escola perdeu força política. Contribuíram para isso seus posicionamentos em termos de habitação de interesse social, a pluralidade de

concepções de arte e de sociedade, e por fim, o afastamento de seu líder, Walter Gropius. Até seu fechamento em 1933, houve um êxodo de intelectuais da Europa em direção a diversos países, especialmente à América do Norte. Dos Estados Unidos, esses intelectuais difundiram a Arquitetura Moderna (KRUFT, 1994).

Isso teve reflexo na prática arquitetônica de Louis Kahn.

A tentativa de unificação das diversas propostas em torno de uma Arquitetura Moderna nos diferentes locais em que ocorriam, foi um dos propósitos dos CIAMs (Congressos Internacionais de Arquitetura Moderna). O CIAM I aconteceu em 1928 visando uma ordenação internacional dos variados acontecimentos arquitetônicos. Traçou as bases ideológicas da Arquitetura Moderna, bem como do urbanismo, e enfatizou a adoção de métodos racionais de produção e de divisão de terra (FRAMPTON, 2008; LAMPUGNANI, 1989). Os demais encontros que seguiram, eram baseados em um tema de discussão arquitetônica com base social.

Nos Estados Unidos, onde a arquitetura entre 1900 e 1925 voltou-se aos desenvolvimentos construtivos em termos estruturais, sem propostas de alteração no nível da linguagem arquitetônica, os profissionais passaram a prestar atenção na Arquitetura Moderna somente nos anos trinta. Isso aconteceu principalmente através da exposição chamada *Modern Architecture* (Arquitetura Moderna), organizada por Philip Johnson e Henry-Russell Hitchcock, em Nova Iorque em 1932<sup>3</sup>. Nela foi apresentada uma série de princípios estéticos que configurariam a tendência do *International Style* (Estilo Internacional), baseado no que ocorria na Europa: a simplificação da ornamentação na arquitetura e o funcionalismo. Volume e espaço, no lugar de massa e solidez; regularidade, no lugar de simetria axial; e, exposição dos materiais ao invés de aplicação de ornamentos, eram, sinteticamente, os princípios enunciados por aqueles arquitetos em seu livro *The International Style* (1932) (KRUFT, 1994).

As discussões teóricas ocorridas antes da Segunda Guerra Mundial na Europa tomaram um foco paradigmático e liberal nos Estados Unidos após a Guerra. Porém, a formulação daqueles princípios e a própria conformação de um estilo, se desviavam das ideias originais do Movimento Moderno. Nessa conjuntura, as produções arquitetônicas se desenvolveram combinando técnica e forma, já que a

---

<sup>3</sup> Essa exposição foi relacionada a produções de Louis Kahn na seção anterior.

exposição tinha destacado aspectos formais para aquela arquitetura (KRUFT, 1994; MONTANER, 2001). A união de fatos como inovações tecnológicas, contexto histórico e intenções estéticas, foi tida como causa de transformações de sentido nessa arquitetura e que resultou em mudanças em suas bases formais, estruturais e simbólicas (CURTIS, 2008).

A integração dos trabalhadores na vida social como questão urbana era pregada pelos racionalistas na Europa, o que na arte e na arquitetura refletiu como uma entrega ao serviço social e a colocação dos artistas como técnicos qualificados ao invés de gênios. Nos Estados Unidos a situação era justamente a contrária. Como país de avanços tecnológicos, diferenciava a cultura americana da europeia e queria opor seus valores de Novo Mundo aos do Velho. Uma das formas foi a de valorização da obra-prima e do artista-gênio (ARGAN, 1992).

Apesar disso, mesmo nos estados Unidos, a característica de transformação que a tendência modernista representou, com relação à arquitetura precedente, demonstrou como foi possível a sua poética: pela convergência no abstracionismo, na produção em série, na ruptura com a tradição artesanal e na negação do historicismo. É plausível argumentar ainda a sua importância no nível da evolução tecnológica, de métodos construtivos e da aplicação de novos materiais, que proporcionaram diferenciados resultados formais.

Diante das transformações observadas na arquitetura no século XX, críticos e historiadores da arquitetura classificaram fases ou etapas na Arquitetura Moderna, ou ainda, dependendo do autor, relacionaram diferentes gerações de arquitetos conforme o momento de desenvolvimento daquela arquitetura.

Portoghesi (1999) fez considerações sobre essas fases, sendo a primeira a que se ocupou de forma modesta da construção de um novo estilo (final do século XVIII, início do XIX, *Art Nouveau*, Expressionismo e *Art Deco*), a busca de novas ideias que respondessem às novas necessidades. A segunda, avaliada como a fase mais radical, a do *International Style* e do Neo-Brutalismo, renegava o passado e se impunha como superação de todos os estilos, com a geometrização e simplificação ou agregação das formas.

Assim como outros críticos, entre eles Sigfried Gideon, Reyner Banhan, Kenneth Frampton e William Curtis, Josep Maria Montaner (2001) faz uma classificação de gerações do Movimento Moderno. Na primeira estão os artistas de

vanguarda que propuseram inovações, ou seja, os protagonistas do Movimento Moderno, com obras de destaque nos anos vinte. A segunda, com obras evidenciadas nos anos trinta, foi a dos discípulos dos mestres da primeira geração. Mais tarde, a terceira geração, teve sua produção evidenciada por volta dos anos cinquenta e buscava conciliar a continuidade das propostas dos mestres do Movimento Moderno com uma renovação na arquitetura, onde pode ser situado Louis Kahn.

O mesmo autor ainda menciona a possibilidade de uma quarta geração devido à data de nascimento dos expoentes que a ela pertenceriam e cuja obra se destacou por volta dos anos sessenta. No entanto, observa que essa década também pode ser vista como um começo das transformações arquitetônicas que representaram um distanciamento da Arquitetura Moderna. Logo, Kahn também pode ter pertencido a essa geração, quando a subordinação à regra funcionalista e o conceito de espaço passaram a ser questionados. Era percebido o início de uma nova modificação nas concepções arquitetônicas, bem como na visão de mundo daquele momento. Este é o ponto de vista adotado neste trabalho.

Há referências bibliográficas que mantêm esses acontecimentos como modificações graduais e casos particulares ou regionais na Arquitetura Moderna, visto que outros arquitetos, e também grupos, ainda apostavam nessa arquitetura através de um reexame de seus conceitos e sua flexibilização. Outros críticos caracterizaram o momento como de transição ou transformação ao que viria ser a arquitetura Pós-Moderna.

### **2.3 A crise da arquitetura modernista e a arquitetura “Pós-Moderna” como contexto da produção de Louis Kahn**

A segunda metade do século XX foi marcada por uma mudança nos modos de produção e das visões do mundo. Reflexo disso foi a modificação da relação entre os meios e os fins na produção das obras artísticas e arquitetônicas, e conseqüentemente, entre teoria e prática, forma e conteúdo, abstrato e concreto, e

outras dualidades que afetaram o modo de pensar e de conceituar as obras (MASIERO, 2004).

O sentimento de novas possibilidades expressivas pode ter sido motivador de novos rumos e correntes que continham as ideias originais do Movimento Moderno, porém modificadas. O enfrentamento de novos problemas de expressão, de construção ou de adaptação da Arquitetura Moderna a outros locais de diversas tradições, representou a inconstância da tendência arquitetônica modernista, através das várias direções que foram tomadas por grupos de arquitetos ou isoladamente (CURTIS, 2008).

A crise de sentido na arquitetura ou a necessidade de imprimir-lhe novo sentido era considerada um resultado da “acomodação” dessa arquitetura, da solução dada às unidades habitacionais em suas grandes extensões de implantação e da distância entre a habitação e os locais de trabalho devido à divisão das funções nos espaços urbanos decorrentes do zoneamento moderno (PORTOGHESI, 1999).

O emblema dessa crise foi o fato da demolição do conjunto habitacional *Pruitt-Igoe*, em St. Louis, Missouri, em 1972. Esse episódio foi tomado de forma exagerada e generalizada pelo teórico de arquitetura americano Charles Jencks (1939-), e também por outros arquitetos, como um exemplo da “ruína” daquela arquitetura. Jencks acusava a idealização de um homem moderno como mito e a arquitetura que vinha sendo realizada como não correspondente às reais necessidades humanas (NESBITT, 2006).

Essas colocações podem ser inseridas na visão de uma crítica reducionista, pois problemas sociais foram equiparados muito apressadamente a problemas arquitetônicos, naquele momento, sendo que os sinais da crise já se davam desde o fim dos anos quarenta. Questões de expressão é que poderiam ter sido consideradas justificativas para o abandono das referidas soluções construídas.

Além disso, foram retomadas discussões sobre os problemas entre a arte e a chamada “era da máquina”<sup>4</sup>. Incrementos tecnológicos e científicos, antes vistos como “auxiliares ao bem comunitário” na primeira metade do século XX, como no

---

<sup>4</sup> Esses problemas já haviam sido manifestados com a implantação da industrialização no século XIX. Perdas na qualidade da arte devido à inserção da produção industrial em detrimento do artesanato foram constatadas na exposição de 1851 na Inglaterra, quando foi reconhecida a superioridade da França que ainda mantinha a produção com técnicas artesanais (PEVSNER, 2005). O conceito “era da máquina” foi empregado pelo crítico de arquitetura Reyner Banham, conhecido por seu livro *Teoria e Projeto na Primeira Era da Máquina* (1960).

caso das moradias construídas em larga escala, inseridos na cultura capitalista que, na segunda metade do século, nos Estados Unidos, apresentava uma nova ordem sócio-econômica, substituíram as causas políticas e sociais das vanguardas artísticas e arquitetônicas pela cultura de mercado. Novos valores foram introduzidos à arte: a reprodução e o consumo, e isso foi tomado como “perversão” da ideologia modernista (CHAUÍ, 2002; MONTANER, 2001).

Isso contribuiu para momentos de mudanças na cultura em geral. “A arte, para o Novo Mundo era a criação de fatos estéticos [...] uma maneira diferente, mas completa, de fazer a experiência do real” (ARGAN, 1992, p. 508), diferente da Europa que tinha um passado cuja relação com o presente implicava na arte. A eliminação de uma categoria “arte”; a substituição da preocupação com a finalidade da arte pela simples existência da coisa artística; a sua inserção na comunicação e a desmistificação da arte pelo emprego de qualquer técnica, foram apontadas como a grande novidade americana na cultura artística mundial (ARGAN, 1992).

A *Pop-Art* foi considerada como “exemplo para demonstrar a importância do objeto banal” (PORTOGHESI, 1999, p. 94). Não havia outra preocupação sobre a Arquitetura Moderna nos Estados Unidos que não fosse relacionada à forma, à construção, à estética. O conteúdo ideológico havia se perdido. O Pós-Guerra exigia referências de uma arquitetura que refletisse que os Estados Unidos era o país dos grandes negócios.

A produção de Louis Kahn pode ser visualizada sob esses contextos, já que o arquiteto atuou profissionalmente e destacou-se com seus projetos em meio a esses acontecimentos de crise da arquitetura de tendência modernista, de busca de novas soluções e de transformações nos conceitos de arte, da cultura e da economia norte-americana. Seu trabalho começou a ter notoriedade por volta dos anos cinquenta, momento em que a Arquitetura Moderna passava por questionamentos quanto a suas soluções formais, funcionais e sua ideologia.

A concepção do espaço e da sociedade como entidades abstratas foi considerada como uma das causas da crise do racionalismo. A repetição em série em detrimento da composição, e a “substituição do valor estético [...] por uma experiência estética”, sobrepondo o valor subjetivo ao objetivo, motivavam a tensão daquele momento (ARGAN, 1992, p. 278-279).

Os anos 1960 foram considerados como o período-chave de transição, sob o qual ocorreu a crise do Modernismo (JAMESON 1983, *apud* NESBITT, 2006). Naquela década, a solução funcionalista da Arquitetura Moderna estava sendo tomada como “incapaz” de enfrentar as complexidades do capitalismo tardio e do regime de incertezas sob o qual vivia, principalmente, a América do Norte do Pós-Guerra. Motivados pelas modificações culturais na sociedade e pelo fracasso de certas obras racionalistas, alguns arquitetos, notadamente nos Estados Unidos, começaram a questionar os dogmas modernistas e o funcionalismo (COLQUHOUN, 2002).

Para Masiero (2004), o Pós-Moderno é o termo para a definição não tanto de uma estética de arquitetura, mas para a tentativa de libertação das implicações e dos limites da modernidade.

Assim, o Pós-Modernismo não estava sendo considerado um estilo, mas a vontade de agregar as características de um período marcado pelo pluralismo e pela constante variedade de pontos de vista e temas como as origens e limites da arquitetura, sua relação com a história, o seu significado e expressão cultural. A formação de grupos e tendências identificadas na Arte Moderna com princípios que condicionavam o fazer artístico, cedeu lugar a uma sucessão de poéticas, ou “ismos”, que se propuseram a inserir a arte na vida contemporânea. “A resistência a todas as estruturas, instituições e modos de pensar totalizantes foi o grito de guerra dos anos 1960 e 70”. (NESBITT, 2006, p. 79).

O Movimento Moderno também apresentou diversas correntes artísticas, mas ainda assim denominavam a si próprias sob uma mesma tendência, tinham em comum a vontade de superar o passado, e, na arquitetura, almejavam uma ordenação internacional através dos Congressos Internacionais de Arquitetura Moderna. No Pós-Modernismo não havia um foco em comum entre as diversas vertentes artísticas. Diferenciavam-se mesmo na crítica ao Movimento Moderno, apresentando uma variedade de perspectivas teóricas e atitudes expressivas. Diferentes autores e arquitetos, que conforme seu entendimento sobre uma “saída” para a arquitetura, seja como reação ao Modernismo ou não, adotaram uma maneira de fazê-la, justificá-la e interpretá-la. Isso contribuiu às modificações estéticas e poéticas, em torno do que se conhecia e se concebia por arquitetura, naquele momento cultural e social. Por um lado havia aqueles que queriam “resgatá-lo” e

“transformá-lo”, mas viam somente a sua face formalista sem tratar a parte social que o Modernismo possuía (NESBITT, 2006).

Por outro lado, o desenvolvimento de arquiteturas em torno da expressão e a retomada do simbolismo caracterizou uma geração intermediária que representava um afastamento da ortodoxia modernista (PORTOGHESI, 1999). A discussão em torno de uma nova monumentalidade, na metade dos anos 1940 já dava indícios dessa manifestação que se tornou mais enfática nos anos cinquenta. Vários arquitetos empenharam-se em buscar novas formas expressivas <sup>5</sup>.

É interessante notar que na mesma época foi percebida a mudança na produção do arquiteto Philip Johnson, um dos responsáveis pela divulgação do Estilo Internacional nos Estados Unidos na década de 1930. Por sua adesão ao trabalho livre com formas históricas e sua preocupação apenas com o resultado estético, independente do contexto político e social, foi destacada a sua passagem a um “classicismo romântico eclético”, o que o levou a ser considerado um dos patronos do chamado “Pós-Modernismo” (KRUFT, 1994).

Louis Kahn também passou por essas transformações, conforme rastreado em sua trajetória profissional.

Qualquer coisa que fosse anti-funcionalista era difundido como atributo do “Pós-Modernismo”, palavra que ficou conhecida como um chavão após o uso por Charles Jencks em seu trabalho *The Language of Post-Modern Architecture* (1977) (Linguagem da arquitetura pós-moderna), abrangendo a já citada heterogeneidade de tendências (KRUFT, 1994).

Em 1966, na publicação de Robert Venturi, *Complexity and Contradiction in Architecture* (Complexidade e contradição em arquitetura), aparece a crítica à Arquitetura Moderna como reducionista com sua defesa à simplicidade. Essa publicação foi considerada por Vincent Scully, “provavelmente o mais importante livro escrito sobre criação e produção de arquitetura desde *Vers une Architecture*, de Le Corbusier, de 1923.” (SCULLY in VENTURI, 2004, p.XIII).

Venturi viu a ambiguidade e a complexidade como necessárias à forma e à função, bem como a integração da estrutura com o revestimento da edificação, a

---

<sup>5</sup> Le Corbusier, nos anos cinquenta, manifestou uma alteração em sua linha de trabalho, antes o cubismo sintético aplicado à arquitetura, e a partir de então uma preocupação plástica e expressiva, como na obra da Capela *Notre-Dame-du-Haut* (1950-1955), em Ronchamp (ARGAN, 1992; MONTANER, 2001).

inclusão de elementos diversos e sua justaposição. Considerava esses atributos ausentes ou pouco trabalhados na Arquitetura Moderna. Quanto à simplicidade pregada pelos modernistas, afirmou a possibilidade de existência desse predicado na arquitetura contraditória e complexa. Defendia ainda uma teoria inclusiva em que a tensão artística promovesse possibilidades interpretativas e ambíguas, sem negar a unidade da obra e sua ordem. Era favorável à aplicação da história na arquitetura, com consciência, como a reciclagem de formas históricas, a citação ou o uso de estruturas compositivas tradicionais (VENTURI, 2004).

Esse foi um dos acontecimentos individuais que ocorriam paralelamente às investidas de grupos, contribuindo à dispersão das propostas que conviviam ao mesmo tempo. Kahn teve contato com Venturi, pois trabalharam juntos em 1959 (BROWNLEE; DE LONG, 1998). Nesse momento Kahn já experimentava novas composições formais e organizacionais que se afastavam da tendência modernista, inclusive com investidas que traziam o repertório de suas viagens a suas obras.

Caminhos em torno da história apareceram como tentativa de recuperação da arquitetura. O “tomar emprestado”, através da inserção de uma obra ou de um fragmento dela em outro contexto ou em outro edifício, trouxe questões de reinterpretções e pastiches, como o uso de referências históricas de forma fragmentada, eclética e irônica. O tema do contextualismo na arquitetura tratava disso como uma conformação às condições existentes, ou o contrário, com obras que não se ajustavam ao entorno e por isso adquiriam novo efeito — o edifício é um fragmento de um todo maior (STERN *apud* NESBITT, 2006).

Teorias antimodernas que sugeriam a volta da história e de valores estéticos clássicos na arquitetura foram responsáveis por resultados dessa natureza, bem como de ornamentações e até de imitação. Por outro lado houve um interesse pela retomada dos princípios compositivos da Escola Nacional de Belas Artes francesa, fechada em 1968, como forma de encontrar novos argumentos para revitalizar o ensino de teoria da arquitetura, bem como os projetos. Questões arquitetônicas daquela época foram trazidas a um novo contexto, pela inconformidade com uma arquitetura que resistia a reformular princípios, pressionando a proposição de novas fundamentações teóricas para o ato de projetar (KRUF, 1994).

Louis Kahn foi um dos arquitetos que trabalhou nesse sentido, mas não com motivos históricos nem imitações. O historicismo na sua produção apresentou-se

com a aplicação de princípios ordenadores e de referências em precedentes para o ato de projetar, como poderá ser apreciado no estudo de sua concepção no capítulo 4, e na análise de suas obras, no apêndice.

A reinclusão da significação da arquitetura também ocorreu pelo retorno aos modelos clássicos. A mudança estética ocorrida do Modernismo ao Pós-Modernismo poderia ser vista como uma retomada da “estética objetiva”, devido ao retorno de critérios de apreciação das obras de arquitetura vinculados a categorias (como as da arquitetura acadêmica, entre outras) e o uso adequado dos gêneros <sup>6</sup>. A existência de um discurso de significação do uso do edifício e da racionalidade na tendência modernista, por um lado, e a multiplicidade de correntes Pós-Modernas que conferiam a possibilidade de várias formas de expressão e de interpretações sobre a arte e a arquitetura, por outro, sugerem a primazia dos valores objetivos no Modernismo enquanto os subjetivos retornaram na Pós-Modernidade.

A discussão em torno do papel da arquitetura deixou de ser a função social pregada pelo Modernismo e importante para Kahn no início de sua carreira, e passou a se dar em torno da função do artista como produtor, da autoria <sup>7</sup> e da recepção da obra de arte, da autenticidade e da originalidade, e da autoridade (NESBITT, 2006).

Esse assunto foi sobreposto pela teoria funcionalista na modernidade, porém, na pós-modernidade, a pluralidade do momento permitia a manifestação dessa consciência do artista. Assim, a autonomia da arte refletiu a subjetividade que passou a inserir-se nos julgamentos do sujeito, emitidos a partir de seu ponto de vista ou de uma multiplicidade de pontos de vista, emergindo dualidades como subjetivo-objetivo, individual-coletivo (NESBITT, 2006).

Montaner (2001) também identificou posturas individuais de arquitetos, indicando uma ilimitada produtividade que extrapolou as questões de tendências arquitetônicas na pós-modernidade. Esses acontecimentos, conforme o autor, inseriram o questionamento sobre um suposto novo-ecletismo na medida em que a maioria dessas produções se baseava em métodos já conhecidos (talvez por serem

---

<sup>6</sup> Como já descrito na seção anterior, o significado não era negado na Arquitetura Moderna, inclusive os arquitetos modernos se basearam na arte abstrata para alcançar um significado “profundo”, o que era resultado da aplicação da metodologia da ciência à experiência subjetiva (COLQUHOUN, 2004).

<sup>7</sup> Críticos da Arquitetura Moderna como Montaner (2001) e Piñon (2005) reconhecem que na tendência modernista também existia a questão da autoria, pois o destaque de arquitetos era devido à sua própria criatividade, a escolhas por eles tomadas durante o processo projetual.

já confirmados e, portanto, parecerem seguros) e não se aventuraram em novas maneiras de fazer arquitetura.

Como já citado na primeira seção deste capítulo, Kahn atravessou os períodos de transformação na arquitetura no século XX, da implantação da arquitetura modernista à sua crise e busca de novos significados. Foi considerado como arquiteto da terceira geração do Movimento Moderno, que era caracterizada por procurar uma renovação na arquitetura que conciliasse às propostas do Movimento Moderno (MONTANER, 2001).

Sua atividade nos Estados Unidos pode ser posicionada como intermediária entre o Modernismo e o Pós-Modernismo (COLQUHOUN, 2002; CURTIS, 2008; KRUF, 1994; MONTANER, 2001). Como outros arquitetos, entre eles, Frank Lloyd Wright e Eero Saarinen, Kahn produziu arquiteturas consideradas “exceções da continuidade do Estilo Internacional ao longo dos anos cinquenta.” (MONTANER, 2001, p. 57).

Dessa forma, pode ter produzido de acordo com a tendência tanto pela época em que viveu como por ter obras que representem isso. No entanto, o destaque de sua obra por volta dos anos cinquenta e sua maneira de projetar representaram uma modificação coerente aos questionamentos daquele momento, e ainda permitem questionar a sua individualidade como arquiteto autor.

A seguir serão estudadas algumas de suas obras dessa época e, posteriormente sua concepção, a fim de verificar sua poética.

### 3 LOUIS KAHN: ANÁLISE DA PRODUÇÃO DE UM ARQUITETO EM MEIO A MUDANÇAS DE SENTIDO NA ARQUITETURA DO SÉCULO XX

Este capítulo expõe uma análise interpretativa sobre um recorte da produção arquitetônica do arquiteto Louis Isadore Kahn (Figura 7). O recorte limita a análise sobre algumas obras construídas na última fase de sua produção, por ter sido o período de sua carreira que lhe trouxe maior notoriedade no meio social e arquitetônico, num momento de transição entre a Arquitetura Moderna e Pós-Moderna.



Figura 7- Foto do arquiteto Louis Kahn.  
Fonte: <<http://blog.lib.umn.edu/khoth002/architecture/Louis%20Kahn.jpg>>.

Essas análises procuram capturar nas obras aspectos que possam levar ao modo de fazer do arquiteto, às estratégias projetuais e compositivas por ele adotadas. Com esse intuito apresenta-se, no apêndice deste volume, uma descrição individual de cada obra e uma análise formal de algumas imagens. Um ensaio gráfico complementa a parte gráfica da análise. A primeira parte do ensaio mostra a avaliação de cada obra segundo critérios de análise verificados em autores contemporâneos e sintetizados para este estudo, conforme será mostrado adiante.

A recorrência de características nas edificações apreciadas pode revelar a poética do arquiteto. As obras construídas são a materialização das operações artísticas, pois manifestam fisicamente as regras compositivas e geradoras da forma que indicam decisões sobre as quais o artista operou. Assim, a segunda parte do ensaio gráfico demonstra uma tematização a partir de semelhanças encontradas nas obras. A repetição de temas leva à reconstrução de estratégias projetuais ou soluções formais adotadas pelo arquiteto nas diversas problemáticas encontradas.

### 3.1 Análises de obras

se a natureza da arte como atividade humana revela-se na sua trajetória histórica, a história da arte só pode ser lida em seus produtos, as obras. Não há leitura sociológica ou análise técnica que dispense a interpretação estética. (LORENZZO MAMMÌ *in* ARGAN, 1992, s. p.).

Como enfatizado anteriormente, a coexistência de várias poéticas e definições no Modernismo, apesar da unidade que o período idealizava, e ainda as questões das obras individuais, necessitam de investigações “além das aparências, indo-se ao nível das organizações espaciais e ideias geradoras” (CURTIS, 2008, p. 15). Essa colocação apóia a aplicação dos métodos dos autores considerados para as análises das obras, assim como a realização das próprias apreciações.

Foram estudados projetos institucionais da última fase da carreira de Louis Kahn, que tiveram sua construção concluída. São projetos que datam a partir de 1951, ano da obra de ampliação da Galeria de Arte da Universidade de Yale, a qual marcou o novo posicionamento desse arquiteto frente à tendência arquitetônica vigente, o Modernismo, e o lançou no cenário arquitetônico mundial.

As obras avaliadas são as seguintes: a ampliação da Galeria de Arte da Universidade de Yale, a Casa de Banho do Centro Comunitário Judáico de Trenton, o Centro de Investigações Médicas Newton Richards, o Instituto Salk de estudos biológicos, a Primeira Igreja Unitária, o Instituto Indiano de Administração, a Assembléia Nacional de Dacca, a Biblioteca da Academia Philips Exeter, o Museu de Belas Artes de Kimbell e o Centro de Artes e Estudos Britânicos da Universidade de Yale. A Figura 8 mostra uma imagem de cada uma dessas obras.

AMPLIAÇÃO DA GALERIA DE ARTE DA UNIVERSIDADE DE YALE



Fonte: <[www.nytimes.com](http://www.nytimes.com)>.

CASA DE BANHO DO CENTRO COMUNITÁRIO JUDÁICO DE TRENTON



Fonte: <[www.etc.net](http://www.etc.net)>

CENTRO DE INVESTIGAÇÕES MÉDICAS NEWTON RICHARDS



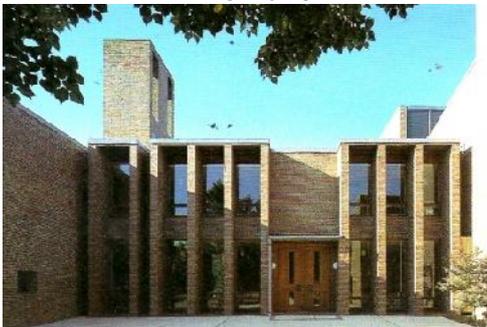
Fonte: <<http://commons.wikimedia.org>>

INSTITUTO SALK DE ESTUDOS BIOLÓGICOS



Fonte: ROSA, 2006, p. 47.

PRIMEIRA IGREJA UNITÁRIA



Fonte: <<http://archdialog.com>>.

INSTITUTO INDIANO DE ADMINISTRAÇÃO



Fonte: <<http://mineralforest.blogspot.com>>.

ASSEMBLÉIA NACIONAL DE DACCA



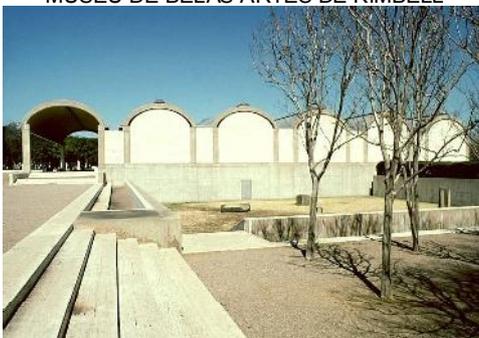
Fonte: <[http://ahmed-site.com/National\\_Assembly\\_Building.jpg](http://ahmed-site.com/National_Assembly_Building.jpg)>

BIBLIOTECA DA ACADEMIA PHILIPS EXETER



Fonte: <<http://bibliotecaphillipexeter.blogspot.com>>.

MUSEU DE BELAS ARTES DE KIMBELL



Fonte: <[www.bluffton.edu](http://www.bluffton.edu)>.

CENTRO DE ARTES E ESTUDOS BRITÂNICOS DA UNIVERSIDADE DE YALE



Fonte: <[www.bluffton.edu](http://www.bluffton.edu)>.

Figura 8- Imagens das obras analisadas. Fontes: indicadas.

Essa seleção não exclui a referência a outros projetos de Kahn, de outros períodos, executados ou não, que explicitem qualquer assunto, característica ou aspecto relativo ao autor em foco e ao objetivo deste trabalho.

A análise que está no apêndice consiste na descrição de cada obra e na verificação de características estéticas através de uma abordagem formalista, ou seja, priorizando a forma das edificações. A descrição compreende sua localização, data de projeto e contextualização na carreira de Kahn, bem como materiais usados e relação dos espaços contemplados. Além disso, procura relacionar ideias do autor identificadas pela bibliografia e sustentadas pelo arquiteto em seu discurso.

Já a apreciação formalista é realizada com base nas ideias geradoras da forma e de organizações espaciais demonstradas por Clark e Pause (1987), e das organizações de elementos da forma e do espaço apresentadas por Ching (1998). São evidenciados nas obras, aspectos considerados pelos autores que revelem suas características formais e espaciais, as quais serão mostradas através de esquemas gráficos sobre imagens e sobre representações gráficas dos projetos em estudo, apresentadas ao longo do texto das análises e reunidas na primeira parte do ensaio gráfico <sup>1</sup>.

Kahn é mencionado pelos autores tomados como referência às categorias de análise, e algumas noções de teoria desse arquiteto foram por eles aplicadas, inclusive ao estudo de obras de outros arquitetos.

Em ***Arquitectura: temas de composición***, produção de Clark e Pause (1987), são exibidos temas de composição em arquitetura que serão transportados ao presente trabalho como modos de ver ou interpretar esses temas nas obras estudadas, ou seja, eles precisam ser vistos nas obras. O “precedente” em arquitetura é demonstrado através desses temas em obras de diferentes períodos da arquitetura. Isso incide sobre a atitude projetual de Kahn ter se apoiado em referenciais, como será tratado adiante. Além disso, esses autores recuperam a noção de partido da Escola Nacional de Belas Artes francesa, também identificada no processo projetual de Louis Kahn, e o adotam como ideia dominante. Sendo o partido obtido por operações compositivas, os temas de composição estariam no mesmo sentido, como aspectos observáveis e enfatizados no partido, indicando os gestos projetuais do arquiteto.

---

<sup>1</sup> Ver das pp. 1-21 do ensaio gráfico.

Estrutura, iluminação natural, massa, relação planta/corte ou fachada, relações entre circulações e espaços-uso, entre unidade e conjunto, entre repetitivo e singular, simetria e equilíbrio, geometria, adição e subtração, e hierarquia, foram aspectos identificados pelos autores. A combinação e a síntese de determinadas categorias convergem para uma ideia geratriz. Os estudos de modelos de configuração, progressões e operações de redução da forma, como outros aspectos a avaliar, somam-se às relações listadas como atributos.

O livro de Ching (1998), **Arquitetura, forma, espaço e ordem**, relaciona aspectos formais e espaciais denominados de propriedades da forma e do espaço. Apresenta os conceitos e os demonstra visualmente em representações gráficas de obras diversas, também independentes de períodos estilísticos. Várias são as contribuições dessa produção, dentre as principais estão: a identificação de figuras e sólidos primários na conformação da forma, a regularidade ou irregularidade da composição, transformações e colisões formais, modos de definição do espaço pela forma (por elementos horizontais como planos de base e superior ou por elementos verticais), qualidades do espaço arquitetônico (principalmente os definidos pela luz e pelo tipo de vista), e as formas de organizações espaciais.

A partir das organizações, apresenta o estudo das circulações quanto à forma, o acesso (orientado por portais, por caminhos ou rampas), a entrada separando o espaço interno do externo através de planos de passagem, de degraus, rampas ou desníveis, de pórticos ou varandas, e ainda através da passagem por um espaço ou terminando em um espaço. Outros pontos explicados no livro são os sistemas de proporcionalidades e linhas reguladoras, e princípios (entre princípios de ordem, eixo, simetria, hierarquia, dado, ritmo, repetição e transformação). Esses pontos e o estudo das circulações somam-se às características a serem analisadas.

A verificação dos atributos ocorre pela decomposição do projeto, pela busca de sua presença nas obras. Esses atributos podem ter funcionado como princípios ou regramentos de projeto e auxiliam a compreensão da forma final, através da qual se materializam as intenções e ideias. Alguns atributos são empregados tanto por Clark e Pause como por Ching. Entre eles, o estudo de princípios ordenadores, linhas reguladoras, características da circulação, relações e organizações espaciais, sistemas de proporcionalidade, transformações da forma e iluminação natural.

Essa coincidência será esquematizada a fim de se obter uma relação de categorias sob quais as obras serão analisadas. A próxima seção tratará disso. Os aspectos evidenciados nas análises são ainda temas ou motivos da composição arquitetônica. Como ideias que visam à compreensão da geração da forma e dos conceitos organizativos, serão apresentadas relações e características nos edifícios que se tratam de articulações abstratas com as formas e da visualização desses atributos físicos nas obras. Assim, significam campos de decisão projetual, campos estéticos onde o arquiteto opera, e que podem indicar uma poética.

Além disso, tratam-se de propriedades plásticas, ou seja, interferem na plástica arquitetônica, uma vez que ela é formada por elementos geradores da forma, e assim relaciona-se à expressividade da obra (JANTZEN; SILVEIRA JUNIOR; FERNANDES, 2009).

Enquanto princípios compositivos, esses atributos levam a uma “semântica visual”. Um estudo semântico atinge o significado na arquitetura, que pode ser interpretados em vários níveis. Um deles é o das preocupações linguísticas, da semiologia (terminologia francesa) ou semiótica (norte-americana) (JANTZEN, 2011). Esse assunto será tratado mais adiante neste trabalho.

As categorias semânticas são ainda propriedades visuais, como efeitos proporcionados pela leitura que se faz do objeto, ou seja, depende dos modos de vê-lo. Esses efeitos foram enfatizados nas obras a partir das indicações do livro de Ching, sobre as relações entre os elementos a fim de reforçar alguma noção visual.

As avaliações formalistas e sob categorias semânticas também são apoiadas por materiais de estudos da disciplina de Leituras Dirigidas em teoria da arquitetura e urbanismo, do PROGRAU-UFPel (Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo), que tratam de análise de imagens e de condições de recepção de projetos e obras sob o ponto de vista formalista (JANTZEN, 2011).

Assim, a análise individual das obras dividiu-se em estudo dos princípios geradores da forma e em identificação dos efeitos semânticos.

O primeiro nível é baseado nos temas de composição de Clark e Pause e nos conceitos organizativos apresentados por Ching, os quais foram associados conforme sua semelhança, que orientou as análises (ver Tabela 3, adiante).

Tabela 3- Tabela comparativa entre categorias das bibliografias-base.

Categorias a partir de Clark e Pause (1987)	Categorias a partir de Ching (1998)
ESTRUTURA	QUALIDADE DO ESPAÇO ARQUITETÔNICO (luz e vista)
ILUMINAÇÃO NATURAL	REGULARIDADE/ IRREGULARIDADE DA COMPOSIÇÃO
MASSA	DEFINIÇÃO DO ESPAÇO PELA FORMA
RELAÇÃO UNIDADE-CONJUNTO	FIGURAS E SÓLIDOS PRIMÁRIOS
RELAÇÃO PLANTA/CORTE/FACHADA	TRANSFORMAÇÕES E COLISÕES FORMAIS
RELAÇÃO CIRCULAÇÃO E ESPAÇOS-USO	CIRCULAÇÕES (forma, acesso, passagem/entrada)
RELAÇÃO REPETITIVO-SINGULAR	PROPORCIONALIDADE E LINHAS REGULADORAS
SIMETRIA E EQUILÍBRIO	PRINCÍPIOS: ORDEM
GEOMETRIA	EIXO
ADIÇÃO E SUBTRAÇÃO	SIMETRIA
HIERARQUIA	HIERARQUIA
MODELOS DE CONFIGURAÇÃO (organização dos espaços e formas)	DADO
PROGRESSÕES E REDUÇÃO DA FORMA (transformação da forma)	RITMO
	REPETIÇÃO
	TRANSFORMAÇÃO
	ORGANIZAÇÕES ESPACIAIS

Fonte: Tabela-gráfica elaborada pela autora.

As linhas coloridas indicam as associações por semelhança entre as categorias de análise.

Os princípios geradores da forma tratam de organizações e relações formais e espaciais que são motivos da composição arquitetônica, e foram sintetizados a partir da semelhança entre as categorias expostas na tabela acima. A descrição das obras de Kahn fundamentou essa síntese, abrangendo aspectos como: o tipo de organização; as regras de composição (sobre malhas, tramas e proporções); as relações espaciais entre unidade e conjunto da obra, entre repetitivo e singular; a presença de espaços servidos e servidores enunciada pelo próprio arquiteto, como será tratada adiante; as operações de adições e subtrações; as observações sobre iluminação natural e estrutura; e os estudos das circulações e espaços-uso. Incluem ainda as questões de geometria e propriedades da forma, pela identificação das formas geométricas que compõem a obra, e das transformações a que as formas podem ter sido submetidas até chegar a seu resultado final, ou possíveis leituras de associações de transformações formais.

Logo, os atributos dos autores mostram algumas possíveis técnicas usadas por Kahn. Essas categorias são específicas da projetualidade arquitetônica com os quais o arquiteto operou. Ele as trabalhou como técnicas poéticas. A reconstrução da poética projetual desse arquiteto parte da identificação dessas categorias em suas obras.

Esses aspectos foram agrupados por semelhança, e alguns, renomeados, resultando em um grupo de categorias que são os itens analisados nas obras apreciadas. Abaixo, na Tabela 4, está essa sintetização.

Tabela 4- Síntese das categorias de análise aplicadas no trabalho.

<b>Categorias de análise: síntese das bibliografias</b>
FUNÇÕES/ PROGRAMA/ IMPLANTAÇÃO
ORGANIZAÇÃO ESPACIAL
ESTUDO DA CIRCULAÇÃO/ ACESSOS E RELAÇÃO ESPAÇOS-USOS
ORDEM (eixos)
MALHAS, TRAMAS E PROPORÇÕES
DADO E MASSA
FORMAS GEOMÉTRICAS (figuras e sólidos)
TRANSFORMAÇÃO DA FORMA
ADIÇÕES E SUBTRAÇÕES
ESPAÇOS REPETITIVOS E SINGULARES
ESPAÇOS SERVIDOS E SERVIDORES
ILUMINAÇÃO NATURAL
ESTRUTURA

Fonte: Tabela elaborada pela autora.

A organização espacial é identificada conforme a distribuição dos espaços, uns com relação aos outros, o que recai sobre a organização da forma construída. Os tipos de organizações, ou modelos de configuração encontrados variaram entre centralizadas, concêntricas, radiais, lineares, nucleares (binucleares, trinucleares ou tripartidas). Pelas organizações podem ser vistos espaços dentro de espaços, espaços adjacentes, interseccionados ou conectados por um espaço comum (CHING, 1998), incidindo no estudo sobre a circulação, os acessos e os usos dos espaços.

Serão identificadas as circulações principais e as secundárias, bem como as formas de acesso. As circulações ainda se apresentam como espaços direcionais, comuns aos outros espaços das distribuições (espaços conectados por espaços comuns) ou envoltórios, configurando varandas.

A presença de eixos da distribuição dos espaços e das formas das composições, ou seja, de eixos ordenadores, corresponde ao atributo de ordem nos trabalhos de Kahn. No mesmo sentido estão as malhas, tramas e proporções, visualizadas como regramento à distribuição. Os projetos organizados sobre eixos e malhas podem resultar em distribuições rítmicas, simétricas e hierárquicas. Essas são qualidades que ressaltam outras qualidades, como podem ser vistas nas análises no ensaio gráfico, parte 1.

Os atributos de dado na obra de Kahn podem ser os planos que compreendem um espaço em seu interior. Os espaços podem ser definidos por planos horizontais de base ou de topo, ou por planos verticais, retilíneos, em “L”, em “U” ou paralelos (CHING, 1998). Apesar de ser um dos princípios de ordem apresentados por Ching (1998), é associado à massa, atributo encontrado em Clark

e Pause (1987), e observados em conjunto na análise desta dissertação, pela proximidade de avaliação dos elementos definidores do espaço.

Quanto às formas geométricas, são identificadas formas e volumes que conformam os espaços das organizações, tanto nos seus perímetros quanto nos espaços internos. A transformação da forma é avaliada com relação à repetição dessas formas geométricas, à sua modificação com relação ao tamanho, ou seja, progressão ou redução da forma (ampliação ou diminuição), posição e rotação. Esses estudos se aproximam do estudo de proporção, mas são empreendimentos exploratórios sobre as formas envoltórias e interiores das edificações. As interseções são outras manifestações de transformação, permitindo ainda a visualização das formas e volumes que colidiram para gerar uma nova forma.

Operações de adições e de subtrações também podem ser responsáveis por transformações na forma. Podem ocorrer no nível do volume, como espaços adicionados lado a lado ou novamente interseccionados, ou subtraídos, gerando recuos e supressões que podem provocar efeitos de movimento, já entrando no nível dos efeitos semânticos que serão abordados a seguir. Outras possibilidades são as adições e subtrações aos planos de topo, de base, ou verticais (das fachadas, por exemplo). As subtrações mais recorrentes se referem às aberturas nos planos para entrada de iluminação, mas outras podem ser identificadas, como mostrado na análise. Isso pode ser considerado uma combinação entre operações acadêmicas e do abstracionismo modernista da arquitetura.

A verificação de espaços repetitivos e singulares ainda tem a ver com a distribuição dos espaços, mas será evidenciada em uma categoria à parte por se tratar de uma atitude projetual que influencia na forma edificada e nas questões ordenadoras da forma. A repetitividade de espaços incide na composição formal, levando à observação dos atributos de ritmo e sequencialidade. A singularidade de certos espaços, por outro lado, leva a interpretações de importância e de diferença dos mesmos, e logo de sua hierarquia relativa quanto aos demais espaços, seja por sua posição na organização espacial, por seu tamanho ou por seu formato (CHING, 1998).

No mesmo sentido está a identificação de espaços servidos e servidores nesta investigação. Tendo sido um princípio enunciado pelo arquiteto em estudo, como será visto no capítulo sobre sua concepção projetual, é atributo a ser

pesquisado em suas obras, com relação ao posicionamento desses espaços, ou seja, a disposição dos espaços servidos em relação aos servidores. Condiz ao enunciado por Kahn se os servidores estiverem à periferia dos servidos na organização, e conseqüentemente, sua correspondência na forma edificada. Esse é outro caso de uma qualidade evidenciar outra, como os efeitos de hierarquia, por exemplo.

Outro aspecto evidenciado por Louis Kahn foi a luz natural, que também será abordado no capítulo 4 sobre sua concepção. É ainda um atributo encontrado nas bibliografias de referência à análise. Sua associação à estrutura é o foco da apreciação sob essa categoria.

As categorias descritas acima serão evidenciadas sobre imagens de plantas baixas e outras representações gráficas, reforçadas por fotos que favoreçam sua demonstração, principalmente dos efeitos semânticos, o outro nível da análise.

As representações gráficas auxiliam à descrição desses efeitos ou à indicação mais clara. No entanto, as fotos são as imagens em que as categorias semânticas podem ser vistas melhor, pois representam a visual de um observador.

Esses efeitos serão destacados à medida que forem vistos nas obras. Não necessariamente os mesmos itens serão ressaltados em todas elas. Conforme a plástica da edificação, alguns efeitos são mais evidentes que outros, e outros podem não ser vistos em determinadas edificações. São de características de efeito e ênfase, ou qualidades ressaltadas pelas categorias visualizadas nas obras.

A tabela 5 apresenta uma relação entre as categorias de análise formal e espacial e os referidos efeitos.

Tabela 5- Síntese dos efeitos semânticos a partir das categorias de análise.

<b>Categorias formais e espaciais</b>	<b>Efeitos Semânticos</b>
FUNÇÕES/ PROGRAMA/ IMPLANTAÇÃO	EQUILÍBRIO, HARMONIA, SIMPLICIDADE/
ORGANIZAÇÃO ESPACIAL	COMPLEXIDADE, CLAREZA, PROFUNDIDADE,
ESTUDO DA CIRCULAÇÃO/ ACESSOS E	DIRECIONAMENTO, HIERARQUIA,
RELAÇÃO ESPAÇOS-USOS	CONTINUIDADE, INTERRUPÇÃO, SEQUÊNCIA
ORDEM (eixos)	HARMONIA, RITMO, SIMETRIA E EQUILÍBRIO,
MALHAS, TRAMAS E PROPORÇÕES	HIERARQUIA, SIMPLICIDADE/COMPLEXIDADE,
DADO E MASSA	CLAREZA, SEQUÊNCIA
FORMAS GEOMÉTRICAS (figuras e sólidos)	HARMONIA, CONTRASTE, EQUILÍBRIO, RITMO,
TRANSFORMAÇÃO DA FORMA	REGULARIDADE, HIERARQUIA, SIMPLICIDADE/
ADIÇÕES E SUBTRAÇÕES	COMPLEXIDADE, CLAREZA/AMBIGÜIDADE
ESPAÇOS REPETITIVOS E SINGULARES	HARMONIA, RITMO, CONTRASTE, SEQUÊNCIA,
ESPAÇOS SERVIDOS E SERVIDORES	REGULARIDADE, HIERARQUIA
ILUMINAÇÃO NATURAL	HARMONIA, CONTRASTE, HIERARQUIA
ESTRUTURA	PROFUNDIDADE, DIRECIONAMENTO

Fonte: Tabela elaborada pela autora, com base em JANTZEN, 2011.

Essas categorias dependem de um modo de ver as obras. Os efeitos semânticos podem ter sido ideias utilizadas por Louis Kahn em suas concepções, no entanto se tratam de mais um empreendimento a nível exploratório neste trabalho, pois essas características podem ter sido ou não conscientizadas pelo projetista, mas possíveis de serem vistas e lidas em suas obras pelo observador.

Várias características se repetem entre as obras, tanto as formais e espaciais como as semânticas. Sua recorrência pode sugerir maneiras do arquiteto projetar, ser resultado de sua ação, de sua poética. Pode ainda compor uma tematização sobre a qual o arquiteto tenha trabalhado, incidindo novamente sobre uma forma de fazer, sobre como acreditava resolver problemas arquitetônicos, embora de diferentes programas, como nas obras estudadas.

### **3.2 Aspectos poéticos e estéticos nas obras de Kahn**

Esta seção procura evidenciar as atitudes projetuais de Louis Kahn como componentes de seu programa de arte, de sua forma de fazer, com relação às obras analisadas e descritas no apêndice.

Das análises de obras construídas na fase mais evidenciada de sua carreira é possível extrair conceitos organizativos e atributos físicos. São aspectos estéticos, cuja recorrência convergiria sobre as escolhas que o artista fez, a partir das quais operou. São campos de decisão projetual do arquiteto e indicam uma poética.

Como apontado por outro estudo sobre a concepção arquitetônica em Louis Kahn, a similaridade no princípio estruturante de seus projetos permite reconhecer um modo de projetar (LASSANCE e TAVARES FILHO, 2008).

Os aspectos estéticos e poéticos constituem diferentes pontos de vista sobre a obra do arquiteto, sobrepondo-se em algumas questões. Os aspectos estéticos voltam-se aos atributos que podem levar ao agrado e recepção da obra, enquanto os poéticos voltam-se para a ação do autor da obra, bem como para a produção das condições de recepção. A poética está diretamente relacionada com os métodos ou teorias que o arquiteto utilizava para conceber, pois exprimem suas convicções como doutrinas sob as quais projetava. A mesma relação ocorre com as

características estéticas, uma vez que provocam reações e efeitos no público, e logo, são campos de decisão projetual onde o artista opera.

Aqui, é retomada a observação de Pareyson (1997) sobre a poética manifestar um determinado gosto pessoal em modos operativos ou regras estéticas. Logo, os aspectos poéticos traduzem o gosto do artista em regras com as quais trabalha. Esse assunto já foi apresentado no capítulo 1.

Assim, serão expostos possíveis princípios projetuais extraídos das obras estudadas, não necessariamente conscientizados pelo projetista. Por outro lado, a correlação entre estética e poética como recepção da obra e ação do projetista, respectivamente, se aproxima da preocupação de Kahn com a unidade da obra a partir da sua concepção, como será exposto no próximo capítulo. Certos princípios extraídos das análises são condizentes com explicações presentes no discurso do arquiteto sobre sua concepção, que também será abordado no próximo capítulo. Assim, foram princípios enunciados pelo próprio projetista como norteadores de soluções projetuais, e nesse caso, por ele conscientizados.

As obras apreciadas individualmente são consideradas aqui como um conjunto produzido pelo arquiteto na última fase de sua carreira. Isso não exclui a possibilidade de agrupamentos devido à existência de aspectos similares em certas obras que as diferenciem das demais ou de algum outro conjunto dentro dos exemplares observados.

Configurações e transformações recorrentes são verificadas nesses projetos, o que indica um princípio orientador, principalmente nos casos em que uma solução projetual se repetiu ou apresentou algum desenvolvimento de um projeto a outro. Isso foi rastreado através de pesquisa bibliográfica, com relação a algumas obras, e está no apêndice sob o título Evolução e desenvolvimento em obras de Kahn. Esquemas de partido semelhantes podem ser identificados entre os projetos, o que é uma visualização da poética de Kahn.

A segunda parte do ensaio gráfico <sup>2</sup> exibe uma tematização desses aspectos, reunindo imagens das obras e detalhes delas em que determinada característica é evidente. As tematizações induzem a pontos de chegada da imaginação e à poética do arquiteto enquanto forma de agir.

---

<sup>2</sup> Ver das páginas 22 a 35 do ensaio gráfico.

O tema permanece sendo “um modo de reconstruir”, um modo de compor, de organizar os espaços e os elementos, situá-los num contexto e apresentar a totalidade da obra com unidade, com relações inteligíveis e observáveis entre as partes que lhe dão significado e sentido, e com clareza, isto é, com satisfação por termos compreendido com certeza e prazer os aspectos mais belos da obra, que estão sempre ali, mas que esperam por um olhar suficientemente educado para serem apreciados (JANTZEN, 2011).

As análises evidenciaram o trabalho de Kahn com a ordenação de elementos nas construções, fossem pelo uso de eixos, simetria, hierarquia, repetição, clareza, traçados reguladores e outros atributos baseados em tematizações arquitetônicas condizentes ao seu senso de ordem, ou seja, a critérios que orientavam sua composição.

O decorrer de sua carreira compreendeu mudanças em suas atitudes projetuais, conforme já descrito. No entanto, dentro da fase de maior ascensão de seu trabalho até o final de sua carreira, a composição de seus projetos apresentou pequena variação entre uma geometria ordenada e outra um pouco mais livre nas interseções e adições de volumes ou subtrações.

A inserção de seus projetos em uma malha é um exemplo nessa direção. A retícula que regrava a composição também ordenava os espaços que se repetiam como se fossem módulos. Em geral, esses traçados reguladores eram compatíveis com o sistema estrutural na obra de Kahn. Malhas regulares (modulares) e irregulares (ou binárias) foram identificadas dentre as obras estudadas <sup>3</sup> (Figura 9).

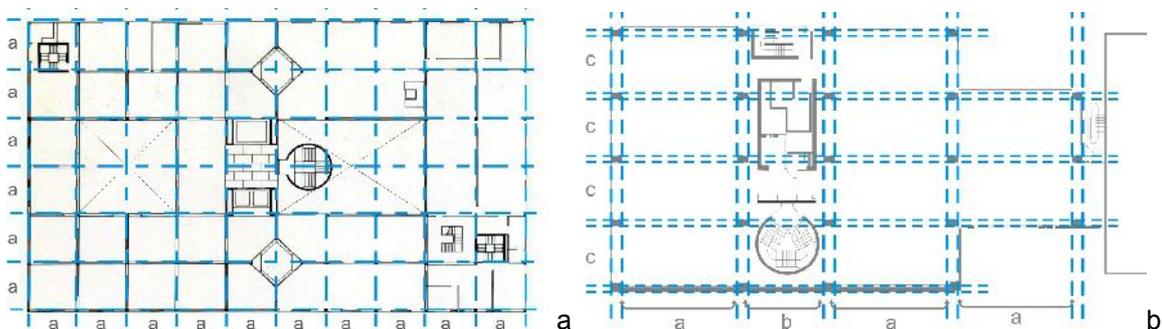


Figura 9- Exemplos de traçados reguladores em projetos de Kahn.

a) Planta do Centro de Artes e Estudos Britânicos. Marcação de malha ortogonal modular. Fonte: autora sobre imagem disponível em: A+U. ARCHITECTURE AND URBANISM, 1983, p. 176 e 177.

b) Planta da ampliação da Galeria de Arte de Yale. Marcação de malha ortogonal binária irregular.

Fonte: autora sobre imagem disponível em: <www.greatbuildings.com>.

<sup>3</sup> O ensaio gráfico (p. 22) demonstra uma classificação desses objetos nesses dois tipos de traçados verificados.

Algumas variações podem ser vistas como manipulações dos espaços, acarretando em interrupções no padrão dessas malhas, porém sem desordenar a obra. A Figura 10 demonstra essas variações nas plantas das obras da ampliação da Galeria de Arte da Universidade de Yale e do prédio da Assembléia Nacional de Dacca.

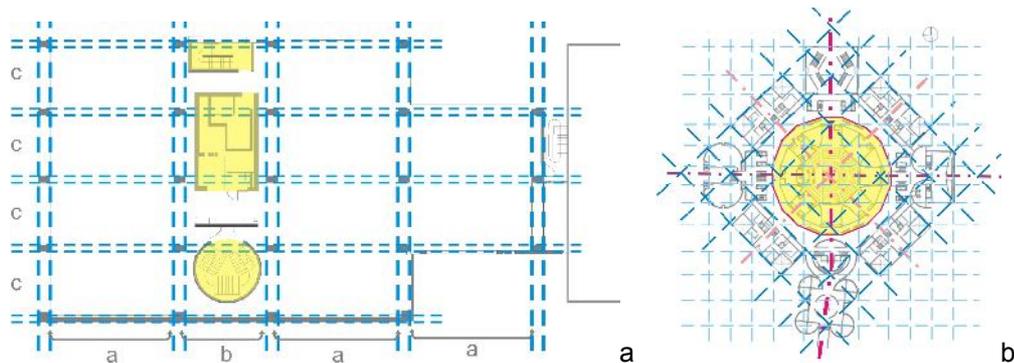


Figura 10- Exemplos de interrupção nos traçados reguladores em projetos de Kahn. Marcação da malha e de elementos incongruentes a ela. a) Planta da ampliação da Galeria de Arte de Yale. b) Planta do prédio da Assembléia Nacional de Dacca. Fonte: autora sobre imagens disponíveis em: <[www.greatbuildings.com](http://www.greatbuildings.com)>.

As organizações espaciais resultaram da distribuição dos espaços conforme o regramento desses traçados, nos quais os eixos eram fortes orientadores. Eixos principais e secundários e ainda outros diagonais estabeleciam a axialidade do agrupamento de espaços de uso ou do desenvolvimento de um espaço de circulação.

Os tipos de configurações espaciais observadas variaram entre a organização tripartida, a distribuição centralizada e algumas mistas, com parte dos espaços distribuídos de forma centralizada, e parte de forma linear (Figura 11). Nas organizações identificadas <sup>4</sup>, os espaços foram dispostos como elementos adjacentes, agrupados lado a lado ou em torno de um espaço central, ou ainda como espaços dentro de espaços.

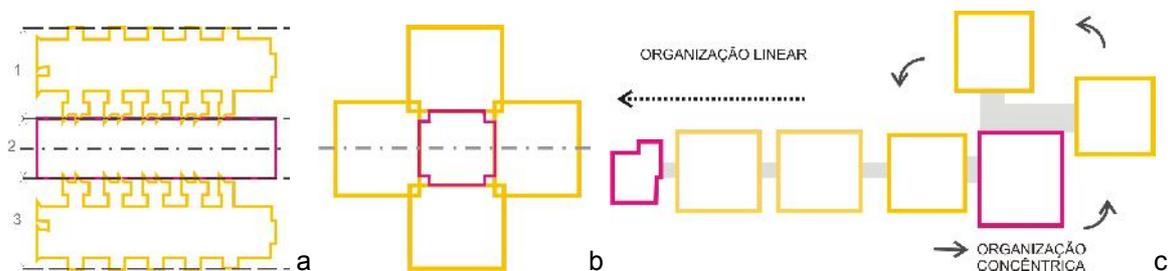


Figura 11- Diferentes configurações espaciais em projetos de Kahn. a) Organização tripartida do Instituto Salk de Estudos Biológicos. b) Distribuição centralizada da Casa de Banho da Comunidade Judaica. c) Distribuição mista do Centro de Investigações Médicas Newton Richards. Fonte: desenhos da autora sobre imagens disponíveis em: <[www.greatbuildings.com](http://www.greatbuildings.com)> e em <<http://luisantonio-grupopfc.blogspot.com>>.

<sup>4</sup> Ver p. 23 do ensaio gráfico.

As diferentes organizações espaciais geraram formas construídas variadas. Na composição com elementos agrupados ocorreram interseções de volumes e operações de adição e de subtração que resultaram arranjos aleatórios, como no projeto do Centro de Investigações Médicas Newton Richards (Figura 12).

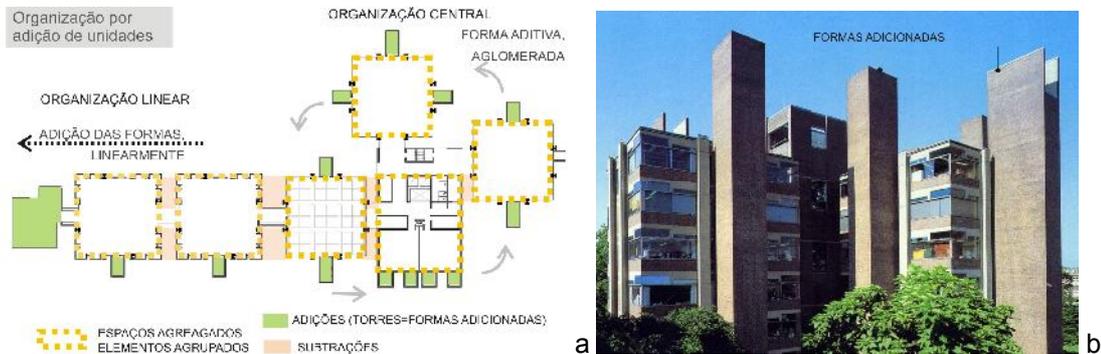


Figura 12- Composição e organização espacial com arranjo de elementos adicionados.

- a) Análise de composição de elementos agrupados sobre a planta do Centro de Investigações Médicas Newton Richards. b) Resultado formal da composição aleatória com elementos adicionados.

Fonte: desenhos da autora sobre imagens disponíveis em: <<http://luisantonio-grupopfc.blogspot.com>>.

Já as aglomerações de espaços sobre um regramento ortogonal, geraram tanto formas complexas interseccionadas, a exemplo da Assembléia de Dacca (Figura 13), como formas sólidas compactas e simples, a exemplo da ampliação da Galeria de Arte de Yale e do Centro de Artes e Estudos Britânicos, da Biblioteca da Academia Exeter e do Museu de Belas Artes de Kimbell (Figura 14).

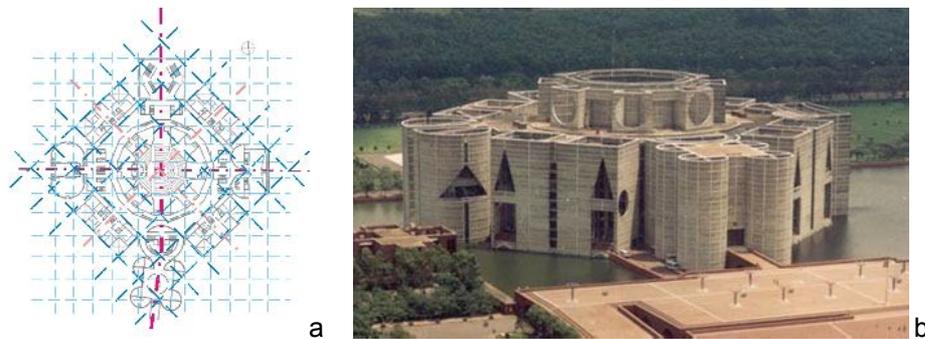


Figura 13- Composição sobre malha ortogonal e formas interseccionadas.

- a) Malha ortogonal sobre planta do prédio da Assembléia Nacional de Dacca. Fonte: autora sobre imagem disponível em: <[www.greatbuildings.com](http://www.greatbuildings.com)>. b) Resultado formal da composição com formas interseccionadas.

Fonte: <<http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Parliamenthouse>>.



- Figura 14- Aglomerações de espaços sobre um regramento ortogonal que resultaram em formas compactas.  
a) Ampliação da Galeria de Arte de Yale. Fonte: <[www.nytimes.com](http://www.nytimes.com)>. Galeria de Benjamin Genochio. b) Centro de Arte e Estudos Britânicos. Fonte: <[www.bluffton.edu](http://www.bluffton.edu)>.  
c) Biblioteca Philip Exeter. Fonte: <<http://bibliotecaphillipexeter.blogspot.com>>.

Ainda quanto às operações de adição e de subtração, a adição pode ser lida como a aglomeração de espaços lado a lado ou em torno de um central, de forma radial ou concêntrica, se confundido com a organização espacial. Assim, os elementos espaciais da composição são interpretados como formas ou volumes adicionados, agrupados ao espaço principal (Figura 15).

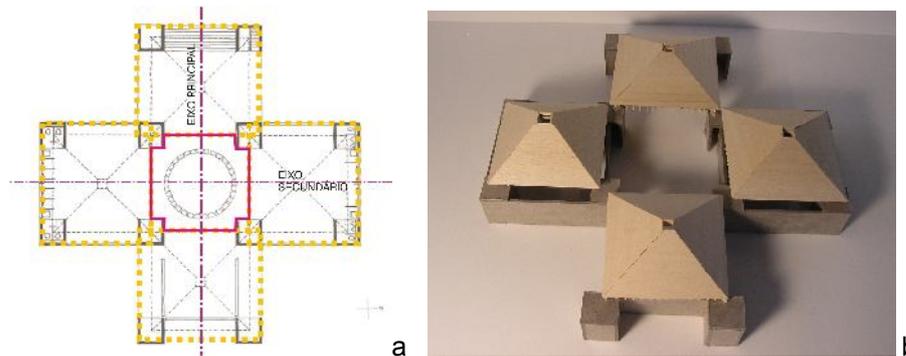


Figura 15- Aglomerações de espaços em torno de um espaço central. Projeto da Casa de Banho de Trenton.  
 a) Marcação dos espaços como elementos adicionados em torno do espaço central, principal. Fonte: autora sobre planta disponível em: <[www.greatbuildings.com](http://www.greatbuildings.com)>.  
 b) Maquete. Fonte: <<http://upload.wikimedia.org>>.

Isso reflete as intenções de hierarquia pelo trabalho com elementos e com as divisões do espaço, e ainda no tratamento do projeto em partes, cuja articulação nas obras de Kahn conferia a característica de equilíbrio à obra a partir do relacionamento unidade-conjunto (BROWNLEE; DE LONG, 1998).

As intersecções que se desenvolveram por diferentes articulações da forma também podem ser vistas como operações aditivas. Conexões ou interpenetrações de volumes caracterizam esse tipo de relação formal, como ocorrido no Instituto Salk ou no Instituto indiano de Administração, por exemplo (Figura 16).



Figura 16- Reentrâncias e saliências nas fachadas, resultado da interseção de volumes. a) Instituto Salk de estudos Biológicos. Fonte: <<http://luisantonio-grupopfc.blogspot.com>>. b) Instituto Indiano de Administração. Fonte: <<http://dome.mit.edu>>.

Resultados com reentrâncias e saliências puderam ser vistos, ocasionando efeitos de luz e sombra no exterior desses volumes. Essas soluções ainda podem ser classificadas como “colisões formais de geometria”, conforme Ching (1998). A

colisão de formas de diferentes geometrias pode resultar em outra forma devido a essa fusão ou conservar a geometria original dos volumes interseccionados.

Subtrações volumétricas também apareceram na forma de recuos, como mostram as imagens da Figura 17. Na ampliação da Galeria de Arte de Yale houve uma redução no tamanho do bloco de conexão entre o prédio existente e o novo, que pode ser lida como uma subtração com relação a um perímetro imaginário, retangular, que fechasse toda a forma edificada (Figura 17a). Nos acessos da Igreja Unitária (Figura 17b) e do Museu de Kimbell também são vistas reduções na forma, enquanto no Instituto Salk e no Instituto Indiano, elas são resultado das interseções volumétricas entre as formas componentes da composição.



Figura 17- Subtrações nas formas construídas.  
 a) Recuos no volume edificado da ampliação da Galeria de Arte de Yale. Fonte: autora sobre imagens disponíveis em: <[www.greatbuildings.com](http://www.greatbuildings.com)>.  
 b) Recuo no acesso à Igreja Unitária. Fonte: <[www.4shared.com](http://www.4shared.com)>.



Figura 18- Subtração nas formas edificadas para iluminação dos interiores. a) Museu de Belas Artes de Kimbell. Fonte: <[www.flickr.com](http://www.flickr.com)>. Galeria de Mark Hogan. b) Recortes na fachada do prédio da Assembléia Nacional de Dacca. Fonte: <[www.myspace.com](http://www.myspace.com)>. c) Aberturas verticais no prédio da Igreja Unitária. Fonte: Imagem editada pela autora. Original disponível em: <[www.greatbuildings.com.br](http://www.greatbuildings.com.br)>. Foto: Bruce Coleman e Ed Brodzinsky.

As operações formais refletiram na organização espacial ordenada e hierárquica. A formulação do arquiteto em estudo a respeito de espaços servidos e espaços servidores, em que os espaços secundários deveriam conformar partes autônomas e dispostas à periferia do edifício, também respondiam a isso. Trata-se da hierarquia relativa, ou seja, o grau de importância de um espaço em relação a

outro, e, nesse caso, dos espaços servidos sobre os servidores, principalmente pela disposição central dos espaços servidos na maioria das composições.

A Figura 19 mostra algumas organizações nas obras analisadas, com relação aos espaços servidos e servidores e a hierarquia do espaço principal<sup>5</sup>.

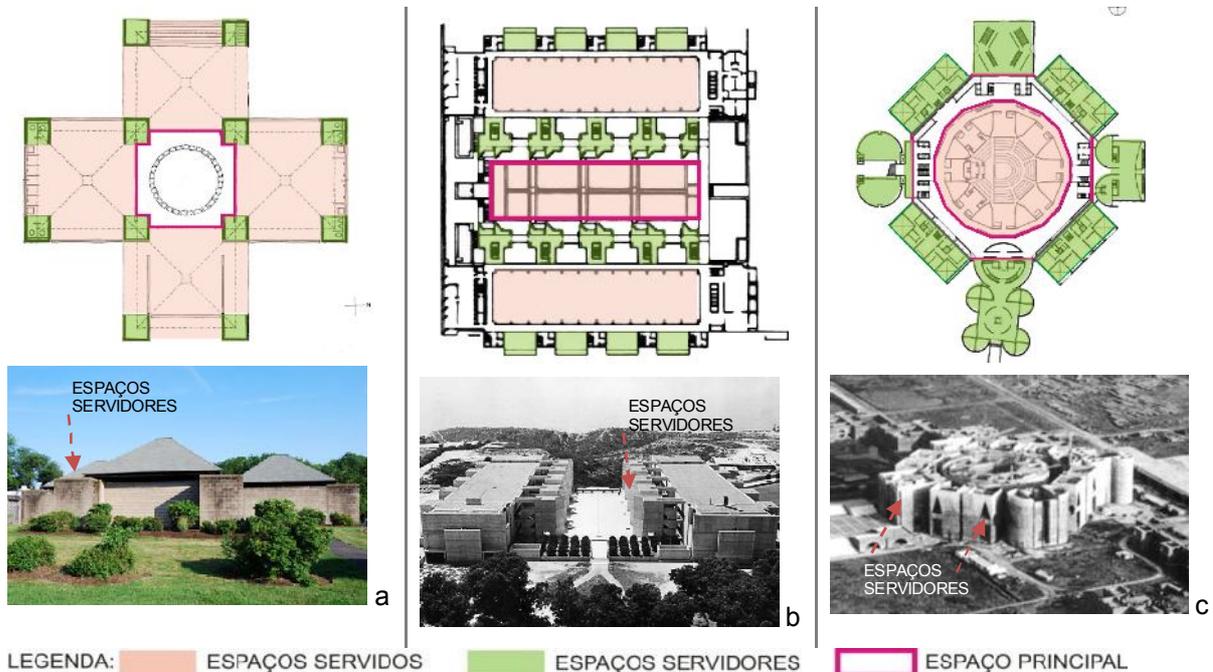


Figura 19- Espaços servidos e servidores em algumas das obras estudadas.  
a) Casa de Banho da Comunidade Judaica. Fonte: <www.etc.net>. b) Instituto Salk de estudos Biológicos. Fonte: <http://architettura900.blogspot.com>. c) Prédio da Assembléia Nacional de Dacca. Fonte: Imagem editada pela autora. Original disponível em: GIURGOLA; MEHTA, 1994, p. 119. Fonte das plantas baixas: desenho da autora sobre imagens disponíveis em: <www.greatbuildings.com>.

A configuração de eixos ou a centralidade do espaço principal, para o qual se voltavam os demais, une a teoria dos espaços servidos e servidores com a busca por ordem. Com essa teoria, Kahn retomou a autonomia dos espaços e a distinção entre eles, como no Classicismo. Além disso, associou estética à funcionalidade ao manipular os espaços principais e atribuir-lhes valor.

Na maioria das organizações visualizadas, os espaços servidores configuravam unidades repetitivas, enquanto os espaços servidos representavam unidades singulares na composição. Na soma dessas unidades, na sua agregação, é que foram configuradas as formas resultantes edificadas, visto que os tipos de espaços dessa teoria são bem identificáveis e distintos.

O atributo da hierarquia também pode ser visto como atribuidor de contraste ao projeto. Nas obras da Casa de Banho de Trenton, do Instituto Salk e do Instituto

<sup>5</sup> Outros exemplos podem ser vistos na p. 25 do ensaio gráfico.

Indiano de Administração, o contraste ocorre entre espaço vazio e espaço fechado, ou entre construído e não construído, como oposição entre figura e fundo ou positivo e negativo. Essa associação é representada na Figura 20, a seguir.

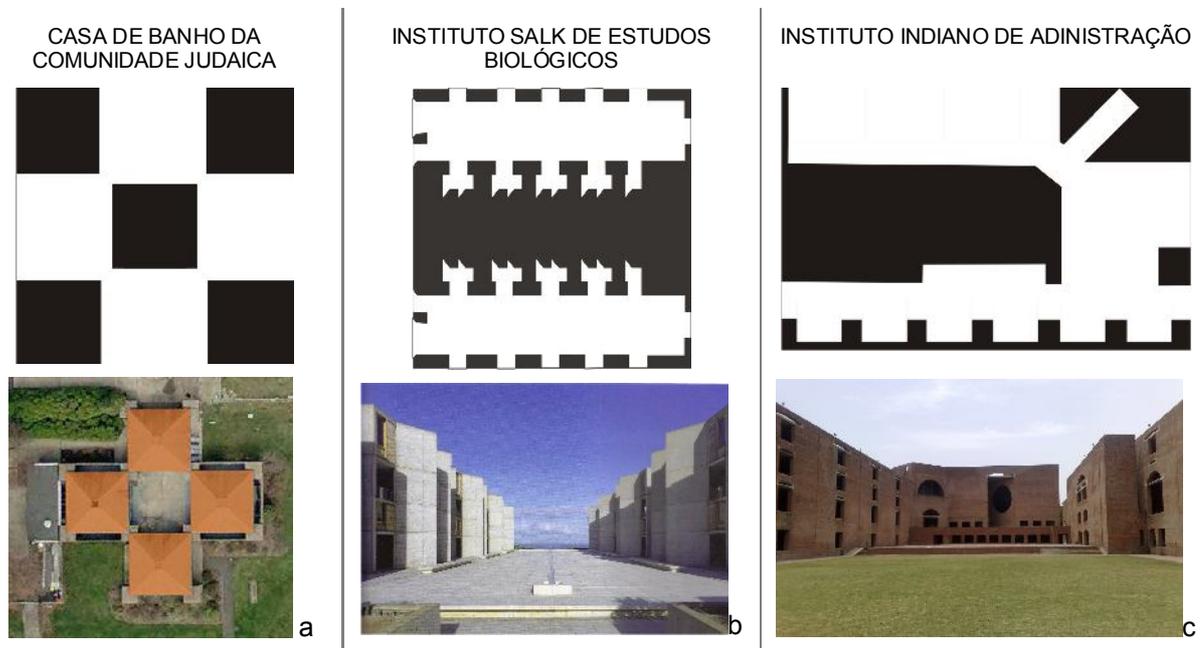


Figura 20- Hierarquia dos espaços vazios. Contraste entre construído e não construído.  
Fontes: gráficos: desenhos da autora sobre as plantas-baixas. Imagens: a) <[www.kahntrentonbathhouse.org](http://www.kahntrentonbathhouse.org)>. b) ROSA, 2006, p. 47. c) <<http://mineralforest.blogspot.com>>.

No mesmo sentido de contraste e também de destaque, na Igreja Unitária e na Assembléia de Dacca a hierarquia do espaço central evidenciava seus volumes em maior altura externamente, contrastando com os demais (Figura 21).

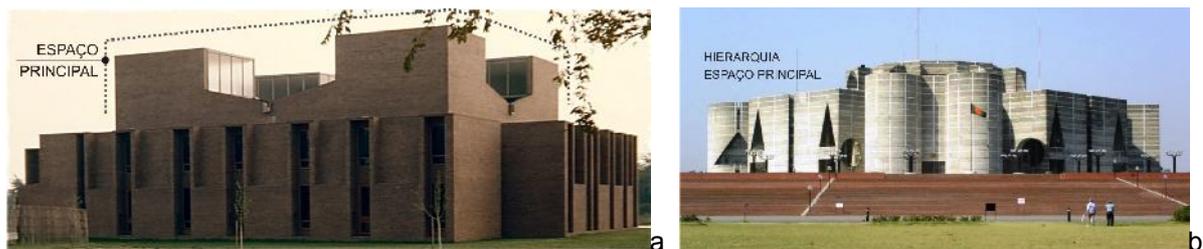


Figura 21- Hierarquia do espaço central evidenciada externamente.  
a) Igreja Unitária. Fonte: imagem editada pela autora. Original disponível em: <[www.archidaily.com](http://www.archidaily.com)>. Foto: Ed Brodzinsky. b) Prédio da Assembléia Nacional de Dacca. Fonte: <[http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Jatiyo\\_Sangshad\\_Bhaban\\_\(Roehl\).jpg](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Jatiyo_Sangshad_Bhaban_(Roehl).jpg)> Foto: Karl Ernst Roehl.

Já na Galeria de Arte de Yale e no Centro de Artes e Estudos Britânicos o contraste ocorre entre espaços fluídos da planta livre das áreas de exposição e espaços fechados das unidades de serviço. Houve uma inversão com relação à hierarquia, estando formalmente destacados os espaços de serviço, tanto por sua posição relativa em planta, quanto pela forma construída, fechada e circular, em

oposição aos outros, mas sem deixar de se tratar da hierarquia do espaço central (Figura 22).

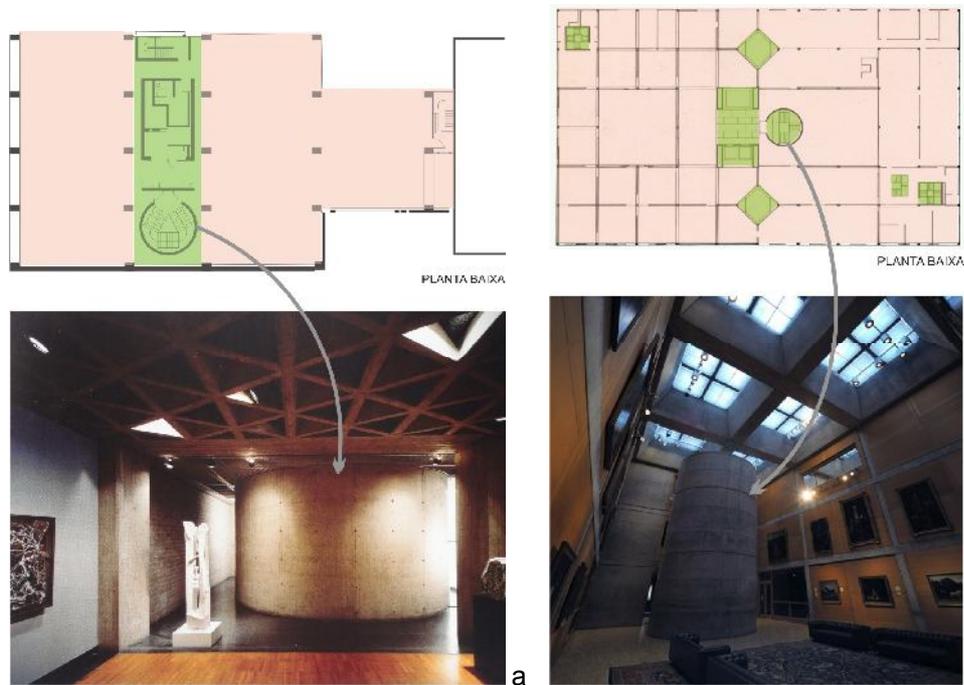


Figura 22- Hierarquia dos espaços centrais, fechados, em contraste com os espaços fluidos, abertos.

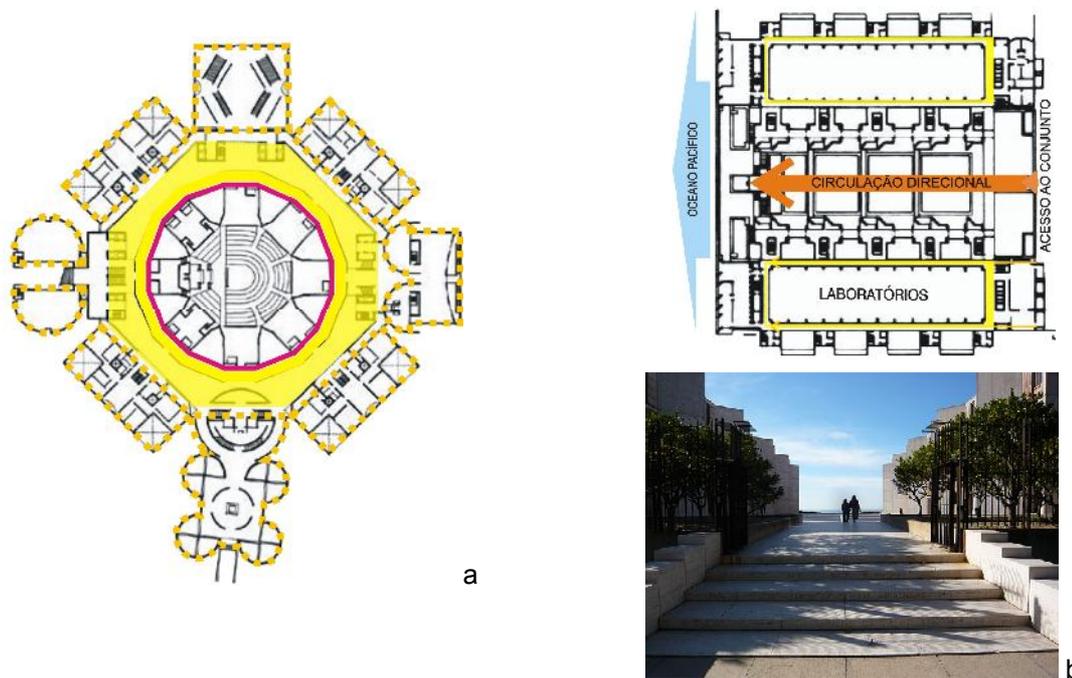
Planta baixa (espaços servidos e servidores) e destaque dos espaços centrais.

- a) Galeria de Arte de Yale. Fonte: desenhos da autora imagens disponíveis em: GIURGOLA; MEHTA, 1994, p.57 e <[www.greatbuildings.com](http://www.greatbuildings.com)>. b) Centro de Artes e Estudos Britânicos. Fonte: desenhos da autora imagens disponíveis em: A+U. ARCHITECTURE AND URBANISM; 1983, p. 177 e ROSA, 2006, p. 30.

As circulações também foram influentes nas composições, configurando espaços envoltórios e de conexão entre ambientes internos da edificação ou entre unidades independentes numa implantação. Elas adquiriram maior importância em organizações caracterizadas pela configuração de espaços conectados por um espaço comum (Figura 23a), e naquelas em que assumiu o papel de circulação direcional (Figura 23b).

Os eixos de acesso aos edifícios são outras formas de circulação. Eles representam caminhos de percurso e expressam uma atenção com as visuais aos espaços e formas projetados, o que estava relacionado com o tratamento do entorno imediato nos projetos de Kahn, com relação aos caminhos de acessos aos seus prédios. Eles auxiliaram a caracterização de uma imagem dos edifícios estudados, independente das suas funções ou dos locais onde foram construídos, ou seja, formaram um cenário a partir de sua inserção no sítio.

Pelas análises, os percursos desenvolvidos através de eixos podem conotar efeitos semânticos como o direcionamento, configurando um espaço direcional, e ainda podem representar um avanço nos espaços junto de efeitos de descoberta.



CIRCULAÇÃO/ ESPAÇO ENVOLTÓRIO; CONEXÃO DE ESPAÇOS INDEPENDENTES POR UM ESPAÇO COMUM

Figura 23- Diferentes tipos de circulação em obras de Kahn. a) Circulação envoltória. Prédio da Assembléia Nacional de Dacca. Fonte: autora sobre imagem disponível em: <www.greatbuildings.com>. b) Circulações envoltória e direcional. Instituto Salk de estudos Biológicos. Fontes: autora sobre imagem disponível em: <www.greatbuildings.com> e foto disponível em: <www.abackpackandakeyboard.com>.

O direcionamento e o avanço se referem à apropriação sequencial do espaço. São exemplos de sequência espacial nas obras de Louis Kahn: a constituição de um caminho pelo eixo de acesso à Assembléia Nacional de Dacca, tanto pelo hall principal como pelo hall de orações, bem como suas circulações internas; o eixo central do espaço externo dos Laboratórios Salk; a passagem pelo espaço envoltório (a varanda), depois o espaço de entrada até chegar ao saguão na Biblioteca Exeter; e os espaços abertos compreendidos por abóbodas da cobertura no Museu de Kimbell, mais o passar de uma abóboda à outra. A Figura 24 mostra alguns desses exemplos.



Figura 24- Caminhos de direcionamento.

- a) Instituto Salk. Caminho externo. Fonte: <www.greatbuildings.com>.  
 b) Assembléia de Dacca. Caminho de acesso pelo hall de orações. Fonte: <www.myspace.com>.  
 c) Museu de Kimbell. Caminho de acesso. Fonte: <www.mimoa.eu/images/6065>.

A ideia de sequencialidade orientava a criação de espaços de transição e de sistemas de circulações. Isso se alinha ao discurso e às atitudes projetuais de graduação do percurso, bem como à chegada aos ambientes conforme o grau de importância de seus usos, associando-se novamente ao princípio da hierarquia. Os espaços mais privativos estariam ao centro da distribuição, em alguns casos, e em outros essa era a posição dos espaços considerados mais “convidativos”, como na Biblioteca Exeter, por exemplo. Essa era a tradução da ideia de transição gradual de Louis Kahn, do exterior ao interior, como atributo auxiliar à apropriação e à compreensão dos espaços, da passagem de um lugar público até um particular, assunto que também será abordado na página 96, e ainda como valorização e qualificação dos ambientes.

Os efeitos de descoberta conectam-se a imaginações de um percurso com objetivos de contemplação aos prédios, aproximando-se do conceito de *marche* da arquitetura acadêmica e *Beaux-Arts*, evidenciando o modo do edifício “desfilar” e ser capturado pelo observador num percurso. Um caminhar do usuário pelas circulações do edifício, pelos caminhos até seu acesso e também por circulações internas, representa essa interpretação.

O espaço definido por elementos é outro atributo identificado nas análises, a partir da interpretação de uma das categorias de Ching (1998) sobre forma e espaço. Nesse sentido, foram verificados espaços fechados pelos contornos da própria edificação, ou, quando abertos, delimitados pelos volumes das construções, reforçando direcionamentos e eixos. Quanto aos espaços fechados, a definição pode ocorrer por elementos verticais, como as paredes envoltórias, a exemplo das áreas de exposição da Galeria de Yale e do Centro de Arte Britânico, ou ainda as áreas de trabalho dos laboratórios Richards e os vestiários da Casa de Banho da Comunidade Judaica. Planos horizontais, como os de teto, também são delimitadores através da definição de um volume de espaço sob eles. Exemplos são a área de exposições da obra de ampliação da Galeria de Arte de Yale (Figura 25a) e os espaços cobertos por abóbodas no Museu de Belas Artes de Kimbell.

Já no caso de espaços abertos, o espaço central do pátio do Instituto Salk é definido pelas massas edificadas. O mesmo ocorre no Instituto Indiano de Administração, onde o pátio central é definido pelos planos verticais que envolvem a construção da escola (Figura 25b).

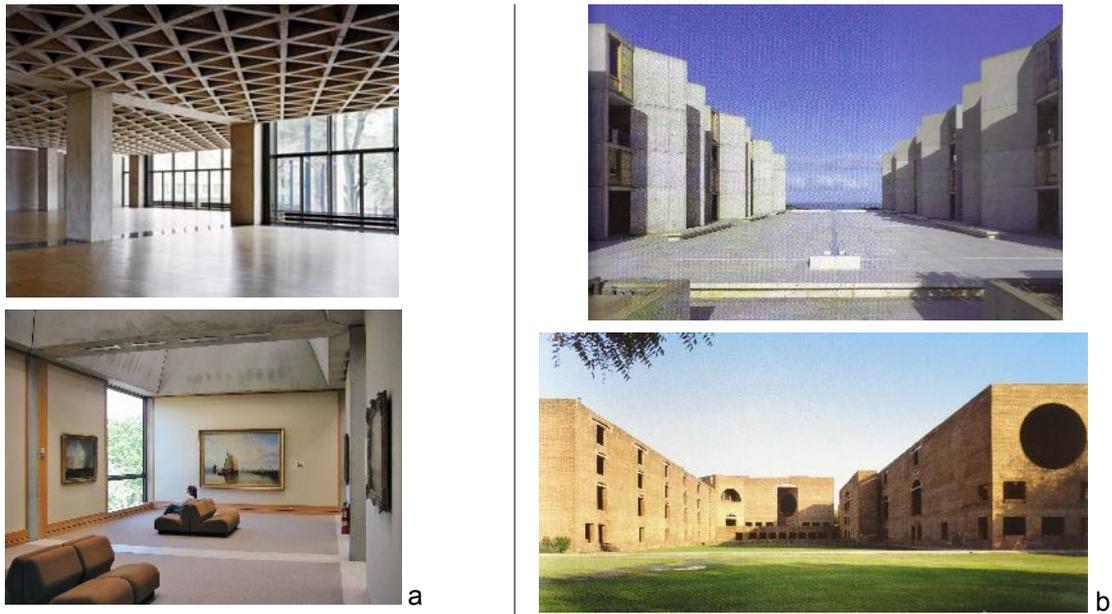


Figura 25- Espaços definidos por elementos construídos. a) Espaços internos definidos pelas paredes envoltórias. Obras da Galeria de Arte de Yale e do Centro de Arte Britânico. Fontes: <www.aiany.org>. Foto Elizabeth Felicella e <www.tufts.edu>. b) Espaços externos definidos pelas paredes das construções edificadas. Obras do Instituto Salk e do Instituto Indiano de Administração. Fonte: ROSA, 2006, p. 47 e p. 65.



Figura 26- Espaços definidos por planos horizontais. Interrupção da continuidade espacial na Galeria de Arte de Yale. a) Continuidade espacial sob o teto. Fonte: <http://artgallery.yale.edu>. b) Volume da escada. Interrupção da visual. Fonte: ROSA, 2006, p. 30.

Categorias semânticas também puderam ser extraídas dessa análise sobre espaços definidos por planos. Os ambientes definidos por planos horizontais apresentaram continuidade espacial. A presença de volumes construídos dentro desses espaços, como o da escada na Galeria de Yale, causou a interrupção dessa continuidade (Figura 26b, acima).

Outros planos horizontais determinantes da mesma característica são os planos de base. Desse modo, é possível aplicar sobre a produção de Kahn uma visão semelhante ao que Montaner (2001) chamou de “esculturas sobre plataformas”. Isso também pode ser associado aos repertórios adquiridos em suas viagens a Roma e ao Egito, e seu conhecimento de imagens dos Ziggurats do

O Oriente Médio, como será descrito adiante, na seção sobre referências na obra de Kahn. O prédio da Assembléia Nacional de Dacca é o exemplo que melhor representa isso, mas o Instituto Salk também pode ser observado sob esse ponto de vista, considerando o pátio central como uma plataforma sobre a qual foram assentados os prédios. Além disso, o desnível existente entre o pátio e a área de convivência reforça essa interpretação. Do mesmo modo, o anfiteatro do espaço aberto da escola do Instituto Indiano de Administração, no pátio central, pode ser compreendido como uma plataforma por aludir a um pódio para apresentações. A Figura 27 apresenta os exemplos mencionados.



Figura 27- Elevação dos planos de base. a) Prédio da Assembléia de Dacca sobre plataforma elevada. Fonte: <<http://commons.wikimedia.org>>. Autor: Karl Ernst Roehl. b) Instituto Salk. Diferença de nível entre o pátio e área de convivência. Fonte: <<http://emplus.com>>. c) Pódio do Instituto Indiano de Administração. Fonte: <<http://mineralforest.blogspot.com>>.

Essa elevação de planos de base também resultou outro tipo de interrupção e de efeitos. No Instituto Salk não é possível ver a área de convivência em nível abaixo do pátio. Na Assembléia de Dacca esse tratamento da base sugere efeito de imponência ou hierarquia da edificação sobre uma plataforma, realçando sua imagem na paisagem. Já na parte do anfiteatro do Instituto Indiano, esse recurso auxiliou a definição de um espaço destinado a uma atividade específica, a de pódio para apresentações, sendo um ponto focal.

Os desníveis se configuram como outra categoria presente nas obras analisadas. Inclusive os acessos aos edifícios apresentam degraus, à exceção de poucas das construções estudadas. A Figura 28 mostra as entradas em que isso foi identificado.

Essa foi a única evidenciação referente aos acessos nessas obras. Não havia nenhum destaque a mais que fosse externo ou aplicado à massa edificada. Recuos, chanfros, patamares e a subtração de espaço construído foram os artifícios utilizados à insinuação de entradas (Figura 29), sem, no entanto, exercerem a função de demarcação ou ênfase. Além disso, Kahn considerava que uma entrada monumental interrompia os ritmos de uma fachada e que as pessoas deveriam ter

senso de entrada e de recepção pelo caráter do edifício, acreditando que a planta indicava isso (BROWNLEE; DE LONG, 1998; KAHN, 2010 [1961]).



Figura 28- Acessos aos edifícios através de degraus. a) Ampliação da Galeria de Arte de Yale. Fonte: <<http://enbusquedadelamoderna.blogspot.com>>. Foto: Rudivan Cattani. b) Acesso aos vestiários da Casa de Banho da Comunidade Judaica. Fonte: <<http://kahntrentonbathhouse.org>>. c) Centro de Investigações Médicas Newton Richards. Fonte: <<http://commons.wikimedia.org>>. d) Instituto Salk. Fonte: <[www.abackpackandakeyboard.com](http://www.abackpackandakeyboard.com)>. e) Acesso ao prédio da escola do Instituto Indiano de Administração. Fonte: <<http://en.wikipedia.org>>. Foto do clube de estudantes do IIMA. f) Acesso ao prédio da Assembléia Nacional de Dacca. Fonte: <<http://commons.wikimedia.org>>. Foto: Karl Ernst Roehl.



Figura 29- Acessos aos edifícios através de recuos ou chanfros. a) Igreja Unitária. Fonte: <[www.archithings.net](http://www.archithings.net)>. Foto Bruce Coleman e Ed Brodzinsky. b) Museu de Belas Artes de Kimbell. Fonte: ROSA, 2006, p. 81. c) Centro de Artes e Estudos Britânico. Fonte: <[www.blufon.edu](http://www.blufon.edu)>. d) Biblioteca Philip Exter. Fonte: <<http://path-to-the-architecture.blogspot.com>>. Imagens editadas pela autora.

A luz natural foi percebida como uma diretriz constante nos projetos de Kahn, tendo sido inclusive declarada por ele em seus discursos como definidora dos espaços, como será visto no capítulo sobre sua concepção arquitetônica (Capítulo 4). Essa é uma das características em que coincide sua declaração com sua ação, mais precisamente sobre a combinação entre estrutura e luz. Na prática isso aconteceu através da manipulação das superfícies, como nos casos das subtrações, conforme já descrito neste texto.

O tratamento da fachada como uma espessura revelou a atenção do projetista com a plástica dos edifícios e seus efeitos, pois além de contribuir com incidências luminosas diferenciadas nos espaços internos, resultou em composições de fachadas com ordenamento de aberturas — elementos por onde entrariam a luz.

Essas aberturas ainda podem ser consideradas subtrações, mas o mais importante sob o ponto de vista do atributo luz é a relação com aspectos compositivos. Eram retomados os princípios de simetria e distribuição rítmica dos elementos, de forma repetitiva sob uma trama ordenadora nos planos de fachada. Isso era o que diferenciava essas soluções de Louis Kahn das arquiteturas que estavam sendo feitas no mesmo momento, por outros arquitetos. Não se tratava de uma estratégia exclusiva do arquiteto em estudo, mas foi um dos aspectos que atribuiu caráter a seus projetos. A definição do espaço pela luz estava na sua acepção do conceito do “espaço-sala”, como será relatado na seção sobre o discurso do autor.

Muitos dos efeitos de luz e sombra que podem ser apreciados nas imagens de interiores de suas obras são resultantes dessa atitude, no entanto Kahn utilizou outros artifícios para gerar tais efeitos. Além das aberturas nos planos verticais, foram propostas clarabóias e lanternins nos tetos para iluminar lugares centrais sem abertura para o exterior, expressando ainda a relação entre estrutura e luz. Das obras analisadas, somente os prédios destinados a laboratórios não apresentaram essa solução, e, no Instituto Indiano de Administração, isso ocorreu nas residências dos estudantes. A iluminação zenital incidente no interior desses edifícios era difusa, causando os referidos efeitos de luz e sombra (Figura 30).

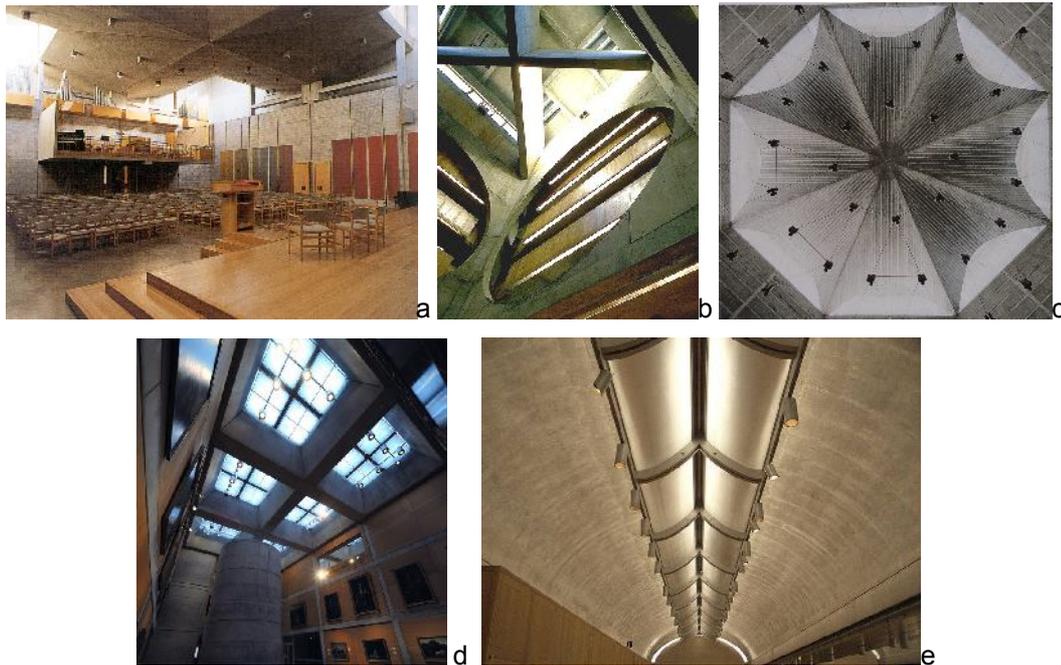


Figura 30- Iluminação zenital em associação com a estrutura. a) Santuário da Igreja Unitária. Fonte: <[www.euroartmagazine.com](http://www.euroartmagazine.com)>. b) Biblioteca Philips Exeter. Fonte:<[bibliotecaphillipexeter.blogspot.com](http://bibliotecaphillipexeter.blogspot.com)>. c) Cúpula do teto da câmara do prédio da Assembléia Nacional de Dacca. d) Centro de Artes e Estudos Britânicos da Universidade de Yale. Fonte: <[www.greatbuildings.com](http://www.greatbuildings.com)>. Imagens editadas pela autora. e) Canaletas de iluminação nos arcos do teto do Museu de Kimbell. Fonte:<<http://www.common.wikimedia.org>>.

A água, como elemento de composição, foi outro aspecto verificado em algumas obras de Kahn (Figura 31). Seu uso ocorreu de forma semelhante nos projetos do Instituto Salk e do Museu de Belas Artes de Kimbell, formando pequenas quedas e espelhos d'água. Já nos projetos do Instituto Indiano de Administração de do complexo da Assembléia de Dacca, foram projetados espelhos d'água maiores.



Figura 31- Água como elemento de composição em obras de Kahn. Quedas e espelhos d'água. a) Instituto Salk de estudos Biológicos. Fonte: Fonte:<<http://emplus.com>>. b) Museu de Belas Artes de Kimbell. Fonte: <[www.metropolismag.com](http://www.metropolismag.com)>. Foto: Robert Laprelle. c) Casas do lago artificial do complexo da Assembléia Nacional de Dacca. Fonte: ROSA, 2006, p. 72.

Outra recorrência foi o uso dos materiais em seu estado natural, bruto. A atenção à conexão entre os diferentes volumes criava efeitos de sombra que ressaltavam um mesmo material e seus aspectos de textura e cor.

Mármore, tijolos, madeira, vidro e concreto foram os materiais mais aplicados nas obras examinadas. Seu uso ligava-se a finalidades formais, estéticas

e poéticas almeçadas pelo arquiteto. O aspecto bruto dos materiais facilitava a sua busca pela monumentalidade, como pretendido em seu ensaio sobre esse assunto, bem como a tectonicidade.

Além disso, o uso do tijolo aparente representou uma aproximação às diferentes culturas em que sua obra esteve inserida, por ser um produto local em Dacca e em Ahmedabad, mas também utilizado no contexto norte-americano, como na ampliação da Galeria de Arte de Yale, nos Laboratórios Richards, na Igreja Unitária e na Biblioteca da Academia Exeter, por exemplo. Kahn explorou os tijolos compositivamente na conformação de arcos e outros desenhos em planos verticais, e também nos horizontais, junto de outros materiais aplicados em caminhos de alguns de seus prédios. As Figuras 32 e 33 mostram algumas dessas aplicações.



Figura 32- Aplicação de diferentes materiais na obra de Kahn.

a e b) Uso de tijolos, concreto e vidro na Galeria de Arte de Yale e no Centro de Investigações Richards. Fonte: <<http://commons.wikimedia.org>>. c e d) Uso de tijolos no plano horizontal de piso do Instituto Salk e no acesso ao hall de orações da Assembléia de Dacca. Fontes: imagens editadas pela autora. Originais disponíveis em: <<http://emplus.com>> e <[http://en.wikipedia.org/wiki/File:Sangshad\\_4](http://en.wikipedia.org/wiki/File:Sangshad_4)>.

Assim, se constata um trabalho compositivo diferenciado, e não o simples uso do material como se fosse um revestimento. Isso também se estendeu aos demais materiais utilizados, sendo destacadas aqui as linhas de concreto que dividiam horizontalmente os planos de alvenaria na Galeria de Arte de Yale, bem como a subdivisão rítmica conseguida nos painéis em vidro desse prédio. As linhas finas em mármore branco entre o concreto nas paredes do prédio da Assembléia de Dacca, a junção entre a madeira e o concreto nos círculos das fachadas internas da Biblioteca Exeter e entre o concreto e o mármore nas fachadas do Museu Kimbell, também são exemplos. A Figura 33 mostra esses detalhes em cada uma das edificações citadas.

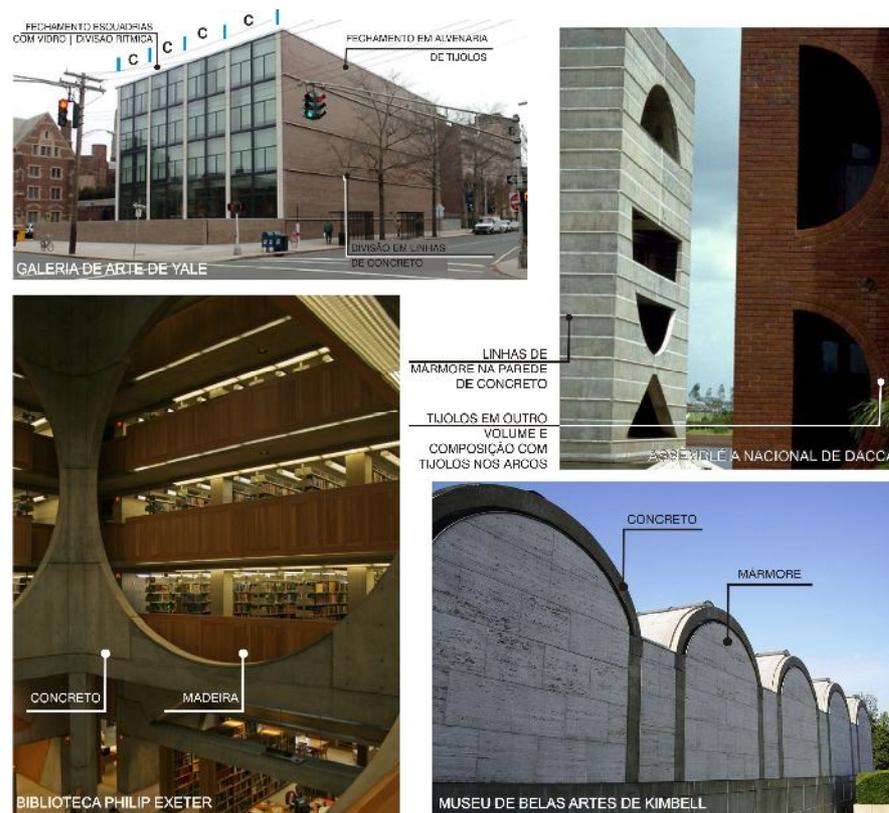


Figura 33- Aplicação de diferentes materiais na obra de Kahn. Fonte: Ensaio da autora sobre imagens disponíveis em: <[www.nytimes.com](http://www.nytimes.com)>, Foto de Benjamin Genochio; <[www.myspace.com](http://www.myspace.com)>; <<http://upload.wikimedia.org>> e <[http://commons.wikimedia.org/wiki/File:KAM\\_Fort\\_Worth.jpg](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:KAM_Fort_Worth.jpg)>, User: Zereshk.

Ainda foi devido aos materiais o sucesso de soluções construídas, no que diz respeito ao fator estrutural. As técnicas modernas foram necessárias às construções das propostas de Kahn, principalmente o concreto armado.

Em síntese, vários dos aspectos estéticos possíveis de se extrair das análises das obras de Kahn são clássicos. Alguns coincidem com as categorias de análise adotadas no ensaio gráfico deste trabalho, como a simetria bilateral, a geometria simples e clara, a justaposição de formas e a hierarquia formal inerente à composição. Outros são derivados desses, como a regularidade obtida a partir da geometria e o antropomorfismo relacionado à simetria e à hierarquia, que ainda resultavam em uma ordenação das partes compositivas do projeto de acordo com sua importância, e organizavam os espaços de forma que os de maior valor estivessem mais ao centro ou mais à frente dos demais, ou seja, a hierarquia espacial.

A essência do espaço vazio em projetos como a Casa de Banho, o Instituto Salk e o Instituto Indiano de Administração; a centralização da forma ou espaços voltados para o centro, tanto nesses projetos como na Biblioteca da Academia

Exeter, na Igreja Unitária e na Assembléia de Dacca, levam ao cânone clássico da ênfase no centro. No mesmo sentido estava a colocação dos espaços de serviço nas extremidades das composições, como por exemplo, na Casa de Banho e na Biblioteca da Academia Exeter, incidindo sobre a ênfase nos cantos. Por outro lado, a situação das unidades de serviço no centro, formando um conjunto na ampliação da Galeria de Arte de Yale, e a repetição dessa estratégia no Centro de Arte Britânico da mesma instituição, voltava à ênfase no centro das configurações.

Apesar dessa constatação, os aspectos aqui observados se tratam de atributos alheios a estilos arquitetônicos. São temas compositivos e ideias geradoras que convergem à poética do arquiteto, desconectadas de ansiedades funcionais. O isolamento de características compositivas teve a finalidade de explicitá-las como aspectos estéticos da produção de Kahn, e, ao mesmo tempo, verificar se eram estratégias que faziam parte de seu programa de arquitetura, ou seja, de sua poética. A recorrência desses aspectos nas obras estudadas permitiu interpretá-los como modos operativos, como estratégias assumidas pelo projetista, como regras que traduziam seu gosto.

Para objetivos deste trabalho, a identificação desses aspectos permite traçar um paralelo com a tendência arquitetônica vigente — o modernismo. Conforme o ponto de vista tomado, a arquitetura de Kahn pode ter representado continuidade com essa corrente, naquele momento de suas propostas. Por outro lado, podem ter sido propulsoras de uma ruptura, ou ainda à individualização do projetista como arquiteto autor.

Essas possibilidades serão abordadas posteriormente, considerando ainda aspectos de sua concepção arquitetônica, apresentados no próximo capítulo.

## 4 CONCEPÇÃO ARQUITETÔNICA E PROCESSO PROJETUAL DE KAHN

[...] quando investigamos um artista de qualquer nível de profundidade, descobrimos uma espécie de conteúdo mítico comum a todas formas. Temos que lidar com as formas nas quais fantasias, ideias e até intuições de ordem moral são traduzidas em termos arquitetônicos. (CURTIS, 2008, p. 14)

Este capítulo apresenta alguns pensamentos de Louis Kahn destacados pela historiografia crítica da arquitetura e por textos e depoimentos do próprio arquiteto. Reúne a pesquisa bibliográfica sobre sua concepção, seu processo projetual e seu discurso, aspectos que incidem sobre sua poética.

A primeira seção, que aborda a concepção de arquitetura de Louis Kahn, inclui os pensamentos do arquiteto sobre a atuação arquitetônica e suas preocupações particulares, que teriam sido os princípios seguidos por ele em sua carreira.

Quanto ao seu modo de fazer, a seção seguinte apresenta o método de projetar do arquiteto, também chamado de método conceptivo por alguns autores e tradutores das etapas de seu processo projetual. Nessa parte do trabalho, o ponto central é o que foi enunciado por Louis Kahn como Forma e *Design*, que também é parte de sua concepção, mas interpretada como descrição de seus procedimentos projetuais. Por fim, a última seção traz algumas colocações sobre a fala de Kahn.

Essa divisão de assuntos proposta para as seções aproxima-se das diferentes atividades de um arquiteto, identificadas por Graeff (1995): o “saber-arquitetura”, o “saber-fazer-arquitetura” e o “saber-discursar-sobre-ela”. Esses campos corresponderiam ao que aqui é tratado como concepção, processo projetual e discurso de Louis Kahn.

A ideia inicial se destaca como principal componente de tomada de decisão nos projetos do arquiteto, pois a alteração de uma atitude projetual pode ser reflexo de uma mudança de ideia, o que significaria uma mudança de concepção. A ideia relaciona o intelecto e a produção material, o sensível ao inteligível, estando ligada à

transformação daquilo que foi pensado em algo materializado, ou seja, referente ao processo de projeto (BOUDON, 1994).

Desse modo, nesta pesquisa, a ideia assume dois níveis: as questões de forma ainda não materializadas por Kahn, num nível *a priori* de sua concepção, como adotado na primeira seção; e a ideia como aspecto *a posteriori*, de representação do objeto pensado, como será tratada na seção sobre o processo projetual. O limite entre esses dois níveis é tênue, podendo haver uma sobreposição de assuntos que estariam tanto em um nível ou em outro, como por exemplo, conceitos sobre determinado projeto, pois Kahn assume a conceituação como uma fase de seu método de projeto, como será visto adiante. A concepção de arquitetura, o pensamento do arquiteto sobre a disciplina, interfere em seu processo e em sua produção.

O discurso, abordado em outra seção, inclui aquilo que o arquiteto via sobre a arquitetura, e expressou em palavras. O que o autor narrou sobre seu método de produção e sobre suas obras também foi discurso. Com relação ao método, algo do que proferiu será tratado na seção correspondente. Sobre as obras, a análise que está no apêndice apresenta considerações do arquiteto sobre elas.

Assim compõe-se este capítulo com relação à concepção do arquiteto em estudo, com foco em aspectos que somam à formação de sua poética, pois são partes de seu programa operativo.

#### **4.1 Concepção de arquitetura de Louis Kahn**

A concepção arquitetônica tratada nesta seção relaciona-se ao que Louis Kahn pensava e compreendia da arquitetura enquanto disciplina, e que influenciava o conceber de seus projetos (sua concepção projetual). Essa concepção de arquitetura difere-se de concepção do objeto arquitetônico, na ordem direta de compreender arquitetura e de gerar arquitetura, embora o compreender incida sobre o gerar.

Concepção, a partir de uma das definições filosóficas de Japiassu e Marcondes (2008, p. 51), é uma “operação pela qual o sujeito forma, a partir de uma

experiência física, moral, psicológica ou social, a representação de um objetivo de pensamento ou conceito.” Disso, entende-se que o meio em que o arquiteto vive e exerce sua atividade interfere na concepção.

A compreensão de aspectos que compõem a concepção de Louis Kahn, é importante caminho a esta investigação, visto sua incidência sobre o modo de projetar do arquiteto, logo, sobre sua poética.

São abordados alguns pontos relevantes à concepção de Kahn que levem a uma interpretação sobre como a arquitetura era vista por esse arquiteto e como ele tratava esses assuntos em seus projetos, sobrepondo-os ao seu método de projetar, bem como ao seu discurso. Um exemplo dessa sobreposição foi seu artigo *Forma e Design* (1960), proferido em um Congresso Internacional de Arquitetura Moderna (CIAM), o qual, além de etapas de seu método de projeto, também apresentava o que ele pensava sobre arquitetura.

Nessa publicação, o arquiteto expressou uma distinção entre a forma ideal e o projeto, traduzidas para os termos “ordem” e “projeto”, em que a palavra “ordem” tinha sentido diferente do de forma geométrica, e era referente a um ideal platônico. Kahn escreveu que a Forma era responsável por trazer o desejo do que “uma coisa quer ser” através de elementos cuja união o *Design* deveria resolver (KAHN, 2010 [1961]). A idealização era a primeira etapa, Forma, e precedia a materialização, a segunda etapa denominada *Design*, conforme será descrito na seção 3.2. Com essa distinção manifestava a conscientização dos problemas de projeto, suas dimensões e limitações.

O desejo do que “uma coisa quer ser”, ou “vontade de ser” dos edifícios estava sempre em grau de maior valor que os meios materiais ou tangíveis de realmente fazê-los existir. Era a chamada “teoria das instituições” de Kahn, que significava que os prédios deveriam manifestar uma intenção, um desejo de existência incondicionado (BELL; LERUP, 2002).

A denominação “instituição” era definida por ele como uma crença ou um consenso geral sobre alguma coisa. “Para Louis I. Kahn, o ponto de partida de todo projeto arquitetônico eram as características essenciais de cada instituição em particular.” (KOHANE *in* GOLLER, 1989, p. 75, tradução minha). Exemplo disso foi o relacionamento que fez de três instituições a seus “desejos”: a escola ao desejo de aprender, a rua ao de reuniões ou encontros, e as áreas verdes ao confronto do

homem com seus semelhantes. Isso era superior ao programa de necessidades, às dimensões e distribuição dos espaços. Esses desejos eram as aspirações do homem, suas verdadeiras razões de ser, onde ele se realiza e que o levavam à expressão (GIURGOLA; MEHTA, 1994). Isso queria dizer que a organização espacial deveria encontrar o significado da instituição para a qual a construção seria projetada (CURTIS, 2008).

O trabalho de Louis Kahn foi considerado uma incessante busca da essência da arquitetura, dos primeiros momentos como fonte de acontecimento e de inspiração. Ele acreditava que no “começo” de qualquer atividade humana estava o seu espírito, a sua essência (KAHN, 2010 [1961]). Esse assunto foi revelado como um “amor pelos começos”, tratado em um texto de sua autoria, chamado *I love the beginnings* (Amo os começos) (1972), o qual foi visto pela crítica como uma abordagem filosófica do arquiteto (MONTANER, 2001). Esse texto será tratado na seção 3.3 como um dos discursos do autor.

As obras de Kahn eram baseadas em leis pertencentes ao campo das ideias e outras que regiam a composição. As ideias se referiam ao que era mentalizado, pensado, enquanto as leis eram a ordenação à qual as ideias eram submetidas, como por exemplo, o senso de ordem, que era um valor e um modo de expressão que orientava suas obras (GIURGOLA; MEHTA, 1994).

Kahn disse que as raízes não nascem da necessidade, mas do desejo daquilo que não existe e que ainda não tinha sido expresso. Isso convergia à sua busca nas origens e ao seu ponto de vista de que a arquitetura devia servir às instituições do homem (KAHN *in* GOLLER, 1989). A realização estava no encontro entre os desejos da alma e os meios de fazê-los, ou, como pronunciado mais adiante em sua carreira: na passagem do silêncio à luz (GIURGOLA; MEHTA, 1994).

Concordava com isso o seu pensamento sobre o programa de necessidades de um projeto. Em sua entrevista a estudantes da *Rice School of Architecture*, em 1968, explicou que o projetista deveria ir além do programa e colocar na obra a expressão emocional, o significado do projeto. O programa de necessidades era para Kahn somente um conjunto de instruções sobre o qual o arquiteto deveria trabalhar, mas se negava a tê-lo como uma listagem de espaços a serem contemplados num projeto. Observou que “ao se reescrever o programa, e não

apenas manipular áreas, é que a arquitetura pode ser detectada.” (KAHN, 1968 *apud* MANO, 2010, p. 94).

O programa orientava, mas não obrigava. Ao projetar a biblioteca da Universidade de Washington (1956, projeto não executado) disse que “[...] um edifício deve se originar mais a partir de amplas interpretações de uso, que da satisfação de um programa para um sistema operacional específico.” (KAHN *apud* BROWNLEE; DE LONG, 1998, tradução minha, p. 70).

Ainda sobre esse assunto, Louis Kahn comparou a atividade do arquiteto com a de um artista, que não satisfaz as exigências de quem lhe encomenda a obra, mas as interpreta:

Nunca leio o programa... é como escrever a Picasso e dizer-lhe, ‘quero que me pinte um retrato — quero me coloque dois olhos, e um nariz, e somente uma boca, por favor’ — . Não se pode dizer isto porque estamos falando de um artista. (KAHN *apud* BROWNLEE; DE LONG, 1998, p. 70, grifo do autor, tradução minha).

Para Kahn, o caráter da edificação ultrapassava os requisitos a serem contemplados e dependia mais da hierarquia e de relacionamentos entre os espaços que de uma resposta a um programa de necessidades. Isso era tratado em seu princípio sobre “espaços servidos e servidores”, como uma categoria a ser contemplada em suas obras, ou um requisito, conforme apresentado no capítulo 3. Os espaços servidores deveriam estar dispostos à periferia daqueles servidos, organização espacial que refletia a hierarquia relativa dos espaços, já que os de serviço ficavam voltados aos espaços principais, os servidos. Era ainda um aspecto estético da obra, pois a diferença entre os espaços como partes da composição devia ser vista externamente, ou seja, a relação entre os dois tipos de espaço devia ser identificável. Isso convergia à crença de Kahn de “[...] que a unidade nasceria do encontro de partes desiguais.” (KOHANE *in* GOLLER, 1989, p. 81, tradução minha).

Como uma estratégia resultante desse princípio, a abordagem da composição ocorria através de partes. Sobre isso Kahn disse: “O arquiteto só pode realizar o espírito de sua arte e das novas estruturas quando os problemas que tem diante de si, são considerados como parte de um todo.” (KAHN *in* GOLLER, 1989, p. 145, tradução minha). A solução dos projetos em partes, ou de determinados problemas individualmente, visava a contemplação da obra em seu conjunto e a noção de totalidade concebida antes da subdivisão (KAHN, 2010 [1961]). Esse assunto será tratado na próxima seção, sobre o processo projetual do arquiteto.

Isso se aproxima de seu “senso de composição”, esclarecido por Giurgola e Mehta (1994), no qual a beleza para Kahn apresentava algumas condições, tal como definida por São Tomás de Aquino. Duas dessas condições eram a integridade (quando o objeto deve ser compreendido como completo) e a totalidade (nenhuma parte é indispensável). As outras condições seriam a simetria e o fulgor, esta última tida como diferenciadora dos objetos, que os daria unicidade.

Esse senso de composição foi um dos cinco pontos relacionados por esses autores como constantes na arquitetura de Kahn. Nesse senso estavam os valores que estruturavam suas composições arquitetônicas e urbanas. Os outros quatro foram a conveniência dos materiais; o senso de espaço; a luz e a aparência; e a arquitetura e as relações (GIURGOLA; MEHTA, 1994).

Ao senso de composição ligava-se o ponto “a arquitetura e as relações”, que foi classificado como aquele correspondente às relações entre as formas da composição e os recursos utilizados nessas relações, como eixos e proporções ou ainda o cuidado com a disposição das aberturas e as conexões entre as formas (GIURGOLA; MEHTA, 1994). Kahn considerava que as construções fundamentadas nesses atributos apresentariam resultados de qualidade e que poderiam ser capazes de renovar a cultura arquitetônica (OCKMAN; EIGEN, 1993).

Quanto à luz e à aparência, declarou que uma unidade de espaço era revelada pela luz que nela incidisse. O arquiteto via a necessidade de iluminação natural em todos os espaços e a considerava um aspecto definidor de caráter do edifício, assim como a estrutura (KAHN, 2010 [1961]). Nesse sentido, a luz tinha importância conceitual, pois fazia parte de suas ideias iniciais de busca da essência das coisas. Era um aspecto preponderante na fase de materialização, uma vez que o projeto deveria satisfazer essa qualidade, ou seja, prever soluções que atendessem a necessidade de iluminação natural dos espaços. Interessa, nesta seção abordá-la como um princípio componente da parte mental de sua concepção.

Em uma de suas descrições a respeito do que seria a arquitetura, descreveu como sendo a abertura das paredes ao aparecimento das colunas, por entre as quais passou a luz <sup>1</sup>, exemplificando a associação que fazia entre luz e estrutura, e encarregando esta última de proporcionar a luz (BROWNLEE; DE LONG, 1998).

---

<sup>1</sup> Ver citação na p. 111.

A combinação luz e estrutura havia sido proposta pelo arquiteto no artigo **Monumentalidade** de 1944. Essa produção demonstra outra sobreposição entre os assuntos das seções deste capítulo, pois também foi uma produção de Kahn no nível do discurso, em que expôs suas concepções de arquitetura, sobre suas intenções com relação à monumentalidade.

Seu decrescente interesse na planta livre resultou na divisão do espaço, à geração de compartimentos com características próprias, inerentes, ao que associou a luz como provedora desses atributos. Essa união entre luz e estrutura convergiu no que o arquiteto conceituou como “espaço-sala”, ou seja, sua concepção sobre um ambiente arquitetônico, a unidade básica arquitetônica (BROWNLEE; DE LONG, 1998). Essa ideia aparece numa das falas de Kahn, transcrita, mais adiante, na página 115.

À iluminação natural era atribuída a evocação da possibilidade de ser do espaço, o “querer ser”. O significado de um espaço também estava atrelado à penetração de luz e à escolha da estrutura, e isso era considerado a verdadeira exigência arquitetônica (KAHN, 2010 [1961]). Nas mudanças dos efeitos gerados pela penetração da luz em um interior, o fluxo natural de luz à sombra, estava situado o significado da instituição para Kahn (KOHANE *in* GOLLER, 1989). Dessa forma agregava valor ao objeto construído, ultrapassando a questão dos efeitos.

Esse aspecto ainda vai ao encontro de sua visão sobre a demonstração de como o espaço tinha sido construído e mostrando sua estrutura. Declarou que “quando um edifício está acabado e em uso, parece querer falar da aventura de sua construção.” (KAHN *in* GOLLER, 1989, p. 135, tradução minha).

O senso do espaço foi o reconhecimento de Kahn de que o ambiente era a unidade básica de composição de uma planta, e uma medida à realização das atividades do homem (GIURGOLA; MEHTA, 1994). Expressou isso em um croqui e em um discurso chamados “A arquitetura vem da realização de uma sala”, que serão tratados na seção 3.3.

Os materiais também eram atributos essenciais à revelação da luz, e somados à estrutura, eram inseparáveis da presença da luz (KOHANE *in* GOLLER, 1989). A conveniência dos materiais relacionava-se ao uso deles em suas características intrínsecas, como disponíveis pela natureza, o que quer dizer em seu estado natural. Referia-se também às possibilidades de combinações entre eles, ao

seu emprego racional ajustado com o que a tecnologia oferecia. Um exemplo disso foi o uso do concreto em elementos pré-moldados e dos tijolos aparentes conformando arcos para vencer certos vãos, ou então combinados com o concreto armado onde havia maior exigência de esforços (GIURGOLA; MEHTA, 1994).

Sua definição de “lugar” como local de receber ações, e a ideia de uma transição gradual do exterior ao interior de um edifício eram outras noções empregadas para diferenciar e qualificar os espaços. Essa transição era como uma passagem sequencial de uma zona pública a uma semipública, e depois a uma zona particular ou privada (GIURGOLA; MEHTA, 1994). Isso foi visto em seus projetos, como demonstrado nas análises das obras, no apêndice deste trabalho.

Kahn verificou que a variedade de espaços e de usos que surgiram na segunda metade do século XX, nem sempre estavam de acordo com as formas arquitetônicas, sugerindo uma nova relação arbitrária entre formas e funções (BROWNLEE; DE LONG, 1998; COLQUHOUN, 2002). As mudanças de pensamento e de atitudes daquele momento arquitetônico eram coerentes à discussão dessa relação forma e função, às exigências de novas soluções formais devido às novas necessidades de uso, que não correspondiam às tipologias, como na arquitetura acadêmica (MARTÍNEZ, 2000).

As concepções de Kahn se estenderam ao ensino da arquitetura devido à sua atuação como professor. Ele reconhecia três aspectos do ensino da arquitetura. O primeiro era o aspecto profissional, referente à como conduzir relacionamentos, inclusive com clientes, a distinguir ciência e tecnologia, a conhecer as regras de estética e a saber traduzir o programa. O segundo aspecto era o expressar-se, devendo o arquiteto saber o sentido da filosofia e da crença, pois o arquiteto era para Kahn, o ser capaz de criar o que a natureza não podia. E o terceiro era a inexistência da arquitetura em realidade, mas sim do trabalho em arquitetura, da incorporação do imensurável pelo homem (BELL; LERUP, 2002).

Essa abordagem permitiu reconstruir parcialmente a concepção de arquitetura de Louis Kahn na última fase de sua carreira, a partir dos seguintes princípios, ora conceitos: a transformação da ideia em materialização; o seu senso de ordem; a teoria das instituições (ou “vontade de ser” dos edifícios); a busca da essência da arquitetura, dos começos; a expressão emocional e o significado dos projetos como instâncias superiores ao programa de necessidades assim como as

intenções de uso; a apropriação e experimentação da obra; o caráter das edificações; a teoria dos espaços servidos e servidores; o senso de composição; a composição por partes (relação parte e todo); o senso de espaço; a conveniência dos materiais; a conjunção luz e estrutura como qualificadora do espaço; a unidade arquitetônica básica ou a definição de lugar (“espaço-sala”); a arquitetura e as relações; a demonstração de como o espaço tinha sido construído; a sequência espacial da transição exterior-interior; e o exemplo de grandiosidade das formas do passado. Esses pontos eram “como a arquitetura deveria ser” — ou “o que os edifícios deveriam ter”.

## 4.2 Processo projetual de Louis Kahn

Para explicar a inspiração, eu gosto de acreditar que é o momento de possibilidade quando *o que fazer encontra os meios de fazê-lo*. (Louis Kahn, 1971, s.p., grifos do autor, tradução minha).

Estudar a poética de um arquiteto implica conhecer e analisar sua forma de produzir, de projetar. Interpretando método de projeto como modo de fazer, são retomados os conceitos de poética de Pareyson (1997) e de Chauí (2002) na presente argumentação. Para o primeiro autor, poética é um programa de arte. Para a segunda, conforme a tradução da palavra *poiesis* por fabricação, poética é a forma de fazer, em que se enquadram as práticas das artes ou técnicas. Assim, analisar as concepções de arquitetura e o processo de projeto de Louis Kahn pode levar à sua poética, pois se tratam de dimensões de sua “técnica de produzir arte”.

A ideia de processo compreende um método e uma organização estruturada. O processo de projetar é reconhecido como um ato criativo, que “[...] tem como resultado a produção de um conjunto de especificações e representações que permite construir o objeto representado.” (MARTÍNEZ, 2000, p.11).

O criar algo novo conecta-se à *poiesis* (SILVA, 2003), logo, o estudo sobre o processo de criação do arquiteto pode revelar princípios estruturantes de seus projetos, os quais compõem uma poética.

A partir da caracterização da poética de Kahn é possível correlacioná-la às poéticas das tendências arquitetônicas que o incluíram, atingindo o objetivo deste trabalho. Situar Kahn na história da arquitetura aponta para a indagação sobre seu modo de projetar: se o processo de projeto que adotava era mais condizente com um ou com outro período, considerando a diferença nos métodos de projetar e de ensino entre a arquitetura acadêmica e a Arquitetura Moderna.

Conforme já mencionado neste trabalho, Kahn era um arquiteto capaz de destacar-se com relação a uma corrente arquitetônica e que pode ter-se individualizado mesmo em momentos de transição ou de instabilidade da tendência, considerando o que já foi exposto pela crítica arquitetônica.

Essa análise leva a extrair os passos, procedimentos e técnicas que Kahn possa ter adotado e que tenham configurado seu processo projetual. Para isso são consideradas descrições e críticas de autores que avaliaram sua obra e explicações próprias do arquiteto sobre seu modo de projetar, sendo assimilados alguns princípios que representem suas ideias de como projetar. Embora Kahn tenha publicações a respeito de suas teorias e estratégias projetuais, as exposições desta seção não se restringem às etapas explicitadas por ele, mas estendem-se a princípios extraídos das análises empreendidas nesta investigação, não necessariamente conscientizados pelo projetista.

As observações sobre suas obras, apresentadas nas análises no apêndice, são complementares ao estudo. Neste momento, os desenhos de croquis para alguns dos projetos analisados fazem parte dos materiais a investigar, pois demonstram um procedimento projetual utilizado por Kahn.

A introdução do passado, a busca pela origem das coisas e da ordenação em suas obras, verificadas em sua concepção sobre arquitetura, também são destacadas em seu modo de projetar. A valorização de Kahn às “origens das coisas” e ao sentimento como fontes para criação estava na teorização de sua concepção projetual **Forma e Design**, escrita como artigo e apresentado numa conferência do Congresso Internacional de Arquitetura Moderna (CIAM) em 1959, e publicado em 1960 (BROWNLEE; DE LONG, 1998).

Forma e *Design* eram as duas fases de sua concepção projetual, correspondentes ao plano intangível e ao plano tangível da arquitetura, e que Kahn denominava planos imensuráveis e mensuráveis. A etapa Forma era associável às

questões do teorizar e conceituar, enquanto a fase *Design*, ao fazer. “A forma é o ‘quê’. O *design* é ‘como’. Forma é impessoal. *Design* pertence ao desenhista.” (KAHN, 2010 [1961], p. 9, grifos do autor).

A etapa conceitual era a organizadora da essência do projeto para Kahn, a idealização em torno da qual se desenvolveriam os demais elementos, em que seriam expressas as interpretações do problema de projeto. Já a etapa tangível ou material, denominada *Design*, era a realização física, a tradução daquelas interpretações, a solução do problema de projeto nos âmbitos de sua forma, dimensões e materiais. O limite entre uma etapa e outra se dava na transformação do conceitual em algo materializado. Kahn argumentou sobre a constante interação entre as duas fases do processo projetual e sobre a importância dos aspectos mentais e de inspiração combinados à concretização, à materialização da arquitetura (KAHN, 2010 [1961]).

A partir da fase *Design*, outros momentos e níveis de decisão projetual eram envolvidos na concepção de Louis Kahn. Era estabelecida uma ordem sob critérios de composição, orientada por uma geometria e complementada por estudos de articulação em planta e dos volumes, da ordenação espacial e do desenho dos elementos, até a forma final do edifício (MONTANER, 2001).

Nesse processo de projeto podem ser identificados atributos que eram encontrados no ensino acadêmico: ideia, ordem, composição e desenho. Era o momento inicial da forma e o ponto em que ocorria o que o arquiteto chamava de “manifestação do que o edifício quer ser”. A construção de maquetes também era um procedimento de materialização do trabalho, uma maneira de passagem à etapa *Design*, a fase tangível da concepção (MONTANER, 2001).

Assim como outros arquitetos, Kahn utilizava-se de esquemas gráficos. Os diagramas sintetizavam os conceitos e materializavam a ideia conceitual, podendo ser vistos como a primeira materialização de suas ideias frente aos dados do problema de projeto, fossem o programa ou o sítio. Esses desenhos são ainda considerados uma abstração gráfica ou geométrica da obra de arquitetura. Em seu trabalho com esquemas gráficos por diagramas, os arquitetos operam com modelos analógicos, os quais são representações do objeto futuro, relacionando seu método de concepção ao de um artista (MARTÍNEZ, 2000).

É através do desenho que ocorre a primeira expressão da ideia, ou uma primeira experimentação dela. “[...] o arquiteto pensa desenhando, sente desenhando, desenha sentindo, descobre desenhando, desenha descobrindo, constrói desenhando.” (STROETER, 1986, p. 146-147).

Independente de como a ideia fosse materializada — por diagramas, ideogramas ou maquetes, era o momento em que o projeto ultrapassava a soma dos conceitos e adquiria uma organização ou estrutura. Conforme as interpretações do projetista, essa estrutura tomada como primeira solução, poderia ou não estar contemplada no resultado final do projeto.

Foi através do projeto para a Igreja Unitária, em Rochester, Nova Iorque, desenvolvido a partir do ano de 1959 e construído em 1967, que Kahn começou a delinear seu processo de concepção arquitetônica na formulação “Forma e *Design*”. A proposta de Kahn para esse edifício iniciou com o desenho de um diagrama em formato circular com um quadrado inscrito, representando uma organização centralizada que expressava a Forma da Igreja (Figura 34A). A representação gráfica do projeto, em planta baixa, foi um quadrado simétrico em tradução literal ao diagrama (Figura 34b). Ao espaço central ficou reservada a função do santuário que recebeu uma circulação ao seu redor denominada de galeria, e que conectava as demais salas que a circundavam, destinadas a aulas (KAHN, 2010 [1961]).

No entanto, a geometria rígida e a organização espacial foram contestadas por parte do comitê de aprovação do projeto. Surgiu o interesse em separar a escola do santuário, o que levou o arquiteto ao desenvolvimento de outro diagrama (KAHN, 2010 [1961]). Essa separação foi desenhada esquematicamente como dois blocos, retirando pedaços de um deles e agregando ao outro à medida que se tornavam mais afins a cada bloco. A isso Kahn chamou de teste de validade da Forma (BROWNLEE; DE LONG, 1998) (Figura 45c). Com essa transformação, os diagramas de Forma não sugeriam os espaços apropriados, mas sim sua integração para que a ideia inicial não fosse desfeita (KOHANE *in* GOLLER, 1989) (Figura 34d).

A Figura 34 mostra a evolução da Forma ao *Design*, através dos diagramas, e a observação de Vincent Scully ilustra as mudanças durante o processo de Kahn:

[...] através do *Design*, o arquiteto ataca a Forma eleita com os detalhes do programa, até que esta se deforma em resposta a eles. Mas se a Forma original era correta, o conjunto, apesar das modificações do *Design*, se manterá até o final. Se a Forma não era a correta se dilatará demais em busca de coerência e se deverá escolher uma nova Forma para que se

comece de novo todo o processo. (SCULLY *in* GOLLER, 1989, p. 25, tradução minha).

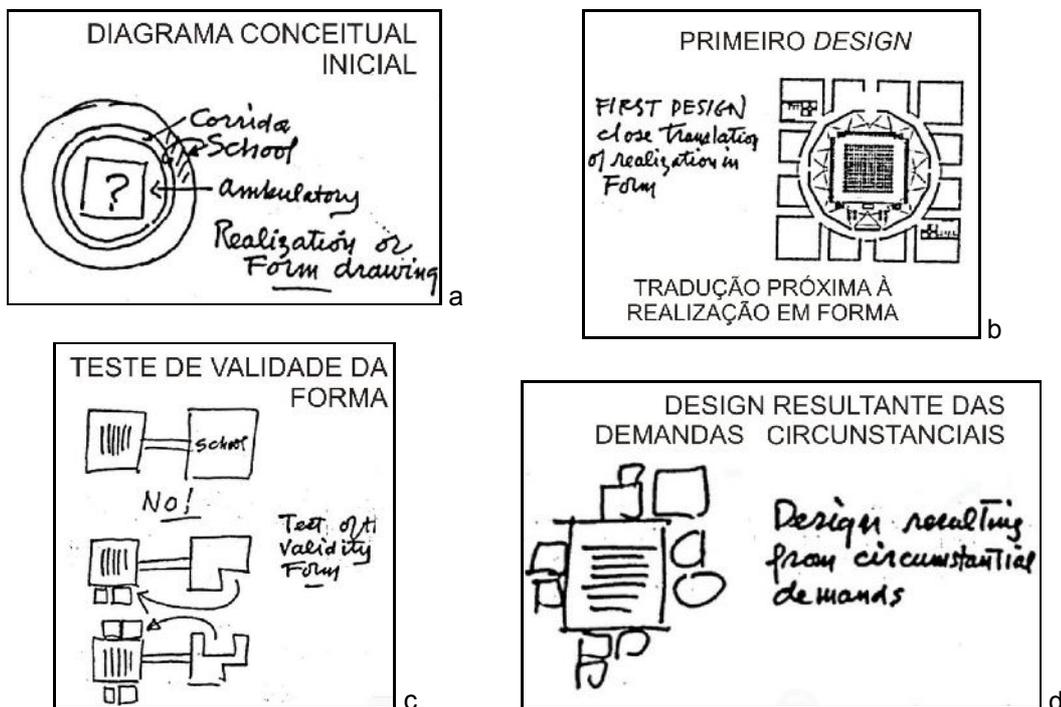


Figura 34 - Evolução de diagramas de concepção de Kahn, da Forma (a) ao *Design* (d). Projeto da Igreja Unitária. Fonte: imagem editada pela autora. Original disponível em: RONNER *apud* LASSANCE; TAVARES FILHO, 2008.

A separação entre a escola e o santuário não respondia às necessidades de uso, nem à Forma, ou seja, ao conceito. O resultado desfragmentado não remetia aos propósitos religiosos e intelectuais do unitarismo. Assim, foi retomado o primeiro *Design* que apresentava uma organização centralizada e correspondia à Forma idealizada pelo arquiteto.

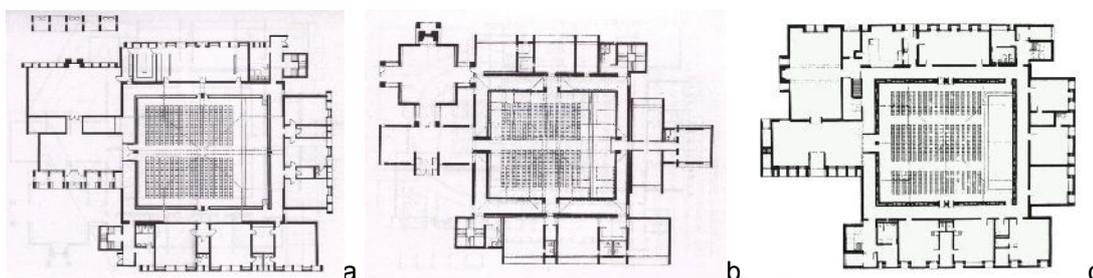


Figura 35- Projeto da Primeira Igreja Unitária. Alterações no nível do *Design*.

a) Planta da segunda etapa. Fonte: KAHN, 2010 [1961], p. 15. b) Planta da terceira etapa. Fonte: KAHN, 2010 [1961], p. 16. c) Planta final do projeto, quinta etapa. Fonte: ROSA, 2006, p. 47.

A planta resultante sofreu modificações em relação à primeira para se adaptar às necessidades circunstanciais de custos e a outras de uso. Logo, a Forma

foi mantida. O *Design* é que foi alterado (KAHN, 2010 [1961]). Outras propostas ainda precederam ao resultado final <sup>2</sup>, como mostra a Figura 35.

Embora o ideograma inicial não pretendesse ser uma configuração morfológica ou uma forma a edificar, como na proposta para a Igreja Unitária, a evolução dos desenhos de Kahn para alguns projetos apresentava um elevado grau de correspondência entre o diagrama e a planta baixa. Essa característica foi reforçada em propostas posteriores à Igreja Unitária, como no caso dos estudos para o complexo da Assembléia Nacional de Dacca, em Bangladesh, projetado em 1962 (Figura 36).

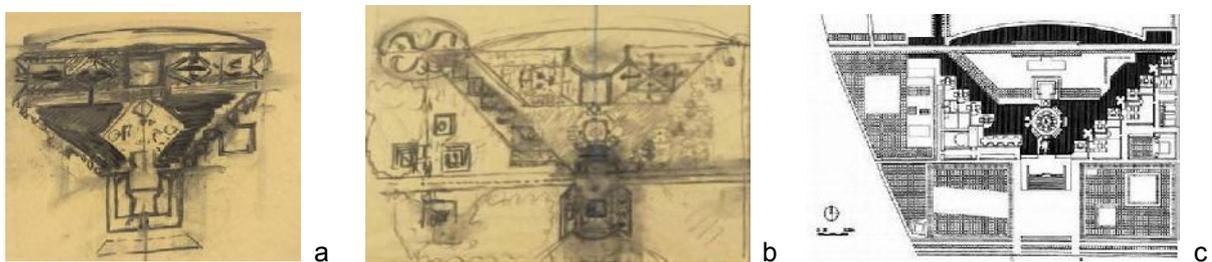


Figura 36- Complexo da Assembléia Nacional de Dacca. Evolução de diagramas à planta de implantação. a) Croqui do arquiteto, 1963. Fonte: <www.moma.org>. b) Croqui do arquiteto, 1964. Fonte: <www.moma.org>. c) Planta de implantação do complexo. Fonte: <www.greatbuildings.com>. Imagens editadas pela autora.

A semelhança entre esses desenhos iniciais e a planta baixa resultante induz à interpretação de uma organização espacial já ensaiada nos croquis. Isso aproxima muito aqueles diagramas das soluções ao nível do partido arquitetônico. Através dessa equivalência, o problema de projeto pode ser visto como no academicismo: “[...] a planta [...] é o esquema básico.” (MARTÍNEZ, 2000, p. 25).

Além disso, a noção de partido refere-se ao sistema *Beaux-Arts* — um desenho que apresenta ideias e conceitos do projeto, mesmo que Kahn não tenha se referido a esse termo na descrição de seu processo de projeto. A opção por uma solução formal inicial identificada pela semelhança entre os diagramas e a planta baixa nesses exemplos de projetos é uma das aproximações entre seu método projetual e aquele que foi difundido pela Escola de Belas Artes francesa.

O partido era o elo entre o imensurável e o mensurável da concepção arquitetônica, tal qual adotado por Kahn. Permitia eleger organizações que pareciam solucionar o problema de projeto, e, posteriormente orientar decisões técnicas (TAVARES FILHO E LASSANCE, 2008).

<sup>2</sup> A distribuição dos espaços pode ser vista no apêndice, na análise correspondente a essa obra, na primeira parte do ensaio gráfico.

Dessa maneira, no método de Kahn, o partido pode ser visto como a tradução de seu pensamento, e, assim como direcionava um caminho a seguir, também reduzia as opções de soluções, aquelas descartadas.

Stroeter (1986) também se refere ao partido como materialização, como o conceito tornado tangível, e ainda como síntese das escolhas feitas pelo arquiteto:

“O ‘partido’ é físico, o ‘conceito’ é teórico. O ‘partido’ subentende uma cisão, a opção por esta solução particular [...] e um não definitivo a todas as outras. [...] A ideia engendra a forma, mas ainda não é a forma.” (STROETER, 1986, p. 139, grifos do autor).

Outros paralelos podem ser traçados entre o método de projeto de Kahn e o acadêmico, como o tratamento do projeto a partir do geral ao particular. Isso pode ser observado no trabalho de croquis parciais para o prédio da Assembléia Nacional de Dacca que era a construção principal do complexo (Figura 37), bem como em diagramas para o hall de orações que fazia parte desse prédio (Figura 38), refletindo a fragmentação do problema projetual para sua solução por partes.

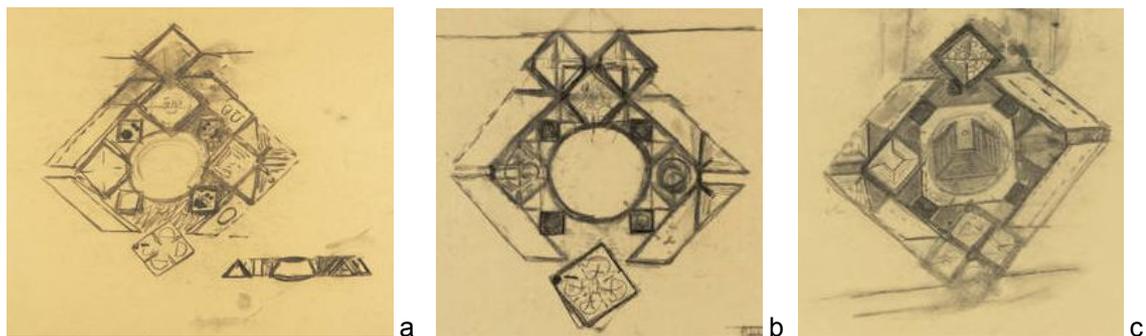


Figura 37- Sequência de croquis do arquiteto para o prédio da Assembléia Nacional de Dacca. a e b) Croquis de 1963. c) Croqui de 1964. Fonte: Imagens editadas pela autora. Originais disponíveis em: <www.moma.org>.

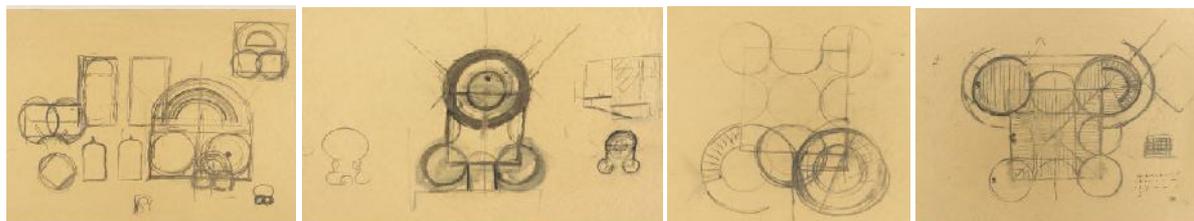


Figura 38- Tratamento de uma parte particular do projeto. Hall de orações da Assembléia de Dacca. Louis Kahn (1965). Fonte: Imagens editadas pela autora. Originais disponíveis em: <www.moma.org>.

As intenções de hierarquia ainda podem ser vistas no tratamento do projeto em partes. Os espaços podem ser entendidos como partes tanto quanto os elementos de composição da forma, cuja articulação conferia a característica de equilíbrio ao conjunto, do relacionamento parte-todo em uma obra (BROWNLEE; DE LONG, 1998).

A sequência de croquis ainda pode demonstrar a evolução da concepção sobre determinado projeto, através das alterações entre os desenhos iniciais e os seguintes. Pelos diagramas para o edifício da Assembléia de Dacca (Figura 37), observa-se que não houve uma transformação radical no croqui. Variações pontuais refletem uma evolução no nível do *Design*, não representando modificação na Forma, o que indica a manutenção do conceito inicial.

Considerações semelhantes podem ser feitas sobre os desenhos prévios para a proposta do Instituto Indiano de Administração, apresentados na Figura 39. A recorrência de características na sequência dos estudos em croquis demonstra a manutenção de ideias iniciais que podem ter pertencido ao imaginário do arquiteto e ainda à etapa de concepção Forma.

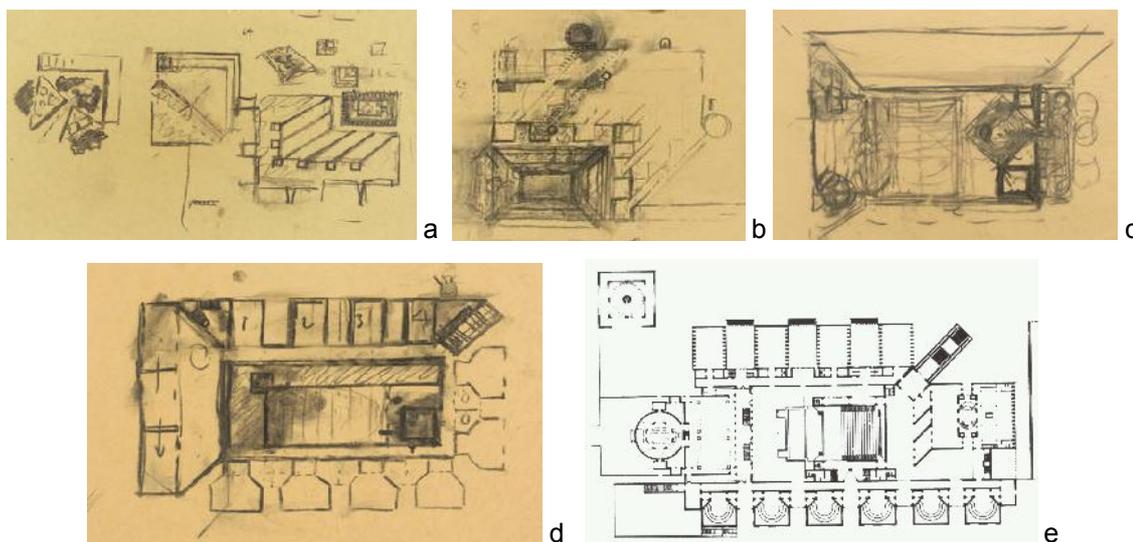


Figura 39- Sequência de croquis do arquiteto para o projeto do Instituto Indiano de Administração.  
 a e b) Croquis do complexo, 1963. c e d) Croquis para o prédio da escola do Instituto, 1964.  
 Fonte: Imagens editadas pela autora. Originais disponíveis em: <www.moma.org>.  
 e) Planta final do prédio da escola. Fonte: GIURGOLA; MEHTA, 1994, p. 67.

A linha diagonal aparece na configuração de perímetros de figuras geométricas que conformariam espaços edificados, bem como na ordenação espacial, insinuando a distribuição de espaços ou caminhos a percorrer. Isso veio a ser elucidado no projeto final através de eixos e linhas reguladoras sobre os quais foram dispostas unidades de habitação agregadas ao Instituto, formando um complexo de estudos, como podem ser vistos na análise desta obra, no apêndice deste volume.

A comparação com a planta final mostra mudanças com relação aos desenhos iniciais no mesmo nível das ocorridas no projeto da Assembléia de Dacca.

Foram alteradas as formas e o dimensionamento de alguns espaços, mas o regramento permaneceu, ou seja, as alterações deram-se no nível do *Design*. As figuras geométricas que tiveram seus desenhos de perímetro modificados não alteraram a ideia geral. A pequena variação na disposição e ordenação de espaços pode ser vista como orientação, um regramento estabelecido pela permanência dos eixos sobre os quais foram dispostos.

Quanto à organização espacial, já nos croquis era apresentada uma hierarquia na disposição dos espaços, refletindo o enunciado de sua teoria dos espaços servidos e espaços servidores, sendo esses últimos uma parte separada e visível no edifício, dispostos à extremidade da composição. A verificação disso em seus projetos, assim como de outras atitudes que podem ter sido estratégias projetuais do arquiteto, e que se sobrepõem a questões de suas concepções sobre arquitetura e de seu método de projeto, podem ser observadas nas análises das obras no apêndice, e no ensaio gráfico.

Isso reforça o argumento sobre a noção de partido arquitetônico na obra de Kahn. É vista sua função na transformação do conceito em algo tangível, na tradução das ideias. A ideia é então vista como ponto de partida, mas deve permitir escolhas apoiadas em razões. A ideia depende de, e integra intenções e decisões que podem correlacionar o sensível ao inteligível na produção de Kahn.

Nas transformações pelas quais passaram alguns projetos de Kahn, tanto por parte das necessidades dos clientes e das condições circunstanciais, como pela evolução do próprio processo através dos estudos gráficos, as intenções do autor orientavam as decisões e estabeleciam prioridades dentre as escolhas feitas no nível do *Design*. Ao reflexionar sobre a intervenção do arquiteto no “querer ser” do edifício, Kahn reconhecia a necessidade de escolhas feitas pelo profissional responsável pelo projeto arquitetônico, pois era quem atribuía tais vontades ao edifício (BELL; LERUP, 2002).

O processo criativo em arquitetura obedece a uma série de fatores intervenientes que agem como “estímulos”, como agentes. É dependente do conhecimento acumulado e previamente assimilado, enfim, da cultura geral do projetista. À medida que aumenta a complexidade das relações e referências, cresce o número de decisões a tomar. As referências são analisadas conforme

conhecimentos específicos, dependendo do arbítrio do projetista, pois elas possuem valores distintos (MARTÍNEZ, 2000).

O conhecimento, no entendimento de Kahn, era obtido com o passar o tempo e com as experiências, e era responsável pela antecipação. Segundo ele, as inspirações ocorriam quando se estava longe das soluções e métodos conhecidos, pois esse afastamento podia proporcionar um novo ponto de vista sobre as coisas (KAHN *in* GOLLER, 1989). Isso incide sobre a circularidade entre os níveis Forma e *Design*.

Apesar da primazia atribuída à etapa de idealização Forma, o arquiteto ainda reconhecia que “os *designs* podem também levar a realizações em Forma.” (KAHN, 2010 [1961], p.38). Isso também pode ser visto como uma retro-alimentação entre o resultado e a avaliação ou revisão do projeto, a partir da qual novas ideias e questionamentos poderiam surgir.

Stroeter (1986) argumenta sobre a dinamicidade do processo projetual, pois surgem novas ideias durante o trabalho e frente aos desenhos que vão sendo produzidos, alterando o pensamento, e, logo, a solução proposta. Várias soluções são possíveis a um mesmo problema. Esse autor ainda destaca a importante diferença entre o pensar e o fazer, entre concepção e produção, indo ao encontro da diferença entre as etapas de concepção de Kahn.

Essa colocação, junto da análise sobre o processo de projeto desse arquiteto, permite tecer conjeturas contrárias àquelas que qualificam o projeto arquitetônico como um processo linear. A circularidade é ainda uma continuidade no processo, até que o produto ou o projeto seja comunicável. No momento de concepção, esse produto pode ser a sua representação gráfica, que é a responsável pela comunicação daqueles conteúdos elaborados subjetivamente pelo projetista, e, objetivados pelo desenho, no qual estão seus juízos estéticos.

Isso retorna à circularidade entre as duas etapas de concepção Forma e *Design*, como interação entre os aspectos tangíveis e intangíveis. Kahn disse que “um grande prédio [...] deve começar com o imensurável, passar pelos meios mensuráveis quando está sendo projetado e, no final, deve ser imensurável” (KAHN, 2010 [1961], p. 25). Essa circularidade representava um “ir-e-vir” entre as etapas, uma alternância entre a ideia e a definição do como fazer, e, mais importante, que o edifício finalizado deveria expressar seus conceitos, seus aspectos intangíveis.

Mesmo que isso não seja uma particularidade do modo de projetar desse arquiteto, seu caso demonstra que tanto as preocupações de conceituação como as soluções dos detalhes e materiais do objeto arquitetônico eram baseadas na sua concepção doutrinária de arquitetura.

Associações e comparações entre as fases de concepção de Kahn e outros tipos de visões de obras arquitetônicas podem ser feitas, pois outros autores trabalharam conceitos semelhantes sobre a relação entre dois níveis de pensamento pelos quais transita o projetista: entre um pensamento sensível e um pensamento racional. Esses níveis também podem ser chamados de pensamento teórico e pensamento poético na arquitetura. O teórico está relacionado ao conhecimento, à aplicação do conteúdo às diferentes situações. O poético depende da imaginação, estando ligado à interpretação, e, posteriormente, à representação ou simbolização (JANTZEN; SILVEIRA JUNIOR; FERNANDES, 2009).

Disso pode ser feita uma analogia entre as duas fases de concepção de Kahn e esses dois tipos de pensamento, no sentido de que o pensamento poético reproduz aquilo que é conhecido pelo pensamento teórico, e o ultrapassa, transformando aquele conhecimento para aplicação à devida situação de projeto. Essa transformação ocorre através do desenho, que por sua vez é complementado pelos saberes teóricos, representando mais uma vez a continuidade e interação entre as etapas de um processo de concepção projetual.

Outra correspondência pode ser feita entre Forma e *Design* de Kahn e os “canais intangíveis e tangíveis” pelos quais passa a experiência imaginativa, segundo Antoniades (1992). Para Forma estariam os canais intangíveis, canais para trabalhar a imaginação, enquanto os tangíveis ficariam paralelos à etapa *Design*, compreendendo os estudos e análises capazes de dar materialidade à imaginação. Esses canais estariam apoiados um no outro, visto que os intangíveis são “traduzidos” pelos tangíveis, e esses servem de referência àquilo que é representado, “traduzido”. Esses paralelos tiram o caráter de inovação das etapas Forma e *Design*, mas ainda permitem sua manipulação como procedimento de verificação da poética do arquiteto, como foi ensaiado aqui.

Através dessa conformação de fases de concepção de Kahn, observa-se a ênfase da conexão entre a concepção de arquitetura à ideia que o projetista faz de alguma coisa ou que quer atribuir a um objeto. Pode ser uma visão de mundo

expressa em um projeto, pelo relacionamento de uma parte intelectual, mental, a algo material, do que era imaginado a uma representação.

No mesmo sentido está a consideração de Kahn de que uma Forma para uma pessoa não é a mesma para outra. A uma Forma poderiam corresponder vários *Designs*, ou seja, uma ideia pode ser materializada em vários projetos (KAHN *in* GOLLER, 1989).

Concluindo, os princípios de projetar de Kahn, ou suas operações projetuais, podem ser sintetizados nos seguintes conceitos: a valorização à idealização a partir manutenção da ideia inicial; a passagem à materialização através de procedimentos como desenhos em croquis, esquemas gráficos ou diagramas, e maquetes; reunião das ideias e conceitos nesses desenhos; a planta como esquema básico; a fragmentação do problema projetual para seu tratamento em partes (geral-particular-geral); o seguimento a uma ordenação espacial sob critérios de composição, observando a geometria e a articulação de volumes, a hierarquia, a relação entre espaços servidos e servidores, e usando referenciais, inclusive de obras do passado; e sobretudo, a interação entre as fases do processo projetual e a combinação dos aspectos mentais aos materiais.

As superposições que podem ser notadas entre conceitos de suas concepções de arquitetura e seus princípios projetuais, são tais como a composição por partes (a relação parte-todo), a valorização à origem das coisas, ou à ideia inicial no caso do processo projetual, a introdução do passado, o respeito à “vontade de ser” dos edifícios pelo teste de validade da Forma, e a relação entre espaços servidos e servidores. Isso representa uma conexão entre sua concepção de arquitetura e seu processo projetual, ou seja, entre o que pensava e o que realizava.

### **4.3 Discurso do autor**

Conforme Japiassu e Marcondes (2008, p. 77) “[...] o discurso não é uma simples sequência de palavras, mas um modo de pensamento que se opõe à intuição [...]”. Esse pensamento, ainda de acordo com a definição do termo discurso no dicionário de filosofia desses autores, segue um percurso até atingir seu objetivo,

ou seja, é um pensamento ordenado, e por sua vez atua no raciocínio de quem o profere. No mesmo sentido, Coelho Netto (2007), em uma produção contemporânea sobre o sentido na arquitetura, entende o discurso como um enunciado organizado conscientemente.

Arquitetos produzem discursos ao projetar, e Louis Kahn não foi diferente. Proferiu palavras além das descrições sobre seus projetos. Publicou textos a respeito de suas teorias e estratégias projetuais, e de suas ideias sobre arquitetura. Depoimentos seus, ou parte deles, são também conhecidos através de obras críticas sobre sua produção, de entrevistas e de publicações de historiadores da arquitetura. Nesses discursos pode ser encontrada uma sobreposição do que para ele era a arquitetura enquanto disciplina e o que era a sua própria experiência. Logo, através desses discursos é possível chegar à sua concepção.

Essas palavras tratam de seus modos de ver sobre esses assuntos, ainda relativos à arquitetura. Outras passagens desse tipo incidiram sobre as etapas de seu processo projetual, e nesta parte do trabalho aparecem para reforçar opiniões e atitudes que Kahn tomava, ou seja, o discurso como apoio à sua imaginação.

Mais que a dimensão narrativa que o discurso contém, a seleção das declarações de Kahn expõe sua concepção doutrinária de arquitetura. Muitos desses discursos convertidos em teorias podem fazer parte de um discurso estético, pois induziam a regras estéticas. Essas regras à produção significam a preocupação com a recepção da obra e com as sensações causadas pela apreciação, configurando esse tipo de discurso (COELHO NETTO, 2007).

O discurso pode estar no nível social, moral, ético, político, etc., e ainda no nível da arquitetura: discurso em arquitetura e do arquiteto. Os discursos que expressaram um ponto de vista sobre a arquitetura enquanto disciplina e referentes à tendência arquitetônica, eram discursos doutrinários. Por se tratarem de uma visão própria do arquiteto, eram também discursos de nível particular, embora Kahn apresentasse uma intenção universal. Essas classificações de tipos de discursos foram apontadas por Philippe Boudon (1994). O discurso foi uma das forças intervenientes na concepção arquitetural em suas noções do curso de “arquiteturologia” (ou ciência da concepção arquitetônica), proposto nos anos oitenta, na França, referente ao conhecimento de arquitetura.

As produções arquitetônicas, assim como as artísticas, permitem um discurso sobre si na medida em que é possível se falar delas, enunciá-las e descrevê-las conscientemente, seja sobre o modo como foram criadas ou concebidas, sobre o que querem expressar e o que significam, ou sobre seu resultado (COELHO NETTO, 2007). Essas descrições configuram um discurso ao serem proferidos, pois se referem a algo, seja o projeto ou a edificação construída em uma dada situação, e se dirigem a algum público. São relatos sobre sua criação, extrapolando a descrição ou narração da obra como produto, e indo ao nível das ideias da concepção.

Nesse sentido, o discurso fica próximo da imaginação e dos conceitos. Os discursos relativos às tomadas de decisões projetuais correspondentes aos projetos analisados, encontram-se junto dos textos sobre essas obras, no apêndice. Boudon (1994) identifica que esses discursos são geralmente proferidos após as realizações, visando justificar o partido e as soluções adotadas.

Ao conceber uma obra, o arquiteto pensa sobre ela e reúne nela alguns conceitos, assim como na primeira fase do processo projetual de Kahn (Forma). Esses conceitos fazem parte do pensamento sobre o qual se refere o discurso que expõe ideias, crenças e concepções. A respeito disso, Coelho Netto (2007) permite entender que o arquiteto cujo discurso é significativo conhece aquilo que fala. Ao formular conceitos e princípios para propor uma arquitetura, seu discurso responde a determinadas necessidades do homem (e da sociedade) de uma época. Isso é revertido em seu discurso arquitetural, pois as enunciações refletem suas regras e modos de fazer arquitetura, permitindo a verificação da sua poética.

O ensaio de Kahn chamado **Monumentalidade**, de 1944, pode ser considerado um de seus discursos. Nesse caso, foi um discurso particular, dirigido a um grupo de arquitetos, aqueles que operavam na tendência modernista e que se preocupavam com o tema da monumentalidade. Naquela década ocorriam discussões em torno desse assunto, sobre o qual Kahn expôs seu ponto de vista nesse artigo, logo, ligado às problemáticas daquele momento no meio arquitetônico dos Estados Unidos. Dessa forma, foi também um discurso doutrinal por ter exposto suas ideias sobre o assunto abordado e sobre algumas formas de “resgatar” a arquitetura que começava a ser criticada naquele país.

Esse discurso era voltado às possibilidades de expressão que a estrutura poderia fornecer, e Kahn reconheceu a habilidade da engenharia a novos resultados em termos da forma arquitetônica. Nesse contexto estavam suas ideias com relação aos materiais de construção. A partir da constatação de que aço, metal, concreto, vidro, madeira laminada, amianto, borracha, plástico e outros materiais, assim como novas técnicas (rebitagens e ligas metálicas), estavam sendo testados e substituindo os antigos, o arquiteto defendeu essas inovações estruturais e materiais. Pensava que os materiais deveriam fazer parte do exterior do edifício, do seu contorno, e que deveriam ser escolhidos conforme a estrutura, o clima e os efeitos desejados (KAHN, 1944 *in* OCKMAN; EIGEN, 1993).

Ainda naquele artigo, Kahn observou que a possibilidade de novos materiais levou artesãos, escultores e outros profissionais a investidas em estruturas, mas não a novas formas. Ele defendia que o arquiteto deveria acompanhar o desenvolvimento científico, porém não tinha a intenção de amparar a monumentalidade cientificamente, e isso era respaldado por suas crenças nos princípios históricos. Assim, sintetizou as influências da estrutura racional e da história ao concluir que uma nova monumentalidade poderia surgir pela reinterpretação de conceitos históricos da construção sob a influência das possibilidades técnicas então disponíveis (KAHN, 1944 *in* OCKMAN; EIGEN, 1993).

O relacionamento entre a luz e a estrutura refletia suas intenções a respeito da monumentalidade, sobre o que disse: “[...] a escolha de uma estrutura é sinônima à luz e é o que dá imagem àquele espaço.” (KAHN, 2010 [1961], p.25).

A estrutura é quem cria a luz. Uma coluna e outra trazem luz entre elas. É claro-escuro, claro-escuro, claro-escuro. Em uma coluna observamos uma simples e rítmica beleza que evoluiu a partir de uma parede original e umas aberturas. (KAHN, 1970 *in* GOLLER, 1989, p. 141, tradução minha).

Apesar da declaração das bases históricas como fontes de inspiração, nesse ensaio Kahn ainda negou a repetição das formas e soluções do passado à mesma maneira que foram concebidas: “A fiel duplicação é irreconciliável.” (KAHN, 1944 *in* OCKMAN; EIGEN, 1993, p.48).

Outros assuntos também foram abordados no mesmo texto. Kahn fez considerações sobre as carências habitacionais e de saúde, bem como reconheceu as necessidades de uma reforma social (KAHN, 1944 *in* OCKMAN; EIGEN, 1993).

Esse tipo de discurso difere-se do narrativo e liga-se às problemáticas sociais e culturais.

A explanação de suas fases conceptivas, tratadas nesta pesquisa como fases de seu processo projetual, também foi uma produção no nível do discurso, publicado como um artigo. Sua leitura em um Congresso Internacional de Arquitetura Moderna proporcionou a ocasião e o público, assim como suas aulas acadêmicas e entrevistas nas quais abordava aquelas fases como um modo de fazer arquitetura. A partir da relação de causalidade entre as etapas, que da Forma se chega ao *Design* e vice-versa, é possível interpretar esse discurso de Kahn como um princípio ou uma categoria particular. Além disso, introduz uma narrativa ou descrição de como se desenvolve o processo.

A formulação “Forma e *Design*” também está ligada à estética, uma vez que pode ser interpretada como regra, como procedimento e como passos a serem seguidos num processo de projeto. No entanto, nesse discurso foi exposta uma maneira de fazer própria do arquiteto, que Kahn considerava sua, tendo consciência de que não era uma fórmula adotada por todos os profissionais. Em sua atividade como docente, proferiu várias conferências e palestras a estudantes, assim como escreveu textos teóricos acerca da criação. Em seus ensinamentos, Kahn individualizava-se e ressaltava que suas explicações tratavam de seu processo particular de projetar (MANO, 2010).

Outra interpretação pode ser o relacionamento a um discurso doutrinal, novamente por revelar uma visão do arquiteto sobre um problema, o conceber, e relacionado à sua idealização da arquitetura. Era ainda a expressão da primazia da ideia na criação, e em segundo lugar a sua formalização, a sua transformação material. Inclusive as questões estéticas eram tratadas dessa maneira, revelando a importância das ideias ou da forma de projetar em detrimento dos considerados “[...] desimportantes gostos e desgostos [...]” pelo arquiteto (KAHN, 2010 [1961], p. 53).

Kahn disse que “[...] a essência do desejo de existir, é o que o arquiteto deveria converter em seu *design*.” (KAHN, 2010 [1961], p. 11). Essa colocação incidia sobre a chamada “teoria das instituições” já ressaltada na seção 3.2 a respeito de sua concepção de arquitetura: “A arquitetura consiste principalmente em criar espaços que sirvam às instituições do homem.” (KAHN, 1970 *in* GOLLER, 1989, p. 138-139, tradução minha).

Isso condiz com o senso do humano, identificado por Giurgola e Mehta (1994) em Kahn quando ele disse que “a arte é a única expressão do ser quando ele tende a revelar o humano, e a vontade de ser é realmente a vontade de exprimir-se.” (KAHN *apud* GIURGOLA; MEHTA, 1994, p. 35).

Essa explanação refletia as intenções do arquiteto, proferidas em palavras, voltadas a carregar a obra de significados, o que insinuava ser conseguido através do sentimento. A seguinte observação do próprio arquiteto pode exemplificar isso:

[...] Quando te encontras no reino da arquitetura percebes que estás lidando com os sentimentos mais profundos do homem e que a arquitetura nunca teria sido parte da humanidade se não fosse a partir da verdade. (KAHN *apud* BROWNLEE; DE LONG, 1998, p.239, tradução minha).

Sobre uma abordagem real da arquitetura disse:

[...] nela você está constantemente atento às forças naturais e tentando reafirmar e restabelecer um modo de viver na arquitetura. Então uma construção realmente aspira a alguma coisa, e isso responde muito bem a um modo de vida. (KAHN, 2010 [1961], p. 44).

No entanto, essa aspiração era determinada pelo arquiteto, como relatou em uma entrevista ao falar sobre o projeto para o Consulado Americano em Angola (não construído). Expôs como pensava que o prédio deveria ser, revelando sua preocupação com a transmissão desse pensamento, o que era, segundo ele, uma consideração estética:

Eu gostaria muito [...] de demonstrar ao homem na rua um jeito de viver... para que, quando ele olhasse um prédio ao passar por ele, se sentisse como que... ‘Sim, este prédio representa ou apresenta uma história cívica para mim, da minha relação com este prédio.’ (KAHN, 2010 [1961], p. 41-42, grifo do autor).

Isso se conecta à sua preocupação com o entorno e com o lugar. Dizia que “[...] sempre se deve explorar o caráter do sítio [...] não há como jogar um edifício em qualquer lugar desconsiderando o que o rodeia. Sempre há uma relação.” (BELL; LERUP, 2002, p. 47). Da mesma forma era contrário à inserção de um prédio fora de seu contexto, sobre o que ressaltou: “[...] quando você pega o mesmo prédio, um protótipo, uma duplicação real, e o coloca em qualquer lugar independentemente da área... esse seria um prédio ridículo.” (KAHN, 2010 [1961], p. 42).

Essa colocação também era pertinente à sua defesa das bases históricas como inspiração. Além disso, o repertório de Kahn era apoiado nas viagens que realizou. O que viu fazia parte de seu imaginário:

Conservo o templo grego como a imagem mais insistente em minha mente. Não construo coisas como um templo grego, mas este constitui um ponto de

partida, que pertence aos princípios. (KAHN, 1973 *apud* PALERMO, 2006, s.p.).

Em geral, as falas de Kahn remetem à busca da expressão dos valores espiritual e simbólico da arquitetura (BELL; LERUP, 2002). Valorizava o sentimento como parte da concepção, como na seguinte declaração: “No Sentimento está a Psique. Pensamento é Sentimento e presença de Ordem. A Ordem, a criadora de toda a existência, tem Vontade da Não Existência. [...] Essa Vontade está na Psique.” (KAHN, 2010 [1961], p. 7-8).

Com várias atividades, arquiteto, educador e, para alguns, também filósofo, na tentativa de verbalizar os significados e essências da arquitetura, Kahn apresentava um discurso considerado como poesia. Essa formulação também era adotada nas explanações em suas aulas, tal qual fazia ao defender suas obras (MANO, 2010). Exemplo disso foram os títulos de suas falas em *Princeton*: “Luz Branca, Sombra Negra”; “Arquitetura: As Instituições do Homem”; e “Arquitetura: O Inacreditável”. (BELL; LERUP, 2002).

O texto **Luz Branca, Sombra Negra** também foi proferido no encontro com estudantes de arquitetura na *Rice School of Architecture*, em 1968, e um ano mais tarde foi publicado em um livro. Nele escreveu:

Luz Branca, Sombra Negra

É do maravilhamento que podem surgir  
nossas novas instituições...

A razão da vida está em expressar...  
ódio, integridade, talento...  
todos esses intangíveis.

A mente é a alma...

A natureza não escolhe... suas leis são simplesmente desafiadas,  
e tudo é traçado pela inter-relação de circunstâncias na qual o homem  
escolhe.  
Arte envolve escolha, e tudo o que o homem faz, ele o faz na arte.

(KAHN, 1968 *apud* BELL; LERUP, 2002, p. 15).

Conforme relatos de alunos de Kahn, o arquiteto não pretendia formar nenhuma teoria. Dizia que suas distinções entre aspectos mensuráveis e imensuráveis e entre espaços servidos e servidores, por exemplo, eram apenas classificações. Suas preocupações deviam ser consideradas com relação à essência da arquitetura, “com o espírito”, termo usado pelo próprio Kahn. Segundo ele, “[...] o espírito, na realidade, não divide, mas tende a conceber apenas a unidade das

coisas. Isso é verdade não só para a arquitetura; é uma investigação para progredir no raciocínio.” (KAHN *apud* GIURGOLA; MEHTA, 1999, p. 13).

A forma de suas colocações em versos pode ser justificada por sua apreciação à poesia. Para Kahn, era somente pela necessidade da arquitetura ser física que ela não era poesia. Sobre isso, ressaltou:

Quando você diz que uma coisa é poética, você está lhe dando os mais altos elogios que poderia dar porque expressa que isso está tentando eliminar a palavra. E quando você está dizendo que uma coisa possui a qualidade poética você realmente está dizendo que isso tem uma qualidade transcendental. Poesia é a aura da religião banhando as palavras do homem. (KAHN, 1969 *apud* BURTON, 1998, s.p., tradução minha).

No ensaio teórico *The Room, the Street, and Human Agreement* (A sala, a rua e os acordos humanos), escrito em 1971, comparou o arquiteto a um compositor. O trabalho de ambos em organizar estruturas que ao final pareçam uma totalidade, foi a semelhança vista por Kahn:

O arquiteto fugazmente lê a sua composição como uma estrutura de elementos e espaços em sua luz. [...] A composição do músico é uma estrutura de elementos inseparáveis no espaço, no som. Uma ótima composição musical é de tal entidade que quando tocada transmite a sensação de que tudo o que se ouviu foi como uma nuvem sobre nós. Nada se foi, e o tempo e o som tornaram-se uma única imagem. (KAHN, 1971, s.p., tradução minha).

Nesse texto expressou seus pensamentos sobre o espírito da arquitetura. Disse que a sala era o começo da arquitetura, o lugar da mente. Em continuidade à sua busca pela essência das coisas, pelos inícios dos desejos humanos que impulsionavam a criação, elaborou o conceito de “espaço-sala” — a unidade arquitetônica básica. Uma planta era a associação dessas unidades. (KAHN, 1971).

Esse pensamento foi sintetizado em um desenho de um interior de uma sala (Figura 40), onde apareciam pessoas próximas a uma janela e a uma lareira, ao redor do qual estavam escritas algumas declarações do texto de Kahn:

Em uma pequena sala com apenas uma pessoa, o que você diz pode nunca ter sido dito antes. É diferente quando há outra pessoa. [...] A reunião torna-se um desempenho, em vez de um evento com todos dizendo seus pensamentos, dizendo o que foi dito muitas vezes antes. (KAHN, 1971, s.p., tradução minha).

Com isso queria dizer que as atividades realizadas por uma só pessoa requeriam salas diferentes daquelas para atividades de um pequeno grupo ou para reuniões de mais pessoas. Além disso, apontava para os diferentes pensamentos que poderiam surgir a partir dessas pessoas nesse ambiente:

A sala é o começo da arquitetura. É o lugar da mente... O plano é uma sociedade de salas. As salas se relacionam entre si para fortalecer sua natureza própria e única... A sociedade de salas é um lugar bom para aprender, bom para trabalhar, bom para viver. (KAHN, 1971, s.p.).

O texto trouxe ainda considerações sobre as alterações das instituições com o passar do tempo. Kahn considerava que essas mudanças deveriam ser inspiradoras à recriação de significado, mas mantendo o sentido da vida:

[...] A cidade é medida pelo caráter de suas instituições. A rua é uma das suas primeiras instituições. [...] Hoje, essas instituições estão em julgamento. Eu acredito que é assim porque elas perderam a inspiração de seu início. (KAHN, 1971, s. p., tradução minha).

Um croqui sobre esse pensamento com relação à cidade foi feito, comparando a cidade com uma sala, onde o teto era o céu (Figura 41).

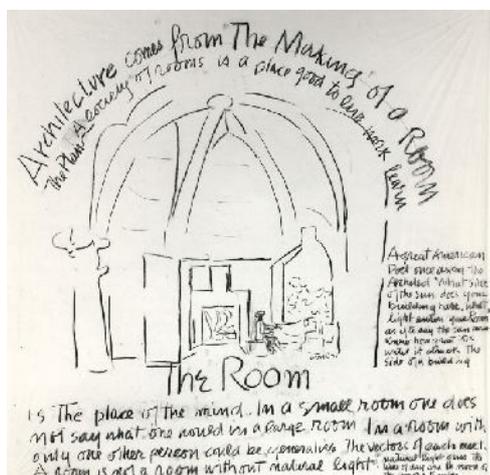


Figura 40- Croqui de Louis Kahn. A arquitetura vem da realização de uma sala (*Architecture comes from the Making of a Room*), 1971. Fonte: <[www.arthistory.upenn.edu/themakingofaroom/catalogue/4.htm](http://www.arthistory.upenn.edu/themakingofaroom/catalogue/4.htm)>. Desenho em carvão.

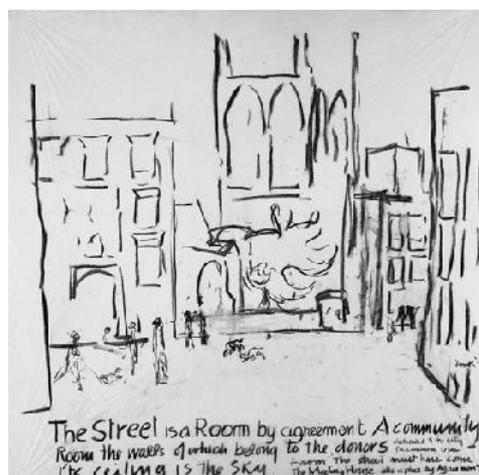


Figura 41- Croquis de Louis Kahn. A rua é uma sala (*The street is a Room*), 1971. Fonte: <[www.moma.org](http://www.moma.org)>. Desenho em carvão.

Analogias eram usadas para explicar suas concepções, como no caso da arquitetura do Viaduto que foi apresentada em um projeto para o centro da cidade da Filadélfia (1956-1962), mas não construído. Conforme a classificação de Kahn sobre os desejos do homem, o desejo de reunir-se estava relacionado à cidade, pois a considerava como símbolo de encontro. Nesse sentido, suas analogias continham atenção especial à rua como elemento estruturante desse símbolo: “[...] uma sala de reuniões sem teto.” (KAHN *apud* GIURGOLA; MEHTA, 1994).

Essa arquitetura tinha um conceito de movimento, e comparava a estrutura viária com um sistema fluvial: “A área de estrutura da via expressa é como rios. Estes precisam de portos. As ruas internas são como canais que necessitam de docas. Os portos são portais gigantescos que expressam a *arquitetura de parada*.”

(KAHN, 2010 [1961], p. 37, grifo do autor). Esse discurso aproxima-se de um discurso descritivo do projeto, mas também era a sua defesa de uma solução para uma nova exigência trazida pelo automóvel junto de novas atividades do homem, e sua visão sobre o planejamento urbano.

Sobre suas ideias baseadas na importância dada aos começos, Kahn as declarou em um texto chamado *I Love the beginnings (Amo os inícios)*, proferido numa Conferência Internacional de Projeto em 1972 (MONTANER, 2001). Nele Kahn se referia à busca da essência das coisas, que foi uma constante em seu trabalho, já demonstrada em escritos anteriores:

[...] é bom para a mente voltar ao começo, porque o começo de qualquer atividade estabelecida do homem é o seu melhor momento. Porque é ali que habitam todo o espírito e toda a sua engenhosidade, dos quais devemos constantemente extrair nossas inspirações para as necessidades presentes. (KAHN, 2010 [1961], p. 10).

Kahn chamava esses começos de “Volume Zero”, em referência a um capítulo de um livro, que viria antes do primeiro capítulo, que nunca foi escrito e nunca foi lido, o que ainda não foi dito e nem feito, onde estaria a essência da existência. Associava isso ao lugar de onde viria a beleza da arquitetura, da recessão da mente (CURTIS, 2008).

Percebe-se uma continuidade nas colocações de Kahn, remetendo à suas declarações da década de sessenta, sobre as inspirações, a existência e as instituições. Ainda apresentou uma teorização que parece ter sido uma ampliação ou evolução das etapas de concepção Forma e *Design*. Disse que “[...] a arquitetura se cria em um ponto que se situa entre o silêncio do ideal e a iluminação do real [...]”, ou seja, onde se encontrariam o silêncio e a luz, representando respectivamente o desejo de ser e presença (BROWNLEE; DE LONG, 1998, p. 204).

O Silêncio contém nossos desejos: o desejo de aprender, de nos reunirmos e alcançar um estado de bem-estar; ou seja, todos aqueles atributos que definem nossa humanidade. [...] A Luz se relaciona com a representação tangível do mundo das ideias. A transformação do Silêncio em Luz se realiza através do Design, que existe entre ambos, no âmbito das sombras. (KAHN *apud* KOHANE *in* GOLLER, 1989, p. 75-77, tradução minha).

O desenho de uma pirâmide com uma escritura invertida simbolizava esse discurso (Figura 42).

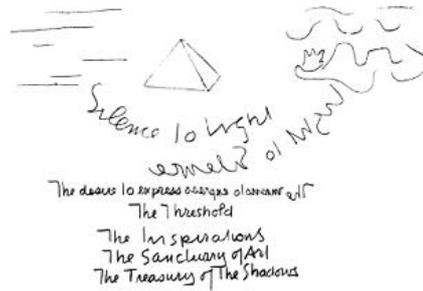


Figura 42 - Desenho “Silêncio à luz” (*Silence to light*). Caderno de desenhos de Louis Kahn, 1969.  
 Fonte: <<http://projectandoleendo.wordpress.com/2011/03/03/amo-los-inicios-louis-i-kahn/>>.

O discurso de Kahn ainda pode ter sentido ideológico, conforme uma das classificações de Coelho Netto (2007) sobre discursos em arquitetura. Isso porque suas falas podem representar sua relação com as condições dos momentos em que foram proferidas, bem como de realização de suas produções, se avaliadas as correspondências de suas obras com os momentos históricos da arquitetura nos quais se inseriram.

Em geral, a exposição de intenções era a maior característica das falas de Kahn. Foi observado um paralelismo entre suas ideias e as de Martin Heidegger, como uma redução de seus conceitos fundamentais. O “senso do humano” de Kahn foi comparado à observação sobre o “ser”, de Heidegger, ressalvadas as distinções mais amplas que esse filósofo aplicava. Construir, habitar e pensar, como fatos da existência do homem, para Heidegger, eram compilados por Kahn em sua teoria das instituições, principalmente sobre o desejo de ser dos edifícios (BURTON, 1998; MONTANER, 2001).

Outras referências filosóficas foram apontadas em suas ideias, como as teorias neoplatônicas, cujo conhecimento Kahn adquiriu através de sua educação familiar, assim como o acesso que teve a escritos de Goethe e Schiller. Esse conhecimento ocorreu ainda a partir de interpretações de autores que pertenciam ao romantismo alemão (BURTON *in* GOLLER, 1989).

Independente dessas constatações, os assuntos trazidos nos discursos de Kahn se sobrepuseram à sua concepção de arquitetura e ao seu processo projetual. A defesa das inovações estruturais e materiais, presentes no texto sobre a monumentalidade, apareceu em seu trabalho edificado. A reinterpretção de conceitos históricos, também tratada nesse escrito, era condizente ao respeito às formas do passado, à recusa à imitação e à base em precedentes. Através da

exposição de como um prédio deveria ser e que deveria expressar algo a quem o visse, o senso do humano pode ser associável à Teoria das instituições (o desejo de existência dos edifícios). Isso ainda se relaciona com a valorização do sentimento, do espiritual e do simbólico, reforçando a essência da arquitetura, a luz como qualificadora do espaço em associação com a estrutura e definidora da unidade arquitetônica básica, e logo, com o seu senso de lugar.

Ao ter proferido discursos como poesias, ao comparar o arquiteto a um compositor e ao usar analogias, Kahn manifestava a arquitetura como algo maior que o resultado edificado. Isso retorna à consideração do valor emocional aplicado à arquitetura. A busca nas origens e a valorização aos começos estariam no mesmo sentido, pela declaração da primazia da ideia na criação, e a materialização em segundo lugar em sua explanação sobre as fases conceptivas. É um ponto de sobreposição do discurso à sua experiência projetual.

#### **4.4 A concepção paradoxal de Kahn quanto à arquitetura**

A trajetória profissional de Kahn permite entrever uma variação no seu pensamento sobre a arquitetura, principalmente após os anos cinquenta, quando a crítica considera que sua obra tenha atingido maturidade. Essas variações podem ter suas bases correspondentes àquelas que também foram motivos às alterações no seu resultado produtivo — as influências dos momentos de mudança de sentidos na arquitetura, contextualizados no segundo capítulo. Isso indica uma relação entre seus pensamentos e atitudes.

As ideias aqui apresentadas são relativas à etapa mais proeminente da carreira de Louis Kahn. Nesse recorte, pode ser percebida uma estabilidade em sua concepção, mas não uma estagnação. Houve uma evolução de suas ideias e conceitos. Kahn acreditava numa arquitetura idealista e numa essência das coisas, e continuava a manter seu método de concepção conforme declarado em *Forma e Design*.

Esse título foi renomeado com o passar dos anos (“lei e regra”, “crença e recursos” e “existência e presença”) até chegar à denominação “Silêncio e Luz”,

como sendo uma evolução de suas considerações teóricas sobre as etapas de concepção projetual (BROWNLEE; DE LONG, 1998). Essa formulação ainda foi apontada como algo filosófico no discurso de Kahn, apesar de resumir as ideias dos últimos vinte anos de sua trajetória profissional (KOHANE *in* GOLLER, 1989).

Nessas ideias, a luz é observada como portadora de significação. Era um aspecto de sua concepção que exercia uma força dupla, pois estava tanto na concepção arquitetural como na concepção projetual. Enquanto dado material, a luz pode ser um aspecto limitador durante o processo projetual, por ser priorizado pelo arquiteto, ou ainda um aspecto orientador, por sua influência na geração da forma em sua associação com a estrutura. Enquanto aspecto adimensional, fazia parte da etapa de conceituação.

A fragmentação do problema de projeto para sua solução por partes era delimitada a partir do que o edifício “queria ser”, como ponto geral, seguindo às questões particulares resolvidas no nível da composição, como os materiais, a iluminação, elementos como aberturas, caminhos, etc., até conformar novamente a unidade. Isso não significa que as questões eram solucionadas independentes uma das outras, pois o conjunto era pensado em sua conceituação, a qual deveria ser expressa na solução final.

Considerando o que foi observado nas seções anteriores, a visão de Kahn como arquiteto da terceira geração do Movimento Moderno por alguns autores, se deve mais à época em que destacou profissionalmente, que propriamente por seu método projetual, o qual apresenta uma inconstância.

Dado que algumas atitudes projetuais de Louis Kahn não foram congruentes com a tendência modernista na arquitetura, então Louis Kahn não teria sido um arquiteto modernista, já que seu modo de projetar se diferenciava daquele preconizado por essa tendência, por conta de, por exemplo, se apoiar em precedentes (sua formação acadêmica e viagens); a menos que, seja considerada a ausência de uma transformação radical nos métodos projetuais modernos com relação ao academicismo.

Por outro lado, o valor ao modo como os materiais se encontravam na natureza e a exposição da estrutura, aproximavam-se da “verdade dos materiais” pregada pelo Modernismo na arquitetura, assim como a defesa do desenvolvimento tecnológico e científico.

No entanto, Kahn combinou esses métodos de construção modernos com a composição clássica, a partir da sua crença na história. O momento de procura de novos valores à arquitetura, devido à crise da Arquitetura Moderna, foi propício ao resgate das formas do passado como adotado por Kahn. Ele expressava o respeito ao passado ao mesmo tempo em que via a necessidade dos materiais e novos meios de construção, mas sem que estes últimos destruíssem a qualidade da daquela arquitetura. A lição de grandiosidade que os prédios do passado carregavam era, para Kahn, o que deveria ser considerado às novas propostas (KOHANE *in* GOLLER, 1989).

Ele era contrário à reprodução de edifícios fora de seu contexto, assim como à repetição das formas e soluções à maneira que foram pensadas originalmente. Não empregava nenhum tratamento decorativo em suas obras sem que pudesse justificá-lo, respeitando seu critério próprio de integridade da construção (SCULLY *in* GOLLER, 1989). Kahn não era historicista nem produzia pastiches, mas declarou o uso das bases de sua formação acadêmica para novas inspirações. Propôs a discussão de temas como monumentalidade, forma, ordem e luz, presentes no passado, mas sem deixar de reconhecer o Modernismo, como demonstrado por este estudo até aqui.

A questão de operar com escolhas, as quais são feitas pelo arquiteto, induz à proximidade do método de Louis Kahn à tradição *Beaux-Arts*, o que não era declarado pelo método racionalista do Modernismo. No entanto, o cuidado com esse enquadramento exige que se relevem as considerações de existência da subjetividade do projetista também na Arquitetura Moderna, como observado por Piñon (2005).

A valorização da criação como um “ato supremo” naquela arquitetura substituiu a existência do tipo como algo pré-concebido que devesse ser seguido e que garantisse a forma construída. A concepção era uma estruturação, que ao atender o programa atingia a forma, o que era representado pelo tipo arquitetônico no Classicismo. A noção de estilo também foi abandonada, pois não eram seguidos regras ou sistemas existentes. O projeto não se baseava em pré-existências, mas na articulação espacial das funções, sobre a qual incidia a ação subjetiva do projetista (PIÑON, 2005).

Dessa forma, a opção por uma solução formal inicial a partir de um repertório conhecido, a primazia pela planta baixa, a composição simétrica e as soluções de relações entre os volumes (MONTANER, 2001), são os princípios que podem ser considerados à aproximação da concepção de Kahn às bases acadêmicas. Suas ideias, como conceitos empregados em um projeto, davam créditos a uma base cultural e ao conhecimento ante a criação (em oposição ao empirismo, como na pedagogia da *Bauhaus*), opondo-se à concepção modernista “a partir do nada”.

Kahn utilizava-se de definições teóricas e noções pertencentes a períodos arquitetônicos, como aquelas sob as quais se desenvolveu sua formação acadêmica, outras sob as quais atuou e ainda outras que refletiam alguma reivindicação ou seu modo de expressão, o que converge em sua doutrina arquitetural.

Ao declarar que a arquitetura deveria exceder a função utilitária e atribuir uma dimensão humana aos espaços, Kahn considerava que se revelava o modo de sentir através da arquitetura (KAHN, 2010 [1961]). Isso era a expressão emocional a que se referiu na entrevista aos estudantes da *Rice School of Architecture* em 1968, e, que ilustra novamente um afastamento de seu pensamento com relação à tendência modernista.

A concepção na Arquitetura Moderna se apoiava em valores formais e critérios visuais, e não em valores ditos emocionais, ou morais e estilísticos, os quais não consideravam atributos formativos. Essa substituição de valores foi uma tentativa de superação da tendência que vigorava, ou seja, uma preocupação Pós-Moderna (PIÑON, 2005).

Esses valores eram aspectos da concepção de Kahn e de seu modo de fazer que ultrapassavam as questões do modernismo na arquitetura, levando ao questionamento sobre um processo de projeto pessoal. De qualquer modo, processos individuais de arquitetura não são simplesmente intuitivos nem aparecem do nada, o que corrobora com as referências no trabalho desse arquiteto. Apesar de ele ter dito que suas formulações eram pessoais, as comparações traçadas com outras formas de conceber o projeto arquitetônico demonstram semelhanças nos caminhos que arquitetos seguem ao transformar o objeto imaginado em algo concreto e material, sem, no entanto, ser uma universalidade.

Por essa via, podem ser justificados traços do Romantismo em sua concepção, expressos através dos “desejos de existência” de um edifício (“o que uma coisa quer ser”, ou teoria das instituições), na ordem como devoção, no senso do humano, entre outros.

A importância ao sentimento e à expressão individual, o sentido para o irracional, o conceito ou ideia do projetista como ponto de partida, a crítica ao programa de necessidade como regra limitadora para a criatividade, também são características que remontam o momento romântico (SILVA, 2002).

O processo criativo de Louis Kahn não é clássico, apesar de apresentar um procedimento de criação e inclusive classificá-lo em etapas. As abstrações utilizadas em sua fala, a declarada busca da essência das coisas, o interesse pelo significado, e a expectativa de “acontecimento” na transformação da ideia (o imensurável, intangível) em desenho (mensurável, tangível), na apropriação e na experimentação da obra representadas pela sequência espacial da transição exterior-interior, transcendem o Modernismo e pressupõem uma crença ou religiosidade em seu trabalho que se aproxima da noção de “arrebamento” do Romantismo, assim como o valor à subjetividade (SAFRANSKI, 2010).

O valor aos começos, à idealização como primazia dos aspectos mentais sobre os materiais, a atribuição de significado aos projetos e a qualificação do espaço pela conjunção luz e estrutura, capaz de proporcionar efeitos de luz e sombra, são outras características da concepção de Kahn que podem ser vistas como uma recuperação do espírito romântico.

Traços de personalidade expostos no seu discurso, onde incidem convicções arquitetônicas e um apelo à espiritualidade, misturados com sua consciência histórica, reforçam esse paralelismo. No mesmo sentido estavam o valor que dava à poesia e sua colocação sobre o “Volume Zero”, e ainda à importância das realizações no nível da arte. Moneo (2008) inclusive atribui a característica de “pseudomistério poético” aos textos de Kahn.

Esses aspectos apontam uma dificuldade em classificar sua concepção em um determinado período histórico, ou em alinhá-la a uma poética. O estudo de suas obras e de possíveis referências e sentidos nelas podem aprofundar essa questão, como investigado no próximo capítulo.

## 5 REFERÊNCIAS E SENTIDOS NA OBRA DE KAHN

O estudo de referências e valores na obra do arquiteto Louis Kahn tem o propósito de auxiliar a correlação pretendida por esta pesquisa entre sua poética e das tendências em que atuou.

Através do rastreamento de referências que possam ter exercido força sobre sua produção, a partir de estudo bibliográfico, é possível identificar a aplicação de motivos em sua obra. Verificar as correspondências ou não com a tendência arquitetônica, implica ver se o uso de tais referenciais nos projetos do arquiteto eram condizentes com atitudes da corrente artística na qual operava, se corrompia com seus padrões, ou ainda, se agregava novos valores a ela, ou seja, se havia alguma empatia ou identificação.

O desvendamento de sentidos na obra do arquiteto também soma como fonte às possibilidades de relacionamento entre sua poética e a da tendência arquitetônica <sup>1</sup>. Algumas correlações podem ser vistas entre a arquitetura de Kahn e outras de outros locais e de outros expoentes. Além disso, isso induz à interpretação de significados e valores em suas edificações.

Esse estudo compõe o ensaio gráfico, por meio de imagens e representações gráficas associativas que podem ter sido pontos de chegada da imaginação de Louis Kahn <sup>2</sup>.

Os sentidos na obra do arquiteto ainda são pesquisados a partir de metodologias da arte e da linguística aplicadas à arquitetura. Noções e conceitos de arte são aplicados à arquitetura, sob o ponto de vista do momento das realizações arquitetônicas de Kahn. A semiologia, transportada do campo da linguística à arquitetura no momento pós-moderno, é aplicada como um método de busca de significados na sua produção. Nesse sentido, a produção de Kahn é tratada como um sistema de signos que comunica. Em seguida, novamente a partir de uma

---

<sup>1</sup> Pelas referências estudadas e associações ensaiadas (apresentadas no ensaio gráfico, parte 3).

<sup>2</sup> Assim, completa-se o ensaio gráfico, composto de três partes: a) análise de obras; b) temas e semelhanças; c) associações. Os itens a e b foram tratados no capítulo 3, enquanto o item c é abordado neste.

investigação de significados nas artes visuais transportada à arquitetura, é ensaiada uma análise iconológica sobre a obra de Kahn.

### 5.1 Identificações, motivações e afinidades na obra de Louis Kahn

A partir da pesquisa bibliográfica, esta seção apresenta referenciais do trabalho de Louis Kahn, os quais se tratam tanto de personalidades que com suas crenças, ideias e produções exerceram alguma força sobre as realizações do arquiteto, bem como as preexistências formais e materiais que se manifestaram em sua obra, formando parte de seu imaginário e de seu universo criativo.

Isso consiste em verificar referências que possam ter participado de suas “seleções imaginativas”<sup>3</sup> e de seu repertório, e que tenham sido aplicadas a seus projetos.

A ideia, dentre as forças que intervém na concepção arquitetural, retomando Boudon (1994), baseia-se tanto na percepção quanto no conhecimento que o projetista tem, o que inclui sua bagagem cultural, sua experiência e vivências diversas. A partir disso podem ser feitas associações entre as possíveis imagens formadas no imaginário do arquiteto e suas obras.

Essas associações, sejam pelo conhecimento de imagens ou por experiências com outros profissionais, conectam ideias a formas de expressão. As referências são apropriadas pelo arquiteto, tomadas como sendo dele, discutidas e usadas a partir de modificações figurativas.

Dessas manifestações pode ser apreendida uma forma de o arquiteto ver a arquitetura e de aplicar essa visão a seus projetos a partir daquilo que viu fisicamente em outras obras e do que foi absorvido teoricamente de seus mentores e de suas experiências.

Um conceito que pode ser inserido nessa discussão é o de *ver em*, uma terminologia da pintura, de Richard Wollheim (1923-2003). No caso da pintura isso foi trabalhado como a visualização de imagens, analogias, imaginações e efeitos.

---

<sup>3</sup> Poder-se-ia usar a noção de “afinidades eletivas”, que foi muito aplicada em arte, a partir de Goethe, transpondo-a para outras modalidades da arte.

Transferida à arquitetura, significa a capacidade simbólica e representativa que permite ver imagens nas edificações. Mais especificamente, o ver em de Wollheim, aplicado à arquitetura deveria permitir que o arquiteto visse “outros edifícios” a partir da contemplação de um edifício qualquer. Viollet-le-Duc também usou esse procedimento (HEARN, 2006).

Na obra de Kahn isso pode ser avaliado perante seu repertório obtido através dos ensinamentos que recebeu no meio acadêmico, dos profissionais que o referenciaram, dos precedentes arquitetônicos e artísticos que o impressionaram, inclusive em suas viagens. Significa que em suas obras essas referências operaram como imaginário do arquiteto.

A Figura 43 demonstra algumas possíveis referências que o autor teve contato e obras iniciais de sua fase profissional mais evidenciada <sup>4</sup>. São referências de sua formação acadêmica, do Estilo Internacional e de sua atuação na arquitetura modernista, responsáveis pelas mudanças mais significativas na sua poética.



Figura 43- Fragmentos do imaginário da formação de Louis Kahn.  
Fonte: Ensaio gráfico sobre imagens editadas pela autora.

<sup>4</sup> Outras referências à formação do imaginário de Kahn podem ser vistas através das associações ensaiadas na terceira parte do ensaio gráfico deste trabalho, pp. 36 a 47.

O imaginário “é um modo não organizado, não ordenado, não racionalizado de relacionamento entre [a] consciência e um objeto qualquer que lhe é interior ou exterior [...], feito a partir de múltiplos pontos de vista utilizados simultaneamente [...]” (COELHO NETTO, p. 98).

O projetista se utiliza dessa capacidade para conferir a seus projetos qualidades e suportes ao que quer transmitir, ou seja, como “*viu em*” suas bases referenciais materiais ou teóricas.

Em Kahn, isso estaria no nível das combinações de formas e da aplicação de partes de obras que o inspiraram, através das quais o arquiteto quis expressar suas intenções e suas concepções de arquitetura.

É importante observar que essa é uma reflexão sobre os motivos encontrados nas obras analisadas e na bibliografia crítica estudada, e que neste trabalho isso é visto como um meio de chegar à poética do arquiteto, investigando as bases que formaram seu repertório.

À época de sua formação, a modernidade na arquitetura formava o meio que Kahn encontrou para trabalhar. Sob os princípios dessa corrente, divergentes daqueles que havia aprendido na Universidade, podem ser encontradas bases que o estimularam ao desenvolvimento de trabalhos naquele período.

Quando elaborou projetos de habitação popular, as lutas sociais e políticas estavam entre suas pretensões de criação de estabilidade para programas de habitação nos Estados Unidos, através do trabalho com elementos pré-moldados. Estava ativada a sua forma de concepção pelo contato com Paul Cret, que era atraído pelo racionalismo de Labrouste e Viollet-le-Duc (MONTANER, 2001).

Na fase de alteração dos resultados de seus projetos, também se utilizou da agregação de elementos como estratégia projetual, mas a adição de outros aspectos à concepção resultou obras com outras propriedades. O Movimento Moderno e o aprendizado de seu trabalho com Howe operavam como força à produção de Kahn.

O desempenho da Escola de Arquitetura de Yale em 1950 na formação e no desenvolvimento da monumentalidade norte-americana do Pós-Guerra, sob a liderança de George Howe, enfatiza a importância dessa referência sobre Kahn, visto que Howe foi um de seus mentores (FRAMPTON, 2008).

Embora na fase mais destacada de sua carreira Louis Kahn tenha produzido resultados diferenciados dos mestres da Arquitetura Moderna, eles também representaram uma referência ao seu trabalho, assim como certos pontos dessa tendência arquitetônica. Inclusive, o momento inicial de sua atividade profissional

teve um olhar no ativismo social assim como a obra de Walter Gropius. Além disso, a crítica arquitetônica reportou aspectos presentes no edifício dos laboratórios Richards como derivados do Estilo Internacional, mais propriamente de Mies van de Rohe, e em parte de Le Corbusier e de Frank Lloyd Wright, como uma mistura de referências desses mestres com traços reconhecidos como sendo próprios de Kahn, como os espaços servidos e servidores (BROWNLEE; DE LONG, 1998).

A figura de Mies van de Rohe ainda foi reconhecida como presente na obra da Galeria de Arte de Yale, pelo trabalho de Kahn com vidro na fachada desse projeto. Esse material foi abandonado até seu último trabalho, vinte anos depois, o Centro de Arte Britânica da mesma instituição, cujo aspecto estrutural também pode ser atribuído a Mies van der Rohe (SCULLY *in* GOLLER, 1989).

Isso vai ao encontro da observação de Vincent Scully sobre a apreciação de Frank Lloyd Wright por Kahn, principalmente da fase do Larkin Building (construído em 1904 em Nova Iorque e demolido em 1950) <sup>5</sup>, pela forma com que foram trabalhados os fechamentos e as aberturas na alvenaria em combinação com painéis envidraçados (BROWNLEE; DE LONG, 1998).

No entanto, Kahn se diferenciava daquele arquiteto pelo maior conservadorismo no trabalho com as formas, segundo autores da crítica arquitetônica, bem como por suas crenças na ordem. Para Kahn a ordem era um princípio fundamental baseado na história, enquanto Wright acreditava na ordem derivada da natureza. Suas buscas pela forma ideal eram divergentes no sentido de Kahn aparentar uma inspiração cósmica, e Wright buscá-la em modelos existentes fisicamente e realmente. Kahn se preocupava mais com a busca da origem da forma arquitetônica, mais de uma forma atemporal do que com seu “encanto visual” (BROWNLEE; DE LONG, 1998).

O contato com figuras que foram seus mentores, como Paul Cret, e de seus colaboradores, como Oscar Stornov, com quem produziu obras habitacionais antes da década de cinquenta, também é considerada. Nessa década a forma de fazer arquitetura apresentou outro direcionamento em Kahn, e essa modificação passou a traçar um distanciamento de sua estética e de sua poética com relação à Arquitetura Moderna.

---

<sup>5</sup> Uma associação entre esse trabalho de Wright e alguns de Louis Kahn, foi elaborada no ensaio gráfico, p. 36.

As atitudes de Louis Kahn nesse momento foram criticadas como sendo uma união das ideias de Viollet-le-Duc com as do neoclassicismo, as quais teve conhecimento em sua formação *Beaux-Arts*. Muitos dos teóricos que interessaram ao arquiteto e que representaram alguma referência ao seu trabalho, seja no nível da concepção ou da representação gráfica, pertenciam à tradição da Escola *Beaux-Arts*. Entre eles Jean Nicolas-Louis Durand, Vilollet-le-Duc e Auguste Choisy. Alguns deles apresentaram princípios que embasaram a Arquitetura Moderna, embora os arquitetos modernistas não esclarecessem isso, pois tinham um discurso de negação à tradição (FRAMPTON, 2008; KRUF, 1994).

O conhecimento do estruturalismo de Viollet-le-Duc, do racionalismo de Durand, das teorias de Auguste Choisy, Julien Guadet, Georges Gromort e Tony Garnier, entre outros, ocorreu através dos ensinamentos de Paul Cret. Essas referências estavam representadas em sua produção, como no racionalismo estrutural das obras que Kahn começou a edificar nos anos cinquenta, afastando-o da tendência modernista (COLQUHOUN, 2002). Exemplo disso também foi a declaração da conjunção entre estrutura e luz como qualificadora do espaço.

Conforme Vincent Scully (*in* GOLLER, 1989), as ilustrações de Auguste Choisy que mostravam em uma mesma perspectiva de um edifício, o seu exterior, a sua planta, e parte em corte, exibindo a disposição de seu interior, impressionaram Kahn por sua essência volumétrica e estrutural. Para Giurgola e Mehta (1994), a força exercida dessas imagens sobre Kahn estava, sobretudo, na questão da ordem que representavam.

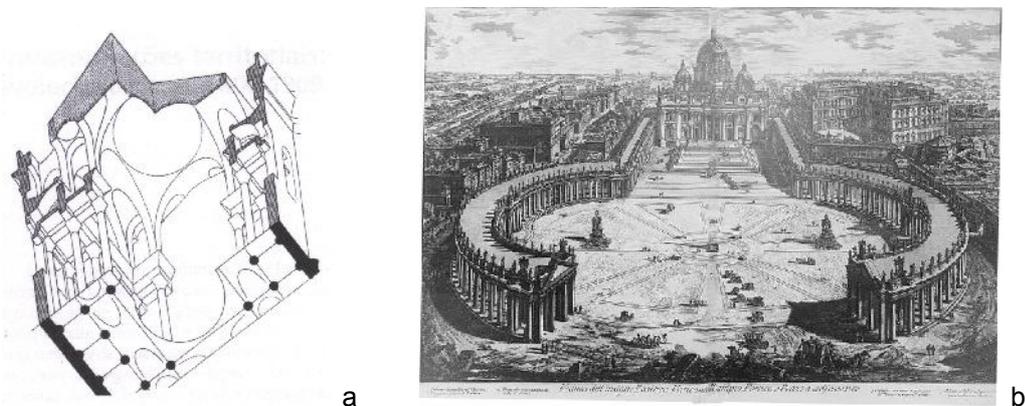


Figura 44- Referências de Choisy e Piranesi a Louis Kahn. a) Projeção axonométrica de parte do Panthéon. Auguste Choisy. Fonte: FRAMPTON, 2008, p. 11. b) Ilustração da Praça do Vaticano. Giovanni Battista Piranesi. Fonte: <[http://pt.wikipedia.org/wiki/Ficheiro:Piranesi\\_Piazza\\_San\\_Pietro.gif](http://pt.wikipedia.org/wiki/Ficheiro:Piranesi_Piazza_San_Pietro.gif)>.

Ainda outros desenhos que o arquiteto teve contato durante sua formação, fizeram parte de seu repertório, como as vistas geométricas de Roma, de Giovanni Battista Piranesi (BROWNLEE; DE LONG, 1998). A Figura 44 (acima) mostra imagens dessas referências que podem ter feito parte do imaginário de Louis Kahn.

Isso refletiu em seu apoio na base histórica, o que era uma abordagem recorrente na arquitetura daquele período, porém as produções resultavam em diferentes aplicações dessa fonte de inspiração, conforme a compreensão dos arquitetos que a tinham como referência. A busca da origem das coisas parece ter distanciado Kahn da aplicação superficial de elementos históricos, se detendo mais nas questões estruturais.

O projeto para a Biblioteca da Academia Philips Exeter indica um apoio nas bibliotecas renascentistas e medievais, do percurso e do uso do ambiente a partir da escolha de um livro nas estantes à sua condução a um espaço de leitura. Isso pode ser interpretado como um amparo no passado revertido à proposta de um espaço moderno para uma função que atravessou os tempos. Os espaços de leitura concebidos como gabinetes podem ser comparados às imagens de monges lendo em claustros com iluminação proveniente do exterior, conhecidas por Louis Kahn. Ainda a publicação de um ensaio de Edgar Kaufman, na Filadélfia em 1952, em que dedicava uma parte à Etienne-Louis Boullé, despertou grande interesse nos arquitetos naquele período. A admiração de Kahn por Boullé foi identificada através de um poema que escreveu para a abertura da exposição americana dos projetos daquele teórico do século XIX, em especial o seu apreço ao projeto de uma biblioteca, por expressar a essência da instituição (KOHANE *in* GOLLER, 1989).

A inspiração na história era um meio à solução dos projetos para Kahn, mas não um fim, pois, como já relatado via precedentes históricos como modelos para novas arquiteturas no século XX (BROWNLEE; DE LONG, 1998).

Rudolf Wittkower, historiador, crítico de arquitetura e teórico do século XX, foi estímulo à abordagem de Kahn quanto aos espaços servidos e servidores através das ilustrações das vilas palladianas presentes em seu livro **Os fundamentos da arquitetura na idade do humanismo**. Além disso, foi visto um paralelismo entre as noções de Forma e *Design* de Kahn à consideração de Wittkower de que na arquitetura o artista primeiro trabalha com o intelecto e somente depois simboliza a matéria. Outra associação nesse sentido pode ser feita com

relação à inscrição de um círculo em um quadrado, como no diagrama para o projeto da Igreja Unitária, remetendo à relação dessas figuras geométricas dos desenhos do homem vitruviano. A Figura 45 demonstra um ensaio sobre essa associação <sup>6</sup>. Ainda foi creditado ao mesmo autor, o embasamento de Kahn nas formas geométricas simétricas e na planta central como perfeição geométrica, apresentadas por Leon Battista Alberti, assim como as ilustrações das igrejas de Leonardo da Vinci, que estavam naquele livro e que se assemelham à organização da Primeira Igreja Unitária projetada por Kahn (BROWNLEE; DE LONG, 1998; SCULLY *in* GOLLER, 1989).

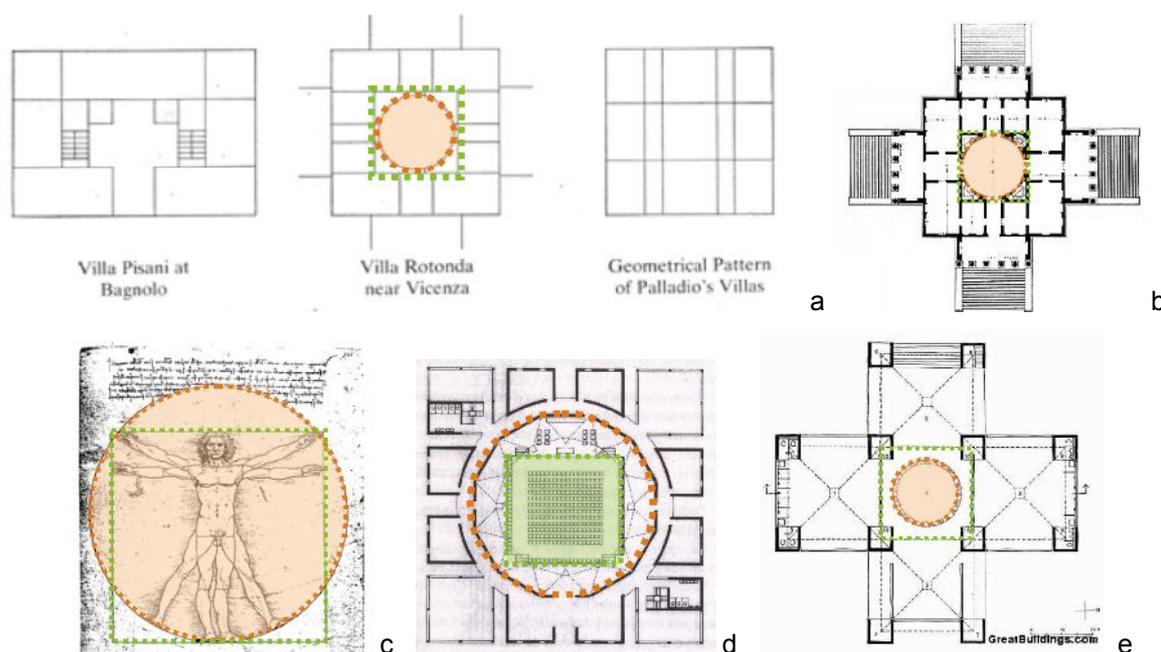


Figura 45- Associação entre as ilustrações das vilas palladianas, do homem vitruviano e projetos de Louis Kahn. a) Ilustrações de Palladio, da publicação de Wittkower. Fonte: imagem editada pela autora. Original disponível em: <[www.architakes.com](http://www.architakes.com)>; b) Planta baixa da Vila Rotonda, Palladio. Fonte: desenho da autora sobre original disponível em: <<http://pt.wikipedia.org>>; c) Homem Vitruviano, Leonardo da Vinci. Fonte: imagem editada pela autora. Original disponível em: <[www.emis.de/journals/NNJ/RHF-fig17.html](http://www.emis.de/journals/NNJ/RHF-fig17.html)>; d) Primeira planta baixa para a Igreja Unitária, Louis Kahn. Fonte: KAHN, 2010, p. 14; e) Planta baixa, Casa de banho da Comunidade Judaica de Trenton, Louis Kahn. Fonte: imagem editada pela autora. Original disponível em: <[www.greatbuildings.com](http://www.greatbuildings.com)>.

A ordem geométrica junto à história tinha maior aplicação na obra de Kahn do que a tecnologia, embora tenha feito uso das novidades técnicas em suas edificações e muitas delas não pudessem ter sido construídas sem esse auxílio. August Komendant, engenheiro estrutural e também professor da Universidade da Pensilvânia, trabalhou com Kahn desde 1956 e teve importante participação nas soluções estruturais de seus projetos, principalmente com relação ao concreto pré-

<sup>6</sup> Ver mais no ensaio gráfico, p.37.

fabricado. As soluções das coberturas piramidais com entrada de iluminação em seu topo, da Casas de Banho de Trenton, e as ciclóides auto-portantes do Museu de Belas Artes Kimbell, formam resultado da colaboração desse profissional (BROWNLEE; DE LONG, 1998).

Outras propostas que pareciam inovar com relação à solução para o teto, mesmo que sem entrada para iluminação a partir dele, apoiaram-se em referências conhecidas pelo arquiteto. Exemplo é a estrutura do teto da Galeria de Arte Yale, que tinha semelhança formal às estruturas espaciais de Buckminster Fuller, com quem Kahn teve contato através da arquiteta Anne Tyng, que contribuiu aos propósitos geométricos de seus projetos. Colaboradora do escritório de Kahn, ela via a forma arquitetônica como derivada de uma ordem<sup>7</sup>. No mesmo sentido, Robert Le Ricolais, engenheiro francês, foi outra referência com relação às estruturas espaciais. A proposta para a City Tower — um edifício de forma prismática e planta triangular projetado entre 1956 e 1957 para o centro da Filadélfia, porém não construído, reflete essa inspiração, bem como aquela em Fuller (BROWNLEE; DE LONG, 1998; COLQUHOUN, 2002; MONTANER, 2001).

A forma triangular ainda foi utilizada em outros projetos e detalhes, como identificado nas obras estudadas, com bases não somente nas estruturas espaciais como também nas pirâmides egípcias, como será abordado adiante.

Mesmo assim, foi visto um desvio de Kahn para composições com formas geradas de interseções volumétricas, o que foi considerado reflexo de seu contato com o arquiteto Robert Venturi, quem conheceu em Princeton, e que depois trabalhou no escritório de Kahn. Essa experiência reforçou o contato entre os dois arquitetos, que continuou mesmo depois de terem trabalhado juntos (BROWNLEE; DE LONG, 1998).

No entanto, essa variação em Louis Kahn ainda esteve dentro da aplicação de formas geométricas, pois se tratava de formas justapostas e sobrepostas, recurso adotado em vários projetos, como mostrado nas análises empreendidas sobre suas obras.

A Figura 46 demonstra uma associação entre possíveis relações geométricas adotadas por Venturi e por Kahn.

---

<sup>7</sup> A p. 38 do ensaio gráfico exibe uma associação entre essas referências e obras de Kahn.

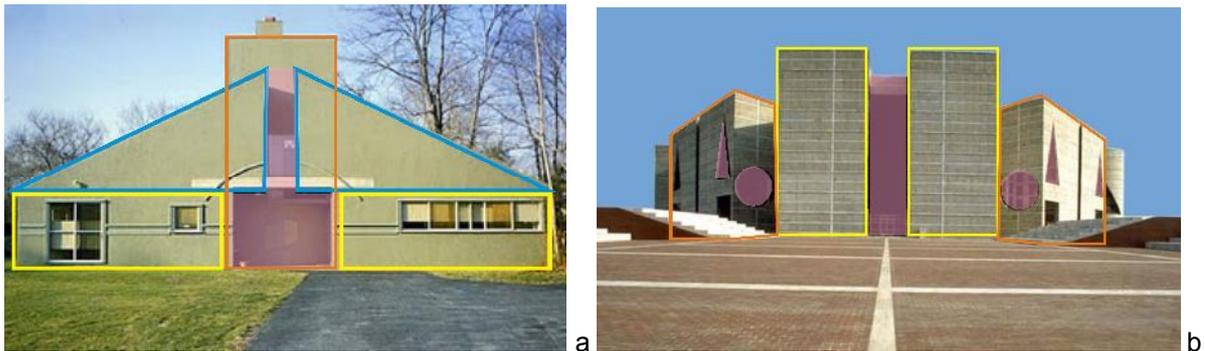


Figura 46- Associação entre as estratégias projetuais de Robert Venturi e de Louis Kahn. Interseções e subtrações de volumes e formas geométricas. a) Casa Vanna Venturi, projeto de Robert Venturi. Fonte: imagem editada pela autora. Original disponível em: <<http://casadavannaventuri.blogspot.com>>. b) Prédio da Assembléia Nacional de Dacca, projeto de Louis Kahn. Fonte: imagem editada pela autora. Original disponível em: <[http://en.wikipedia.org/wiki/File:Sangshad\\_3](http://en.wikipedia.org/wiki/File:Sangshad_3)>.

Ainda ao nível da cidade, suas perspectivas lembravam as de Roma feitas por Piranesi, bem como davam indícios do contato com Venturi. A Venturi também é atribuído o entusiasmo ao trabalho de Kahn com camadas de paredes e aberturas nas mesmas, como se as janelas fossem orifícios nas alvenarias. Isso demonstra a variedade de motivações e colaborações que o arquiteto obteve, bem como da intemporalidade das coisas que o impressionaram (BROWNLEE; DE LONG, 1998).

Para as áreas externas de suas propostas Kahn contou com o auxílio de Harriet Pattison na afinação de ideias para os efeitos paisagísticos, principalmente em seus projetos dos anos sessenta. Mesmo quando o projeto paisagístico estava a cargo de outro arquiteto, como no Museu Kimbell em que o arquiteto paisagista foi George Patton, houve a participação de Pattison. Essa colaboração também foi verificada para o Monumento aos seis milhões de mártires judeus, elaborado entre o final dos anos 1960 e começo dos anos 1970 (BROWNLEE; DE LONG, 1998).

Nos projetos dos Laboratórios Salk, da Assembléia de Dacca, do Instituto Indiano de Administração e do Museu Kimbel, é recorrente o uso da água na implantação dos prédios<sup>8</sup>. Uma conexão disso pode ser atribuída ao contato que teve com o arquiteto mexicano Luis Barragán, chegando a conhecer sua casa, onde viu o uso e os estudos que o artista fez com a água (KAHN *in* GOLLER, 1989).

As viagens de Kahn à Europa, à Grécia e ao Egito foram fontes de inspiração que se manifestaram no seu trabalho, inclusive à valorização da história. A base na arquitetura romana, devido a uma viagem à Itália para uma estadia na Academia Americana em Roma, representa isso (BROWNLEE; DE LONG, 1998).

<sup>8</sup> Esse elemento, como tema no trabalho de Kahn, pode ser visto na segunda parte do ensaio gráfico, p. 33.

A Figura 47 reproduz alguns dos croquis do arquiteto, dessas viagens.

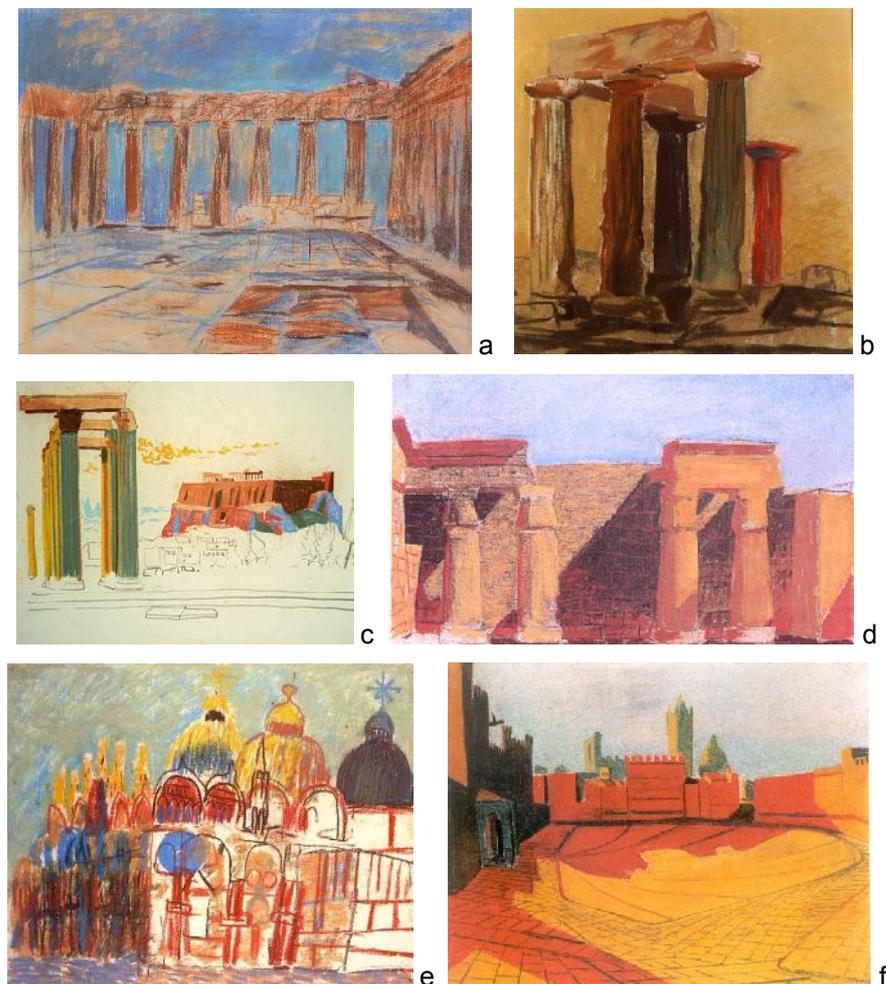


Figura 47- Croquis de viagens de Louis Kahn, 1951. Aquarelas e desenhos em pastel.

- a) Parthenon, Atenas, Grécia. Fonte: < [www.artnet.com/artists/louis%20i.-kahn/](http://www.artnet.com/artists/louis%20i.-kahn/)>. b) Templo de Apolo, Atenas, Grécia. Fonte: <<http://arquiteturamashistoria.blogspot.com/2007/04/croquis-maestros-kahn-de-viaje.html>>. c) Templo de Apolo e Acrópolis de Atenas, Grécia. Fonte: <<http://artslibrary.files.wordpress.com>>. d) Templo de Khons, Karnac, Egito. Fonte: <[www.euroartmagazine.com](http://www.euroartmagazine.com)>. e) Basílica de São Marco, Veneza, Itália. Fonte: <<http://arquiteturamashistoria.blogspot.com/2007/04/croquis-maestros-kahn-de-viaje.html>>. f) Praça do Campo, Sienna, Itália. Fonte: <[www.euroartmagazine.com](http://www.euroartmagazine.com)>.

Dessa sua viagem foram registradas impressões e croquis em cadernos de anotações, onde são citados o Panteão e as termas de Caracalla <sup>9</sup> junto de declarações como a seguinte:

Creio sinceramente que a arquitetura da Itália permanecerá como fonte de inspiração dos trabalhos futuros. [...] Nossa arquitetura é insignificante comparada com a arquitetura romana, na qual se tem experimentado todas as possíveis variações da forma pura. Devemos reinterpretar a arquitetura da Itália em relação ao nosso conhecimento de construção e nossas necessidades. (KAHN *apud* BROWNLEE; DE LONG, 1998, p.51, tradução minha).

<sup>9</sup> No ensaio gráfico (p. 39) foi ensaiada uma associação entre imagens das termas de Caracalla e obras de Louis Kahn, como possível referência às atitudes projetuais e à aplicação de motivos em sua obra, como os arcos e o trabalho com tijolos.

O uso de materiais como tijolo e mármore também parece ter sido reflexo das visitas à Itália e à Grécia, da mesma forma que a união entre tijolos e cimento. De Roma também parecia ter permanecido no imaginário de Kahn a imagem do Templo de Júpiter, em Ostia, implantado sobre um pódio de mármore branco, que pode ter sido referência a obras como a Assembléia de Dacca (SCULLY *in* GOLLER, 1989). A Figura 48 expõe imagens das duas obras, demonstrando uma inversão da aplicação dos materiais da edificação e da plataforma de degraus, induzindo a uma possível referência da primeira obra sobre a segunda.



Figura 48- Possível referência do Templo de Júpiter à aplicação dos materiais no projeto da Assembléia de Dacca. a) Ruína do Templo de Júpiter, Capitólio. Ostia, Roma, Itália. Fonte: Imagem editada pela autora. Original disponível em: <<http://commons.wikimedia.org>>. b) Prédio da Assembléia Nacional de Dacca. Fonte: Imagem editada pela autora. Original disponível em: <[http://commons.wikimedia.org/File:Jatiyo\\_Sangshad\\_Bhaban\\_\(Roehl\).jpg](http://commons.wikimedia.org/File:Jatiyo_Sangshad_Bhaban_(Roehl).jpg)>. Autor: Karl Ernst Roehl.

Ainda quanto à utilização dos tijolos, seu desenho da Basílica de São Marco é apontado como uma possibilidade de sua admiração às estruturas feitas com esse material (BROWNLEE; DE LONG, 1998). A Figura 49 apresenta lado a lado a imagem da Basílica e o desenho em pastel de Louis Kahn.

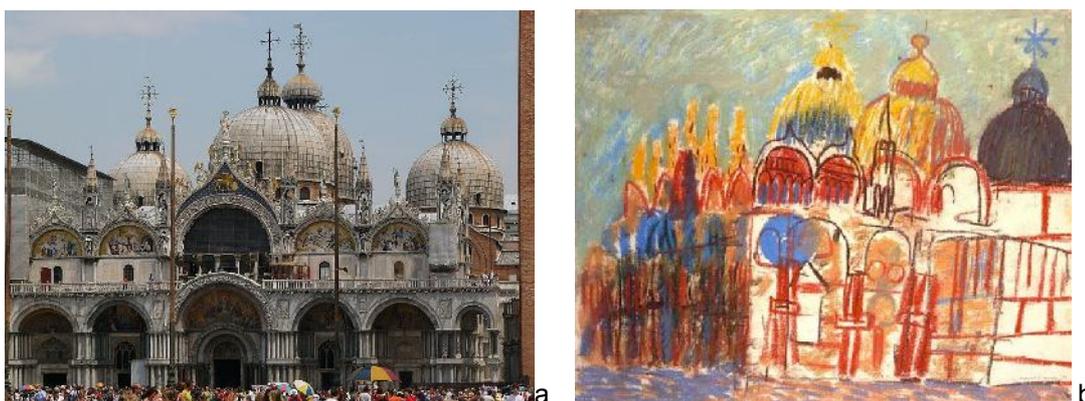


Figura 49- Foto e croqui da Basílica de São Marco. a) Foto. Fonte: <[http://commons.wikimedia.org/wiki/File:PI6392~2Basilica\\_di\\_San\\_Marco](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:PI6392~2Basilica_di_San_Marco)>. Autor: Lanting. b) Croqui de Kahn. Fonte: <[www.arquiteturamashistoria.blogspot.com/2007/04/croquis-maestros-kahn-de-viaje.html](http://www.arquiteturamashistoria.blogspot.com/2007/04/croquis-maestros-kahn-de-viaje.html)>.

As torres medievais italianas são consideradas outro ponto de inspiração às suas obras, vistas como croquis ou pinturas em seus cadernos de anotações,

permitindo associações como entre as torres de San Gimignano (Itália) e as torres dos prédios dos laboratórios Richards <sup>10</sup> (BROWNLEE; DE LONG, 1998) .

Já a arquitetura monumental pode ser considerada inspiração de sua estada na Grécia e no Egito, como registrado em seus croquis exibidos acima. Especialmente neste último país, a geometria das pirâmides e templos lhe chamou a atenção (BROWNLEE; DE LONG, 1998). As pirâmides de Gizeh parecem análogas às estruturas espaciais tetraédricas que Kahn conheceu em sua viagem, pouco antes de aplicar esse motivo no teto da Galeria de Arte de Yale, e em seguida nas coberturas da Casa de Banho de Trenton <sup>11</sup> (SCULLY *in* GOLLER, 1989).

Ainda os hieróglifos egípcios sugerem uma fonte de inspiração espiritual às crenças e aspirações humanas de Kahn (BROWNLEE; DE LONG, 1998). Essas figuras eram consideradas analogias neoplatônicas por significarem formas vistas pelo olho da mente (☉), compreensíveis somente por uma visão intuitiva. Segundo Burton (*in* GOLLER, 1989), duas bibliografias sobre esse assunto eram apreciadas por Kahn, sendo que uma tratava-se de um guia turístico que o ajudou à tradução inglês-egípcio, e a outra, uma análise simbólica das pirâmides. No segundo livro, **As pirâmides do Egito** de I. E. S. Edwards, Kahn encontrou os significados dos seguintes hieróglifos:



Figura 50- Hieróglifos conhecidos por Louis Kahn. a) Hieróglifo correspondente à “castelo de eternidade”. Fonte: Imagem editada pela autora. Original disponível em: <<http://commons.wikimedia.org>>. b) Hieróglifo com significado de “o lugar de ascensão”. Fonte: desenho da autora, com base em BURTON *in* GOLLER, 1989, p. 51.

Segundo o autor desse livro, a forma piramidal com uma base (Figura 50a), o castelo de eternidade, era associada à uma escada solar até a divindade luminosa, enquanto a pirâmide escalonada (Figura 50b) denotava os cultos astrais e fazia referência ao Ziggurats da antiga Mesopotâmia, considerados como conexão entre o céu e a terra <sup>12</sup> (BURTON *in* GOLLER, 1989).

<sup>10</sup> Ver análise dessa obra no apêndice, e na terceira parte do ensaio gráfico, p.40.

<sup>11</sup> Ver ensaio gráfico, p.43.

<sup>12</sup> Algumas obras de Kahn remetem a essas formas. Ver ensaio gráfico, páginas 41 e 42, construções sobre plataformas. Essa referência também pode ter sido um tema em seu trabalho.

Nos seus diagramas também são encontrados paralelos a essas figuras egípcias<sup>13</sup>. O primeiro hieróglifo, mais próximo a um triângulo, pode ser notado no diagrama “do Silêncio à Luz”, do final dos anos sessenta, assim como em partes suas obras: no teto da escada da Galeria de Arte de Yale e da área de exposição, nas coberturas da Casa de Banho de Trenton, e em aberturas vazadas nas paredes da Assembléia de Dacca (Figura 51). As pinturas murais da Casa de Banho de Trenton são outra aplicação desse repertório de imagens de hieróglifos (Figura 52).

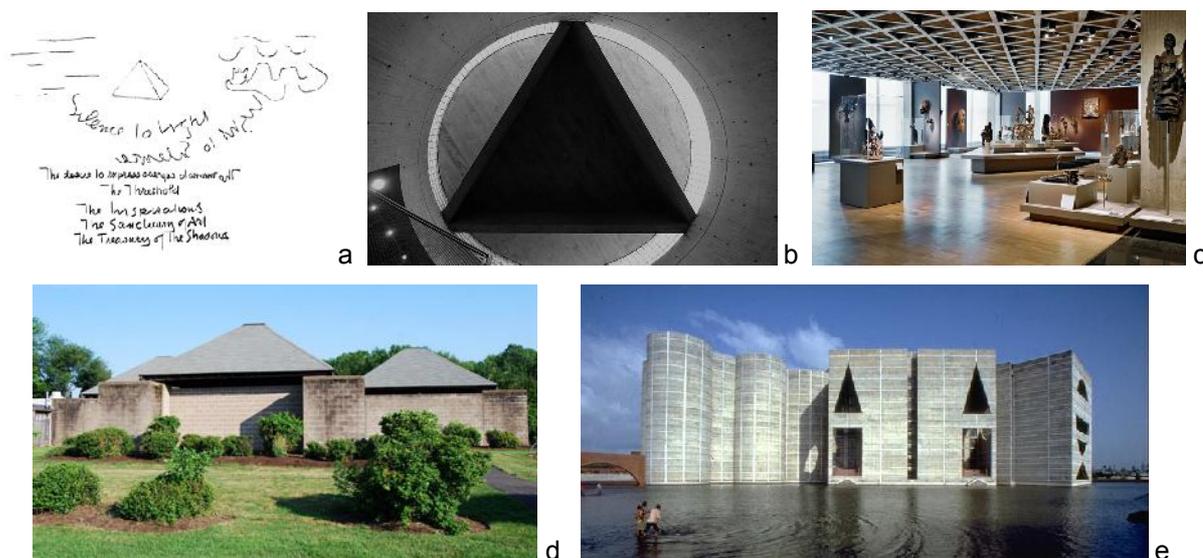


Figura 51- Aplicação das formas piramidal e triangular nas obras de Kahn.

a) Diagrama “do Silêncio à luz”. (Silence to light). Caderno de desenhos de Louis Kahn, 1969. Fonte: <<http://projectandoleyingo.wordpress.com/2011/03/03/amo-los-inicios-louis-i-kahn/>>. b) Teto da escada da Galeria de Arte de Yale. Fonte: <<http://enbusquedadelaformamoderna.blogspot.com>>. Foto: Rudivan Cattani. c) Teto da área de exposição da Galeria de Arte de Yale. Fonte: <<http://artgallery.yale.edu>>. d) Casa de Banho da Comunidade Judaica de Trenton. Fonte: <[www.etc.net](http://www.etc.net)>. e) Recortes triangulares na fachada da Assembléia Nacional de Dacca. Fonte: <<http://en.wikipedia.org/wiki/File:Parliament5>>.

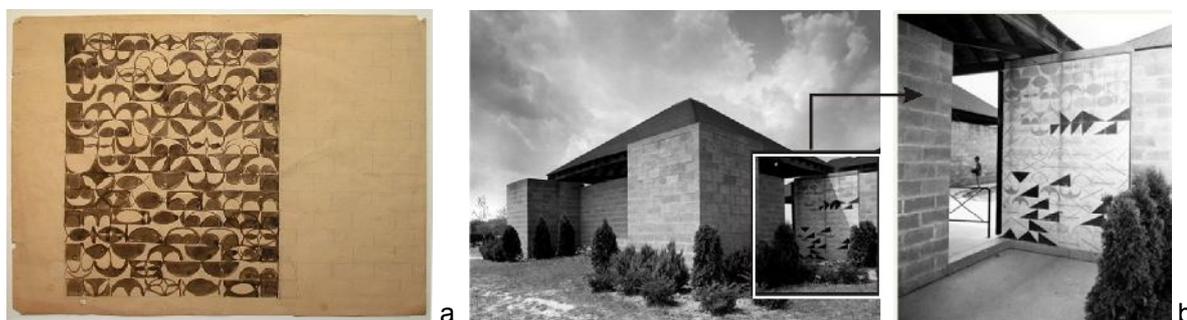


Figura 52- Mural com referência aos hieróglifos. Projeto da Casa de Banho da Comunidade Judaica de Trenton. a) Estudo para o mural. Louis I. Kahn, 1956. Nanquim sobre papel. Fonte: Imagem editada pela autora. Original disponível em: <[www.meulenstein.com](http://www.meulenstein.com)>. b) Detalhe do painel da Casa de Banho. Fontes: Imagens editadas pela autora. Originais disponíveis em: ROSA, 2006, p. 35 e <[www.kahntrentonbathhouse.org](http://www.kahntrentonbathhouse.org)>. Coleção Louis I. Kahn, Universidade da Pensilvânia e Comissão do Museu Histórico da Pensilvânia. Foto de John Ebstel.

<sup>13</sup> Ver no ensaio gráfico, a referências de pirâmides e triângulos na obra de Kahn (p. 43), e de hieróglifos (pp. 44 a 46).

Além desses, outros motivos com bases egípcias podem ser observados na produção de Kahn, como o conjunto formado por uma arcada em tijolos interceptada por uma viga de concreto armado. Esse motivo foi justificado estruturalmente por Kahn, por necessidades dos vãos a vencer. No entanto, o mesmo pode ser associado ao símbolo lido como “*peh*” na primeira bibliografia conhecida por Kahn a esse respeito, cujo significado é “paraíso” (BURTON *in* GOLLER, 1989). Esse conjunto pode ser visto nos projetos do Instituto Indiano de Administração e da Biblioteca Exeter, como mostra a Figura 53.

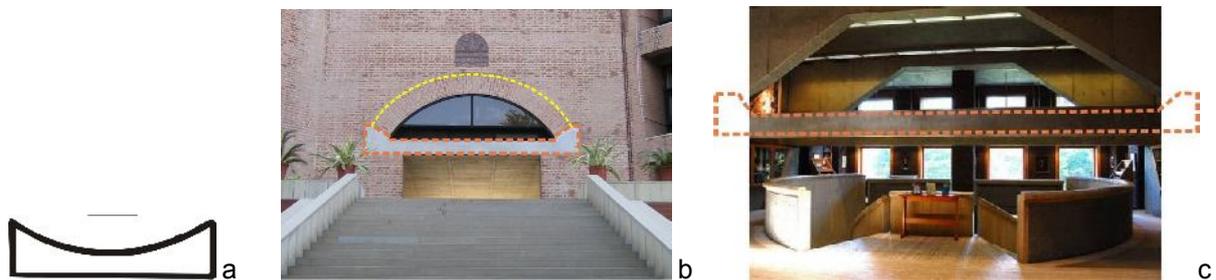


Figura 53- Associação entre motivo egípcio e elementos nas obras de Kahn. a) Hieróglifo egípcio “*peh*”. Fonte: desenho da autora, com base em BURTON *in* GOLLER, 1989, p. 63. b) Leitura de aplicação do hieróglifo “*peh*” na entrada ao Instituto Indiano de Administração. Fonte: autora sobre imagem disponível em: <<http://arquitecturamashistoria.blogspot.com>>. c) Leitura de aplicação do hieróglifo “*peh*” na estrutura da Biblioteca Exeter. Fonte: autora sobre imagem disponível em: <<http://saoromaomoveis.wordpress.com>>.

A valorização dessas referências na arquitetura de Kahn pode estar na atribuição da invenção da escrita aos egípcios, relacionando isso à busca das origens por parte o arquiteto em estudo, considerando a invenção como uma origem ou criação do que não existia. Outra possibilidade é o estabelecimento de valor dos hieróglifos na arte, através do conhecimento que Kahn tinha de Alberti, ou ainda em sua base romântica. Segundo Burton (*in* GOLLER, 1989), o romantismo alemão reviveu as interpretações místicas ao final do século XVIII, e dominou a arte ocidental do século XIX com sua concepção implícita de hieróglifo.

O conhecimento do romantismo, das teorias neoplatônicas e de bases filosóficas, Kahn obteve através de sua família, que era de língua alemã. Nessas bases ele encontrava fundamentação para sua apreciação aos monumentos históricos da arquitetura. “Seguindo a concepção neoplatônica do hieróglifo, Kahn usava este instrumento de escrita, essa espécie de ‘Forma materializada’, seja como complemento estético ou como veículo de sua mensagem artística.” (BURTON *in* GOLLER, 1989, p.69, tradução minha, grifo do autor).

Essas inspirações do arquiteto demonstram a insistência em uma forma arquitetônica atemporal, independente de estilos e fundamentada em princípios, respondendo ainda às necessidades psíquicas.

Dessas colocações observadas até aqui, se conclui que as ilustrações, os hieróglifos e suas pinturas sobre motivos vistos em suas viagens, formaram um conjunto de representações que pode ter estado no seu imaginário.

Da mesma forma que absorveu várias referências, a obra de Kahn e suas teorias foram bem recebidas por outros arquitetos e ainda embasaram algumas produções posteriores. Junto a Robert Venturi, Romualdo Giurgola e Robert Geddes formou um grupo que foi chamado pelos críticos como “Escola da Filadélfia”. Produziam uma arquitetura que representava liberdade quanto às regras modernistas e que passou a ser recorrente na Filadélfia (BROWNLEE; DE LONG, 1998).

Mais do que similaridades entre a atuação de Kahn e outros arquitetos, a identificação de paralelismos na sua produção vem contribuir no caminho da investigação sobre sua poética, pois tudo o que fez parte do conhecimento do artista e compôs seu repertório operou como fonte a conjeturas e associações que ele pode ter empreendido na concepção de seus projetos. Essas bases estão dentre as escolhas que o artista pode ter feito. O ato de selecioná-las e escolher quais delas serão operativas, incide diretamente sobre a poética do autor.

Nesse sentido, se faz coerente a seguinte observação a respeito da associação entre o repertório de Kahn e sua concepção: “Confrontada com um projeto arquitetônico, a mente, de acordo com Kahn, escolhe entre as formas que foram armazenadas anteriormente, a que parece mais adequada a uma situação” (SCULLY *in* GOLLER, 1989, p. 25, tradução minha).

Além disso, a seleção de motivos formais os atribuía o papel de importância nas concepções, transportando-os do rol de elementos a trabalhar ao contexto valorativo do projetista, conforme suas intenções.

O simbolismo em Kahn se manifestou de forma abstrata, através de signos e símbolos inerentes às formas estruturais (SCULLY *in* GOLLER, 1989). As significações de suas obras podem ser rastreadas de várias maneiras. Algumas são ensaiadas nas próximas seções.

## 5.2 Significados e valores simbólicos: uma interpretação sobre a obra de Kahn

[...] é o ponto de vista que cria o objeto [...].  
(Ferdinand de Saussure, 1987 [1915]).

O estudo sobre o significado da obra de Kahn pode ser uma maneira de correlacioná-la às correntes arquitetônicas possíveis de incluí-lo. O valor de sua obra na tendência é o principal questionamento desse modo de ver sua produção.

A escassez de estudos sobre os sentidos da arquitetura atentou para a necessidade de um momento de estudo sobre o significado da produção de Kahn. Clark e Pause (1987), ao privilegiarem as ideias geradoras, reconhecem que a obra de arquitetura não tem significado fixo, pois essas ideias e os temas arquitetônicos aos quais chegaram são articulações e coordenações abstratas com as formas, não atingindo o nível dos significados. Ching (1998) também se volta aos aspectos visuais, físicos, na arquitetura. Apesar de elencarem projetos de Kahn em seus estudos, não revelam seu valor artístico, de exemplaridade no estilo, nem seu desempenho.

O significado das obras de arquitetura pode ser investigado de várias formas e poucos autores podem referenciar estudos desse tipo.

Aquelas análises desenvolveram-se sobre propriedades plásticas e compositivas dos projetos, apoiadas em temas capazes de torná-los inteligíveis, logo, comunicáveis. Os princípios evidenciados nas obras de Kahn através das análises apresentadas no apêndice, e na identificação de seus aspectos poéticos com base na apreensão da forma, representam um tipo de abordagem que expõe um sistema de preferências. Nas operações organizacionais das formas e dos espaços em seus projetos, atitudes como as proposições de eixos axiais, por exemplo, podem ser portadoras de uma “carga de valores”, atribuindo a esses locais com eixos a ocorrência de acontecimentos importantes. Com isso, essas composições parecem valorizar sua apropriação e apreciação por meio do passeio pela obra. Os artifícios de percorrer, atravessar, estar dentro e fora ou em um espaço público e depois em um privado, e outros encontrados nos projetos estudados, corrobora esse ponto de vista. Inflexões e direcionamentos eram

alcançados com interseções geométricas e, a qualificação de espaços principais, com jogos de luz e sombra, os quais provavelmente devem ter sido intencionados pelo projetista. A escolha e a utilização dos materiais são aspectos na mesma linha de pensamento, e ainda reforçavam tanto os caminhos como a composição geométrica dos volumes, buscando legibilidade das formas.

Enfim, vários temas trabalhados pelo arquiteto ajustaram sua intenção à expressão na obra, transmitidos por efeitos semânticos que exigem uma experiência perceptiva e simbólica a partir do olhar. A percepção desses efeitos e a conscientização de seus significados fazem parte da semântica da arquitetura, abrangendo um elenco de categorias que podem ser vistas pela apropriação e fruição da obra (JANTZEN, 2011). Algumas dessas foram induzidas pelas referidas análises e encontram-se listadas na tabela 5 do capítulo 3 que esquematizou o método empreendido nas análises.

Coelho Netto (2007) aborda a semantização do espaço como sendo a sua significação, o que pode ser transposto a este trabalho no nível da semântica das obras. Isso ocorre a partir do relacionamento do usuário com a obra, a partir da vivência da obra, o que o autor chama de prática da obra. Essa prática pode ser física, que se refere à presença direta do usuário no espaço e o que observa dele, como pode ser imaginária, referindo-se à carga que o indivíduo traz consigo e que influencia nessa semantização, mesmo que ao nível do subconsciente.

Essa maneira de ver as obras também se encaixa em uma abordagem formalista, mas não destituída de valores, e interessa à arquitetura por conectar-se à visualidade, que é a categoria estética dominante, a via de acesso à obra. “[...] a visão é, por sua vez, canal de percepção e instrumento de juízo. Percepção e juízo que no momento da concepção, ao propor uma ordem, valorizam elementos que respondem à lógicas diferentes do visual.” (PIÑON, 2005, p. 51, tradução minha).

Há significados do edifício, da sua concepção, e significados de quem o observa. Visto que os usos de um edifício podem variar, são os valores de representação simbólica que permanecem na arquitetura, e que são encontrados na relação objeto-observador (STROETER, 1986).

Isso pode ser observado na reflexão de Paul Valéry (1996, p. 53-55) sobre efeitos na arquitetura: “Diga-me (porque és tão sensível aos efeitos da arquitetura), não observastes, caminhando através da cidade, que entre os edifícios que a

populam, uns são mudos, outros falam e outros enfim, que são mais raros, cantam?” Nesse diálogo, os edifícios que falam estariam apenas expressando a sua primeira significação, a sua função, enquanto os que cantam seriam responsáveis pelos efeitos, ou pelas reações.

No entanto, não há garantias sobre os significados, incluindo esses efeitos, pois são dimensões variáveis conforme a vivência do ambiente pelo usuário, e sua apropriação e apreciação do espaço. Os efeitos que as obras despertam em quem as observam são resultado dos significados que lhes são atribuídos através da imaginação do observador. O artista pode atribuir significados aos objetos e ao espaço, mas não possui a segurança de que sejam interpretados de igual maneira, pois o observador os percebe a partir de seus perceptos, diferente daqueles do autor, responsáveis pela concepção. Logo, percepção e concepção não fornecem o mesmo significado da obra ou do espaço (JANTZEN; SILVEIRA JUNIOR; FERNANDES, 2009).

A separação entre a recepção estética das obras e a maneira que foram criadas foi um fenômeno crescente. Concepção e recepção afastaram-se cada vez mais, à medida que o receptor foi ganhando um papel tão importante quanto o de crítico na história da arte. Mesmo com a variedade tecnológica, essa ainda continua a ser um limitador à prática artística, dentre outras, e inclusive à prática arquitetônica. O observador, por sua vez possui uma liberdade maior de juízos em meio à pluralidade de realizações arquitetônicas e outros motivos extra-arquitetônicos que envolvem a cultura e seu repertório. Esse afastamento entre as preocupações do artista e do público foi registrado por Colquhoun (2004).

A crítica da arte, e da arquitetura, pode relacionar obra e observador, conectá-los e estabelecer a comunicação (SILVA, 2003).

A modernidade defendia um princípio estético de valor do próprio objeto, contrário a qualquer sistema que fosse externo à obra. Eram os valores formais empreendidos pelas vanguardas artísticas que vigoravam. O Estilo Internacional admitia a concepção projetual com base em critérios visuais, na ideia da forma como relação. Com o Pós-Modernismo, os significados da forma foram deslocados para critérios de valores morais ou estilísticos, independentes do critério formativo (PIÑON, 2005).

Nos Estados Unidos, a questão do significado de um edifício esteve muito ligada aos desenvolvimentos tecnológicos, mesmo no momento considerado Pós-Moderno na arquitetura. As preocupações da produção não se restringiam mais às viabilidades econômicas proporcionadas pela reprodução em larga escala através da industrialização. A intenção simbólica se apoiou nesses recursos a fim de expressar uma cultura (COLQUHOUN, 2004).

Os significados na arquitetura variaram assim como se alteraram seus valores nos períodos históricos. Dentre os que estão compreendidos neste estudo interessa a transformação da abordagem do significado na arquitetura relativo às estruturas formais do final do século XIX e início do século XX, e entre esse período e o meio do século. Nesse momento começou a ser discutido o significado na arquitetura, o que pode estar relacionado à abertura da obra de arte, e arquitetônica, no sentido de permitir variadas leituras, e de que sempre comunicará algo, independente se esta foi ou não a intenção do projetista (SILVA, 2002, p. 43).

O código é um sistema de símbolos pertencente a um grupo, capaz de conectar emissor e receptor através da mensagem. “No caso específico da arquitetura, assume interesse especial a noção de código na comunicação estética, pois o componente estético é meio por excelência para o processo comunicacional na arquitetura.” (SILVA, 1985, p.76).

A receptividade da obra tem a ver com a fruição estética, a qual, conforme Pareyson (1997), é responsável por vincular autor e observadores a partir do compartilhamento de códigos comuns, ou seja, pertencentes à mesma cultura.

No momento chamado de crise da Arquitetura Moderna, na Europa e nos Estados Unidos, novas condições à prática profissional, no que diz respeito a modos operativos e bases estéticas, eram buscadas. A referência ao Estilo Internacional era negada. Ocorria uma “desorientação” quanto à atividade projetual, e uma adoção de doutrinas estéticas variadas, ou seja, não havia um sistema de suporte, um código comum de princípios teóricos ou métodos (PIÑON, 2005).

Montaner (2001) verificou que a partir dos anos sessenta as questões de valores simbólicos passam a superar os valores funcionais, somados aos valores históricos e culturais. A possibilidade de interpretações simbólicas da arquitetura é uma questão pós-moderna, na qual já não se capta um significado, mas uma infinita cadeia deles (BURGER, 1990 *apud* MASIERO, 2004).

Por outro lado, Piñon (2005) observou que os objetivos dessa época em inserir critérios de moralidade na concepção, não foram exterminadores daqueles atributos da forma abstrata que eram ideia da modernidade. Logo, outros valores e significados, além dos permitidos pelas análises formais (como as empreendidas aqui sobre as obras de Kahn), podem ser atribuídos às obras de Kahn. Alguns deles serão investigados a seguir, como interpretações especulativas, não esgotando as possibilidades de verificação de outros valores e significados a mais.

### 5.2.1. Ensaio de uma análise iconológica da obra de Kahn

A recorrência de formas, motivos e traços visuais, ou seja, as tematizações, somadas às estratégias projetuais de Kahn, representavam algum valor ou significado em sua obra e no meio arquitetônico em que foi produzido. A abordagem da arte e da arquitetura a partir da obra de Erwin Panofsky (**Significado nas artes visuais**, 1955) permite uma interpretação iconológica da obra de Louis Kahn.

Esse autor propõe três etapas para uma análise iconológica: a descrição pré-iconográfica, a análise iconográfica e a interpretação iconológica (PANOFSKY, 2009 [1955]).

Aplicando esse método na presente pesquisa, a descrição pré-iconográfica da obra, que trata da descrição formal, foi feita junto da análise individual das obras de Kahn, a análise formalista apresentada no apêndice. Cada edificação apreciada foi descrita, fornecendo bases para a análise propriamente dita, ou seja, para as interpretações. A descrição incidiu na maneira como os projetos eram organizados espacialmente.

A revisão teórica e o ensaio gráfico mostram relações entre as obras do arquiteto e outros motivos, permitindo uma associação e ainda o entendimento de um compartilhamento de significados que podem ter sido motivos ou referências inspiradores à sua obra.

A colaboração de críticos da obra de Kahn, trazida a esta investigação, auxilia a demonstração de semelhanças e motivos que incidiram em sua produção. A partir da contextualização dos meios em que Kahn atuou, com alguns de seus

aspectos históricos, principalmente com relação às mudanças de sentido na arquitetura, aproxima-se do proposto por Erwin Panofsky em seu método iconológico: reconstruir o contexto histórico e do processo de elaboração das imagens, a partir do objeto artístico (PANOFSKY, 2009 [1955]).

Entendendo o objeto artístico como objeto produzido, esta investigação aplica o método de Panofsky como um método de interpretação de significados.

A relevância das condições históricas para uma boa interpretação, ressaltada pelo autor, condiz com a escolha das obras à análise, pois estão entre aquelas projetadas no período caracterizado como última fase da produção de Kahn, coincidente com as mudanças de sentido na arquitetura, como já descrito neste trabalho. Isso implica nos significados fatuais, ou seja, que têm a ver com as mudanças de relações entre contextos, e, nesse caso, a produção de Kahn em meio aos momentos de transformação de valores na arquitetura.

A segunda fase do processo tem a ver com os significados convencionados, que envolvem os conhecimentos específicos de uma determinada cultura. As referências rastreadas às obras de Kahn e as possíveis associações interpretadas a partir delas, poderiam responder a esses significados. Motivos e imagens que fizeram parte do repertório do arquiteto e formaram seu imaginário podem representar a “iconografia de Louis Kahn”. A identificação desses motivos como referenciais aplicados ao trabalho do arquiteto, ensaiada no estudo de associações no ensaio gráfico (parte 3), seria uma leitura iconográfica de sua obra.

Os temas agrupados no ensaio gráfico (parte 2) ainda podem conformar um sistema de Kahn e se aproximam da possibilidade de uma “linguagem icônica” do arquiteto. Eles compartilham não só motivos como também atitudes projetuais. Nesse sentido, a análise das obras de sua fase mais evidenciada pretende ser uma reconstrução interpretativa de um sistema projetual e de expressão, e que represente sua poética.

Pela análise dos métodos de composição e da significação iconográfica são identificadas atitudes do artista, como as descritas nos aspectos poéticos e estéticos da obra de Kahn, e que podem ter sido favorecidas pelo contexto histórico. A cultura e as visões de mundo daquele momento provavelmente interferiram nos significados que a obra adquiriu no meio arquitetônico e cultural.

Isso vai a caminho do terceiro passo do método, que revela o significado profundo, a interpretação propriamente dita, a compreensão do significado intrínseco, do conteúdo. Nesse nível pode ser considerado o processo de concepção do arquiteto, o qual declara suas intenções. De qualquer forma, como isso não garante sua recepção e o desvendamento dos significados, os resultados compositivos das edificações propostas por Kahn seriam a fonte à interpretação iconológica.

O contexto ou as condições de produção dessas obras continuam a somar-se a esse desvendamento dos significados. Os valores simbólicos das obras podem ser variados, conforme o momento e o local das propostas e as demais condições que fizeram as circunstâncias de cada projeto. A descrição iconográfica permite rastrear essas condições. A identificação dos motivos revela outros significados, e essa conjunção, enquanto base à interpretação, leva à análise iconológica.

Essa análise, para fins dos objetivos percorridos nesta pesquisa, pode revelar seus valores perante a tendência arquitetônica. Isso significa desvendar o significado da produção de Kahn frente à tendência, apoiando a correlação entre as poéticas do arquiteto e das tendências, mais especificamente de sua obra sobre o fundo da corrente artística ou em paralelo a ela. Interessa o significado intrínseco do recorte da produção de Kahn analisada neste trabalho, com relação à corrente arquitetônica.

Pela análise iconológica, a interpretação dos valores da obra de Kahn, até este momento da investigação, continua a ser o de duas possibilidades: o de concordância com a tendência, em certos pontos, e o de contradição, em outros aspectos. Os valores simbólicos de sua obra ainda se incluem nas discussões de teoria e história da arquitetura de continuidade ou ruptura com o modernismo.

Por essas colocações, o ponto de vista empreendido nesta seção agrega às demais possibilidades de investigação de valores na obra do arquiteto. Seus projetos podem ilustrar as relações entre a arquitetura naquele momento histórico de pluralidade e provisoriedade. As “regras” que suas obras seguiam estavam longe de rigidez ou ortodoxia, eram princípios de concepção adaptáveis ao programa, ao sítio, e mais, ao conceito que o autor tinha de determinado problema de projeto, em uma dada situação.

De um modo geral, independente da avaliação de continuidade ou de ruptura com a tendência arquitetônica, a produção de Kahn significou novos caminhos à arquitetura. Nela são encontradas traços, signos e formas que remetem às arquiteturas passadas bem como à modernista. Essa combinação fez parte de atitudes que provocaram uma instabilidade no sistema, nos signos e nos motivos que vigoravam, e esse valor pode ser um dos fornecidos pelo estudo iconológico.

Esse ponto de vista iconológico retoma a ideia de sistema <sup>14</sup>. “Toda forma agenciada de atividades numa rede, tida como coerente por um observador, é um sistema” (G. PASK, *apud* BOUDON *et alii*, 1994, p. 45).

Considerando as obras analisadas no apêndice como um grupo no qual são encontradas atitudes coerentes na produção de Kahn, admite-se essa produção como um sistema. Nele são vistos motivos nos quais o arquiteto pode ter se apoiado. O reaparecimento e a repetição contínua de certos motivos nas obras reforçam a formação de um sistema do arquiteto. A correlação entre esse sistema e o da tendência pode ser paralela à correlação entre sua poética e as das tendências que puderam incluir suas atitudes projetuais.

### 5.2.2. A obra de Kahn e as noções de arte aplicadas à arquitetura

[...] se se julga sua obra unicamente em termos físicos se ignoram seus significados profundos [...]. (BROWNLEE; DE LONG, 1998).

A arquitetura é comunicada pela ação dos arquitetos, logo a poética, enquanto forma de o arquiteto produzir, se conecta a esse tipo de preocupação.

A ação do arquiteto pode comunicar sua intenção projetual. As referências no passado, a busca da origem das coisas e expressão de caráter das instituições humanas foram algumas das intenções de Kahn, rastreadas através do estudo bibliográfico. Ainda podem ser introduzidas as reflexões que ele fazia com relação ao ser humano, relacionadas aos aspectos expressivos, como a declaração de que “a vontade de expressão é a razão de ser do indivíduo; cada gesto é o signo pelo

---

<sup>14</sup> Esse termo empregado aqui tem a ver com as epistemologias sistêmicas desenvolvidas por anglo-saxões, diferente da noção de sistema usada por Roland Barthes (1984), mas que, de qualquer modo, aponta para sentidos convergentes sobre a obra de Kahn.

qual se exprime”; e ainda a consideração de que “a arte é a única expressão do ser quando ele tende a revelar o humano, e a vontade de ser é realmente a vontade de exprimir-se.” (GIURGOLA; MEHTA, 1994, p. 35).

O uso de conotações significativas foi verificado no seu discurso, bem como o uso de analogias para valorizar os espaços. Estratégias projetuais também foram adotadas no intuito de ser um fator de significação na obra, como a incidência de luz natural, por exemplo. Para Kahn, era mais importante que o edifício expressasse alguma coisa do que simplesmente sua função. Esses valores eram trabalhados pelo arquiteto na etapa conceitual de sua concepção. Sua crença nos inícios e nos conceitos como ponto de partida de um projeto, representa isso. Neles estão as ideias formuladas pelo autor da obra. A questão da conceituação, no plano intangível da etapa de concepção “Forma” de Kahn, estava relacionada à expressão de valores nas obras ainda não construídas. O que seria construído apresentaria qualidades estéticas que seriam conhecidas somente após sua realização. Para Kahn, o valor de uma obra estaria no senso de ordem (GIURGOLA; MEHTA, 1994).

Outros aspectos nesse sentido foram expostos na seção sobre o estudo de sua concepção, demonstrando a preocupação do arquiteto com o significado de sua obra e com a arquitetura como disciplina.

“A atuação do arquiteto na sociedade estará sempre sintetizada no edifício, entendido como forma construída, combinando as funções utilitárias e simbólicas.” (STROETER, 1986, p. 138).

A compreensão dos conceitos pelo público pode ser captada através da forma. A forma do edifício é intermediária entre a ideia conceitual do autor e seu entendimento pelos receptores. No entanto, não há como ter garantias da totalidade e da veracidade da transmissão e da recepção dos conceitos, assim como dos significados, admitindo-se que conceitos produzem significados (JANTZEN; SILVEIRA JUNIOR; FERNANDES, 2009).

Para avaliar a receptividade da obra de Kahn, a investigação submete a produção da sua última fase à noção de “destino crítico” de Nicos Hadjinicolaou (1981 [1977]), destacada na seção sobre a metodologia. Esse conceito possibilita questionar as razões pelas quais a produção arquitetônica analisada seguiu certo caminho naquela época, e quais suas conexões com a sociedade, a política, e as ideologias dos grupos sociais. As condições pelas quais o objeto se converteu no

que é — a história, os efeitos na geração para a qual foi produzido ou nas seguintes — não fazem parte da obra enquanto “obra de arte”. (HADJINICOLAOU, 1981 [1977]).

A comunicação de teores abstratos, como as ideologias, por exemplo, dependem em maior grau das associações feitas pelos receptores das obras que das intenções dos arquitetos. Por essa certa liberdade de interpretação de quem observa e a limitação de planejar a mensagem por parte do projetista, é que ainda revela-se importante saber quem são os destinatários das obras. A interpretação está vinculada a esse destinatário (SILVA, 1985).

Mesmo que não se consiga aplicar o conceito de destino crítico exatamente da mesma forma como proposto por Hadjinicolaou, sua importância relacionada à autonomia da obra de arte interessa às análises da obra de Kahn. A autonomia na arquitetura foi discutida dentro da agenda pós-moderna (NESBITT, 2006). Alguns teóricos se posicionam a favor dessa autonomia, enquanto outros discordam por considerarem a arquitetura inseparável de seu uso pela sociedade. A autonomia da obra de arte é tomada aqui no sentido de ser portadora de valor artístico, não destituída de demais valores, os quais são também garantidos pela especificidade da arte, como utilidade, beleza e funcionalidade (PAREYSON, 1997).

Alois Riegl (1903) permite ver as diferenças do valor artístico objetivo (ou absoluto), tido como adequado; e do valor subjetivo, que não abandona a crença em um ideal artístico objetivo, mas que, considerando o conceito de *Kunstwollen* (vontade de arte) do mesmo autor, é, portanto um valor artístico relativo, e não absoluto. A estética da arte moderna pode ser interpretada como subjetiva pela variação de tal vontade entre os sujeitos, considerando-se a arte como um produto da vontade humana, “[...] embora ainda permaneça vinculada à ideia de que a obra de arte é inseparável, de certa forma, da objetividade” (SILVA, 2002, p. 58).

Hadjinicolaou (2005) considera essa noção de vontade de arte paralela à noção de estilo, expandindo o significado da obra para além da forma, para a sua apreensão e seu estudo. Isso é o que interessa a esta investigação, pois permite ir além das análises formalistas empreendidas.

Ainda dentro dessa metodologia, cabe verificar o que significava a obra de Kahn atualmente e à sua época. O “espírito de época”, formulado por Herder, propõe que o significado de um edifício ao tempo de sua concepção pode ser

diferente no futuro, o que também leva à observação do objeto ou da obra de arquitetura com relação ao contexto que foi construído. Estaria a arquitetura de Kahn, ou estariam “suas arquiteturas” e mesmo as poéticas, respondendo ao “espírito de uma época” (*Zeitgeist*)?

Pelas observações de Montaner em sua obra ***Arquitectura y Crítica*** (1999), de que os critérios de interpretação devem seguir a época em que a obra pertence, a resposta tende a ser positiva, pois a obra tinha uma vontade de estilo diferente da atual, bem como suas próprias necessidades formais, as quais também podem ser diferentes, considerando ainda que cada cultura tem sua visão de mundo. Isso limita os juízos de valor a uma época ou estilo dentro dos quais a obra teria sido produzida.

Já a concepção de destino crítico como forma de recepção da obra, que leva à observação sobre quem vê as obras de Kahn, nega a resposta ao espírito de uma época, devido à existência não de um único espírito, mas de vários “espíritos de época”, visto o momento de pluralidade em que se desenvolveu a produção desse arquiteto. Além disso, não seria pela mudança do gosto, pois os grupos que vieram a obra de Kahn, não estabeleceram um “novo gosto” naquele momento de transição, mas sim novas maneiras de ver a cultura.

Aquilo que é comunicado em uma obra, que está implícito nela, é uma visão de mundo do projetista, pois ali estão os seus julgamentos e a sua seleção tanto de quais ideias e valores seriam nela expressas, assim como a escolha de estratégias que o levaram a projetar e compor daquela forma, sintetizando o que queria expressar da maneira que mais lhe pareceu conveniente. Através da obra, o artista exprime um recorte de sua visão, um jeito de ver o mundo no momento em que a concebe, estando então conectado ao “espírito de uma época”.

Pensando no momento de incertezas do meio cultural em que aqueles projetos foram propostos, é possível contrapor o valor de época ao valor de novidade. Esse método ainda se soma àquela verificação sobre o que significaria a obra de Kahn à sua época. Teriam aquelas obras de Kahn algum desses valores na ocasião de suas propostas?

Tomando esses conceitos de Riegl tal como avaliados por Coulqhoun (2004) e a possibilidade de aplicação à contemporaneidade, reconhecida por esse mesmo autor, as obras apresentam esses valores, os quais inclusive se complementam. Ao

desassociar o conceito de valor de época da “idade” das construções e da ideia de um ciclo natural de seu envelhecimento, o segundo autor propõe valorizar as qualidades do passado como exemplos de normas e valores arquitetônicos a serem seguidos. Foi nessa linha que Kahn propôs a retomada do passado, como uma busca de valores para a arquitetura.

Alguns arquitetos atuaram na transformação de princípios e elementos de períodos anteriores à tendência modernista, outros os aplicaram literalmente, rejeitando a negação da imitação propagada pelo Modernismo. Essas atitudes configuraram uma diversidade de leituras sobre essa “fonte” que seria a história.

Isso pode ser visto como um dos acontecimentos na arquitetura que foram classificados por Colquhoun (2004, p. 227) de uma “[...] maneira como a memória histórica opera no presente conceito de invenção [...]”, somada, nesse caso, ao repertório e às impressões do próprio arquiteto. Nessa interpretação, há uma sobreposição entre o que foi referência à obra de Kahn e o que foi por ele assimilado e transformado em repertório para aplicação posterior em seus projetos.

A produção de Kahn pode ter recebido o valor de novidade <sup>15</sup>, naquela época, devido ao contexto em que se inseriram suas soluções arquitetônicas. Sua obra pode ser um exemplo em que a novidade é complementar ao valor de época no mesmo objeto, porém em uma situação diferente da elaboração dessas noções, sob uma nova ótica e novos problemas. Isso expõe novamente a importância do contexto à realização de uma poética, como observado por Pareyson (1997). Os momentos e os locais em que se desenvolveram a produção do arquiteto operaram como “promotores” e “receptores” de suas propostas e realizações arquitetônicas.

A aplicação dessas noções de arte à interpretação da obra de Kahn permite entrever a conformação de uma poética com base em questões valorativas e de expressão, da arquitetura enquanto arte, portadora de critérios estéticos, preocupada com a recepção da obra.

---

<sup>15</sup> À noção de novidade pode-se associar o conceito de *Kunstwollen* (Riegl, 1903), ou vontade artística.

### 5.2.3. Ensaio de uma análise semiológica da obra de Kahn

Além dos valores expressos no discurso de Kahn, e então por ele intencionados, mais os reconhecidos por críticos e historiadores de arquitetura, e aqueles das interpretações a partir de conceitos de arte, esta investigação ensaia ainda a aplicação do método semiológico de Roland Barthes (1984), à procura de possíveis significados da obra do arquiteto em estudo.

Mesmo que as limitações desta pesquisa não possibilitem a aplicação do método exatamente como exposto por Barthes em sua produção teórica **Elementos de semiologia** (1984), seus conceitos-chave permitem tecer conjeturas sobre o enquadramento da produção de Kahn na tendência ou não, e sobre a correlação entre poética de tendência e poética de autor em arquitetura. Desses conceitos, serão privilegiadas a relação sintagma/sistema e as dicotomias denotação/conotação e língua/fala.

Esse caminho abre a possibilidade de aplicar-se a analogia linguística na arquitetura, tal como observado por Nesbitt (2006), não desconsiderando que o mesmo possa apresentar problemas à aplicação na arquitetura.

A semiologia ou semiótica<sup>16</sup>, dentro do paradigma pós-modernista da teoria linguística, estuda “[...] o modo pelo qual a linguagem, concebida como um sistema fechado, comunica”, sendo a linguagem um sistema de signos (NESBITT, 2006, p. 36). Pelo poder comunicativo do espaço e das formas arquitetônicas, sua aplicação na arquitetura é uma via ao estudo sobre o quê e como uma obra comunica, quais são seus significados e como é interpretada por quem a observa (SILVA, 1985). Dessa forma, a aplicação do método semiológico à arquitetura, a qual é pertencente à cultura, considera a mesma como portadora de um sistema de signos ou de fenômenos da comunicação, entre outras funções.

Na arquitetura, a comparação de partes de um edifício a unidades linguísticas que mantém relações umas com as outras, possibilita a formação de significados. Os valores dos termos, ou das partes, são dependentes da existência simultânea uns dos outros (STROETER, 1986).

---

<sup>16</sup> A diferença dos termos é empregada conforme a referência teórica, dependendo do autor: semiótica para Charles Sanders Peirce, e semiologia para Ferdinand Saussure.

A transmissão de significados por signos depende mais das suas relações dentro de um sistema e da estrutura dessas relações, que da relação entre os signos e preexistências, ou seja, o significado do objeto ou da obra é dependente de todas as coisas que existem à sua volta (BARTHES, 1984).

“Os significados culturais de um período se inter-relacionam, e o significado [...] de qualquer forma artística singular, depende da existência de todas as outras.” (COLQUHOUN, 2004, p. 233). Essa dependência remete a um contexto, o qual pode ser considerado um sistema, usando um dos termos dos elementos de semiologia de Roland Barthes (1984).

A arquitetura pode ter vários sistemas, dependendo do ponto de vista da análise. “Um sistema de referência serve para examinar ou avaliar as propriedades de um determinado fenômeno [...]” (SILVA, 1985, p. 60). A tendência arquitetônica pode ser considerada um sistema, da mesma forma que o conjunto operativo (os aspectos estéticos e poéticos) de Kahn poderia ser visto como outro sistema. Isso é possível a partir dos elementos da semiologia sintagma e sistema (BARTHES, 1984).

A assimilação de formas, as combinação e as regras sob as quais Kahn projetava, induziam à formação de paradigmas ou sistemas. Entendendo por sintagmática a relação entre os signos de uma mesma estrutura (SILVA, 1985), as colocações da crítica e das análises empreendidas sobre as obras de Kahn permitem considerar que o arquiteto não operou dentro dos sintagmas da tendência modernista. Logo, pode ter atuado dentro de um sintagma criado por ele, que pode ser visto como sua expressão individual, a partir da recorrência de atitudes projetuais em uma sequência de obras por ele projetadas, dentro de uma mesma fase de sua carreira.

A ideia de espaços servidos e servidores, como uma forma de organização e distribuição dos espaços, poderia ser vista como um sintagma, pois essa relação só existia se a disposição dos espaços servidores estivesse à periferia dos servidos, ou seja, só se configurava na medida em que essa relação era mantida. “O conjunto *faz sentido* somente se for mantida a relação: é isto que se entende por sintagma.” (SILVA, 1985, p.158, grifo do autor).

A relação entre os signos usados por Kahn, que faziam referência ao academicismo e à tradição clássica, e os signos da modernidade na arquitetura,

apresentava-se de forma paradigmática. Tratava-se da relação chamada de associativa por Saussure (1987 [1915]), ou seja, os sintagmas de Kahn encontraram um paradigma na tendência modernista.

Kahn combinou técnicas construtivas modernas com sintagmas “congelados” da arquitetura acadêmica (aspectos ordenadores da forma, as noções de partido e de *marche*, por exemplo). Por outro lado, como esses artifícios não foram exclusivos desse arquiteto no momento passagem ao Pós-Modernismo, podem ser lidos como características homogeneizadoras de produção, não promovendo seu destaque na tendência. Essa visão de sintagma pode caracterizar sua produção, mas continua a mantê-lo na faixa de transição entre o Modernismo e o Pós-Modernismo.

Por paradigmas em sua obra, ainda podem ser interpretadas as associações permitidas entre seus projetos e as possíveis referências a eles. Isso reforça a relação entre um signo e outros de outras estruturas, ou seja, uma relação associativa (SAUSSURE *apud* SILVA, 1985).

Com essa associação entra-se nas definições de signo e de ícone. O signo pode ser lido como produto da relação entre significado e significante. O arquiteto não pode controlar o significado, mas tem ação sobre o significante, que é o mediador do significado. “[...] o significado é um processo que vincula os objetos, os fatos e os seres, a *signos* que, por sua vez, *são capazes de evocar* tais seres, fatos e objetos.” (SILVA, 1985, p. 42, grifos do autor).

Transportando os momentos de concepção do processo de projeto de Kahn<sup>17</sup> a uma interpretação semiológica, a etapa Forma como momento conceitual do objeto arquitetônico, e a *Design* como sua materialização, corresponderiam aos componentes do signo semiótico — significado e significante, respectivamente.

O plano tangível é uma interpretação do projetista sobre o problema do projeto e o conceitual é pessoal e individual. Através da concretização física do conceito em objeto arquitetônico, essa interpretação é realizada e comunicada, para novamente ser signo.

Mesmo que os significados da obra de Kahn sejam considerados paradoxais por procurar expressar o que o arquiteto chamava de essência ou de valor universal, sua obra remete a signos e a ícones (BURTON *in* GOLLER, 1989). O mesmo caso

---

<sup>17</sup> Ver capítulo 4, seção 4.2 deste trabalho.

da aplicação de figuras similares aos hieróglifos serve como exemplo. No mesmo sentido estaria a interpretação de Curtis (2008) sobre a visão de figuras no projeto da Assembléia de Dacca, como se fossem símbolos aproximados de desenhos de cristais e mandalas. No entanto, a inserção desses signos em sua obra, em uma cultura distante daquela em que representam seu significado intrínseco, podem ter essa semântica invalidada, pois se trata de um significado convencional.

Conforme Silva (1985), os significados convencionais seriam como um convênio para um grupo de pessoas ou uma cultura, não necessariamente sendo compreendido por aqueles que a ela não pertencem, e dividem-se em significado convencional por associação ou espontâneo. Os significados por associação refletem a cultura do observador, seu repertório, podendo ser associados a mais de um significado, e os espontâneos seriam aqueles sugeridos e interpretados imediatamente.

A identificação de aspectos estéticos e a configuração de uma poética permitem considerá-los como um sistema dentro do qual o arquiteto Louis Kahn operava, mesmo que sendo o seu próprio sistema, discursado por ele e sem a intenção de ser uma teoria. O ensaio gráfico empreendido aponta na mesma direção ao evidenciar características comuns nos prédios avaliados, conformando temas que podem ser traços de significação de Kahn, como a repetição dos materiais utilizados, a presença de interseções e recortes em suas obras, a maneira de organizar os espaços, enfim suas estratégias combinadas, como uma relação sintagmática.

O sistema “Kahn” passou por transformações até formar-se, mantendo uma relação de aproximação e de afastamento com o sistema arquitetônico da corrente artística que poderia incluí-lo: do estabelecimento da tendência modernista no começo de sua carreira à fase de questionamento de seus modos operativos e resultados formais, no período de maior evidência da obra do arquiteto. São vistos então dois níveis de sistemas, o da tendência e do autor, os quais podem ser paralelos à poética de tendência e poética de autor, respectivamente, para a análise de sua correlação. O sistema da tendência arquitetônica é o plano de expressão do sistema do arquiteto (seus modos operativos representados por seu conjunto de obras).

Do ponto de vista do princípio de pertinência (BARTHES, 1984) é possível considerar o artista em “estado de imanência” (Barthes considera que o observador também pode estar nessa condição). Na história da arte, essa posição do artista foi vista como o modo em que ele se insere com suas próprias intenções em um estilo válido e num momento, no qual as próprias intenções do artista não estão presentes (SILVA, 2003). Assim, poderia ser coerente inferir que Kahn teria forçado a ultrapassagem da tendência modernista, tal como a encontrou.

Nesse sentido, os modos operativos de Kahn mostraram aspectos evidenciados em suas obras, não incluídos na tendência, apesar das semelhanças e das diferenças que apresentaram entre si. Conforme indicado pelo método semiológico de Barthes (1984), estuda-se a concepção arquitetônica, o método projetual Kahn, e o *corpus* de suas obras (analisadas no apêndice).

Considerando os pares de conceitos conotação e denotação dos elementos da semiologia, podem ser feitas conjeturas sobre esse sistema na arquitetura. A denotação pode ser associada à finalidade da construção e a conotação ao que ela evoca na memória do usuário, o que pode variar entre as pessoas (SILVA, 1985). Isso se conecta à recepção ou fruição da obra, retornando àquela discussão sobre a falta de garantias sobre a transmissão fiel dos significados intencionados pelo projetista.

O uso de certos signos por Kahn podem ser conotadores da tentativa de “saída” da modernidade, de extrapolar aquele sistema, mas não são suficientes para representar a pós-modernidade na arquitetura como um todo. Por um lado, isso se deve à característica de multiplicidade desse momento na arquitetura e na cultura em geral, por outro, pelo próprio posicionamento do projetista em um período de transição entre uma corrente artística e outra.

Edifícios isolados, dentre os projetados por Kahn, também tiveram o papel de conotadores de uma “arquitetura institucional”, como a Biblioteca Exeter, por exemplo, com sua conceituação sobre “convite” aos livros. Já a Assembléia de Dacca pode ter sido um prédio conotador de uma ideologia nacional, devido ao momento de tensão política pelo qual passava o local de sua implantação, e ainda pelas declarações de Kahn sobre a representação dessa obra àquela população.

A revelação sobre ao que remetem o conjunto de conotadores na obra do arquiteto, com relação à tendência (se mais à arquitetura modernista, à pós-

modernista ou se são significantes de ações individuais do arquiteto), responderia em parte ao dilema da classificação de sua poética. No entanto, o que se verifica é o fato de que alguns signos conotam uma estética, e outros, outra, mantendo a imprecisão sobre o enquadramento da obra de Kahn, ou ainda a mesma posição de transição de sua poética, pelo ponto de vista da pluralidade de atitudes projetuais, ou, de conotadores.

A combinação de princípios ordenadores com materiais e métodos construtivos modernos conota a possibilidade de Kahn ter sido um arquiteto pós-moderno, por exemplo. Logo, as conotações não são esclarecedoras para questionamentos dessa ordem, mas devem somar-se a outras interpretações sobre o assunto da visualização de sua poética.

O par língua e fala (STROETER, 1986), na obra de Kahn, leva a considerar que a arquitetura enquanto “língua” associa-se à poética da tendência, pois promove um sistema que contém repertórios, combinações e regras dentro das quais um artista deveria produzir. Já a arquitetura como “palavra/fala” pode estar ligada à poética de um arquiteto, sua maneira própria de projetar, ao seu próprio sistema, pois é um ato individual onde são expressas suas intenções e ações. Essa maneira própria pode ser vista como inovação ou desobediência às regras da tendência. No caso de Kahn, enquanto profissional que se destaca na tendência, a sua busca de transformação no campo arquitetônico situa-se nesse contexto.

Os sentidos da obra de Kahn foram obtidos em função de um sistema existente maior, no qual atuavam todas as condições daquele momento em que o arquiteto operava, as quais são relativas ao nível da “língua”. Essa, por sua vez, pode se apresentar como uma limitação à imaginação do arquiteto. Suas escolhas particulares e seu modo operacional próprio, não limitado por ela, ocorreriam no nível da “palavra”.

As atitudes de Louis Kahn, consideradas pela crítica como intermediárias entre a Arquitetura Moderna e a chamada Pós-Moderna, permitem avaliar o arquiteto como um dos pontos de referência às transformações na arquitetura daquele momento.

Nesse sentido, seus projetos habitacionais do início da carreira seriam acontecimentos no nível da língua. A modificação em sua forma de projetar, vista nos resultados construídos a partir da última fase de sua trajetória profissional, gerou

uma tensão no sistema. As primeiras edificações que representaram essa alteração na produção do arquiteto foram notadas por parte da crítica arquitetônica. Isso, somado às discussões na disciplina como um todo, contribuiu com a evolução ou modificação na “língua”. A valorização do passado é um exemplo dessa inserção, em torno da qual se desenvolveram muitas produções arquitetônicas pós-modernas.

Stroeter (1986) observa que a contribuição dessa comparação à linguística estaria no momento de projetar, à conscientização do arquiteto sobre em qual nível estaria trabalhando: dentro de um repertório condicionado pela língua ou modificando-o no nível da palavra, ainda dentro da língua ou ultrapassando seus limites.

Essa é uma das diferenças entre a linguagem e a arquitetura. O “poder” de mudança que o arquiteto tem sobre o sistema arquitetônico, enquanto na linguagem o indivíduo não pode mudar seu sistema, apenas usá-lo (TSCHUMI *in* NESBITT, 2006).

Por fim, essa análise baseada no modelo linguístico foi completamente alheia à experiência de Louis Kahn. Trata-se de uma problemática externa aplicada à sua obra.

#### **5.2.4. A polissemia da obra de Kahn**

A partir da interpretação sobre os valores e significados da obra de Kahn é possível argumentar sobre a modificação em sua poética no decorrer de sua carreira. A mudança no “fazer” arquitetônico do arquiteto pode ter significado novidade frente às propostas modernistas que vigoravam, o que condiz com a busca de novos valores arquitetônicos daquele período, e com a autonomia de sua obra por “libertar-se” dos dogmas e da ortodoxia modernistas. Além disso, o valor artístico de sua produção, apesar do sentido de eternidade que o arquiteto pretendia imprimir-lhe, representava uma visão de suas intenções a respeito do tema projetado, como é visto, por exemplo, na distribuição das funções em seus projetos. Dessa forma, aproxima-se do valor artístico relativo, subjetivo, na expressão de suas interpretações individuais.

A modificação dos sistemas de preferência, e logo da estética, inclui-se nesta discussão. “[...] o chamado Pós-Modernismo contém, se isso for possível, ainda mais variações do que o próprio Modernismo” (COLQUHOUN, 2004, p. 221-222), do que se interpreta que, se a estética era subjetiva no Modernismo, depois passou a ser ainda mais subjetiva. A inserção de critérios individuais na arquitetura esteve presente tanto no Modernismo quanto depois.

A estética moderna foi base à diversidade de produções e de estilos individuais, variando entre uma objetividade na sistematização de modos de produção e atribuição de elementos e esquemas aos quais as criações deveriam responder, e uma subjetividade pela inserção da ideia criativa do gênio artístico daqueles cujas obras se destacavam (PIÑON, 2005). Essa individualidade foi mais evidenciada na pós-modernidade, pois havia a liberdade de se posicionar contra normatizações, ou dentre as múltiplas formas de produzir proferidas pelos artistas e grupos (NESBITT, 2006).

Se Kahn passou por modificações, teve suas preferências modificadas. Se suas obras tiveram recepção positiva, induz à mudança das preferências do grupo para o qual foram produzidas, bem como ao relacionamento com o valor de novidade, inclusive por aquela pretensão de universalidade e de monumentalidade tidas pelo arquiteto. No entanto, essas conclusões não são universais nem definitivas, são induzidas por este estudo até o momento.

Retoma-se aqui, a noção de “visão de mundo”. Hadjinicolaou (2005) apontou o artista como intérprete do mundo pelas obras por ele criadas. Foi assim com os projetos habitacionais de Kahn, que corresponderam à necessidade daquele momento e estavam inseridos no debate arquitetônico da época, ou seja, àquela visão de mundo. Cada etapa de sua carreira pode ser comparada a uma visão, sendo pelo menos uma declarada: a contraposição à rejeição da presença da história nas composições arquitetônicas.

Além disso, sob o ponto de vista da semiologia, suas atitudes de introdução de novos valores à arquitetura permitiriam supor um sistema operativo próprio, capaz de causar forças de modificação na arquitetura enquanto “língua”, ou seja, na tendência. Essa foi uma das formas do relacionamento entre a poética de Kahn e a da tendência, apoiando várias reflexões que podem ser feitas quanto à sua poética e a da tendência, como encaminhamento final desta investigação, a seguir.

## 6 POÉTICA DE TENDÊNCIA *versus* POÉTICA DE AUTOR

À medida que aumenta sua experiência, o arquiteto se esforçará para sair das limitações impostas por essa linguagem intermediária, para fazer arquitetura apesar da representação e usar a representação para ultrapassar seus limites e alcançar a *própria arquitetura*. (MARTÍNEZ, 2000, p. 49)

Conforme o objetivo dessa pesquisa de estudar e correlacionar poéticas de tendências e poética de autor em arquitetura, no caso, do arquiteto Louis Isadore Kahn, este capítulo sintetiza a possibilidade de classificá-lo em alguma corrente artística, assumindo a poética do arquiteto como de tendência. Por outro ponto de vista, é considerada a possibilidade de identificar uma poética própria do arquiteto.

São registradas algumas considerações de teóricos, historiadores e críticos de arquitetura e urbanismo, sobre a obra e a personagem de Kahn, confirmando interpretações apresentadas até o momento da investigação a respeito de seu posicionamento em relação à corrente arquitetônica vigente no período de evidenciação de sua carreira, e servindo de base a uma possível classificação de sua poética. Por esses registros já são observadas as três possibilidades de relacionamento do arquiteto com a tendência arquitetônica: concordante, discordante ou extrapolando-a, ou seja, assumindo uma característica individual.

A correlação entre Kahn e a tendência só pode desenvolver-se com relação às tendências que, pelo período de suas realizações, puderam incluí-lo — o Modernismo ou o Pós-Modernismo. O recorte proposto sobre as obras construídas na última fase de sua carreira, dos anos 1950 aos anos 1970, reforça a inclusão da poética dessa etapa em uma dessas correntes. As modificações que representaram a passagem de uma tendência à outra, bem como suas diferenças, procuraram ser contextualizadas no segundo capítulo desta dissertação.

O enquadramento investigado passa ainda sobre uma análise de sua própria poética, o que foi empreendido através da análise das obras realizadas naquela etapa delimitada e ainda do estudo da concepção do arquiteto e de seu método projetual. Esses assuntos foram tratados nos capítulos 3 e 4 deste trabalho, respectivamente.

A ideia de evolução na arte pode ser transportada à arquitetura numa correlação com a ampliação de um estilo, de uma corrente ou de uma tendência arquitetônica. Mais especificamente, pode ser associada ao alcance dessa tendência, como se suas fronteiras e limites alargassem as categorias de classificação de obras, sem perder de vista a sua gênese. No entanto, esse alargamento não pode nem consegue ser infinito, sob pena de não ser mais coerente com aquela tendência. Há um momento de ruptura provocado pela adição de noções e princípios que se afastam do estado original da tendência e acabam por divergir dela.

As sínteses referentes ao enquadramento da poética de Kahn em alguma das possibilidades previstas, e com base nesses estudos, são apresentadas no texto a seguir, como reflexões.

### **6.1 A obra de Kahn e os críticos de teoria e história da arquitetura**

As apreciações de alguns autores de historiografia crítica pós-crise da Arquitetura Moderna, a respeito do arquiteto Louis Kahn, sobre seus pensamentos e suas obras, somam como fonte à interpretação de sua poética, e à correlação entre sua obra e a tendência arquitetônica.

A partir de alguns desses autores, a localização dos trabalhos mais eminentes de Kahn em paralelo ao momento de “crise” do Movimento Moderno, corrobora para seu posicionamento ao lado dos momentos de mudança de sentidos na arquitetura, contextualizados neste trabalho.

Willian Curtis (2008) expõe na terceira parte de sua obra **Arquitetura moderna desde 1900**, a difusão da Arquitetura Moderna dos anos 1940 até o fim dos anos 1970, faixa em que situou os trabalhos mais notáveis de Kahn, num período em que, segundo o autor, aquela arquitetura perdia o foco em seu conteúdo e ao mesmo tempo ansiava por uma renovação, no sentido de reexame de seus conceitos básicos.

Apesar de apresentarem objetivos similares a esses, a maioria dos arquitetos norte-americanos, na mesma época, recaía no uso de eixos monumentais

e outros atributos do classicismo, enquanto Kahn era “[...] capaz de lidar com problemas do uso de escalas maiores sem degenerar ao cair no uso de uma abordagem ‘aditiva’ ou de uma pompa exagerada; ele sabia como fundir métodos de construção modernos com métodos tradicionais [...]” (CURTIS, 2008, p. 518, grifo do autor).

Keneth Frampton (2008), ao analisar o *New Deal* nos Estados Unidos, em sua **História Crítica da Arquitetura Moderna**, verificou o desenvolvimento da monumentalidade norte-americana do Pós-Guerra, principalmente nos anos 1950. Considerou que com a conclusão do projeto de ampliação da Galeria de Arte de Yale (1951-1953), Kahn havia estabelecido essa monumentalidade. Curtis (2008) também observou que o arquiteto foi chamado de “mestre da monumentalidade” pela aplicação de materiais em seu estado natural (o concreto, o tijolo e o mármore), sobre a solução volumétrica quase cúbica daquele edifício, que poderia remeter à “caixa neutra” modernista, mas que, no entanto, foi recusada através do seu trabalho com os materiais.

A monumentalidade para Kahn poderia ser vista como a preparação de uma prática renovada da arquitetura, baseada no seu potencial simbólico, através da geometria tectônica e do racionalismo estrutural. “Sua síntese de modernização e objetivos tectônicos inseriu a arquitetura nos mecanismos de uma democracia cada vez mais proveniente da tecnologia e de seus processos [...]” (BELL; LERUP, 2002, p. 84). Isso se distanciava dos propósitos sócio-políticos da discussão arquitetônica modernista em torno da habitação, mas aproveitava os avanços tecnológicos disponíveis. Por esse ponto de vista, Kahn ainda apresentava atitudes condizentes à modernidade.

As formas das construções de Kahn eram vistas como impulsionadoras de monumentalidade: “[...] volumes singulares relacionados entre si sobre grandes plataformas urbanas”, o que foi caracterizado como “[...] realizações dentro da morfologia de volumes escultóricos sobre plataformas.” (MONTANER, 2001, p. 37). Essa foi uma característica formal da arquitetura que começou a ser empreendida naquela década, diferenciando-se da realizada no período entre guerras, e que deslocaria Kahn ao momento pós-moderno. Essa atitude ainda foi qualificada como uma mudança do paradigma formal, que abandonava o repertório “maquinista” e adotava as formas tradicionais e a textura inerente dos materiais, recuperando

inquietações românticas como a relação com a natureza, e traduzindo isso para a preocupação com o contexto da obra, ou seja, a busca de novas formas expressivas. Além dessa solução monumental e sobre plataformas, foram reconhecidas novas maneiras no tratamento dos edifícios. Dentre elas estavam soluções mais expressivas para a cobertura, representando uma superação da cobertura plana da arquitetura modernista. Outra transformação foi a da ideia de espaço para a ideia de lugar, “[...] como algo qualitativo e humano, carregado de cultura, história, símbolos e qualidades definidas pela luz e pela textura dos materiais” (MONTANER, 2001, p.41, p. 46). Obras de Louis Kahn foram vistas como exemplos dessas concepções.

Charles Jencks (1983 [1973]), em sua análise sobre movimentos modernos em arquitetura, situou as atitudes americanas daquele período como pioneiras quanto às liberdades tecnológicas e expressivas nas inovações arquitetônicas, sendo de difícil tarefa classificar aqueles acontecimentos em uma determinada corrente arquitetônica. Com relação a Louis Kahn, o enquadrou em uma tradição idealista, baseada em ideais sociais, contudo, não o viu comprometido ativamente com atividades políticas. O que havia de social em Kahn era a ideia de transformar a sociedade através da arquitetura. Atitudes dessa maneira, Jencks chamou de “escola metafísica”, tratando Kahn como principal expoente. Observou ainda o valor da crença para esse arquiteto, representando a condição para a realização de uma ação arquitetônica, ou seja, o desenvolvimento de sua atividade sobre ideais pré-concebidos (JENCKS, 1983 [1973]).

O mesmo autor ainda classificou as atividades arquitetônicas norte-americanas em duas categorias: “*camp*” e “*no camp*”, sendo Kahn pertencente à última. Contrapondo-as, considerou que “a característica do verdadeiro *camp* é que aspira a uma situação de grandeza, mas fracassa completamente na intenção e alcançar este nível.” (JENCKS, 1983 [1973], p. 192, tradução minha). Por outro lado, os arquitetos *no camp*, como Kahn, eram aqueles que desenvolviam lentamente suas leis, a partir de sua imaginação, e capazes de conservá-las. Esse enquadramento levaria o arquiteto ao nível de um artista autor.

Por essas breves considerações já são visualizadas disparidades entre os críticos e historiadores ao posicionar Kahn em um determinado período da história da arquitetura, o que pode revelar algo de diferente sobre sua poética.

Sua produção nos anos quarenta, principalmente residencial, foi considerada uma continuidade do Estilo Internacional (CURTIS, 2008). Já a década de cinquenta é apresentada como período crítico em sua carreira, apesar de ter sido o início da fase mais reconhecida de seu trabalho. A presença de paradoxos em sua obra marcou essa época. Por um lado apresentou um espaço qualificado de “pós-miesiano” na ampliação da Galeria de Yale, mas que não era independente da estrutura, sendo inclusive determinado pela trama espacial tetraédrica do teto. Apareceu aí uma indefinição com relação às atitudes projetuais, ou ao menos, uma imprecisão nesse momento de transformação, tanto para esse projetista como no momento arquitetônico vigente (FRAMPTON, 2008).

Algumas obras apresentavam características comuns que permitiriam o alinhamento de uma poética, ou a discordância das regras estabelecidas. Aquelas projetadas desde o Instituto Salk até a Assembléia de Dacca eram portadoras de uma “monumentalidade imóvel”: edifícios abstratos e mais próximos de um ideal platônico do que no Estilo Internacional (SCULLY *in* GOLLER, 1989).

O racionalismo estrutural e as formas variadas do Neoclassicismo foram considerados ideias que entusiasmaram a virada de sua carreira, e encontradas dentre as referências à sua produção. A rejeição pela planta livre expressava sua negação à desvinculação entre forma e estrutura (COLQUHOUN, 2002). Seu descontentamento a respeito dos espaços de usos flexíveis do projeto para a Galeria de Yale, quanto à manipulação do espaço através de divisórias, sem respeitar a estrutura, refletiu isso.

A ênfase do arquiteto na ordem simétrica em sua composição também foi observada. Frampton (2008) inclusive o comparou a Philip Johnson nesse sentido. Os dois arquitetos se assemelhavam na utilização de figuras primárias como geradoras da forma e na relação de sistemas formais do passado. Em Kahn isso foi percebido depois do *New Deal*, quando ocorreu uma maior preocupação com a criação da ordem hierárquica pela forma estrutural, a qual foi baseada na sua passagem pela Academia Americana de Roma. A diferença entre as obras desses dois arquitetos estava no uso da opacidade no material de fechamento por Kahn, enquanto Johnson empregava o vidro com maior frequência (FRAMPTON, 2008).

A mudança de suas atitudes projetuais e o resultado apresentado em sua produção levaram ao questionamento sobre a qualificação de sua arquitetura como

Moderna ou como outra arquitetura, com cujo assunto Kahn não despendia cuidados (BROWNLEE; DE LONG, 1998).

No entanto, foram visualizados traços de modernidade em sua arquitetura, como a tradição racionalista da estrutura e o caráter abstrato de sua obra. Para os críticos que consideraram essas características, o trabalho de Kahn baseado na história foi visto como uma reinterpretação de aspectos *Beaux-Arts*, tendo os tratado de “maneira moderna” na aplicação das técnicas construtivas, o que pode ser considerado uma síntese entre modernidade e tradição (MONTANER, 2001).

A mistura de referências racionalistas, a partir de Viollet-le-Duc, com a tradição clássica, pode ter sido um traço particular do arquiteto à solução de um problema geral enfrentado por toda aquela geração (COLQUHOUN, 2002). Curtis (2008) inclusive classifica a obra do Museu de Kimbell, como uma das obras modernistas que é “parente” de obras do passado.

Outro exemplo disso pode ser o uso do tijolo aparente nas obras do arquiteto, entendido como uma revitalização desse material àquela situação, e colocando-o em convivência com o concreto armado, material que simbolizava processos construtivos modernos. O respeito ao passado residia na não subordinação do tijolo ao concreto. Kahn disse que “em nenhuma parte o tijolo é um revestimento para uma estrutura de concreto.” (KOHANE *in* GOLLER, 1989, p. 115, tradução minha).

Essa combinação de referências e a mistura de apoios metodológicos com os quais o arquiteto teve contato pode ser uma característica Pós-Moderna na sua forma de fazer arquitetura. Era uma questão das poéticas arquitetônicas daquele momento de pluralidade. Logo, nessa revisão das considerações dos autores, incide a incerteza a respeito da forma de produzir desse arquiteto, para sua classificação em uma tendência. Kahn foi uma peça de incerteza arquitetônica (COLQUHOUN, 2002). Em geral, as colocações dos autores permitem vê-lo como um arquiteto de transição na transformação da Arquitetura Moderna, devido à imprecisão de sua posição na corrente arquitetônica, com fortes indícios de tentar transpor seus limites.

“O arquiteto que buscava formas no final da década de quarenta via-se na posição de um ampliador da tradição [...] [e] a transformação poderia ocorrer apenas baseada no movimento modernista mais antigo, ou em reação a ele.” (CURTIS, 2008, p. 395).

Sua influência no caminho à arquitetura Pós-Moderna e a extensão de muitas de suas ideias através de arquitetos do segundo Pós-Guerra, principalmente na década de 1960, reforçam esse posicionamento em transição e até mesmo sobre uma visão de Kahn como um antecipador da pós-modernidade na arquitetura (CASTRO OLIVEIRA, 2003).

Nessa década as manifestações contra a corrente arquitetônica dominante continuaram e foram fortalecidas por publicações como **Novo Brutalismo** de Reyner Banham e **Complexidade e Contradição na arquitetura** de Robert Venturi. Embora apresentassem posições teóricas divergentes, essas obras manifestavam em comum o confronto à geração modernista e referenciavam Louis Kahn como ponto de convergência das ideologias diversas que tivessem o mesmo objetivo de “recuperação” da arquitetura (BELL; LERUP, 2002).

Na obra de Robert Venturi (2004 [1966]) foi apresentado o argumento de que a arquitetura deveria transmitir significado, indo ao encontro das linhas de pensamento de Kahn, com quem o autor do livro trabalhou em 1959. Scully, na introdução dessa obra, lembra o caminho dessa busca: através de Frank Furness para Sullivan, deste para Wilson Eyre e George Howe, que a transmitiu para Louis Kahn, o mentor mais imediato de Venturi (VENTURI, 2004 [1966]).

Nos anos 1970 foi observado, o desenvolvimento de um apoio no passado às criações projetuais, expresso também em textos teóricos de adesão a essa atitude e reforçado pela manipulação de signos ou abstração das formas estabelecidas. Isso também caracterizava a produção de Kahn (CURTIS, 2008). Sua crença na história foi reconhecida por diversos analistas de sua obra. Frampton qualificou esse “ir ao passado” em busca de uma renovação da arquitetura como uma atitude antiprogressista e ao mesmo tempo progressista de Kahn, pois trazia do passado uma resposta às novas questões de expressão arquitetônicas (BROWNLEE; DE LONG, 1998). Declarações e croquis de Kahn sobre imagens de obras do passado, como da Grécia e da Itália, corroboram essa referência <sup>1</sup>.

Esses assuntos eram condizentes à extrapolação das fronteiras da Arquitetura Moderna. Os empreendimentos que tinham a história como justificativa variavam desde seu uso como paródia até seu emprego rigoroso como modelo,

---

<sup>1</sup> Outras associações no mesmo sentido de exemplificar esse apoio no passado foram empreendidas no ensaio gráfico (parte 3, pp.36-47), a nível exploratório, e que ainda sugerem esse embasamento, bem como do uso de signos e símbolos.

fosse a arquitetura neoclássica ou românica. Kahn, porém, a adotava de uma maneira diferenciada e não empregava nenhum tratamento decorativo sem que pudesse justificá-lo, respeitando seu critério próprio de integridade da construção (SCULLY *in* GOLLER, 1989).

Scully qualificou Kahn como “vítima e vingador” sob o contexto de imposição do Estilo Internacional nos Estados Unidos. A primeira posição lhe foi atribuída por ter sido formado sob ensinamentos *Beaux-Arts* e tê-los aplicado em sua produção. A segunda, por seu trabalho ter restituído o classicismo e ter implementado uma diversidade de maneiras de dar consistência à Arquitetura Moderna, e de ampliá-la (SCULLY *in* VENTURI, 2004 [1966]).

A consideração de que Kahn resgatou essa arquitetura pode ser encontrada na sua noção das “instituições humanas” e na definição do espaço por meio da estrutura, da massa e da luz. Dessa forma, foi caracterizado como um projetista individual (CURTIS, 2008; PORTOGHESI, 1999).

A formação de um vocabulário arquitetônico próprio do arquiteto, referente ao destino de cada obra que projetava, induziu ao desenvolvimento de tipologias de uso. Brownlee e De Long (1998) e Giurgola e Mehta (1994), ao estudarem a obra de Kahn, extraíram quatro tipologias de sua produção. A primeira se referia aos espaços de ocupação individual, como os laboratórios e os cantos de leitura em uma biblioteca; a segunda, aos espaços de reuniões como as Assembléias; a terceira aludia às soluções ao nível da cidade; e a quarta aos lugares das ideias e das coisas, como bibliotecas, museus e monumentos.

As três primeiras tipologias podem ser alinhadas respectivamente com as três aspirações humanas definidas por Kahn: bem-estar, aprendizagem e reunião (BELL; LERUP, 2002). Já a última, estaria de acordo com as produções do final de sua carreira, posteriores à declaração dessas aspirações.

Por outro lado, apesar de serem características próprias do arquiteto, essa análise da crítica novamente pode encaminhar à apreciação de Kahn ao lado de uma visão sobre o Romantismo. Vincent Scully (*in* GOLLER, 1989) observou que Kahn, ao renegar o Estilo Internacional, era “seduzido” principalmente pelo aspecto romântico do gênio criador, presente no modernismo, inclusive ao declarar que estava adaptando formas romanas à arquitetura. Enquadram-se aqui discursos do

arquiteto sobre a essência da arquitetura e a expressão de seu espírito, e, por outro lado, retorna-se à semelhança de sua poética à do Modernismo.

O mesmo crítico também argumentou sobre o contexto em que se inseriu a obra desse arquiteto, não acreditando em sua evidência caso não tivessem ocorrido os momentos de tensões do meio daquele século, ou se sua obra tivesse sido produzida em outra situação (SCULLY *in* GOLLER, 1989). Os Estados Unidos se encontravam em um momento de incertezas, tanto economicamente quanto em relação ao seu “espírito da época”. (COLQUHOUN, 2002). Isso coloca Kahn sobre o fundo da tendência modernista, e mais, reforça a observação de Pareyson (1997) a respeito da necessidade de um contexto para o funcionamento de uma poética, ou seja, sobre o condicionamento histórico da poética.

Josep Maria Montaner (2001), em sua avaliação sobre a arquitetura depois do Movimento Moderno, classificou Kahn como arquiteto da terceira geração de modernistas, pelo destaque de sua obra na década de cinquenta, porém a considerou importante à transição ao Pós-Modernismo, tanto nos Estados Unidos como no panorama mundial. Ele estaria dentre os arquitetos que adotavam estratégias particulares. “Aos quase cinquenta anos, quando começou sua própria carreira arquitetônica, Kahn possuía uma maturidade e segurança em relação às suas ideias arquitetônicas realmente singulares.” (MONTANER, 2001, p. 63).

A crença em uma ideia inicial; seu método apoiado em uma circularidade entre o conceito e a materialização, sem quebrar a ideia; a existência de um repertório formal estabelecido; as bases no passado interferindo nos métodos modernos, inclusive as noções de ordem e composição e as leis de geometria; e suas teorizações que rompiam com o funcionalismo, foram consideradas por como pontos de afastamento entre Kahn e a tendência modernista. No mesmo sentido estava a sua preocupação com os aspectos simbólicos, ressaltados inclusive em seus discursos, e ainda a sua vontade de transcendência e existência, que ultrapassavam os assuntos priorizados pela Arquitetura Moderna. As formas eram vistas como conteúdo simbólico e expressivo, o que colocava esse arquiteto entre aqueles defensores dos elementos culturais, históricos e simbólicos (MONTANER, 2001).

Estudos do arquiteto espanhol Rafael Moneo, sobre a superação dos critérios dogmáticos do Movimento Moderno na arquitetura, verificaram duas vias da comunicação arquitetônica:

[a dos] que pensam na capacidade expressiva da forma em si ou, dizendo de outra maneira na capacidade de expressão que a linguagem comporta de per si; [...] e a dos homens como Louis I. Kahn ou Aldo van Eyck, para os quais a forma em primeiro lugar é conteúdo simbólico, e o arquiteto deve portanto esforçar-se em materializar o símbolo que toda função encerra. (MONEO, 1996, *apud* MONTANER, 2001, p. 201).

Diante dessas colocações, Kahn presta-se mais a um exemplo de tentativa e sucesso em transpor a Arquitetura Moderna. Mesmo com certas limitações e imprecisões que o caracterizem como alguém transpondo uma imaginária linha limite entre o Modernismo e o Pós-Modernismo, a crítica historiográfica expôs momentos de ultrapassagem. Estariam nessa direção suas observações sobre assuntos sequer previstos, ou no mínimo com os quais os arquitetos modernistas não demonstravam se ocupar, e a ocorrência de ocasiões em que, se, preocupações “modernas” estavam presentes na sua obra, eram combinadas com soluções inclusive negadas por aquela arquitetura. A presença forte da base histórica em seus projetos, identificada também pelos críticos, ilustra essa interpretação.

Alguns críticos consideraram Kahn pós-moderno, outros tendem a insistir na presença de traços modernos em sua produção, e outros ainda o enxergam como um autor individual. Por esse motivo a conclusão do parágrafo anterior se deteve ao limite entre uma tendência e outra como sendo imaginário, pois pela contextualização apresentada ao começo da dissertação, se reconhece que aquela não é uma fronteira delimitada e que sua espessura é bem maior que uma linha.

Por esse limite corresponder mais a uma faixa, abrangendo acontecimentos de naturezas diversas na arte, na arquitetura e na cultura em geral, cuja extensão está em discussão ainda nos dias de hoje, e também por terem sido apreciadas considerações de autores de teoria, história e crítica da arquitetura sobre a classificação de Kahn como um arquiteto de transição, é possível posicioná-lo, não de forma imóvel, mas percorrendo esses momentos de transformações.

## 6.2 A poética de Kahn, o artista e a tendência

A partir das análises elaboradas sobre as obras estudadas e o processo projetual de Louis Kahn, das considerações apresentadas pela historiografia crítica, e da tentativa de verificação de referências em sua obra, o arquiteto em estudo mostrou-se como um paradoxo com relação ao posicionamento de sua poética em uma tendência arquitetônica.

As obras analisadas, situadas em um período de transição entre a Arquitetura Moderna e Pós-Moderna, indicam uma “pré-classificação” das atitudes projetuais do arquiteto frente aquele momento na arquitetura, tal qual considerado pela crítica — uma peça de incerteza arquitetônica. A historiografia não apresenta um sistema homogêneo de enquadramento ou classificação de sua obra que possa capturar o autor como uma artista concordante com determinada tendência arquitetônica.

O alinhamento de certos temas trabalhados pelo arquiteto com a poética das tendências, a discordância de outros, e a inserção de outros ainda não demonstrados pela corrente operante, apontam um conflito na classificação de sua poética como de tendência ou de autor.

Do mesmo modo que a modificação da relação indivíduo-mundo está para as mudanças de estilo, as mudanças culturais, sociais e econômicas afetam os resultados das produções arquitetônicas. A alteração dessa relação também repercutiu sobre a variação nas poéticas de Kahn, associadas às mudanças inerentes do meio cultural em que atuou, reforçando novamente o valor do contexto ao funcionamento de uma poética.

Suas obras revelam a passagem por diferentes formas de produzir arquitetura, conforme o momento de produção. Passou da dedicação a projetos habitacionais com princípios modernistas no começo de sua carreira, à retomada dos ensinamentos sob os quais tinha sido formado, como busca de uma alternativa à arquitetura em crise no Modernismo. A multiplicidade de referências arquitetônicas vistas em sua carreira (sua formação acadêmica, o Estilo Internacional e sua atuação na arquitetura modernista) fundamentou sua maneira conceptiva e operativa.

Os fatos de mudanças entre as épocas e as tendências que incluíram o arquiteto, delinearam as variações de sua poética. Observar que “épocas diferentes produzem artes diferentes” (WÖLFFLIN, 2000, p. 9), justificaria a avaliação sobre as modificações em sua forma de produzir.

Kahn pode ter apresentado uma poética incongruente com a da tendência maior e, ao mesmo tempo, inserida no conjunto de indagações e necessidades experimentais daquela ocasião de mudança de sentidos, correspondente ao que se realizava e se discutia arquitetonicamente naquele momento. Mesmo assim, sua obra construída, seus projetos e seu discurso, dificultam uma classificação para sua poética, indicando a possibilidade de uma forma de produzir “própria”, ou seja, uma poética de autor.

O estudo de uma poética pode ser realizado sob diferentes pontos de vista, seja pela forma resultante dos edifícios, pelas propriedades estéticas deles, pelo processo conceutivo ou projetual do arquiteto, etc. As abordagens apresentadas neste trabalho procuraram agrupar fatores que são campos de decisão do arquiteto e que permitem visualizar uma poética.

Problematizar o assunto da “poética” implica questionar a tendência sobre suas regras de produção. Ao se entender o Modernismo como uma disciplina que se preocupa das relações com o entorno, coerência na escolha do sistema construtivo, respostas ao programa proposto e estruturas formais que apontem soluções para relacioná-las da melhor forma; e não como um estilo, no qual deveriam ser contemplados aqueles cinco pontos considerados por Le Corbusier como sendo fundamentais à estética de uma “nova Arquitetura” nos anos vinte (pilotis, teto jardim, planta livre, fachada plana e janela em fita), a poética de Kahn poderia ser interpretada como modernista.

Quanto ao seu método de projetar, o apoio no método acadêmico, principalmente a forma de compor, também não incidiria sobre uma ruptura nos processos projetuais da tendência. Martínez (2000) considera não ter havido uma grande mudança entre os métodos de projetar acadêmico e o modernista, inclusive no racionalismo. Um mesmo conjunto de elementos poderia resultar em diversos partidos, tanto no academicismo como no Modernismo.

Por esse ponto de vista, a não limitação do arquiteto pelas ideologias dogmáticas do Movimento Moderno e a busca de uma renovação à arquitetura

convergem àquela classificação de Kahn como uma das figuras da terceira fase do Movimento Moderno, conforme reconhecido por alguns historiadores e autores de teoria e crítica.

A preocupação de Kahn com a monumentalidade da obra no espaço aberto, a tectonicidade, a sobrevalorização do sistema construtivo, respostas a programas específicos com estruturas formais também específicas, podem ser vistas como correlações entre sua poética e a da tendência modernista. Da mesma forma estaria a aplicação de referências da arte abstrata em seus projetos, como nos painéis da Casa de Banho do Centro Comunitário Judaico, a partir de croquis que elaborou com a decomposição de figuras piramidais e triangulares <sup>2</sup>.

Semelhante conclusão pode ser aferida sobre seus estudos urbanos, nos quais separou as funções de circular e de estar ao destinar a circulação dos automóveis ao perímetro externo da cidade, ao redor do centro urbano, em um projeto para o centro da Filadélfia (1956-1962). Organização parecida propôs também a uma praça com serviços e estacionamento no subsolo e acessos nos cantos da implantação quadrangular, sugerindo uma setorização.

Os projetos analisados que envolviam implantações de agrupamentos, como os complexos do Instituto Indiano em Ahmedabad e o de Dacca em Bangladesh, demonstram atitude similar. No primeiro, dispôs residências de alunos conformando setor separado das moradias de professores, e ainda a área de ensino destacada daquelas duas. No segundo, ocorre o mesmo com as hospedarias (dos parlamentares, dos secretários e dos ministros), dispostas a um lado do Palácio do Parlamento, e os refeitórios ao outro lado, formando conjuntos em áreas separadas da Secretaria e do Centro hospitalar. Cada função tinha um local específico nos complexos, lembrando o zoneamento modernista.

A aplicação de técnicas modernas de construção, o uso de concreto armado e outros materiais em bruto, fachadas sem ornamentos, e ainda, a sua tentativa de renovação da arquitetura pelas possibilidades expressivas que a estrutura poderia fornecer, explícita em sua noção sobre a monumentalidade no ensaio de 1944, são fatores a reforçar a aproximação de Kahn ao Modernismo, junto da aparente existência do aspecto funcionalista em suas obras através da teoria dos espaços servidos e servidores.

---

<sup>2</sup> Ver ensaio gráfico, páginas 43 e 47.

Essa teoria, além de hierarquizar a composição ao voltar os espaços secundários aos principais, posicionava aqueles à periferia dos mais importantes, ora conformando um agrupamento ou setor, ora distribuindo-os. No entanto, a ênfase que essa atitude teve sobre a formação de sua poética, como uma prática compositiva, uma maneira de decidir sobre a forma dos edifícios, lembrava o academicismo e ultrapassava o aspecto funcionalista. Nesse sentido, vale o esclarecimento de Piñon (2005) de que havia equívocos na deliberação da correspondência entre forma e função na Arquitetura Moderna. Segundo esse autor, as funções eram condições circunstanciais à geração da forma. Visto assim, o tema de Kahn sobre a relação entre espaços servidos e servidores pode ser equiparada às soluções formais do Modernismo, em que a organização das funções aparecia na forma construída, ou seja, era revelada e visualizada através da forma.

Por outro lado, propostas “zoneadas” ou “setorizadas” podiam ser vistas desde o início do século XIX (MARTÍNEZ, 2000). Logo, a postura do arquiteto pode ser tanto atribuída ao contato com a arquitetura modernista como às bases que teve da arquitetura acadêmica. Tanto pelo caminho *Beaux-Arts* como pelo modernista, Louis Kahn poderia ter chegado a uma “teoria” dos espaços servidores e servidos.

O mesmo pode ser pensado sobre as iniciativas a nível urbano, em que as comunicações, os traçados regulares e os valores simbólicos eram fatores atrelados a seu senso de composição, adquirido no meio acadêmico (GIURGOLA; MEHTA, 1994).

Essas dualidades questionam a coerência entre sua poética e a da tendência modernista. Sua concepção de arquitetura e algumas características estéticas extraídas das obras analisadas também prevêm outro posicionamento. Com relação à concepção projetual, a base em um repertório à constituição de um conceito como ponto de partida de um projeto é oposta à concepção modernista. A inserção de estratégias compositivas do passado e o conhecimento de formas da história, como conjunto para novas inspirações, exemplificam seu apoio em ideias prévias. Esses motivos apontaram a uma contraposição àquela tendência.

A referência histórica permaneceu como centro da concepção arquitetônica ao final da carreira de Kahn e inclusive tornou-se foco da discussão pós-modernista no período posterior à sua produção (BELL; LERUP, 2002).

No entanto, embora Louis Kahn seja estimado por seu pioneirismo em propostas transformadoras da arquitetura nos anos sessenta e setenta do século XX, outros arquitetos tinham o mesmo objetivo, apresentando atitudes semelhantes ou distintas das dele com relação ao uso da história na arquitetura. São exemplos Philip Johnson e Eero Saarinen na América do Norte, que baseavam suas produções em temas históricos, e o *Team X*, que defendia a inclusão da história e do caráter do local nas produções arquitetônicas (BELL; LERUP, 2002).

Apesar das pequenas diferenças entre aqueles profissionais, era percebida a organização de indivíduos com o intuito de buscar uma “saída” para a arquitetura, através de uma fonte baseada na história. Isso reforçava suas semelhanças, as quais poderiam fundamentar um estilo de produção. Assim, a poética de Kahn que adotava como modo de fazer o apoio em referenciais arquitetônicos do passado, estaria de acordo com as manifestações correntes que previam ir além das preocupações modernistas e até contrárias a elas.

Mesmo não configurando um novo estilo historicamente, essa finalidade comum entre os profissionais reforçava um momento caracterizado como período de transição, e que é suporte ao questionamento sobre a posição de Kahn como arquiteto moderno, individual ou pós-moderno.

Kahn buscou romper com as formas clássicas, mas também com o abstracionismo a partir do uso de formas referenciais, como as formas da Mesopotâmia<sup>3</sup>, por exemplo. Essa atitude pode ser entendida como uma aderência pós-moderna de sua poética. A variedade e a complexidade de referências teóricas com as quais o arquiteto teve contato facilitaram esse tratamento de sua arquitetura.

Ainda quanto à abordagem histórica, Kahn conseguiu transferi-la para o nível da configuração espacial e da integração estrutural da obra, enquanto outros arquitetos reproduziram temas históricos nas superfícies dos edifícios (BROWNLEE; DE LONG, 1998). Isso entra na discussão sobre os resultados formais de sua obra, outro ponto de afastamento entre o arquiteto e a tendência modernista.

Sua preocupação com a hierarquia espacial, apontada acima com relação aos espaços servidos e servidores, diferenciou-se do tratamento modernista do espaço contínuo. Kahn utilizava uma noção de hierarquia apoiada no conhecimento acadêmico. Piñon (2005) observou que as categorias seguidas pelas produções das

---

<sup>3</sup> Ver ensaio gráfico, páginas 41 e 42.

tendências modernas correspondiam a critérios visuais de totalidade da forma, distintos das características de totalidade acadêmicas amparadas no atributo da hierarquia. Essa característica era associada à importância e ao valor dos espaços.

Isso é visto na obra de Kahn, enquanto no modernismo, a planta livre e o espaço contínuo descaracterizaram a compartimentação e a formação de espaços independentes, e consigo a hierarquização. Os espaços principais, na tradição clássica, são focais, direcionais, ou as duas coisas ao mesmo tempo. (MARTÍNEZ, 2000, p. 177).

Por essas diferenças é reforçado o afastamento entre a poética de Kahn e a da tendência modernista. Isso não significa que a poética modernista estava sendo invalidada. Os modos operativos da tendência continuavam a vigorar, de diferentes maneiras e em diferentes lugares. As teorias de evolução da arte, no sentido de seu nascimento, apogeu e declínio, e de valor intrínseco da tendência, indicam que as transformações nas artes e na arquitetura não anularam nem invalidaram os acontecimentos e os estilos anteriores, mas causaram sobreposições e novas situações. A colocação abaixo se refere a esse assunto:

[...] [Na arquitetura] a história está presente não somente como um processo em que cada fase anula a fase anterior, mas também como uma série de rastros que sobrevivem em modos atuais de se ver o mundo. Uma forma histórica pode, portanto, ser vista como matéria-prima *dentro* da presente prática da arquitetura [...]. (COLQUHOUN, 2004, p. 233, grifo do autor).

Somente a discordância com relação a uma forma de produzir arquitetura, de princípios compositivos em voga ou de uma tendência, por parte de um arquiteto, não significa que ele desenvolveu uma poética própria, que se individualizou. Arquitetos concordantes com a tendência podem modificar seus modos operativos e ainda assim não configurar uma diferenciação poética. Podem ser atitudes no âmbito de operações estéticas, sem incidir sobre uma poética divergente.

Stroeter (1986) abordou a divisão da atividade do homem entre aquilo que é do interesse da época e aquilo que é do próprio interesse do arquiteto, o que incide diretamente sobre os métodos de trabalho. De igual modo refere-se ao estilo da época, e aproximou essa definição da ideia do *Zeitgeist* (espírito da época, na arte), e do *Kunswollen* (vontade de arte) de Riegl, e ainda ao estilo pessoal.

Esses autores são destacados como seguidores da visualidade pura (MONTANER, 1999). No entanto, Riegl apresentou outras interpretações da obra de arte, não estritamente formais, aplicáveis ao estudo dessa correlação entre artista e tendência:

Para Riegl, o princípio que engendra o processo da arte não é uma mera readaptação de um repertório, mas sim uma “vontade de arte” ou “vontade de forma” (*Kunstwollen*) [...]. É, portanto, a evolução desta vontade a causa das mudanças nos estilos, nos movimentos ou nas épocas artísticas. (SILVA, 2003, p.56, grifos da autora).

A poética abrange todas essas noções, pois sendo uma forma de fazer está relacionada à atividade humana, e pode estar consoante ou não com as definições da época, ou, como vem sendo discutido neste texto, de acordo ou não com a tendência arquitetônica. Além disso, o arquiteto e o artista não se limitam à tendência, podendo se expressar dentro dela e ainda assim assumir posturas que lhes são próprias, e até evocarem traços de sua personalidade.

A realização de um modo de fazer individual não necessariamente rompe com a tendência ou sugere uma nova. Depende da força operativa do artista e de suas intenções. Kahn foi um exemplo de que a poética de um autor pode variar, passar por oscilações. No momento em que ele opera de forma não concordante com a tendência, pode sugerir novas possibilidades ainda dentro dela, bem como outras que extrapolem seus limites.

Para essas avaliações cabem a contextualização dos momentos em que operou, pois os acontecimentos arquitetônicos ocorrem em meio à cultura, em meio a um sistema de onde emergem os problemas para os quais se necessitam de soluções. É a questão do funcionamento da poética em um período, o que corrobora a hipótese de que situações esteticamente tensas <sup>4</sup> podem revelar transformações poéticas na arquitetura.

A não formação de poéticas individuais liga-se a tentativas frustradas de individuar-se que não alcançam a conformação de um programa de arte, ou seja, que não se tornaram um modo de produzir arte. Artistas que não se individualizam através de uma poética, podem fazê-lo atuando no campo da estética, caso suas atitudes tenham caráter especulativo e reflexivo associadas a características particulares da obra, como por exemplo, traços marcantes do autor que não incidem sobre modos operativos (PAREYSON, 1997).

Assim, pode-se pensar na existência de “forças de indiferenciação” e “forças de diferenciação” dos artistas. Sob as últimas configuram-se individualismos e autenticidades, e é também onde tendem a estar as poéticas próprias dos artistas.

---

<sup>4</sup> Situações esteticamente tensas são consideradas aquelas em que as condições de produção e de recepção da obra não se correspondem diretamente, não ocorrem de forma harmônica.

Como condicionamentos da produção, os princípios arquitetônicos modernistas podem ter sido as bases das reivindicações de Kahn, que, na última fase da sua carreira, foram capazes de atuar como “forças de diferenciação”. Algumas podem ter sido na forma de questionamento das soluções formais ou do embasamento à criação arquitetônica, pontos que foram vistos como afastamento de Kahn do Modernismo. Essas forças foram propulsoras de novas possibilidades conceptivas, projetuais e formativas, à maneira de técnicas que o artista usa para transformar sua criação.

Na medida em que as teorias da arquitetura conceberam o Modernismo como ruptura com o academicismo, Kahn pode ter representado uma ruptura em sentido inverso, trazendo de volta, explicitamente, as regras da academia em suas estratégias projetuais. A partir da retomada de categorias como hierarquia, simetria, integridade e proporção, o princípio da ordenação foi um forte atributo em suas obras.

No entanto, essas características avaliadas como embasamentos na formação de Louis Kahn, são tidas como influências homogeneizadoras de produção, ou seja, forças de indiferenciação. A Escola Nacional de Belas Artes, e seu método de aplicação de ordens e elementos, produzia obras que só um especialista podia identificar seu autor, devido às padronizações. O mesmo acontecia no Modernismo e com o Estilo Internacional, ou seja, aos olhos do leigo, as obras pareciam ter sido feitas pelo mesmo arquiteto.

Disso se supõe que não foi pela aplicação desses atributos que o arquiteto pode ter se individualizado. Na combinação, reinterpretação e transformação de princípios homogeneizadores vistos tanto nas influências que teve em sua formação acadêmica como nos mentores do começo da sua carreira, foi que Kahn teria se diferenciado, criando o seu modo de atuar.

A identificação de aspectos poéticos como fatores operativos em sua obra, que ora se aproximam da tendência modernista e ora se afastam dela, permite o destaque de sua poética e de sua importância como indivíduo que reflete seu gosto de arte através de sua produção, tal qual um artista. Evidencia-se, então, o destaque do artista na tendência, mas não, ainda, a sua individuação.

O modo como o artista se insere com suas próprias intenções em um estilo no qual suas intenções não estão contidas, pode levar à ocorrência de eventos

individuais numa tendência. Nesses acontecimentos seriam encontrados desenvolvimentos de poéticas pessoais.

A possibilidade de apreciação de Kahn como um artista acontece a partir da adoção do conceito de arte como “livre criação pessoal que exige ser considerada na autonomia do seu valor e, ao mesmo tempo, está radicada num contexto social que condiciona sua gênese e seu significado.” (PAREYSON, 1997, p. 116).

Retorna-se ao ponto em que alguns autores interpretaram como permanência da arquitetura de Kahn na modernidade, sendo que a sua transformação consistiu em uma síntese entre modernidade e tradição de forma tão bem sucedida que promoveu a evidência do arquiteto.

As questões de hierarquia, unidade, equilíbrio, adições e subtrações, repetição, geometria, simetria, e outros aspectos estéticos de sua produção, tomados por ele como princípios de sua composição e somados aos seus intuítos conceptivos, apontam na direção de uma poética de autor. Esses intuítos, estudados na seção sobre a concepção do arquiteto, contribuem à assimilação de propriedades da sua obra que condizentes às três instâncias da arte <sup>5</sup>: a preocupações com o fazer, com a expressão e com a contemplação.

Isso foi evidenciado em seus discursos. Sobre a preocupação com a elucidação de seu método, dizia que, depois de concluída, a obra deveria contar a história de como foi feita (KAHN, 2010 [1961]). Sobre a expressão e a contemplação igualmente proferiu palavras nesse sentido, em sua intenção de demonstrar o que significava o prédio, sobre o que o usuário sentiria ao vê-lo. Esses representavam pontos próprios do arquiteto, características inerentes à sua concepção de arquitetura e que permitem lançar um olhar de diferenciação sobre sua poética, que poderiam individualizá-lo <sup>6</sup>.

A tendência tem uma *Kunstwollen* que é de domínio público, assim como tem seus códigos. A tentativa de um autor em atuar com sua própria poética desequilibra a aceitação à tendência, atingindo as questões de recepção. A repercussão da poética do autor e sua recepção na sociedade reforçam a sua validade, embora não confirmem uma poética independente da poética da

---

<sup>5</sup> De acordo com Luigi Pareyson (1997, p. 21-25), a arte possui três definições tradicionais: a arte como fazer, como conhecer ou como exprimir.

<sup>6</sup> Citações que indiquem isso podem ser conferidas na seção sobre seu discurso, no capítulo 4 deste trabalho.

tendência. O reconhecimento colabora à individuação, mas não garante a formação de uma poética própria. É uma questão de estética, pois se ocupa da recepção do objeto artístico.

As preocupações de Kahn incluíam a recepção da obra, seu aspecto de novidade e surpresa. Ele adotou estratégias nessa direção, algumas remetendo a noções da arquitetura acadêmica. Entre elas estavam a criação de caminhos, as interseções, a passagem seriada de um espaço a outro e a adoção da luz como reveladora dos espaços. Além disso, Kahn falou de significados e essências da arquitetura e até mesmo de sentimentos, conectados a resultados das estratégias citadas, mas que ora aludiam às inquietações dos românticos e ora ultrapassavam as ocupações da tendência modernista, tendo sido inclusive evidenciadas por paradigmas da pós-modernidade na arquitetura, posteriores à sua obra. Da mesma forma estava a retomada de princípios compositivos da Escola Nacional de Belas Artes francesa que nortearam as produções dessa etapa de seu trabalho.

É possível ver uma ampliação das abordagens arquitetônicas, de expansão do limite da tendência arquitetônica pela introdução de novos níveis de significado. Entre eles estão atributos de qualificação e diferenciação dos espaços pela iluminação natural; cuidados com percurso e apropriação gradual do espaço interno; do trabalho com materiais locais e em estado natural; do uso da água como elemento de composição, entre outros, destacados como aspectos estéticos e poéticos na obra de Kahn.

Kahn percorreu um caminho pessoal ao conciliar a modernidade na arquitetura com o respeito à geografia do sítio, à natureza e à cultura local e reinterpretar valores históricos (MONTANER, 2001).

A produção de Louis Kahn existia com obras de tempos diferentes, habitando o mesmo espaço. Isso não ocorreu somente com esse arquiteto nem somente a partir de sua produção, mas o acontecimento disso em sua carreira permite observar a importância da contextualidade e do trabalho com as pré-existências em seus projetos.

A reincorporação de princípios arquitetônicos compositivos, como os de ordem e distribuição dos espaços, evitados nas práticas modernistas, embora implícitos em algumas práticas arquitetônicas, como descrito no segundo capítulo

deste trabalho, também colocam Kahn nessa posição de ampliação da corrente vigente.

Sob esse ponto de vista, a posição de Kahn também pode ser observada fora da tendência modernista. As questões históricas de temporalidade questionam a classificação da poética desse arquiteto como pós-modernista. Sua obra apresenta características que o aproximam do momento Pós-Moderno na arquitetura, o que foi inclusive insinuado pela crítica.

Uma das causas do paradoxo sobre sua poética ser considerada de tendência (modernista ou pós-modernista) ou ser de autor, reside justamente na mescla de modos operativos de períodos distintos, sejam conceptivos ou operacionais e compositivos, o que foi uma atitude própria do arquiteto.

Ao fato de serem encontradas as bases de suas escolhas nas referências metodológicas pelas quais passou, devem ser somados ao repertório de suas viagens, conhecimentos teóricos, e ainda seus pensamentos e intuições, atribuidores de significados à produção arquitetônica, e vistos pelos críticos de seu trabalho como uma abordagem filosófica no seu discurso, mais uma vez sendo característica de sua individualidade.

Essa multiplicidade é valorizada pelos críticos pós-modernistas. Mesmo que não declarada por Kahn, pode ser apreciada em sua obra construída. Um exemplo disso são as associações nas quais podem ser encontradas referências de símbolos e signos de suas viagens e de personalidades que o impressionaram<sup>7</sup>. Dessa forma, Kahn parecia estimular uma arquitetura de transição ao momento Pós-Moderno, portanto sem assumir a intenção de um novo período na história da arquitetura.

As questões do papel do artista como produtor na sociedade e a recepção da obra emergiram do cruzamento entre as noções e conceitos de arte e de arquitetura na pós-modernidade (NESBITT, 2006). Isso leva ao reconhecimento dos arquitetos como agentes na história da arquitetura e urbanismo, e, por sua vez, conecta-se a aspectos subjetivos, ou seja, da personalidade do autor, colocando outro momento de circularidade nas interpretações desta investigação.

A consideração da poética de Kahn como individual ou de autor leva esta pesquisa a se apoiar nas noções de artista e de gênio que remontam à Arquitetura

---

<sup>7</sup> Ver ensaio gráfico, páginas 36 a 47.

Moderna, pois foi quando o arquiteto adquiriu maior liberdade como criador livre, capaz de introduzir novos elementos à cultura arquitetônica (PIÑON, 2005).

Apesar da “igualdade” social pretendida pelo Modernismo, Martínez (2000) reconhece aspectos de individualidade nesse período, pois o destaque almejado por profissionais era alcançado com base em suas criatividade pessoais. Mesmo que houvesse o programa de necessidades na Arquitetura Moderna, o estabelecimento da relação entre os espaços cabia ao arquiteto, à sua liberdade criativa de dispô-los e organizá-los.

A arte e a arquitetura, sendo criação, retomam as questões de sua autonomia e liberdade. A reivindicação de autonomia é própria do momento da modernidade, junto da subjetivação humana, de pontos de vista próprios do sujeito (SILVA, 2003). Essa noção também é encontrada no Romantismo (SAFRANSKI, 2010).

O “Volume Zero”, referenciado no discurso de Kahn como sendo o lugar de onde viria a beleza da arquitetura, pode ser colocado em paralelo às ideias que surgiriam do “nada” no sistema modernista. Por outro lado, pode se referir a um aspecto romântico de sua poética, aparecendo aí um excesso de fantasia e a busca nos começos, na forma arcaica, como era o organicismo de Goethe. Essa caracterização do Romantismo foi exposta por Safranski (2010), a partir da qual é possível visualizar traços desse movimento na poética de Kahn.

Para os românticos a arte era livre para a ilusão e fantasia, sem preocupações com finalidades (SAFRANSKI, 2010). As atitudes de incorporação de valores artísticos e de significação nas explanações e nas obras de Kahn, de forma mais enfatizada que o seguimento a regramentos, ecoam algo romântico.

Os direcionamentos induzidos pelos caminhos em suas obras, que sugerem aspectos como mistério, descoberta e surpresa, assim como as questões de sequência espacial que podem levar a essas reações, também estavam incluídas nas características românticas. O mesmo pode ser interpretado sobre os efeitos de luz e sombra do trabalho com iluminação natural e estrutura; os jogos de aplicação de diferentes materiais em um mesmo plano; os espaços dentro de espaços que forcem a passagem por um local até chegar a outro e que aludem a atravessar espaços; e ainda àqueles aspectos de mistério e surpresa. Sob esse ponto de vista, pode ser destacada uma colocação de Kahn: “o espaço interior é um segredo que deve ser descoberto deleitando-o.” (KAHN *apud* MONTANER, 2001, p. 68).

Além disso, esses aspectos trazem a fruição estética para o contexto da obra, de sua apreciação com um fim em si mesma, e de sua experimentação. As questões de “aventurismo”, intuicionismo (crença) e de idealismo em um projeto, são outras manifestações românticas na obra desse arquiteto, mas também remetem à criação como um ato supremo, como na Arquitetura Moderna.

O apelo às paixões e ao subjetivismo estaria na mesma linha de raciocínio, assim como a ênfase na aparência pela preocupação com a forma como conteúdo simbólico na produção de Kahn, reconhecida por críticos como Moneo (ver citação, p. 176).

Por outro lado, Kahn demonstrou com suas teorias, que a atividade projetual é uma atividade orientada. Isso se aproxima da consideração de Piñon (2005) sobre uma falsa formulação do conceito de gênio na modernidade, ao esclarecer a dicotomia entre os termos ofício e gênio. Para esse autor, a ideia de que a arte admite liberdade de trabalho, e por consequência, de criação, não se atendendo às regras, equivocadamente aproxima o qualitativo de gênio ao artista. O projetista “artista” estaria em grau superior daquele que “simplesmente” exerce o ofício, pois o artista atuaria segundo uma inspiração, a partir de seu dom especial, produzindo objetos diferenciados, enquanto o ofício seria uma atividade apenas racional, comprometendo a obra enquanto arte (PIÑON, 2005). Assim, as regras estariam de acordo com o trabalho do artesão, e a ideia de reivindicação e de ruptura, com o trabalho do artista.

Embora possam ser encontradas regras estéticas equivalentes em propostas de períodos artísticos diferentes, as mudanças das exigências, bem como as mudanças de sentido da arquitetura, fizeram com que as soluções resultassem distintas. Kahn foi exemplo de que as pressões produtivas por inovações nem sempre partiram de uma criação sem bases ou sem precedentes. Isso “desmonta” a ideia de Kahn como “artista-gênio”, mas não exclui o “espírito romântico” de sua poética, mantendo a característica de traços de personalidade nela.

Com essas ressalvas, a poética de Kahn ainda pode ser considerada como própria, mas permanecem as contradições sobre a classificação da poética da última fase de sua carreira. A investigação continua em uma circularidade e expõe ambiguidades ao trocar de ponto de vista para verificar a posição desse autor e de sua poética na arquitetura.

As reflexões até o momento indicam Kahn e sua poética como um paradoxo na arquitetura. Por um lado, esse arquiteto pode ser associado à imagem maior de uma tendência artística, e de outro lado, pode estar independente dela, ou ainda sobreposto a sua área de abrangência, mas tentando transpô-la, indo em direção à outra tendência.

A indefinição reforça a conclusão ensaiada ao final da seção sobre as considerações da historiografia crítica, que melhor enquadrou Kahn numa área de transposição de uma tendência a outra, mas na qual ainda se sobrepõem aspectos de momentos distintos da arquitetura. A sobreposição pode tê-lo encaminhado à decisão de atitudes projetuais independentes ou até mescladas, como se viu em sua obra, o que lhe rendeu identidade e personalidade.

A imprecisão sobre o enquadramento da produção de Kahn não é assunto que exija uma solução, mas através de sua obra são demonstradas ocorrências de mudanças e variações nas poéticas na arquitetura do século XX e das relações entre artistas e tendências. Por um lado, o projetista pertenceu a uma tendência, por outro, não. Isso é paradoxal.

A individuação de um artista, ou o seu realce como figura em uma corrente operativa é assunto relevante a ser discutido na teoria da arquitetura. Fatos dessa natureza, e no período abordado, tiveram importância nos rumos da história da arquitetura e nas modificações das poéticas. Essas mudanças podem representar a transformação de padrões de uma tendência, ou então reforçá-los.

Em conjunto, as atitudes projetuais de Louis Kahn ora refletiram o academicismo e ora se preocuparam com o significado da obra, superando os assuntos da tendência modernista. O academicismo de Kahn assimilou as técnicas modernas de construção ou a sua modernidade apresentou traços da academia. As questões de significado vinculam sua arquitetura à abordagem linguística, uma das marcas pós-modernas.

Com seus princípios teóricos, Kahn mostrou que o ato de projetar pressupõe uma teoria, o que no seu caso até o individualizou. A permanência do tema das poéticas na contemporaneidade reforça a necessidade da teoria crítica da arquitetura. No limite entre o Modernismo e o Pós-Modernismo precisam ser consideradas não somente rupturas, como também continuidades. Kahn, enquanto autor, experimentou as duas possibilidades.

A correspondência de algumas de suas atitudes tanto às bases de sua formação quanto ao meio de sua atuação, seja o modernista ou a transição ao Pós-Modernismo, condizem com a “libertação” dos estilos do século XX. A biografia intelectual de Kahn é objeto privilegiado, pois em sua obra é possível tomar consciência dessas questões arquitetônicas e projetuais, incluindo metodologias de projeto e variações poéticas.

O não enquadramento da poética de Louis Kahn em um período específico pode estar no argumento já evidenciado por aqueles teóricos e críticos da arquitetura, como Colquhoun (2004), de que há regras de composição que são independentes de estilos (ou de períodos artísticos), ou seja, são a-estilísticas e representam valores permanentes da arquitetura. Isso parecia ser mais importante para Kahn. Eram valores que chamava de “eternos”, ou a atemporalidade de sua arquitetura.

Essas questões a-estilísticas conectam-se à importância da ideia em um projeto, pois as diferentes organizações de cada exemplo avaliado se mostram como invariantes historicamente, derrubando a tese modernista da origem da ideia a partir do nada.

A arquitetura enquanto arte, portadora de princípios e de qualidades estéticas e orientadoras em uma obra, ultrapassa a questão de estilos e de apropriação de atributos operativos de uma tendência para aplicação por um arquiteto em seus projetos, indo às questões sobre a forma de produzir, de “fazer arte”, de poética, portanto.

O reconhecimento da crítica sobre a tentativa e sucesso de Kahn em transportar elementos do passado à arquitetura e em transformá-los, e sua posterior influência sobre arquitetos do segundo Pós-Guerra, também demonstra o desprovimento da ansiedade estilística em prol de uma renovação na cultura arquitetônica.

Logo, pelos estudos empreendidos, a figura de Kahn se destaca mais por seu grau de exemplaridade, do que a questão da classificação de sua poética. De qualquer forma, é possível considerar a poética da última fase de sua carreira como uma poética de transição, mas sem ser uma conclusão absoluta. Tendo atuado na tendência modernista e com os referenciais que aplicou em seu trabalho, Kahn oscilava entre motivos acadêmicos e modernos. Essa oscilação fez lançar sobre sua

imagem um olhar pós-moderno, mas não declarado por ele, e isso também fez dele um arquiteto-autor. Sua preocupação era com a arquitetura enquanto disciplina e teoria aplicada à prática, ou seja, com a consistência e coerência da atividade projetual como contribuição para a consolidação do saber e do fazer da profissão, o que reforça essa distinção.

Essa observação é importante para o estudo da teoria e crítica da arquitetura. As distinções entre os períodos artísticos são tão importantes quanto às continuidades, os destaques e as rupturas. A existência de diversas correntes artísticas e arquitetônicas, das diferenças entre elas, e, mais especificamente, das variações poéticas, revelaram momentos de transformação nas formas de expressão. Essas mudanças também ocorreram num mesmo período, dentro de uma tendência, ou extrapolando seus limites, ora sobrepondo-se a outro período expressivo, ora caracterizando o desenvolvimento de outra tendência artística, ou ainda podem se tratar de uma diferenciação — o destaque de um artista dentro da corrente.

As noções de arte que aproximavam Wölfflin e Riegl se justificam à aplicação neste trabalho, pois demonstraram que na evolução da arte não há regressos nem paradas e que as épocas de transição e crises são fundamentais, representando a preparação de futuros estados evolutivos (MONTANER, 1999).

Para Curtis (2008, p. 686), “[...] as disjunções são tão importantes quanto as continuidades [...] [e] as edificações de verdadeira importância transcendem as normas de seu tempo.” Com isso é destacado o caráter especial da arquitetura, que assim como as demais artes, permite reflexões sobre os períodos artísticos.

Uma tradição pode ser governada por formas dominantes e princípios ordenadores, mas ela também pode conter diversas correntes, ênfases regionais, retrocessos, disjunções e continuidades. [...] Uma linguagem pessoal pode cristalizar as características de seu período e de sua sociedade e ainda assim inspirar-se em diversas fontes dentro e fora da arquitetura [...] quanto mais interessante for a criação individual, mais difícil será localizá-la em um período cronológico específico. (CURTIS, 2008, p. 14-15).

De qualquer forma, Kahn foi um dos arquitetos em que se evidenciou o aspecto mutável de fazer arquitetura, sobre o qual aparecem os paradoxos interpretados neste texto, mesmo que esses paradoxos não tenham solução.

## REFERÊNCIAS

ARGAN, Giulio Carlo. **Arte Moderna**. São Paulo: Companhia das Letras, 1992.

AIA NEW YORK. 1 fotografia, color. Disponível em: <[www.aiany.org](http://www.aiany.org)>. Foto Elizabeth Felicella. Acesso em: 03 jul. 2011

ANTONIADES, Anthony. *Poetics of Architecture*. New York: John Wiley & Sons, 1992.

ARCHIDAILY. 1 fotografia, COLOR. Foto: Ed Brodzinsky. Disponível em: <[www.archidaily.com](http://www.archidaily.com)>. Acesso em: 15 ago. 2011.

ARCHI TAKES. On architecture in New York and beyond. 1 imagem, p&b. Disponível em: <[www.architakes.com](http://www.architakes.com)>. Acesso em: 09 set. 2011.

ARCHITHINGS. Architecture things. 1 fotografia, color. Disponível em: <[www.archithings.net](http://www.archithings.net)>. Acesso em: 15 ago. 2011.

ARQUITECTURA + HISTORIA. 3 imagens, color. Disponível em: <[www.arquiteturamashistoria.blogspot.com/2007/04/croquis-maestros-kahn-de-viaje.html](http://www.arquiteturamashistoria.blogspot.com/2007/04/croquis-maestros-kahn-de-viaje.html)>. Acesso em: 09 set. 2011.

ARQUITEXTOS, ano 09, texto n. 108.01, mai.2009. 1 imagem p&b. Disponível em: <<http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/09.108/52>>. Acesso em: 01 jun. 2011.

ARTNET. The Art World Online. 1 fotografia, color. Disponível em: <[www.artnet.com/artists/louis%20i.-kahn/](http://www.artnet.com/artists/louis%20i.-kahn/)>. Acesso em: 01 jun. 2011.

A+U. ARCHITECTURE AND URBANISM, 1983, 2 imagens, p&b.

BANGBLOG. 1 fotografia, color. Disponível em:<<http://bangblog.dk/wp-content/uploads/rochoninside>>. Acesso em: 15 dez. 2009.

BARTHES, Roland. **Elementos de semiologia** (1965). Lisboa: Edições 70, 1984.

BELL, Michael; LERUP, Lars (eds.) **Louis I. Kahn: Conversas com estudantes**. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 2002.

BLUFFTON UNIVERSITY. 2 fotografias, color. Disponível em: <[www.bluffton.edu](http://www.bluffton.edu)>. Acesso em: 08 ago. 2011.

BOSTON COLLEGE. 1 fotografia, color. Disponível em: <[http://www.bc.edu/bc\\_org/avp/cas/fnart/fa267/kahn/salk03.jpg](http://www.bc.edu/bc_org/avp/cas/fnart/fa267/kahn/salk03.jpg)>. Acesso em: 15 dez. 2009.

BOUDON, Philippe et alii. **Enseigner la conception architecturale**. Cours d'architecture. Paris: Éditions de La Villette, 1994.

BROWNLEE, David B.; DE LONG, David G. **Louis I. Kahn: En el reino de la arquitectura**. Versión Castellana Lara Sacco. Barcelona: Gustavo Gili, 1998, Cap. 2, Cap. 6.

BURTON, Joseph A. **Philosophical Differences in the Thoughts of Louis I. Kahn and Martin Heidegger**. Brandenburgische Technische Universität. Cottbus. Lehrstuhl Theorie der Architektur, 1998. Disponível em: <[http://www.tu-cottbus.de/theoriederarchitektur/wolke/eng/Subjects/982/Burton/burton\\_t.html](http://www.tu-cottbus.de/theoriederarchitektur/wolke/eng/Subjects/982/Burton/burton_t.html)>. Acesso em 23 ago. 2011.

CASTRO OLIVEIRA, Rogério de. Crítica e Teoria do Projeto. **Arqtextos**, Porto Alegre, n. 3-4, UFRGS, 2003. Disponível em: <<http://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/22151>> Acesso em: 11 dez. 2009.

CHAUÍ, Marilena. **Convite à Filosofia**. São Paulo: Ática, 2002.

CHING, Francis D. K. **Arquitetura, forma, espaço e ordem**. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

CLARK, Roger H.; PAUSE, Michael. **Arquitectura: temas de composición**. México D.F.: Editorial Gustavo Gili, 1987.

COELHO NETTO, J. Teixeira. **A construção do sentido na arquitetura**. São Paulo: Perspectiva, 2007.

COLLINS, Peter. **Los ideales de la arquitectura moderna**: su evolución (1750-1950). Barcelona: Gustavo Gili, 1998. pp 293-308.

COLQUHOUN, Alan. Louis I. Kahn. In: **La arquitectura moderna: una historia desapasionada**. Barcelona: Gustavo Gili, 2002. pp. 247- 254.

\_\_\_\_\_. **Modernidade e tradição clássica**. São Paulo: Cosac Naify, 2004.

COOPERMAN, Emily T. Kahn, Louis Isadore (1901-1974). In: Biography from the American Architects and Buildings database. **Philadelphia Architects and Buildings**. Disponível em: <[www.philadelphiabuildings.org/pab/app/ar\\_display.cfm/21829](http://www.philadelphiabuildings.org/pab/app/ar_display.cfm/21829)>. Acesso em: 10 dez. 2009.

CUNHA, Marcio Cotrim. Mies e Artigas: a delimitação do espaço através de uma única cobertura. **Arquitextos**, ano 09, texto n. 108.01, mai.2009. Disponível em: <<http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/09.108/52>>. Acesso em: 01 jun. 2011.

CURTIS, Willian J. R. **Arquitetura moderna desde 1900**. Porto Alegre: Bookman, 2008. pp. 11- 31, pp. 395- 415, pp. 513- 527, pp. 685- 689.

EMPLUS. 4 fotografias, color. Disponível em: <<http://emplus.com>>. Acesso em: 04 set. 2010.

EN BÚSQUEDA DE LA FORMA MODERNA. 1 fotografia, color; 1 fotografia, p&b. Disponível em: <<http://enbusquedadelamoderna.blogspot.com>>. Foto: Rudivan Cattani. Acesso em: 23 jun. 2011.

EUROART AND BEYOND. 3 fotografias, color. Disponível em: <<http://www.euroartmagazine.com>>. Acesso em: 02 ago. 2011.

FLICKR COMPARTILHAMENTO DE FOTOS. 1 fotos, color. Disponível em: <[www.flickr.com/photos](http://www.flickr.com/photos)> Acessos em: 13 dez. 2010.

FRAMPTON, Keneth. O eclipse do New Deal: Buckminster Fuller, Philip Johnson e Louis Kahn, 1934-64. In: **Historia crítica da arquitetura moderna**. São Paulo: Martins Fontes, 2008. Cap. 27.

GADAMER, Hans-Georg. **Verdade e método**. Salamanca: Ediciones Sígueme, 1996.

GIURGOLA, Romaldo; MEHTA, Jaimini. **Louis I. Kahn**. Tradução Maria Ermantina Galvão G. Pereira. São Paulo: Martins Fontes, 1994.

GOLLER, Bea (coord.). **Kahn: libraries**. Barcelona: Col·legi d'Arquitectes de Catalunya, 1989. Seleção de textos Xavier Costa.

GRAEFF, Edgard. **Arte e técnica na formação do arquiteto**. São Paulo: Nobel. Fundação Vilanova Artigas, 1995.

GREAT BUILDINGS COLLECTION. 8 imagens, p&b; 4 fotografias, color. Disponível em: <<http://www.greatbuildings.com>> Acessos em: 10 dez. 2009, 12 jan. 2010, 25 abr. 2010, 13 dez. 2010, 24 mar 2011, 08 ago. 2011.

HADJINICOLAOU, Nicos. **La producción artística frente a sus significados** (1977). Mexico: Siglo XXI, 1981. pp. 15-35

\_\_\_\_\_. **Historia del arte y lucha de classes**. Siglo veintiuno editores, Buenos Aires, 2005.

HEARN, Fil. **Ideas que han configurado edificios**. Barcelona: Gustavo Gili, 2006. pp. 226-234.

HEINEN, Hilde. **Architecture and Modernity: a critique**. Cambridge, Massachusetts. London, England: MIT Press, 1999.

HOBSBAWN, Eric J. **Era dos Extremos: o breve século XX: 1914- 1991**. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.

JANTZEN, Sylvio A. D. **Arquitetura e o olhar: análises de imagens e condições de recepção de projetos e obras** Pelotas: UFPel, FAUrb, PROGRAU, junho de 2011. (apostila da disciplina "Leituras dirigidas em patrimônio cultural e teoria da arquitetura e urbanismo", série Anotações 5).

JANTZEN, Sylvio A. D. ; SILVEIRA JUNIOR, Antonio C. P; FERNANDES, Gabriel Silva. **É possível (aprender e ensinar a) projetar**. Pelotas: Editora Universitária UFPel, 2009.

JAPIASSU, Hilton; MARCONDES, Danilo. **Dicionário Básico de Filosofia**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2008.

JENCKS, Charles. **Movimientos Modernos en Arquitectura**. Madrid: Hermann Blume Ediciones, 1983 [1973]. Cap.1; Cap. 6.

KAHN, Louis I. **Forma e design** (1961). Tradução Raquel Peev. São Paulo: Martins Fontes, 2010.

\_\_\_\_\_. Monumentality (1944). In: OCKMAN, Joan; EIGEN, Edward (orgs). **Architecture Culture: 1943-1968. A Documentary Anthology**. New York: Columbia Books of Architecture; Rizzoli, 1993. pp. 48-54.

\_\_\_\_\_. **The Room, The Street and Human Agreement**. (1971) In: LOUISIANA TECH UNIVERSITY. Disponível em: <[http://www2.latech.edu/~wtwillou/A310\\_410\\_IDS/Images\\_sum04/Kahn\\_1971\\_AIA\\_Gold%20Medal.pdf](http://www2.latech.edu/~wtwillou/A310_410_IDS/Images_sum04/Kahn_1971_AIA_Gold%20Medal.pdf)>. Acesso em: 30 set. 2011.

KHOTHOMBATH, Brenda. **What I think of after reading Gershenfeld and Kahn**. 1 fotografia, p&b. Disponível em: <<http://blog.lib.umn.edu/khoth002/architecture>>. Acesso em: 15 dez. 2009.

KRUFT, Hanno- Walter. **A History of Architectural Theory: from Vitruvius to the present**. New York: Princeton Architectural Press, 1994.

Luis Antonio Gutiérrez & Marta Rodríguez -Grupo PFC. 2 fotografias, color. Disponível em: <<http://luisantonio-grupopfc.blogspot.com>>. Acesso em: 17 jan. 2011.

LAMPUGNANI, V. M. (ed.). **Enciclopedia GG de la arquitectura del siglo XX**. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 1989.

LASSANCE, Guilherme; TAVARES FILHO, Arthur. Transições entre os planos conceitual e material da concepção arquitetônica em Louis I. Kahn. **Arquiteturarevista**, Porto Alegre, vol.4, n.1, UNISINOS, 2008. Disponível em: <<http://www.arquiteturarevista.unisinos.br/pdf/41.pdf> > Acesso em: 27 mai. 2010.

Louis Isadore Kahn. In: **ARCH INFORM**. International Architecture Database.. Disponível em: <<http://eng.archinform.net/arch/354.htm>>. Acesso em: 16 mar. 2011.

MANO, Rafael Simões. Louis Kahn, Professor: a fala do indizível. **Cadernos do PROARQ**, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Programa de Pós-graduação em Arquitetura, Rio de Janeiro, n. 14, p.88-98, 2010. Disponível em: <[http://www.proarq.fau.ufrj.br/site/cadernos\\_proarq/cadernos-proarq\\_14.pdf](http://www.proarq.fau.ufrj.br/site/cadernos_proarq/cadernos-proarq_14.pdf)> Acesso em: 03 mar. 2011.

MARTÍNEZ, Alfonso Corona. **Ensaio sobre o projeto**. Tradução Ane Lise Spaltemberg; revisão técnica de Silvia Fischer. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2000.

MASIERO, Roberto. Atopía e nootécnica. Las estéticas de lo supérfluo. In: **Estética de La arquitectura**. Madrid: A. Machado Libros, 2004. Cap. XI.

METROPOLISMAG.COM. The Magazine of Architecture and Design. 1 fotografia, color. Foto: Robert Laprelle. Disponível em: <<http://www.metropolismag.com>>. Acesso em: 18 mar. 2011.

MEULENSTEEN. 1 imagem, color. Disponível em: <[www.meulenstein.com](http://www.meulenstein.com)>. Acesso em: 21 ago. 2011.

MIMOA. MODERN ARCHITECTURE GUIDE. 1 fotografia, color. Disponível em: <<http://www.mimoa.eu>>. Acesso em: 13 dez. 2010.

MIT LIBRARIES DOME. 1 fotografia, color. Disponível em: <<http://dome.mit.edu>>. Acesso em: 11 out. 2011.

MOMA. The Museum of Modern Art. 12 imagens, color. Disponível em: <<http://www.moma.org>>. Acesso em: 13 dez. 2010.

MONTANER, Josep Maria. **Arquitectura y crítica**. Barcelona: Gustavo Gili, 1999.

\_\_\_\_\_. **Depois do movimento moderno**. Arquitetura da segunda metade do século XX. Barcelona: Gustavo Gili, 2001.

EMIS ELibM: Mathematical Journals. 1 imagem, p&b. Disponível em: <[www.emis.de/journals/NNJ/RHF-fig17.html](http://www.emis.de/journals/NNJ/RHF-fig17.html)>. Acesso em: 09 set. 2011.

MYSFACE. 3 fotografias, color. Disponível em: <[www.myspace.com](http://www.myspace.com)>. Acessos em: 14 mai. 2010 e 22 ago.2010.

NESBITT, Kate (org). **Uma nova agenda para a arquitetura**. Antologia teórica (1965-1995). São Paulo: Cosac Naify, 2006.

NEW DEAL. In: WIKIPÉDIA: a enciclopédia livre. Wikimedia, 2006. Disponível em: <[http://pt.wikipedia.org/wiki/New\\_Deal](http://pt.wikipedia.org/wiki/New_Deal)>. Acesso em: 24 abr. 2011.

OCKMAN, Joan; EIGEN, Edward (orgs). **Architecture Culture: 1943-1968**. A Documentary Anthology. New York: Columbia Books of Architecture; Rizzoli, 1993. pp. 48-54.

Official Blog of the Society of Architectural Historians' Study Tour Program. 1 fotografia, color. Disponível em: <<http://www.sahinternational.blogspot.com>>. Acesso em: 25 set. 2011.

PALERMO, Nicolas Sica. Arquiteturas do tempo de Louis I. Kahn. **Arquitextos**, v. 69, texto especial n. 354, fev. 2006. Disponível em: <<http://www.vitruvius.com.br/arquitextos/arc000/esp354.asp>> Acesso em: 10 dez. 2009.

PANOFISKY, Erwin. **Significado nas artes visuais** (1955). São Paulo: Perspectiva, 2009.

PANORAMIO. FOTOS DO MUNDO. 1 fotografia, color. Disponível em: <<http://www.panoramio.com>>. Acesso em: 13 dez. 2010.

PAREYSON, Luigi. **Os problemas da estética**. São Paulo: Martins Fontes, 1997.

PATH TO THE ARCHITECTURE. 1 fotografia, color. Disponível em: <<http://path-to-the-architecture.blogspot.com>>. Acesso em: 01 jun. 2011.

PENN. PennDesign. The University of Pennsylvania. School of Design. History of the school. Disponível em: <<http://www.design.upenn.edu/about/history-school>>. Acesso em: 20 set. 2011.

\_\_\_\_\_. 1 imagem, color. Disponível em: <[www.designupenn.edu](http://www.designupenn.edu)>. Acesso em: 20 set. 2011.

PENN HISTORY OF ART. 1 imagem, color; 1 p&b. Disponível em: <[www.arthistory.upenn.edu](http://www.arthistory.upenn.edu)>. Acesso em: 27 jul. 2011.

PEVSNER, Nikolaus. **Academias de arte: passado e presente**. São Paulo: Companhia das Letras, 2005.

PIÑON, Helio. **La forma y La mirada**. Buenos Aires: Nobuko, 2005.

PORTOGHESI, Paolo. **Depois da arquitetura moderna**. Lisboa: Edições 70, 1999.

PROYECTANDO LEYENDO. Apuntes de Proyectos 1, Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Sevilla. 1 imagem, p&b. Disponível em: <<http://proyectandoleyendo.wordpress.com/2011/03/03/amo-los-inicios-louis-i-kahn/>>. Acesso em: 02 out. 2011.

ROSA, Joseph. **Louis I. Kahn**. Köln: Taschen, 2006. 6 fotografias, color; 1 fotografia, p&b; 1 imagem, p&b.

RIEGL, Alois. **El culto moderno a los monumentos**. Madrid: Visor Distribuciones, 1987.

SÃO ROMÃO. 1 fotografia, color. Disponível em: <<http://saoromaomoveis.wordpress.com>>. Acesso em: 28 jun. 2011.

SAFRANSKI, Rüdiger. **Romantismo: uma questão alemã**. São Paulo: Estação Liberdade, 2010.

SAUSSURE, Ferdinand (1915). **Cours de linguistique générale**. Paris: Payot, 1987.

SCRUTON, Roger. **Estética da arquitetura**. São Paulo: Martins Fontes, 1979.

SILVA, Elvan. **Arquitetura & semiologia: notas sobre a interpretação lingüística do fenômeno arquitetônico**. Porto Alegre: Sulina, 1985.

SILVA, Ursula Rosa da. **A fundamentação estética da crítica de arte em Ângelo Guido**- a crítica de arte sob o enfoque de uma história das idéias. Tese apresentada ao Curso de Pós-Graduação em História da PUC/RS. (Pontifícia Universidade Católica-RS, Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Curso de Pós-Graduação em História) Porto Alegre, 2002.

SILVA, Ursula Rosa da; LORETO, Mari Lúcie da Silva. **Elementos de Estética**. Pelotas: Educat, 2003.

SKYSCRAPERCITY. 1 foto, color. Disponível em: <<http://www.skyscrapercity.com>>. Acesso em: 13 dez. 2010.

SOUTHERN REGIONAL INSTITUTE & EDUCATIONAL TECHNOLOGY TRAINING CENTER. 2 fotografias, color. Disponível em: <[www.ettc.net](http://www.ettc.net)>. Acesso em: 31 jul. 2011.

SPIRN, Anne Whiston. RESTORING MILL CREEK: Landscape Literacy, Environmental Justice and City Planning Design. In: **Landscape Research**, Vol. 30, n. 3, pp.395-413, July, 2005. Routledge Taylor & Francis Group. Disponível em : <<http://web.mit.edu/spirn/www/newfront/2005/spirmillcreek2005.pdf>>. Acesso: 26 jul.2011.

STORIA DELL'ARCHITETTURA DEL '900. 1 fotografia, p&b. Disponível em: <<http://architettura900.blogspot.com>>. Acesso em: 20 set. 2011.

STROETER, João Rodolfo. Arquitetura e teorias. São Paulo: Nobel, 1986.

THE BATH HOUSE. Tenton Jewish Community Center designed by Louis Kahn. 1 fotografia, color; 1 fotografia, p&b. Disponível em: <<http://kahntrentonbathhouse.org>>. Acesso em: 21 ago. 2011.

THE MINERAL FOREST. 3 fotografias, color. Disponível em: <<http://mineralforest.blogspot.com>>. Acesso em 05 jul. 2011.

THE NEW YORK TIMES. 1 fotografia, color. Disponível em: <[www.nytimes.com](http://www.nytimes.com)>. Acesso em: 30 mai. 2011.

TUFTS UNIVERSITY. 1 fotografia, color. Disponível em: <[www.tufts.edu](http://www.tufts.edu)>. Acesso em: 29 mai. 2011.

UNIVERSITY OF MINNESOTA. 1 fotografia, p&b. Disponível em: <<http://blog.lib.umn.edu/khoth002/architecture/Louis%20Kahn.jpg>>. Acesso em: 30 mai. 2011.

UNIVERSITY OF LETHBRIDGE. 2 fotografias, color. Disponível em: <<http://classes.uleth.ca/200603/nmed2005a/10/kahn1.jpg>>. Acesso em: 12 jan. 2010.

VANNA VENTURI. 1 fotografia, color. Disponível em: <<http://casadavannaventuri.blogspot.com>>. Acesso em: 09 set. 2011

YALE ARTS LIBRARY BLOG. 1 imagem, color. Disponível em: <<http://artslibrary.files.wordpress.com>>. Acesso em: 01 jun. 2011.

YALE UNIVERSITY ART GALLERY. 2 fotografias, color. Disponível em: <<http://artgallery.yale.edu>>. Acesso em: 30 mai. 2011.

VALÉRY, Paul. **Eupalinos ou o Arquiteto**. Rio de Janeiro: ED. 34, 1996.

VENTURI, Robert. **Complexidade e contradição em arquitetura**. 2ª Ed. São Paulo: Martins Fontes, 2004. pp. XIII- XXVII

WIKI ARQUITECTURA. Buildings of the world. 1 fotografia, p&b. Disponível em: <<http://en.wikiarquitectura.com>>. Acesso em: 25 set. 2011.

WIKIMEDIA COMMONS. 7 fotografias, color. Disponível em: <<http://commons.wikimedia.org>>. Acessos em: 12 jan. 2010, 24 mar. 2011 e 15 ago. 2011.

WIKIPÉDIA: a enciclopédia livre. 3 fotografias, color; 1 fotografia, p&b. Disponível em: <[www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org)>. Acessos em: 15 ago. 2011 e 25 set. 2011.

WÖLFFLIN, Heinrich. **Conceitos fundamentais da história da arte: o problema da evolução dos estilos na arte mais recente**. São Paulo: Martins Fontes, 2000.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ARQUITETURA E URBANISMO  
P R O G R A U



**Poética em arquitetura.  
O arquiteto e as tendências:  
a obra de Louis Kahn no século XX.**

Lílian Borges Almeida

**APÊNDICE**

Apêndice da dissertação de mestrado em Arquitetura e Urbanismo.

Pelotas  
2012

Lílian Borges Almeida

**Poética em arquitetura.  
O arquiteto e as tendências:  
a obra de Louis Kahn no século XX.**

APÊNDICE

Parte integrante da Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal de Pelotas, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Arquitetura e Urbanismo.

Orientador Prof. Dr. Sylvio Arnaldo Dick Jantzen

Pelotas

2012

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES DO APÊNDICE

Figura 1	Ampliação da Galeria de Arte da Universidade de Yale.....	202
Figura 2	Galeria de Arte de Yale. Plantas baixas.....	203
Figura 3	Galeria de Arte de Yale. Estudo de simetria sobre a fachada. ....	204
Figura 4	Galeria de Arte de Yale. Formas piramidais e triangulares no teto .....	205
Figura 5	Galeria de Arte de Yale. Acesso. ....	205
Figura 6	Implantação do Centro Comunitário Judaico. Destaque à Casa de Banho. Planta baixa com marcação de eixos e diagonais e hierarquia dos espaços .....	206
Figura 7	Casa de Banho de Trenton. Relação espaços servidos e servidores ..	208
Figura 8	Casa de Banho de Trenton. Entradas de iluminação natural .....	208
Figura 9	Casa de Banho de Trenton. Painel com influência de hieróglifos .....	209
Figura 10	Casa de Banho de Trenton, acesso .....	209
Figura 11	Casa de Banho de Trenton. Configuração por formas adicionadas ao espaço central .....	210
Figura 12	Casa de Banho de Trenton. Estudo de tramas geométricas .....	211
Figura 13	Centro de Investigações Richards. Plantas baixas com indicação das funções e organização espacial .....	213
Figura 14	Centro de Investigações Richards. Imagens externas .....	213
Figura 15	Associação entre as torres de serviço do Centro de Investigações Richards e as torres italianas de San Gimignano.....	213
Figura 16	Acessos aos blocos dos laboratórios Richards e Goddard .....	214
Figura 17	Centro de Investigações Richards. Estudo das tramas e malhas reguladoras .....	216
Figura 18	Instituto Salk. Implantação geral .....	217
Figura 19	Instituto Salk. Parte construída. Distribuição das funções.....	217
Figura 20	Instituto Salk. Vista do pátio central .....	217
Figura 21	Instituto Salk. Análise dos eixos de simetria.....	218
Figura 22	Instituto Salk. Organização espacial .....	218
Figura 23	Instituto Salk. Análise da geometria .....	218
Figura 24	Instituto Salk. Estúdios- espaços de reflexão .....	220
Figura 25	Instituto Salk. Entre-pisos: espaços de serviço .....	220

Figura 26	Instituto Salk. Circulações .....	221
Figura 27	Instituto Salk. Circulação principal externa. Vista da entrada ao conjunto.....	221
Figura 28	Instituto Salk. Elemento água e canaleta no espaço central .....	221
Figura 29	Instituto Salk. Fonte e local de contemplação ao fim do pátio central ...	222
Figura 30	Vista da fachada longitudinal de um dos blocos do Instituto Salk .....	222
Figura 31	Instituto Salk. Relação entre o repetitivo-singular .....	223
Figura 32	Instituto Salk. Destaque entidade repetitiva .....	223
Figura 33	Instituto Salk. Formas geométricas básicas (retângulos e triângulos)..	224
Figura 34	Instituto Salk. Faces fechadas dos blocos edificados .....	224
Figura 35	Igreja Unitária. Primeira parte do projeto.....	226
Figura 36	Igreja Unitária. Ampliação da parte administrativa .....	226
Figura 37	Igreja Unitária. Vista posterior, reentrâncias nos planos fechados e aberturas .....	227
Figura 38	Igreja Unitária. Iluminação natural no interior do santuário. ....	227
Figura 39	Igreja Unitária. Janelas laterais na diferença entre os planos das paredes .....	227
Figura 40	Igreja Unitária. Estudo de tramas geométricas.....	228
Figura 41	Instituto Indiano de Administração. Implantação do complexo. Setorizações, unidades repetitivas e singulares.....	230
Figura 42	Instituto Indiano de Administração. Escola.....	230
Figura 43	Instituto Indiano. Aberturas em formas geométricas vazadas.....	231
Figura 44	Instituto Indiano. Figuras geométricas, casas dos estudantes .....	232
Figura 45	Instituto Indiano de Administração. Organização espacial do complexo e suas unidades .....	232
Figura 46	Instituto Indiano de Administração. Estudo de trama reguladora .....	232
Figura 47	Instituto Indiano de Administração. Circulações como espaços de transição entre o exterior e o interior .....	233
Figura 48	Assembléia Nacional de Dacca. Implantação geral do complexo e vista externa do prédio da Assembléia .....	234
Figura 49	Complexo da Assembléia de Dacca. Construção do Congresso sobre plataforma. ....	235
Figura 50	Assembléia Nacional de Dacca. Organização espacial do prédio da Assembléia .....	236

Figura 51	Assembléia Nacional de Dacca Implantação e organização espacial do complexo .....	237
Figura 52	Assembléia Nacional de Dacca. Estudo da transformação da forma...	237
Figura 53	Assembléia Nacional de Dacca. Interseções de volumes e subtrações de formas geométricas .....	238
Figura 54	Assembléia Nacional de Dacca. Subtrações de formas geométricas ..	239
Figura 55	Assembléia Nacional de Dacca. Interior do hall de orações.....	239
Figura 56	Assembléia Nacional de Dacca. Incidência de iluminação natural na Câmara.....	240
Figura 57	Complexo da Assembléia Nacional de Dacca. Ambulatório do Centro Hospitalar. Circulações de passagem do espaço interno ao interno....	240
Figura 58	Assembléia de Dacca. Passagens sob arcos e sob coberturas, conectando edificações.....	241
Figura 59	Biblioteca da Academia Philip Exeter. Vista externa da obra e de um dos prédios do campus .....	242
Figura 60	Biblioteca da Academia Philip Exeter. Croqui inicial e planta final .....	243
Figura 61	Biblioteca da Academia Philip Exeter. Estudo de organização espacial.....	243
Figura 62	Biblioteca da Academia Philip Exeter. Estudo de tramas sobre a fachada.....	243
Figura 63	Biblioteca da Academia Philip Exeter. Imagens dos mezanino, do saguão e do terraço .....	244
Figura 64	Biblioteca da Academia Philip Exeter. Espaços de leitura .....	245
Figura 65	Biblioteca da Academia Philip Exeter. Entrada de luz natural pelo teto.....	246
Figura 66	Biblioteca da Academia Philip Exeter. Caminhos de acesso.....	246
Figura 67	Biblioteca da Academia Philip Exeter. Escada e espaço de entrada ...	247
Figura 68	Museu Kimbell. Diferença entre os espaços de composição .....	248
Figura 69	Museu Kimbell. Organização espacial.....	249
Figura 70	Museu Kimbell. Plantas baixas.....	249
Figura 71	Museu Kimbell. Diferenças de nível .....	250
Figura 72	Museu Kimbell. Tramas, subtrações e espaços repetitivos.....	251
Figura 73	Museu Kimbell. Rasgos no topo das abóbadas .....	251
Figura 74	Museu Kimbell. Uso da água como elemento de composição .....	252
Figura 75	Centro de Artes de Yale. Elementos de iluminação .....	253

Figura 76	Centro de Artes de Yale. Plantas baixas.....	254
Figura 77	Centro de Artes de Yale. Espaços servidos e servidores.....	254
Figura 78	Centro de Artes de Yale. Entradas de luz natural pelo teto.....	255
Figura 79	Centro de Artes de Yale. Uso da madeira como material.....	255
Figura 80	Centro de Artes de Yale. Vista externa .....	256
Figura 81	Centro de Artes de Yale. Vista de uma das fachadas .....	256
Figura 82	Centro de Artes de Yale. Organização espacial. Agregação de espaços. Relação espaços repetitivos e singulares. ....	257
Figura 83	Diagrama de concepção da Biblioteca Philip Exeter .....	259

## ITENS DO APÊNDICE

LISTA DE ILUSTRAÇÕES .....	197
ITENS DO APÊNDICE .....	201
1 OBRAS ANALISADAS .....	202
1.1 Galeria de Arte da Universidade de Yale .....	202
1.2 Casa de Banho de Trenton .....	206
1.3 Centro de Investigações médicas Newton Richards .....	211
1.4 Instituto Salk de estudos biológicos .....	217
1.5 Primeira Igreja Unitária .....	225
1.6 Instituto Indiano de Administração .....	229
1.7 Assembléia Nacional de Dacca .....	234
1.8 Biblioteca da Academia Philip Exeter.....	241
1.9 Museu de Belas Artes de Kimbell .....	248
1.10 Centro de Artes e Estudos Britânicos da Universidade de Yale.....	252
2 EVOLUÇÃO E DESENVOLVIMENTO EM OBRAS DE KAHN .....	258

## 1 OBRAS ANALISADAS

### 1.1 Galeria de Arte da Universidade de Yale

Esta obra foi muito importante na inserção de novas atitudes projetuais na arquitetura, correspondentes às respostas das preocupações da geração atuante na década de 1950, em dar novo rumo à Arquitetura Moderna.

Foi o primeiro encargo importante de Kahn, recebido em 1951. Sua conclusão, em 1953, confirmou o início de seu afastamento da Arquitetura Moderna, causando impacto nos Estados Unidos (BROWNLEE; DE LONG, 1998). Trata-se de um anexo à galeria existente (Figura 1).



Figura 1- Ampliação da Galeria de Arte da Universidade de Yale.

a) Acesso. Fonte: autora sobre imagem disponível em: <<http://commons.wikimedia.org>>;

b) Vista da esquina. Fonte: <[www.nytimes.com](http://www.nytimes.com)>.

A concepção do prédio como um bloco ou uma massa única, alta, utilizava materiais aparentes, como o concreto e tijolos, e também aço e vidro em seu envoltório. Localizado em uma esquina, tem uma das faces à via totalmente fechada em tijolos aparentes, contrastante com outra em vidro com caixilhos. Esse foi um dos pontos que representou o que a crítica internacional reconheceu como distanciamento das formas lisas e suaves do Movimento Moderno ortodoxo (BROWNLEE; DE LONG, 1998).

A alvenaria foi um recurso trabalhado por Kahn na obtenção de massa em seus edifícios, como no caso dessa galeria. Pode se interpretar que a parte em tijolos remete à uma conexão visual com o prédio antigo da galeria, bem como do

entorno da Universidade. A parte em vidro em caixilhos distribuídos uniformemente parece induzir a um ritmo nessa lateral do prédio.

Quanto ao espaço interno, foi concebido como uma planta livre com as instalações e a estrutura à vista, e com um sistema de divisórias que seriam responsáveis pela definição dos espaços. A liberdade com que essas eram deslocadas descontentou o arquiteto, pois modificava a característica dos espaços, sobre o que disse:

Se agora tivéssemos que construir uma galeria, teria mais cuidado com a criação de espaços para que não pudessem ser utilizados pelo diretor à vontade. Daria-lhe espaços que já estiveram ali e que tiveram certas características inerentes. (KAHN *apud* BROWNLEE; DE LONG, 1998, p. 64, tradução minha).

Na planta podem ser vistas formas geométricas regulares envolvendo os espaços de serviço e conformando seu perímetro. Esses espaços construídos, fechados no interior da planta livre, podem ser identificados como “espaços dentro de um espaço” (CHING, 1999), visto que são compreendidos pelo volume maior da área de exposições. Observa-se que essa ocorrência diferencia-se do que foi proposto quanto aos espaços servidos e servidores nas obras posteriores de Kahn. Os três elementos de serviços (duas escadas e um volume com banheiros) separados entre si, mas próximos, configuram um conjunto de serviços, que, localizados geometricamente ao centro da planta, permitem visualizar um eixo de simetria a partir deles, no bloco maior da Galeria. Há um bloco que conecta os dois prédios como um volume adjacente, recuado às faces voltadas à rua e ao jardim interno. A Figura 2 sintetiza essas colocações.

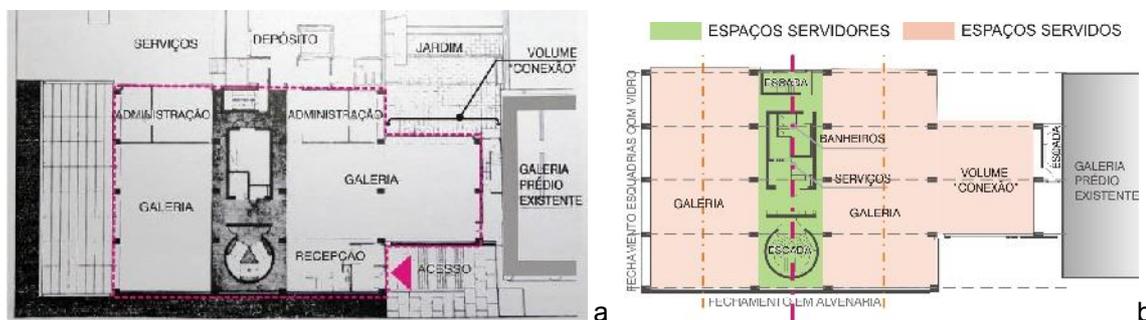


Figura 2- Galeria de Arte de Yale. Plantas baixas. a) Térreo. Fonte: autora sobre planta disponível em: GIURGOLA; MEHTA, 1994, p.57. b) Terceiro pavimento. Marcação dos espaços servidos e servidores. Fonte: desenho da autora sobre planta disponível em GIURGOLA; MEHTA, 1994, p.57.

O posicionamento desses elementos no centro da planta divide o espaço englobado pelo perímetro externo da nova construção, e permite ver a configuração de três núcleos na parte maior do bloco, somado de mais um, que é o volume de

conexão. Além disso, a distribuição desses espaços coincide com a trama geométrica da estrutura <sup>1</sup>.

O aspecto de simetria ainda é percebido externamente na fachada voltada ao jardim interno. Um volume central em tijolos que atende as funções de serviço, é ladeado por duas partes de fachadas envidraçadas correspondentes aos espaços de exposição da Galeria (Figura 3).

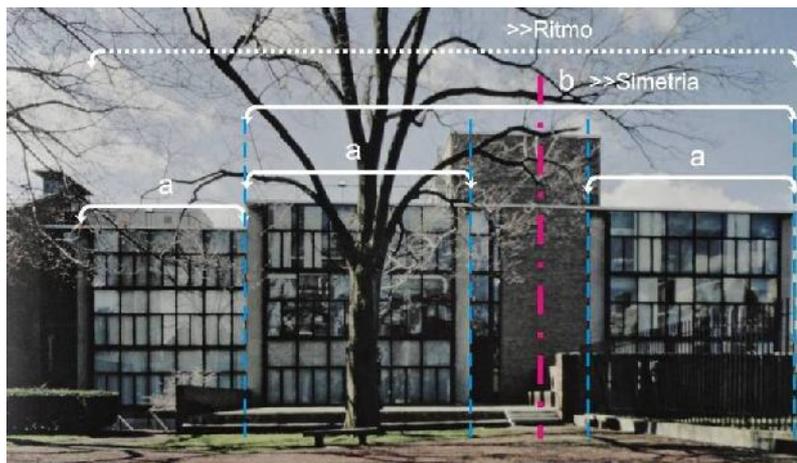


Figura 3- Galeria de Arte de Yale. Estudo de simetria sobre a fachada.  
Fonte: autora sobre imagem disponível em: ROSA, 2006, p. 31

Esse esquema formal reflete a experiência que Louis Kahn teve em sua formação *Beaux-Arts*, principalmente a organização espacial.

Essas características observadas não destituem a percepção total do edifício como um volume único, inclusive o não destaque à entrada como um pórtico viria a ser um dos propósitos de Kahn a manutenção da integridade rítmica da construção, declarado posteriormente a esse projeto (BROWNLEE; DE LONG, 1998).

Ainda internamente, Kahn, impressionado com as formas das pirâmides egípcias, propôs um teto com nichos em formas piramidais (Figura 4a) cujo sistema de execução foi transformado em vigas T inclinadas, dando aspecto tridimensional ao teto (BROWNLEE; DE LONG, 1998). Essa alternativa ainda representou sua recusa aos tetos planos.

O triângulo também foi repetido na escada e como elemento de destaque pela entrada de luz natural no teto do cilindro que a envolve, como um triângulo encerrado (Figura 4b). Aqui podem ser vistas a necessidade da luz em todos os

<sup>1</sup> Ver ensaio gráfico, p. 1, categoria malha, tramas e proporções.

espaços e a combinação entre a luz natural e a estrutura, como princípios atendidos pelo projetista <sup>2</sup>.

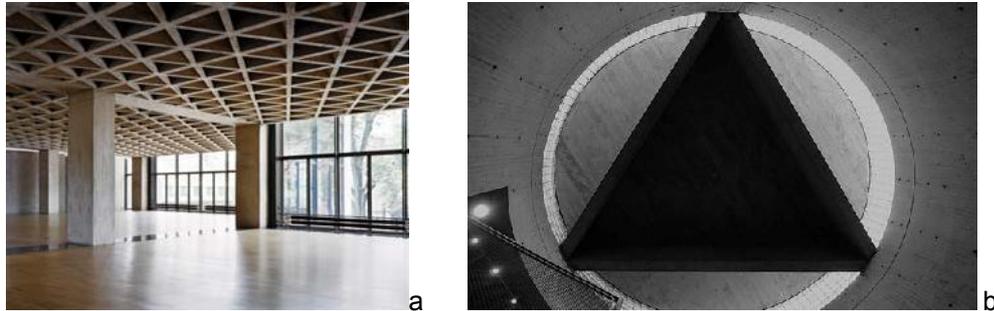


Figura 4- Galeria de Arte de Yale. Formas piramidais e triangulares no teto.  
 a) Teto da área de exposições. Fonte: <www.aiany.org>. Foto Elizabeth Felicella.  
 b) Teto da escada. Fonte: <http://enbusquedadelafortamoderna.blogspot.com>. Foto Rudivan Cattani.

Essas foram algumas formas geométricas primárias com que Kahn trabalhou. A figura triangular foi repetida em projetos subsequentes.

Pelo recuo à rua, ocorre o acesso principal ao anexo, alguns degraus acima do nível do passeio. Além da escadaria, não há outro tipo de realce desse acesso (Figura 5).



Figura 5- Galeria de Arte de Yale. Acesso. a) Acesso no recuo entre a parte existente e a ampliação. Fonte: <www.architectureweek.com>. b) Detalhe guarda-corpo à escada de acesso. Fonte: <www.archdaily.com>. c) Escada de acesso. Fonte: <http://enbusquedadelafortamoderna.blogspot.com>. Foto Rudivan Cattani.

Em síntese, nessa obra podem ser observados aspectos ordenadores do espaço interno, sob a conformação de uma tectônica representada pela forma compacta de seu exterior, apesar dos materiais translúcidos em uma das fachadas e em parte da outra. A compacidade do volume é característica forte desse projeto, atribuindo ainda os efeitos semânticos de clareza, equilíbrio, harmonia e unidade ao bloco construído.

Esse ponto diferenciava a atitude de Kahn da arquitetura modernista, junto da subdivisão do espaço interno, não sendo uma planta totalmente livre.

<sup>2</sup> Ver capítulo 4. Esses princípios faziam parte da concepção de arquitetura de Louis Kahn.

A combinação de princípios de busca das origens, uma ordem clássica e uma justificativa estrutural (o edifício foi construído em concreto armado) levaram à formulação de bases para obras futuras (SCULLY *in* GOLLER, 1989).

## 1.2 Casa de Banho de Trenton

A Casa de Banho fazia parte do projeto para Centro Comunitário Judaico, em Trenton, Nova Jersey, que ficou a cargo de Kahn no ano de 1954. O centro tinha várias funções, mas somente o balneário foi construído, do qual a Casa de Banho, ou vestiário, fazia parte (GIURGOLA; MEHTA, 1994).

A composição dessa edificação caracteriza-se pela agregação de quatro pavilhões dispostos simetricamente em planta, em forma de cruz grega. Esse tratamento pode ser lido como a união de unidades independentes, o que é reforçado pelos telhados individuais sobre cada uma delas. Além disso, trata-se de uma composição regular de formas também regulares aglomeradas por adjacência ao espaço central, que é um espaço comum a essas unidades repetidas (Figura 6).

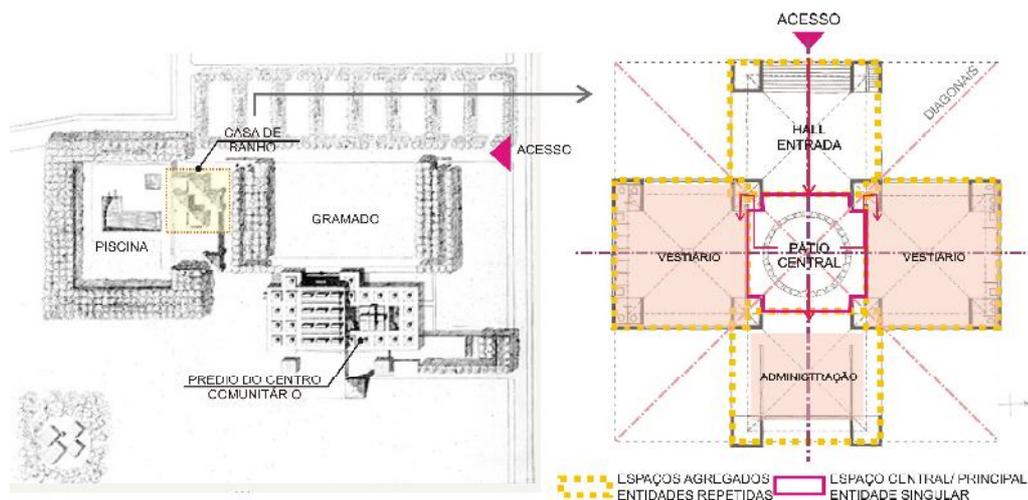


Figura 6- Implantação do Centro Comunitário Judaico. Destaque à Casa de Banho.

Planta baixa com marcação de eixos e diagonais e hierarquia dos espaços.

Fonte da implantação: autora sobre imagem disponível em GIURGOLA; MEHTA, 1994, p. 98. Fonte da planta baixa: autora sobre imagem disponível em: <[www.greatbuildings.com](http://www.greatbuildings.com)>.

Aspectos de simetria e equilíbrio são constatados pela disposição de massas iguais em torno de eixos que passam ao centro desse pátio. Esse espaço ainda representa um elemento distinto em hierarquia em relação ao conjunto. É o

espaço em função do qual se dá a distribuição dos volumes edificados, caracterizando uma organização centralizada. Através dele ocorre a conexão entre os demais espaços, resultando uma configuração de espaços ligados por um espaço comum.

Avaliadores da obra de Kahn discutem se essa obra dividiria sua carreira em duas ou três fases, pois, segundo eles, a partir desse projeto foi reconhecido o seu retorno a uma linguagem clássica mais completa (SCULLY *in* GOLLER, 1989).

Foi o momento em que Kahn passou a fazer anotações referentes a “espaços compartimentados” em seu caderno de notas, classificando-os como entidades de um sistema, representando o questionamento à planta livre modernista. Louis Kahn se interessou pelo tratado do historiador de arte Rudolf Wittkower (1901-1971), através de suas análises sobre o arquiteto Andrea Palladio em diagramas ilustrativos das vilas palladianas, conferindo a caracterização de organização “Palladiana” ao arranjo espacial desse projeto de Kahn (BROWNLEE; DE LONG, 1998). Sobre outras referências em seu trabalho, será dissertado mais adiante.

Essa foi a terceira vez que Kahn trabalhou com esse sistema de pavilhões, e posteriormente o repetiu. Ao centro da cruz está um pátio descoberto (BROWNLEE; DE LONG, 1998).

Observando cada bloco independente do conjunto, a hierarquia foi observada entre o espaço central, com função principal, e as colunas, à periferia do bloco, como funções secundárias, os espaços de serviços. Essas colunas foram projetadas como colunas ocas podendo receber funções no seu interior. Essa distribuição representava a hierarquia dos espaços servidos sobre os servidores.

As colunas em cada bloco foram posicionadas além do perímetro da cobertura, enquanto as paredes envoltórias do espaço central de cada módulo da edificação ficavam sob o telhado. O resultado foi um desalinhamento das paredes das colunas em relação às paredes do espaço central de cada bloco, definindo visualmente os volumes servidores e servidos, e gerando uma marcação das esquinas (as colunas). A Figura 7 mostra essa relação entre espaços servidos e servidores.

O desalinhamento dos planos verticais de fechamento ainda criou espaços de penetração de luz indireta e de ventilação naturais, o que refletiu a preocupação

de Kahn com a luz, através da integração entre estrutura e luz, tida por ele como “princípio de existência de um espaço” (BROWNLEE; DE LONG, 1998, p. 203).

Na Figura 8 são apresentadas imagens com a incidência de iluminação nos espaços internos da Casa de Banho.

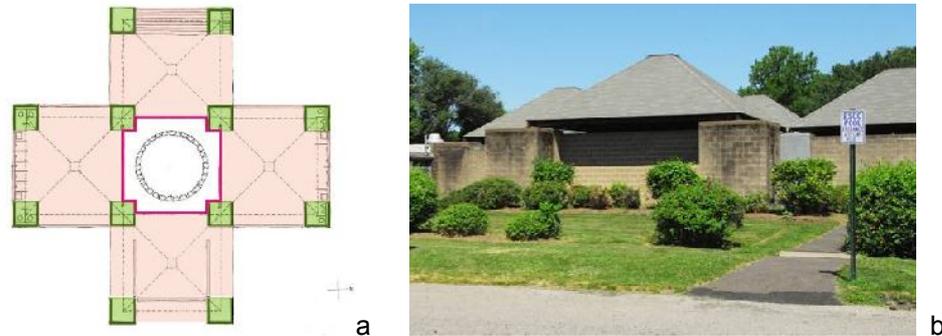


Figura 7- Casa de Banho de Trenton. Relação espaços servidos e servidores. a) Demarcação em planta (espaços servidos em rosa, servidores em verde). Fonte: autora sobre imagem disponível em: <www.greatbuildings.com>. b) Evidenciação da diferença formal dos espaços. Fonte: imagem editada pela autora, original disponível em: <http://kahntrentonbathhouse.org/bathHouse.htm>.



Figura 8- Casa de Banho de Trenton. Entradas de iluminação natural. a) Desalinhamento da cobertura em relação às paredes envoltórias dos espaços gerou vão de entrada de iluminação. Fonte: montagem da autora sobre imagens disponíveis em: ROSA, 2006, p.35 e <www.mimarlikogrencileri.com>. b) Orifício no topo da cobertura. Fonte: <http://commons.wikimedia.org>. Foto Tyler Michieli.

A definição dos espaços pode ser lida da seguinte maneira: espaços definidos pelos elementos verticais (as paredes), bem como pelos planos formados pelos telhados.

As colunas também tinham a função estrutural de sustentar os telhados. Blocos portantes de concreto construíram as colunas e as paredes, enquanto a cobertura foi feita em madeira (KAHN, 2010 [1961]).

As quatro águas do telhado de cada bloco concederam o aspecto piramidal a eles, indicando o conhecimento recente que o arquiteto teve das pirâmides no Egito (SCULLY *in* GOLLER, 1989), que já tinham sido referência ao teto da Galeria de Arte da Universidade de Yale.

A menção a essa referência também se repete no painel junto a uma das paredes da obra (Figura 9). Estudos anteriores foram feitos a essa aplicação, e

indicam a impressão de Kahn com os hieróglifos egípcios (BURTON *in* GOLLER, 1989).



Figura 9- Casa de Banho de Trenton. Painel com referência aos hieróglifos. a) Estudo de mural para aplicação na Casa de Banho de Trenton. Desenho em nanquim, 1956. Fonte: <[www.meulenstein.com](http://www.meulenstein.com)>. b) Painel final aplicado em parede lateral da obra. Fonte: Louis I. Kahn Collection, Universidade da Pensilvânia e Comissão de Preservação Histórica e Museu da Pensilvânia. Disponível em: <<http://kahntrentonbathhouse.org>>.

Internamente, a estrutura da cobertura podia ser vista como um teto inclinado em conformidade à recusa aos tetos planos por parte do arquiteto. À extremidade de cada telhado foi previsto um orifício para entrada de luz natural (Figura 8b, acima).

Sob um desses blocos se desenvolvia o acesso ao conjunto da Casa de Banho, que, demarcado pelas colunas à sua extremidade, pode ser associado a um portal de passagem. Esse acesso também era orientado pela escadaria que leva ao plano rebaixado em que estavam os vestiários. Essa característica configura a definição do espaço por um plano de base rebaixado (CHING, 1999). Esse plano estaria em um nível inferior ao restante do balneário do Centro Judaico (Figura 10).

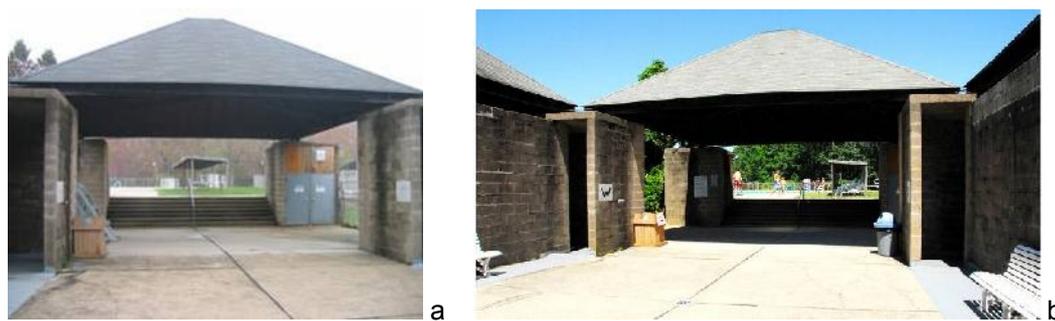


Figura 10- Casa de Banho de Trenton, acesso. Conexão da área da piscina aos vestiários por desnível. Fonte: a) <<http://info.aia.org>>. b) <[www.mimarlikogrencileri.com](http://www.mimarlikogrencileri.com)>.

Tanto nos blocos, como no conjunto, são identificadas formas geométricas quadrangulares caracterizando o trabalho com formas e com sólidos primários. Nos blocos é possível ler a repetição dessas formas (espaços de serviço) posicionadas aos cantos do espaço central, singular.

A repetição dos referidos blocos (ou das formas básicas quadrangulares) configura o total do conjunto. O espaço central da distribuição representa singularidade, e está envolto pelas unidades repetidas. Sua distinção se dá por estar ao centro, por não possuir cobertura e por ter a função de circulação e de distribuição dos usuários aos espaços adjacentes. Isso caracteriza uma configuração concêntrica <sup>3</sup> (Figura 11).

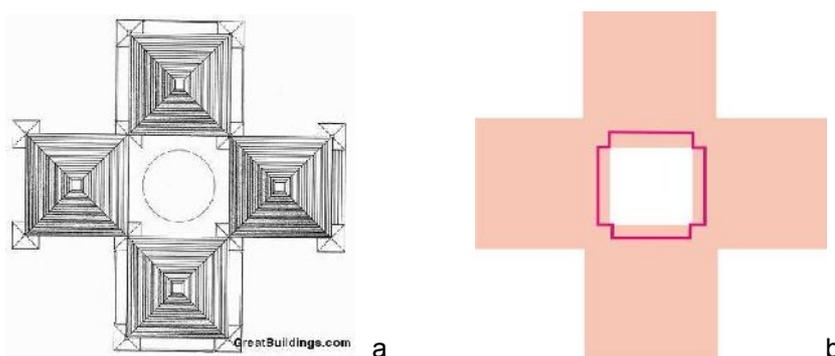


Figura 11- Casa de Banho de Trenton. Configuração por formas adicionadas ao espaço central. a) Planta de cobertura. Quatro unidades cobertas ao redor do pátio descoberto. Fonte: <www.greatbuildings.com>. b) Esquema de unidades adicionadas, repetitivas (em rosa) ao redor da unidade singular, o pátio central. Fonte: desenho da autora sobre planta baixa disponível em: <www.greatbuildings.com>.

São verificadas duas relações nesta obra: blocos-conjunto e colunas-espaços centrais de cada bloco, o que denota a atenção à parte e ao todo no projeto, ou seja, uma relação entre unidade e conjunto. O conjunto é a soma das unidades agregadas simetricamente, da mesma forma que cada unidade pode ser lida separadamente. A relação espacial das unidades ocorre de forma adjacente aos quatro lados do espaço central. Já em cada unidade, os espaços de serviço estão intersecionando o quadrado de cada espaço central.

Uma trama binária ortogonal pode ser identificada nessa conformação, coincidente à estrutura dos blocos (Figura 12a). Isso pode ser interpretado como um regramento do projeto, que somado aos aspectos de simetria e repetição, induzem à leitura fechada da composição, ou seja, não parece que as formas poderiam sair da configuração proposta.

Além disso, a trama clássica de nove quadrados pode ser visualizada pela reunião de três linhas ou colunas com três quadrados cada (Figura 12b). Isso

<sup>3</sup> Essa disposição possibilita ainda a leitura da transformação da forma a partir de Ching (1999), em que o projeto em estudo pode ser classificado como uma forma aditiva centralizada, pela adição de elementos ao espaço central.

permite a leitura da “forma em malha, um conjunto de formas modulares relacionadas e reguladas por uma malha tridimensional.” (CHING, 1999, p. 57).

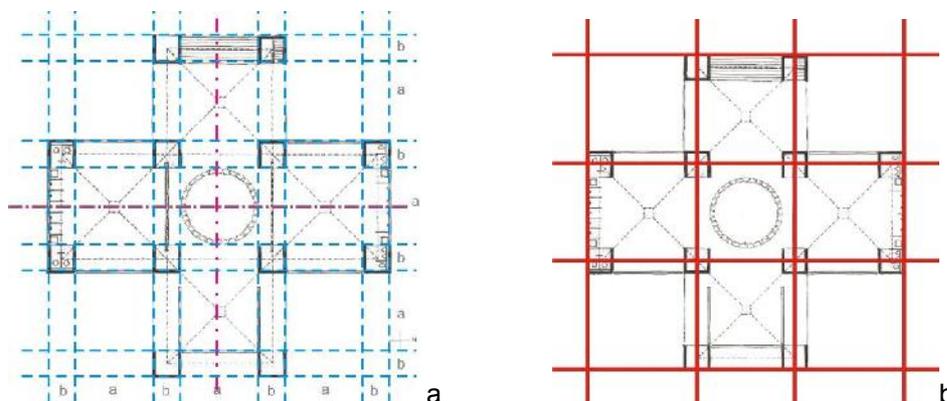


Figura 12- Casa de Banho de Trenton. Estudo de tramas geométricas. a) Trama binária sobre planta baixa. b) Trama de divisão em nove quadrados. Fonte: autora sobre imagem disponível em: <www.greatbuildings.com>.

Essa conclusão converge com a ideia geradora da forma, pela soma dos atributos identificados. A distribuição de formas e massas iguais ao redor de um espaço central e sobre uma retícula, seria o resumo da organização neste projeto.

Outros aspectos e efeitos são extrações ou interpretações sobre essas atitudes que coordenaram a composição eleita pelo arquiteto nesse projeto, e compõem o ensaio gráfico desenvolvido. Entre elas estaria a transformação da forma quadrada concêntrica, em planta, a sucessivas formas quadradas pertinentes à estrutura, em uma visão baseada nos temas de Clark e Pause (1987).

### 1.3 Centro de Investigações médicas Newton Richards

O Centro de Investigações Médicas Alfred Newton Richards tinha a função de um laboratório de pesquisas médicas junto do laboratório de pesquisas biológicas da Universidade da Pensilvânia. Os laboratórios médicos faziam parte do conjunto edificado, localizados em frente aos laboratórios biológicos, construídos posteriormente (GIURGOLA; MEHTA, 1994).

O projeto dos primeiros laboratórios ficou a cargo de Kahn no ano de 1957, propiciado por sua atividade como professor na Universidade da Pensilvânia, e foi concluído em 1960. Em 1958, após a primeira apresentação do referido projeto, o

programa foi ampliado para a instalação de laboratórios biológicos, chamados Laboratórios David Goddard (BROWNLEE; DE LONG, 1998).

O Centro de Investigações Médicas Richards é composto por quatro blocos, sendo três distribuídos sobre diferentes lados do bloco que resta, o qual pode ser visto como uma unidade central. Essa unidade foi proposta como um prédio de serviços, enquanto os outros três eram destinados aos laboratórios.

Três torres de menor seção e altura maior foram dispostas à periferia de cada bloco para os serviços. Elas estão centralizadas à face lateral a que pertencem e receberam escadas de segurança, dutos de exaustão designados à separação entre o ar inspirado e o ar expirado, e tubulações (GIURGOLA; MEHTA, 1994). Essa atitude correspondia à separação dos espaços de serviços daqueles servidos.

O modelo de configuração resume-se à distribuição de elementos em torno do bloco de serviços, uma organização que, embora não simétrica, pode ser lida como centralizada, ou então aglomerada por proximidade desses elementos. Esse tratamento, de centralização da parte de serviço na organização espacial, foi semelhante à da obra de ampliação da Galeria de Arte da Universidade de Yale.

Por outro lado, a comparação também pode ser feita à agregação de espaços, como na Casa de Banho do Centro da Comunidade Judaica — uma planta que articulava pavilhões (BROWNLEE; DE LONG, 1998). Assim como naquele projeto cada elemento pode ser identificado separadamente, nos laboratórios pode se identificar cada bloco quadrangular possuindo uma torre de serviço.

O conjunto dos Laboratórios Biológicos Goddard consiste em três blocos, sendo dois de seção similar aos dos Laboratórios Richards, e onde se desenvolveram as atividades de trabalho. Um bloco de seção menor está à extremidade, para os serviços. Concebidos também como blocos de edifícios, mas com altura um pouco menor que os primeiros laboratórios, foram igualmente dispostos de forma linear.

A peculiaridade desse projeto está no bloco que abriga os serviços de todo o conjunto, construído junto dos Laboratórios Richards, em torno do qual foram arranjados os outros três blocos das áreas de trabalho. Nele há quatro torres de menor seção, fechadas em seu perímetro, onde funcionam dutos de tomada de ar.

A Figura 13 apresenta as plantas baixas dessa obra e a Figura 14, imagens externas.

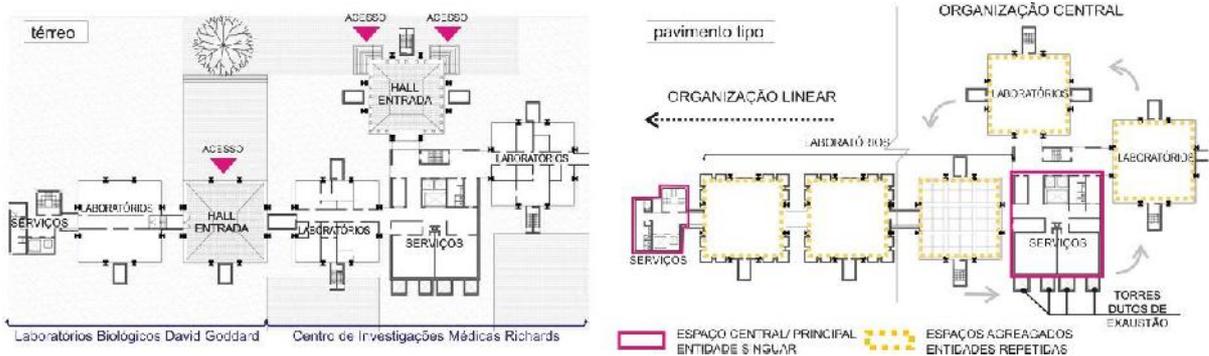


Figura 13- Centro de Investigações Richards. Plantas baixas com indicação das funções e organização espacial. Fonte: autora sobre imagens disponíveis em: <<http://luisantonio-grupopfc.blogspot.com>>.



Figura 14- Centro de Investigações Richards. Imagens externas. Fontes: a) <<http://commons.wikimedia.org>>. b) <<http://luisantonio-grupopfc.blogspot.com>>.

Através de seus desenhos e pinturas, o trabalho com torres foi associado à referência nas torres medievais de San Gimignano, que Kahn conheceu em visita à Itália. A Figura 15 ensaia essa associação <sup>4</sup>.



Figura 15- Associação entre as torres de serviço do Centro de Investigações Richards e as torres italianas de San Gimignano. a) Torres de San Gimignano, Itália. Fonte: <<http://commons.wikimedia-Sangimignano-torri01>>. Autores Felicity e Philip. b) San Gimignano, aquarela e lápis, Louis Kahn 1929. Fonte: <[www.euroartmagazine.com](http://www.euroartmagazine.com)>. c) Torres do conjunto dos laboratórios médicos. Fonte: ROSA, 2006, p.39.

<sup>4</sup> Essa associação encontra-se ampliada no ensaio gráfico, p. 40, inclusive com outras obras de Louis Kahn.

Essas torres de serviço apresentam-se como blocos verticais maciços, sem nenhuma abertura ao exterior, e são elementos repetitivos na composição. A análise de espaços servidos e servidores corresponde a uma leitura sobre a relação de unidades repetidas e singulares, bloco a bloco (Figura 13b).

A solução final ainda foi vista por críticos como Scully, como derivada do Estilo Internacional, porém com uma qualidade própria do arquiteto na articulação das diferentes partes da construção (BROWNLEE; DE LONG, 1998).

Em nenhum dos conjuntos há a marcação de acessos. Nos Laboratórios Richards ocorre no térreo de um dos blocos, elevado por degraus. Nos Laboratórios Goddard, por uma passagem em uma das torres. Na Figura 16 estão exibidos esses acessos.



Figura 16- Acessos aos blocos dos laboratórios Richards e Goddard.

Fonte: montagem da autora com imagens disponíveis em <<http://commons.wikimedia.org>>, fotos Mike Reali.

Ainda um estudo geométrico permite identificar formas primárias quadrangulares como perímetro dos blocos em planta, e retângulos menores conformando as partes de serviço de cada bloco e as passagens que os interligam <sup>5</sup>. Em elevação, formas geométricas retangulares também são vistas.

<sup>5</sup> A identificação dessas formas está apresentada no ensaio gráfico, p. 6.

À comparação da Galeria de Arte de Yale, pode ser observada uma evolução do tratamento das faces com vidro. Há nesta obra a alternância de faces fechadas, como as das torres de serviço, e de faces envidraçadas dos laboratórios de trabalho, porém com menor leveza que na Galeria, deixando aparentes as vigas e pilares estruturais. A maior semelhança está nas partes de circulação, envidraçadas (indicada na Figura 16), tal como a conexão entre a ampliação da Galeria e a parte antes existente.

Mesmo com partes translúcidas, aspectos como a incidência solar não foram bem resolvidos neste projeto. Persianas tiveram de ser instaladas nas janelas para controle da iluminação, o que rendeu vários estudos sobre elementos de proteção solar e janelas nos projetos posteriores de Kahn (BROWNLEE; DE LONG, 1998).

Os principais materiais dessa obra foram concreto, tijolos aparentes e vidro. É possível ver a conexão de concreto armado com as superfícies de tijolos aparentes. O sistema estrutural desenvolvido pelo engenheiro August Komendant para o Centro de Investigações Médicas previa o entrelaçamento de vigas pré-fabricadas em concreto protendido e exibia os elementos estruturais (BROWNLEE; DE LONG, 1998). Os cantos do edifício foram deixados livres e as colunas foram dispostas simetricamente nas faces dos blocos.

Para o prédio das investigações biológicas a estrutura foi simplificada, e os dois pavimentos superiores tiveram seu uso diferenciado. Em vez de laboratórios são salas de estudo (GIURGOLA; MEHTA, 1994). Esses pavimentos ainda se destacam volumetricamente, com os cantos levemente projetados para fora do perímetro do bloco edificado (demarcados na Figura 16).

Do ponto de vista das análises geométricas, podem ser empreendidas visualizações do conjunto construído, bem como dos blocos individualmente. Especulações sobre essas propriedades foram empreendidas no ensaio gráfico (pp. 5-6). Algumas serão ressaltadas a seguir.

Pode ser observada a distribuição da estrutura sobre uma malha regradora que acompanha os blocos em relação ao conjunto (Figura 17). Em cada bloco, é possível ler a trama clássica de nove quadrados configurando ainda uma malha. Simetrias também estão presentes se analisados os blocos individualmente, como no detalhe da figura. Supõe-se ainda que relações entre as formas geométricas primárias fizessem parte da composição dimensional dos blocos.

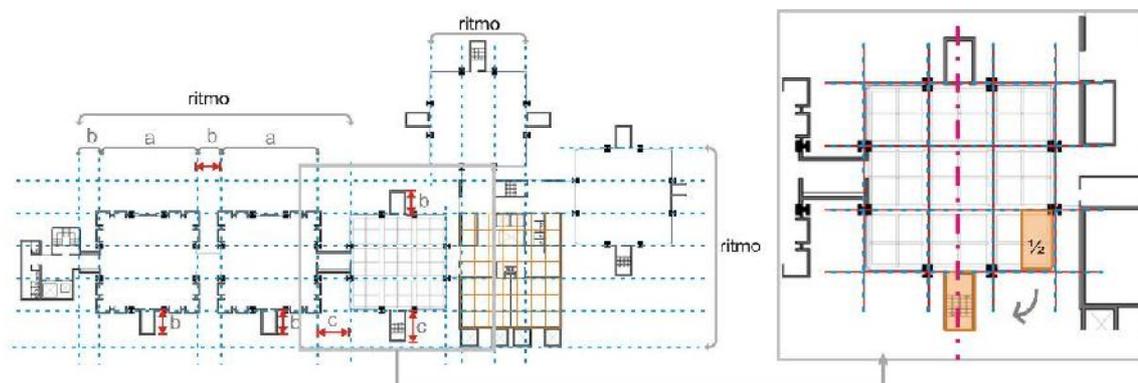


Figura 17- Centro de Investigações Richards. Estudo das tramas e malhas reguladoras.  
 Fonte: autora sobre imagens disponíveis em: <<http://luisantonio-grupopfc.blogspot.com>>.

Com relação a efeitos semânticos, harmonia e desarmonia podem existir nesse projeto, dependendo do ponto de vista. As simetrias que podem ser identificadas no Centro de Investigações (Conjunto 1) separado dos Laboratórios Biológicos (Conjunto 2) permitem uma leitura de harmonia pela regularidade visual e equilíbrio das fachadas <sup>6</sup>. Porém, agrupados, como na verdade são, apesar da legibilidade oferecida pela diferença de altura entre os conjuntos, que permite distinguir aqueles pertencentes ao Centro de Investigações dos pertencentes aos Laboratórios Biológicos, certas visuais confundem essa leitura. Isso é reforçado pelas torres, as quais provocam uma tensão, seja por suas alturas ou pelo contraste de sua opacidade e compacidade com relação ao resto dos edifícios. As mesmas enfatizam a predominância de elementos verticais.

Nesse contexto, seria induzida uma interpretação de complexidade da forma que pode ser ainda justificada pelo tipo de organização espacial aglomerada de unidades separadas. Apesar de ser semelhante à organização da Casa de Banho de Trenton, não acontece de forma legível.

Por outro lado, a configuração sobre tramas levaria a uma conclusão oposta, mas não suficiente para que o contraste desse agrupamento perdesse sua relevância com relação à configuração total do conjunto. No ponto dessa aglomeração há uma tensão, pelo volume de blocos que ali estão, e pela concentração das maiores torres do conjunto.

<sup>6</sup> Ver p. 6 do ensaio gráfico.

## 1.4 Instituto Salk de estudos biológicos

Situado em La Jolla, San Diego, Califórnia, Estados Unidos, na costa do Pacífico, o Instituto Salk foi construído entre os anos de 1959 e 1965. O programa compreendia uma área de reuniões, áreas residenciais e os laboratórios, mas só estes últimos foram executados. Os demais usos foram concebidos como espaços dispostos à periferia da implantação (Figura 18), enquanto os laboratórios resultaram em dois blocos paralelos com um pátio central como um corredor aberto entre eles (Figuras 19 e 20).



Figura 18- Instituto Salk. Implantação geral. Fonte: autora sobre planta disponível em: <[www.greatbuildings.com](http://www.greatbuildings.com)>.

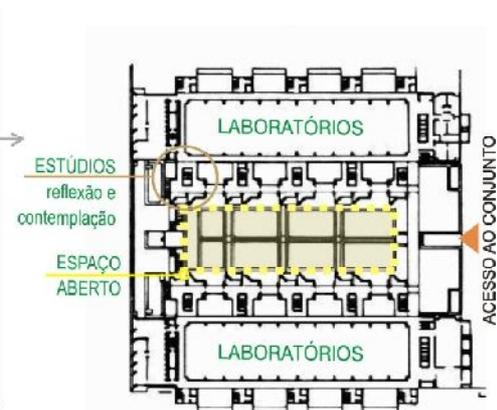


Figura 19- Instituto Salk. Parte construída. Distribuição das funções. Fonte: autora, sobre planta disponível em: <[www.greatbuildings.com](http://www.greatbuildings.com)>.



Figura 20- Instituto Salk. Vista do pátio central.

Fonte: <<http://coolboom.net/en/wp-content/uploads/2007/08/salk-institute-kahn2.jpg>>.

A hierarquia que o pátio central representa como espaço para o qual se voltam os volumes construídos, e sua função de organização, o configuram como eixo do projeto. A disposição dos dois edifícios em torno desse eixo, como unidades

iguais em cada lado, confere simetria e equilíbrio à implantação da parte edificada. (Figura 21).

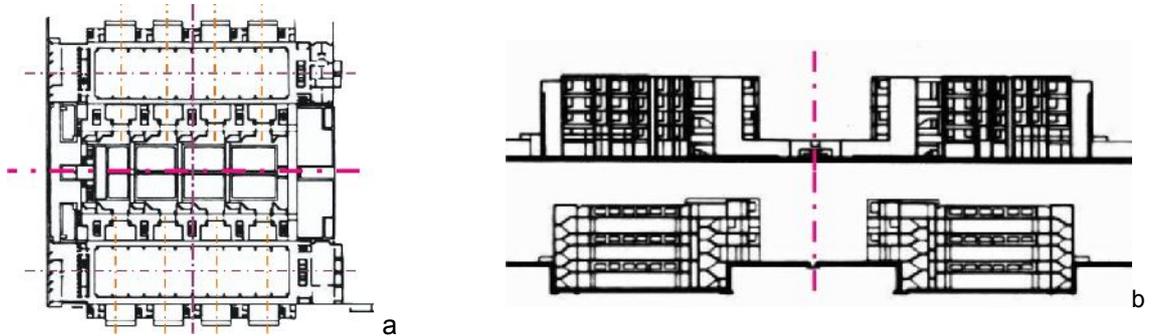


Figura 21- Instituto Salk. Análise dos eixos de simetria. a) Análise sobre planta baixa. Fonte: autora, baseado nos Temas de Composição por Clark e Pause (1987), sobre planta disponível em: <<http://www.greatbuildings.com>>. b) Análise sobre elevação e corte. Fonte: autora, baseado nos Temas de Composição por Clark e Pause (1987), sobre elevação, seção e imagem disponíveis em: <<http://www.greatbuildings.com>>.

A configuração do Instituto Salk pode ser lida em três núcleos: duas massas iguais dispostas simetricamente e de forma linear, ladeando o espaço central aberto e vazio (Figura 22).

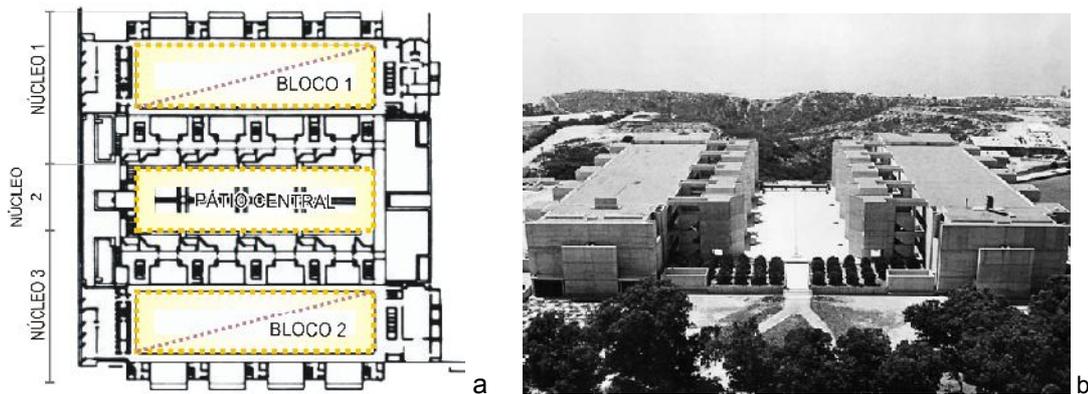


Figura 22- Instituto Salk. Organização espacial. a) Análise sobre planta baixa. Fonte: autora, sobre planta disponível em: <<http://www.greatbuildings.com>>. b) Vista aérea, blocos e pátio central. Fonte: <[architettura900.blogspot.com](http://architettura900.blogspot.com)>.

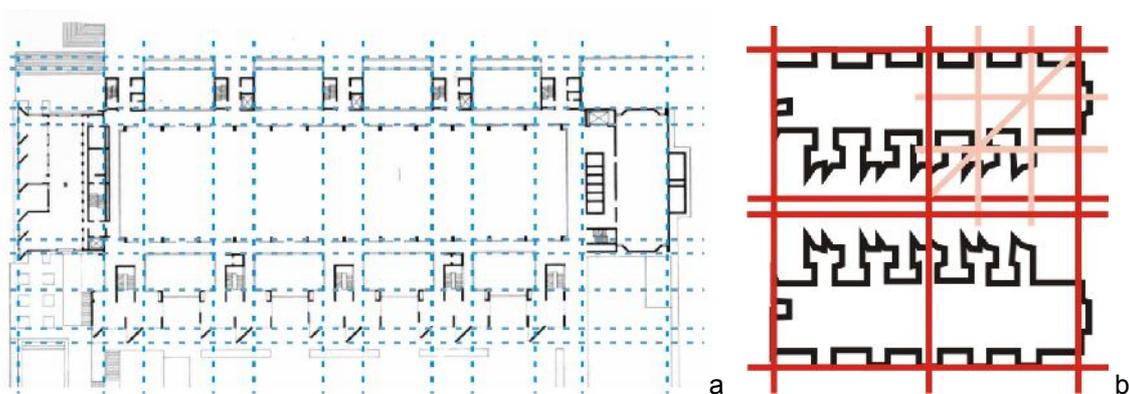


Figura 23 - Instituto Salk. Análise da geometria. a) Trama ordenadora da planta. Estudo sobre um dos blocos. Fonte: autora sobre planta disponível em: <<http://luisantonio-grupopfc.blogspot.com>>. b) Divisão em quatro quadrados (em vermelho) e nove quadrados (em rosa). Fonte: desenho da autora sobre planta disponível em: <[www.greatbuildings.com](http://www.greatbuildings.com)>.

Sob o ponto de vista da geometria, a implantação dos dois blocos parece ocorrer sobre uma retícula, e ainda sobre uma subdivisão em quatro quadrados, os quais se subdividem em outros nove, sugerindo uma forma geométrica considerada clássica (CLARK; PAUSE, 1987). Essa análise pode ser vista na Figura 23, acima.

A conformação às regras de tramas, simetria e repetições permitiriam ver a forma edificada como uma forma fechada (WÖLFFLIN, 2000). As articulações dos estúdios aos laboratórios ainda submetem-se a tal regramento e obedecem ao um ritmo e espaçamento na sua posição, sem ceder à possibilidade de serem vistos como formas independentes.

Em contrapartida, as pontas desses estúdios ao “voltar-se” ao oceano por uma rotação da forma triangular, sugerem seu “descolamento” do corpo do edifício. Existe aí uma menor obediência às regras das relações anteriores que vinham conformando o conjunto, sem implicar no caos da composição. Ocorre uma quebra na trama, uma saliência nos volumes, o que coloca a interpretação da forma aberta nessa mesma obra, e de uma tensão nesse ponto (Figura 24b).

Em suas palavras a estudantes, Kahn destacou a definição do programa como chave da ambientação espacial, e nesta obra, como sendo não só um produto da medicina ou das ciências, mas também de toda a gente, do que se compreende a questão do seu caráter cívico (BELL; LERUP, 2002). Isso vai ao encontro de sua ideia de a arquitetura atender às instituições, e o programa não ser uma lista de espaços a serem contemplados, como destacado na seção sobre sua concepção.

A relação entre o homem e o local de trabalho foi a principal preocupação neste projeto (GIURGOLA; MEHTA, 1994). A analogia feita por Kahn entre o espaço central do salão de convivência e um salão de arte ou uma sala de jantar, por serem lugares para as pessoas se reunirem, refletem aquela inquietação.

No mesmo sentido, além de espaços de trabalho (os laboratórios propriamente ditos), os estúdios foram concebidos como lugares de pensamento e de reflexão. Estavam em um nível intermediário entre os pisos dos laboratórios, e foram estrategicamente voltados ao oceano por uma angulação da construção, permitindo a visualização ao mar (Figura 24) (CURTIS, 2008).



Figura 24 - Instituto Salk. Estúdios- espaços de reflexão. a) Interior do espaço. Fonte: <[www.flickr.com/photos/](http://www.flickr.com/photos/)>. b) Vista dos ângulos voltados ao oceano. Fonte: <[www.greatbuildings.com/](http://www.greatbuildings.com/)>.

Essa atitude condiz com a qualidade estabelecida ao espaço com atenção ao foco e orientação das aberturas, observada por Ching (1998, p. 174): “Uma abertura grande abre o recinto para uma vista mais ampla. [...] pode dominar um espaço ou servir como pano de fundo para as atividades dentro deste.”

Ainda no espaço entre-pisos estava um andar de serviços (Figura 25), localizado atrás dos estúdios, ou seja, toda a parte de manutenção e instalações prediais, equivalendo à teoria dos espaços servidos e servidores de Kahn com um local independente para tal função.

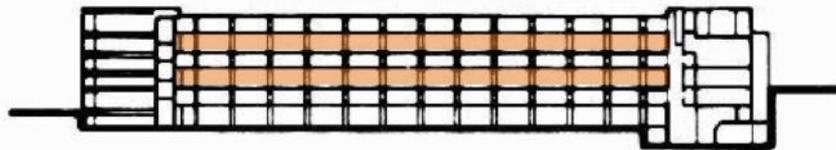


Figura 25 - Instituto Salk. Entre-pisos: espaços de serviço. Fonte: autora- demarcação sobre corte disponível em <[http://www.greatbuildings.com/buildings/Salk\\_Institute.html](http://www.greatbuildings.com/buildings/Salk_Institute.html)>.

No entanto, nesse conjunto essa teoria foi concebida essencialmente como um aspecto funcionalista, pois não é percebida externamente e não está vinculada à ideia de hierarquia dos primeiros espaços sobre os segundos, o que seria visto em suas obras mais tardias. Inicialmente, essa ideia era prevista no posicionamento dos prédios de funções secundárias à periferia da implantação (Figura 18).

Os níveis são conectados por escadas que chegam às passarelas de acesso às circulações no interior dos blocos, ao redor dos laboratórios, onde são desenvolvidas atividades de uso, o que também ocorre nos estúdios. (GIURGOLA & MEHTA, 1994). A Figura 26 mostra a distribuição das circulações nesse projeto.

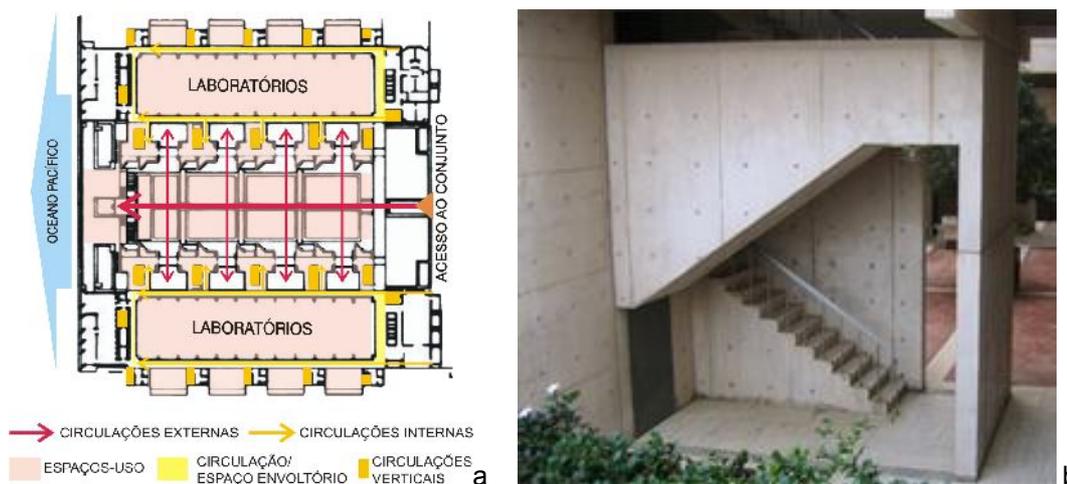


Figura 26- Instituto Salk. Circulações. a) Relação espaços-uso e circulação. Estudo sobre a planta baixa. Fonte: autora, sobre planta baixa disponível em: <<http://www.greatbuildings.com>>. b) Detalhe de uma das circulações verticais. Fonte: <<http://emplus.com>>.

O espaço aberto central (o pátio) ainda desenvolve a função de principal circulação externa, onde ocorre o direcionamento linear ao oceano, a partir do acesso. Esse direcionamento leva ao efeito de profundidade e encaminha à contemplação ao mar e à natureza do entorno que envolve o sítio (Figura 27).

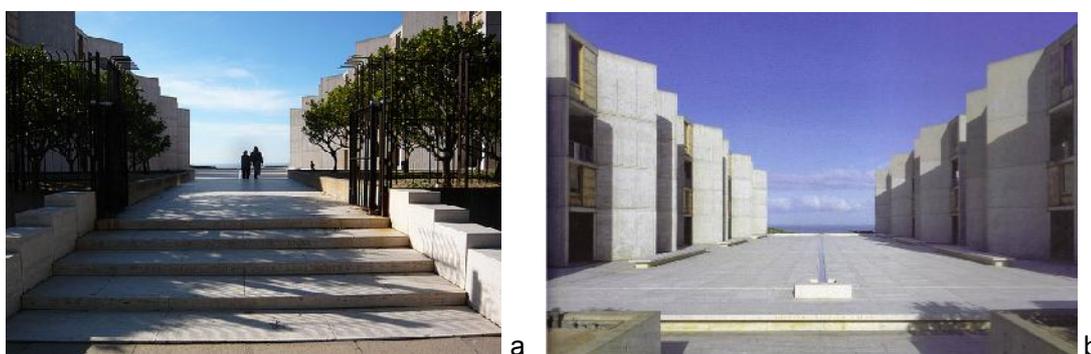


Figura 27- Instituto Salk. Circulação principal externa. Vista da entrada ao conjunto. a) Fonte: <[www.abackpackandakeyboard.com](http://www.abackpackandakeyboard.com)>. b) Hierarquia do espaço central, reforçada pelos prédios laterais. Fonte: ROSA, 2006, p. 47.



Figura 28- Instituto Salk. Elemento água e canaleta no espaço central. Fonte: <<http://www.greatbuildings.com>>.



Figura 29- Instituto Salk. Fonte e local de contemplação ao fim do pátio central.  
 a) Fonte: <[www.jvc.blogspot.com](http://www.jvc.blogspot.com)>. b e c) Fonte: <<http://emplus.com>>.

O elemento água também se faz presente no contexto do projeto como único integrante “paisagístico” do pátio. Um eixo central como uma calha, ou canaleta com água (Figura 28), termina como uma fonte em um tanque d’água ao final do percurso. Aí há um local de estar em nível inferior, que permite a apreciação ao entorno natural (Figura 29).

O mesmo caminho reforça os efeitos de perspectiva e as visuais às fachadas laterais dos prédios (Figura 30). Nelas podem ser observadas as interseções entre os volumes das formas edificadas. A relação entre elementos que se dispõem à frente e os que se encontram atrás leva à percepção de profundidade na obra, bem como à identificação de elementos adicionados que se repetem e de recuos que conotam subtrações na forma.

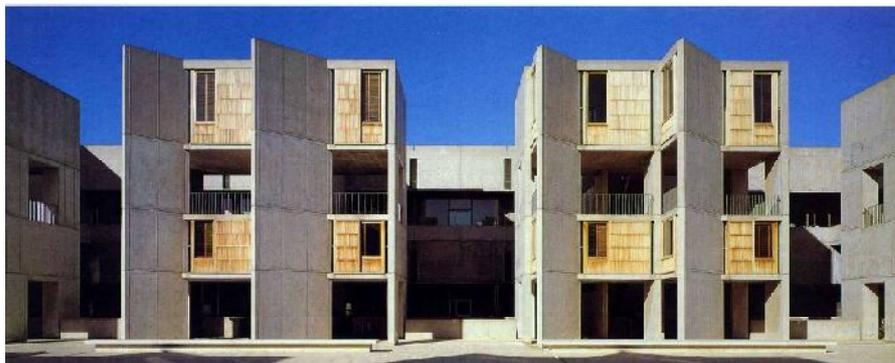


Figura 30 - Vista da fachada longitudinal de um dos blocos do Instituto Salk.  
 Fonte: <<http://luisantonio-grupopfc.blogspot.com>>

O ritmo em que ocorre a repetição dessas partes adicionadas confere o efeito de sequencialidade ao se percorrer o caminho central e observar as fachadas laterais dos edifícios.

As partes salientes onde se desenvolvem os estúdios voltados ao oceano, que podem ser lidas como entidades múltiplas, repetitivas, e ainda adicionadas, enquanto o corpo dos laboratórios, recuado, como entidade singular. A Figura 31 mostra essa relação entre repetitivo e singular, que corresponde à relação entre espaços servidores e servidos, respectivamente. O domínio do repetitivo e sua distribuição uniforme sobre a malha conferem ritmo à forma. A composição final de cada bloco resulta da agregação desses elementos à parte singular (Figura 32), exibindo a relação entre unidade e conjunto.

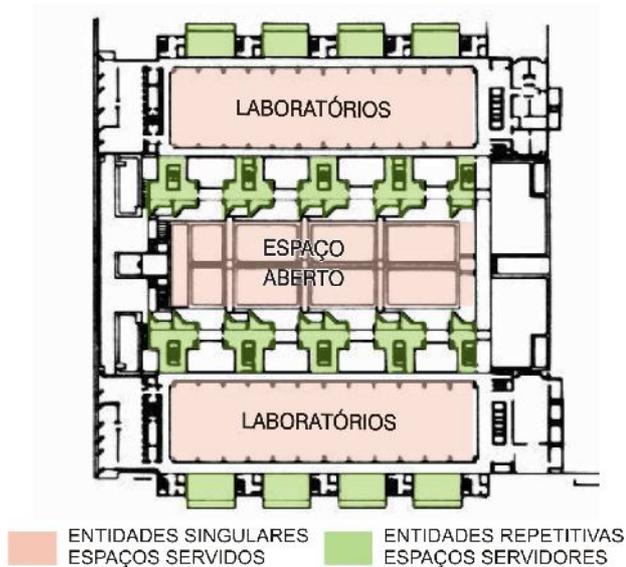


Figura 31- Instituto Salk. Relação entre o repetitivo-singular. Fonte: autora sobre planta disponível em: <<http://www.greatbuildings.com>>.

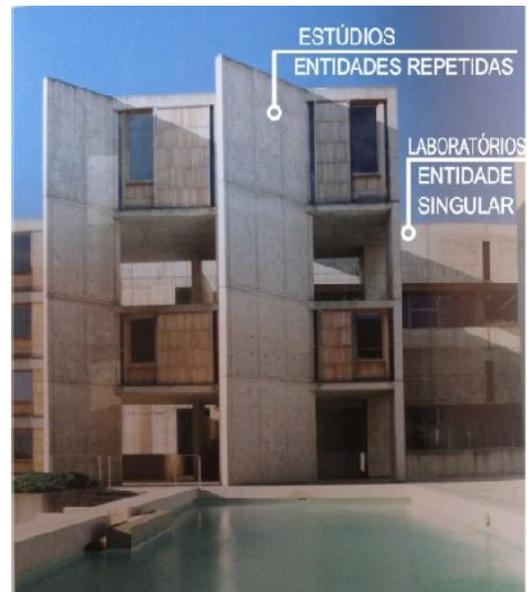


Figura 32 - Instituto Salk. Destaque da entidade repetitiva. Fonte: autora, sobre imagem disponível em: ROSA, 2006, p. 46.

O perímetro desses elementos evidencia o trabalho de Kahn com figuras geométricas básicas, tanto em planta como nas elevações: retângulos, quadrados e triângulos, mostrados na Figura 33. A composição resulta regular de formas também regulares. A conformação do conjunto do bloco pode ser vista como a soma dessas unidades <sup>7</sup>.

<sup>7</sup> Dessa visualização foram extraídas possibilidades de transformação da forma, apresentadas no ensaio gráfico, p. 8.

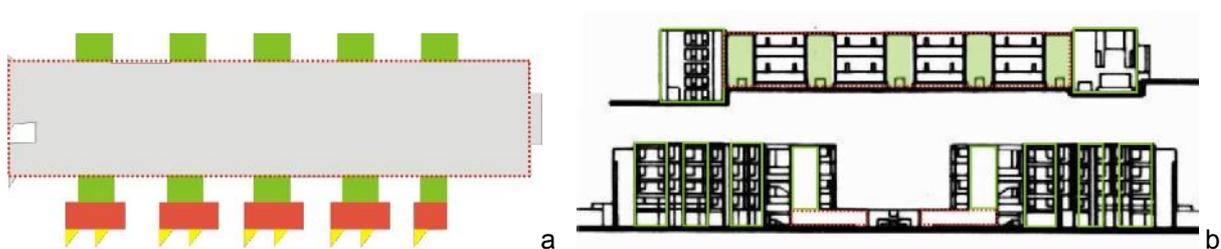


Figura 33- Instituto Salk. Formas geométricas básicas (retângulos e triângulos). a) Identificação sobre a planta baixa de um dos blocos. Fonte: desenho da autora. b) Identificação sobre as elevações longitudinal e frontal, respectivamente. Fonte: desenho da autora sobre imagens disponíveis em: <<http://www.greatbuildings.com>>.

O espaço central também tem importância para os aspectos técnico-práticos, como a iluminação que proporciona aos espaços internos, pois as aberturas dos blocos são voltadas para o pátio, e as faces voltadas às vias que circundam a implantação e à entrada do conjunto, são fechadas (Figura 34). Essas perspectivas externas fortalecem o aspecto tectônico da obra e evidenciam o concreto pré-moldado como principal material, combinado com madeira nos fechamentos verticais e com mármore e tijolos no piso.

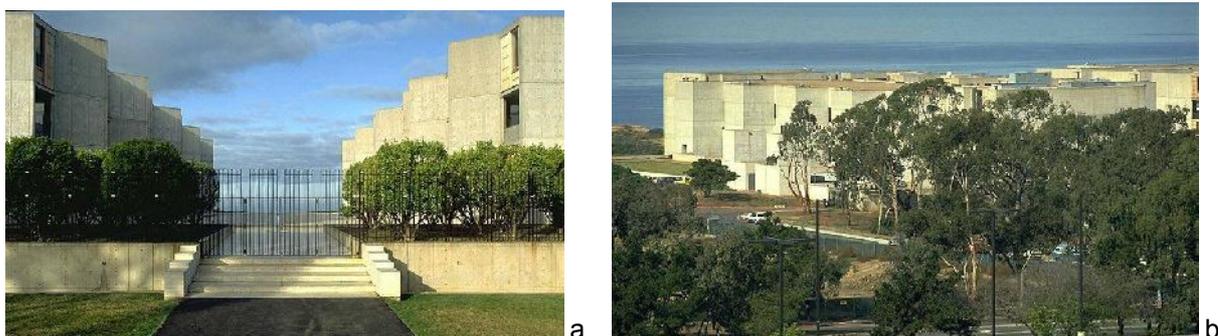


Figura 34- Instituto Salk. Faces fechadas dos blocos edificados.  
 a) Vista das faces fechadas pelo acesso ao conjunto. Fonte: <[www.greatbuildings.com](http://www.greatbuildings.com)>.  
 b) Exterior do conjunto do Instituto Salk. Fonte: <[www.greatbuildings.com](http://www.greatbuildings.com)>.

As categorias apresentadas convergem em ideias geradoras da forma. São escolhas do projetista, campos capazes de provocar efeitos em sua obra, e portanto, características estéticas.

## 1.5 Primeira Igreja Unitária

Desenvolvido a partir do ano de 1959, para um terreno em Rochester, Nova Iorque, o projeto para a Igreja Unitária foi construído em 1967 e exemplifica vários pontos do pensamento de Kahn que foram levados adiante nas obras posteriores.

Um deles foi seu processo de concepção arquitetônico. Kahn utilizou esse projeto para exemplificar seu enunciado *Forma e Design*, distinguindo etapas na concepção projetual. A partir desse projeto, o arquiteto reconheceu, denominou e expôs fases conceptivas num método projetual, bem como alterações em um projeto, que podem ser compreendidas como retrocesso ou evolução quanto as primeiras ideias tidas pelo projetista.

As modificações pelas quais esse projeto passou e sua concepção foram descritas no item 4.2, Processo projetual de Louis Kahn. Relata-se aqui a solução final adotada.

A organização espacial final (Figura 35a), que foi aceita, apresentava os ambientes periféricos como subordinados ao espaço central, conforme a teoria do arquiteto sobre os espaços servidores e espaços servidos, refletindo ainda uma ordenação hierárquica com o espaço principal ao centro, num modelo de configuração concêntrico. A forma circular da planta não é condição a esse tipo de organização, mas sim a maneira que os espaços foram dispostos. Ao redor de três dos lados do espaço central, que é o santuário, estão dispostas salas complementares, que podem ser lidas como unidades repetitivas em torno de uma unidade singular. Entre essas salas e o santuário há uma circulação envoltória.

Posteriormente, a parte administrativa foi uma ampliação do projeto (Figura 36a), posicionada na face em que não havia compartimentos, não desconfigurando a distribuição anterior. Porém, a ampliação do hall de entrada para uma circulação ladeada por compartimentos, lado a lado, inseriu uma organização linear nessa parte da edificação.

Considerações sobre os usos dos espaços em relação às circulações estão demonstradas graficamente no ensaio gráfico, junto da análise de organização espacial dessa obra <sup>8</sup>.

---

<sup>8</sup> Ver ensaio gráfico, p. 9, categoria organização espacial e relação espaços-uso.

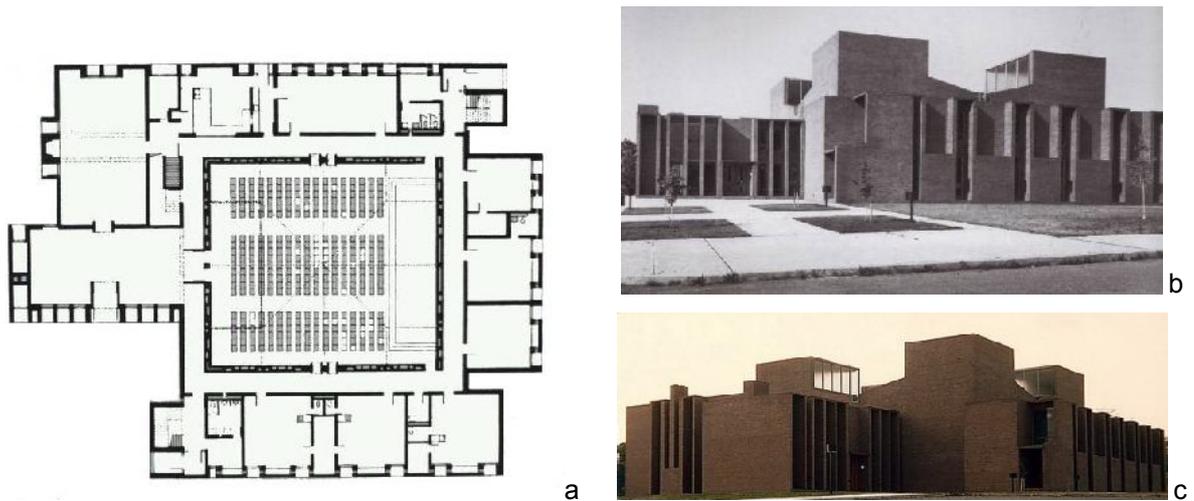


Figura 35- Igreja Unitária. Primeira parte do projeto. a) Planta final da primeira parte. Fonte: ROSA, 2006, p. 47. b) Fachada da primeira parte. Fonte: ROSA, 2006, p. 48. c) Fachada lateral antes da ampliação. Fonte: <www.flickr.com>. Foto Ed Brodzinsky.

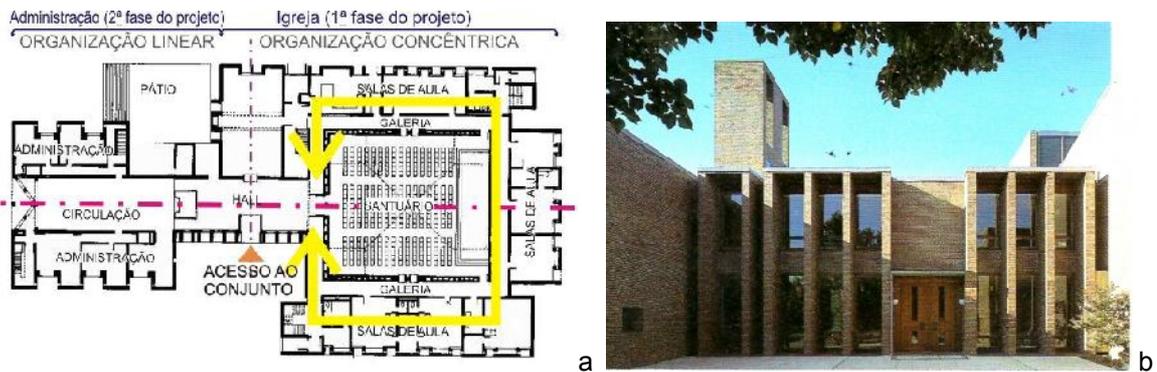


Figura 36- Igreja Unitária. Ampliação da parte administrativa. a) Planta baixa com ampliação e organização espacial resultante. Fonte: autora sobre imagem disponível em: <www.greatbuildings.com>. b) Acesso principal. Vista do bloco da ampliação à esquerda. Fonte: <http://archdialog.com>.

Com a ampliação, a simetria foi quebrada, mas ainda é percebido um eixo em planta, responsável pelo equilíbrio da forma geral resultante da agregação da igreja com a parte administrativa.

Em planta, percebe-se uma forma subtraída ao acesso do conjunto, assim como em outros pontos do perímetro da construção <sup>9</sup>. Nas fachadas essas subtrações podem ser lidas como reentrâncias de formas volumétricas nas paredes sólidas e nas aberturas, conformando uma “dupla parede”, pela diferença de alinhamento entre os planos verticais da parede e das aberturas.

Externamente, é identificada a forma retangular vertical na composição com essas janelas, reforçada pelos elementos que se projetam em suas laterais, proporcionando o efeito de profundidade das esquadrias. Quanto a essa obra, Ching

<sup>9</sup> Ver ensaio gráfico, p. 10, categoria adições e subtrações.

(1998, p. 89) observa que “o padrão das aberturas e cavidades interrompe a continuidade dos planos das paredes externas.”

A preocupação de Kahn com a luz natural foi preponderante nesse projeto, chegando a defini-la como determinante da forma arquitetônica (SCULLY *apud* GOLLER, 1989). Com esse intuito, planejou torres de luz que captavam a iluminação natural ao interior do templo, como lanternins (Figura 37). A luz indireta incidente no santuário (Figura 38) representou para o arquiteto um valor somado à hierarquia daquele espaço, como expresso abaixo:

Eu obtive a luz da grande sala — na verdade, é o mesmo problema — da pequena... mas eu não pude usar o mesmo tipo de construção que eu usei em todo lugar... tornou-se muito importante... na hierarquia dos espaços tornou-se muito importante [...]. (KAHN, 2010 [1961], p. 74).



Figura 37- Igreja Unitária. Vista posterior, reentrâncias nos planos fechados e aberturas. Fonte: <www.archidaily.com>, foto Ed Brodzinsky.

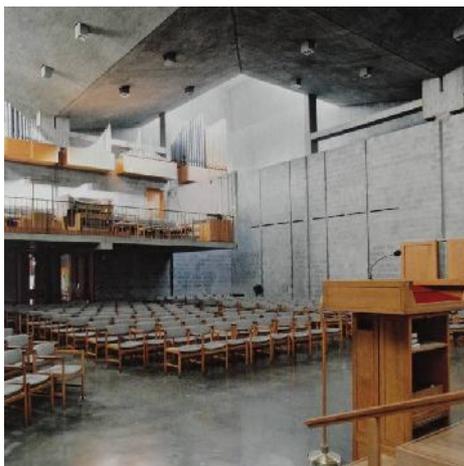


Figura 38- Igreja Unitária. Iluminação natural no interior do santuário. Fonte: ROSA, 2006, p. 48.



Figura 39- Igreja Unitária. Janelas laterais na diferença entre os planos das paredes. Fonte: <www.filestube.com>.

Para as demais salas propôs aberturas na diferença entre os desalinhamentos dos planos verticais das paredes externas, criando uma espessura onde ficaram essas janelas secundárias (Figura 39). Perto dessas aberturas posicionou assentos como forma de também valorizar a luz que por elas entravam.

O arquiteto disse que “esse assento da janela tinha muitos significados e se tornou maior e maior [...] no sentido de estar associado com janelas.” (KAHN, 2010 [1961], p. 68).

Formas geométricas regulares são identificadas nos perímetros dos compartimentos que compõem a edificação, bem como ao perímetro do conjunto edificado, correspondendo a uma composição regular de formas também regulares (CHING, 1998) <sup>10</sup>. Proporções sobre a planta podem ser especuladas ainda com um “jogo” entre essas formas geométricas <sup>11</sup>. Retângulos semelhantes formam os perímetros das partes em torno do santuário, o qual tem seus limites em tamanho semelhante ao perímetro da parte administrativa.

Uma ordenação que confere ritmo à composição das fachadas pode ser verificada na distribuição dessas aberturas e por sua repetição, permitindo a leitura de uma sequência. Sob esse aspecto de ordenação, uma análise também induz à observação do traçado de duas retículas geométricas sob a planta, demonstrado na Figura 40: uma para a parte administrativa e outra para o bloco da igreja e escola.

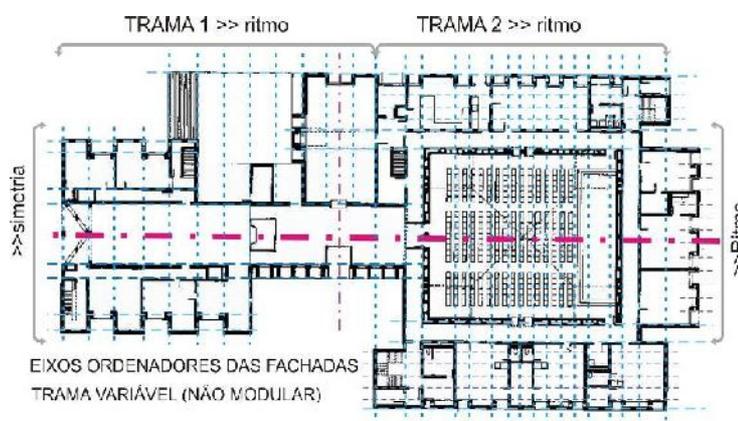


Figura 40- Igreja Unitária. Estudo de tramas geométricas.  
Fonte: autora sobre imagem disponível em: <[www.greatbuildings.com](http://www.greatbuildings.com)>.

Quanto aos materiais, a obra apresenta-se basicamente composta de tijolos aparentes e vidro no seu exterior. Blocos de concreto e concreto armado em seu aspecto natural são vistos no interior. As soluções técnicas mais elaboradas estiveram reservadas à construção dos lanternis de iluminação da sala de reunião, e aos dutos de entrada e saída de ar, compreendidos em elementos verticais nas paredes (GIURGOLA; MEHTA, 1994).

<sup>10</sup> Essa identificação e relações entre os diferentes perímetros foram experimentada no ensaio gráfico, p. 10.

<sup>11</sup> Ver ensaio gráfico, p. 9, categoria proporções e formas geométricas.

## 1.6 Instituto Indiano de Administração

O projeto para o Instituto localizado em Ahmedabad, Índia, compreendia as atividades de escola e de residências dos alunos e dos professores. Desenvolvido a partir de 1963, o projeto tinha o objetivo principal de convivência (GIURGOLA; MEHTA, 1994).

Ampliações posteriores à morte de Kahn foram feitas no Instituto. Esta análise restringe-se à parte construída do projeto original do arquiteto. Dos projetos estudados neste trabalho, esta se apresenta com uma configuração em maior escala, embora ao Instituto Salk fossem previstas outras unidades, que no entanto não foram construídas. Assim, no projeto do Instituto Indiano pode se adotar um ponto de vista diferenciado dos anteriormente analisados, o da aglomeração.

A escola desenvolveu-se dispondo suas funções ao redor de um pátio como se fosse um anfiteatro, enquanto entre as residências havia espaços de circulação que propiciavam o encontro. Essas eram contornadas por um espelho de água.

A água foi um elemento presente em obras realizadas por Kahn, como na obra do Instituto Salk, já analisada anteriormente, e também em obras posteriores, como na Assembléia Nacional de Dacca e o Museu Kimbell, que serão analisados nas seções seguintes. No caso da obra em estudo, a presença da água conecta-se aos fatores climáticos, os quais foram atendidos ao nível do *Design* dentro das etapas conceptivas do arquiteto, por serem condicionantes do projeto.

A valorização da corrente de ar continental a passar por entre os prédios, as varandas, chafarizes e jardins foram outros recursos utilizados para amenizar o calor local (GIURGOLA; MEHTA, 1994).

A implantação das residências formou um “L” em duas das laterais da escola, tida como edificação mais importante do conjunto, para a qual se voltam as demais. Isso exemplifica a hierarquia neste projeto, além de representar a relação entre unidade singular e unidades repetidas (as residências). A Figura 41 mostra a organização da implantação.

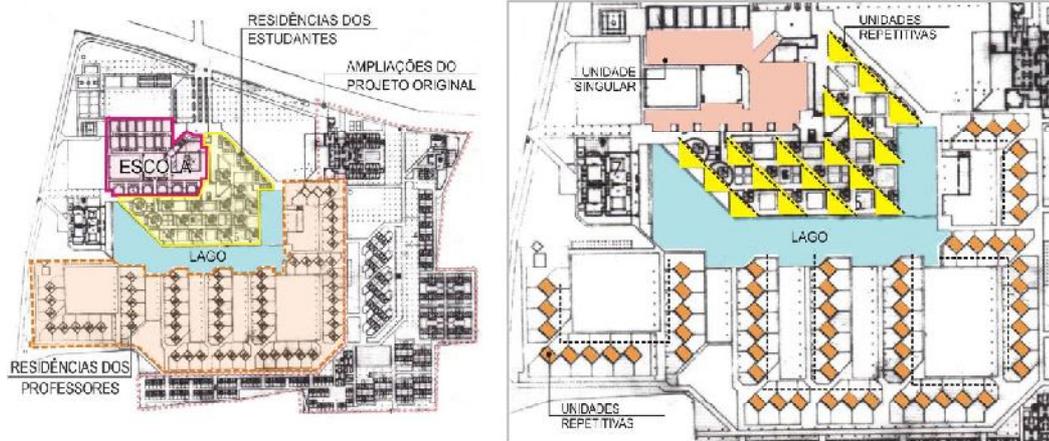


Figura 41- Instituto Indiano de Administração. Implantação do complexo. Setorizações, unidades repetitivas e singulares. Fonte: autora sobre imagem disponível em ROSA, 2006, p. 61.

Analisando somente o prédio da escola, o pátio é o local de maior valor hierárquico e organiza as demais funções, configurando uma ordenação centralizada. As partes construídas que conformam a escola, salas de aula, escritórios, biblioteca, refeitório e cozinha, também podem ser lidas como blocos separados, organizados ao redor do pátio aberto que tem a função de anfiteatro (GIURGOLA; MEHTA, 1994). A agregação das partes compõe o todo do conjunto.

Um eixo imaginário pode ser traçado ao centro longitudinal da planta de implantação desses blocos. Em um de seus lados encontram-se as salas de aula como unidades repetidas, e ao outro lado, os escritórios como outras unidades, de forma geométrica diferente das primeiras, mas iguais entre si e também repetidas. Apesar dessa diferença, a disposição de massas construídas semelhantes a partir do eixo central, confere equilíbrio à composição. Nesse caso, esse eixo serviu como um dado (CHING, 1998) em torno do qual os elementos se organizaram.

A Figura 42 mostra esses aspectos sobre o prédio da escola.



Figura 42- Instituto Indiano de Administração. Escola. a) Distribuição das funções em planta baixa. Unidades agregadas e singulares. Fonte: autora sobre imagem disponível em ROSA, 2006, p. 61. b) Pátio, local de maior valor hierárquico e unidade singular. Fonte: <<http://mineralforest.blogspot.com>>.

Formas primárias também podem ser observadas em planta, como demarcadas na implantação mais acima (Figura 41). Através delas ainda podem ser feitas especulações geométricas das quais se podem deduzir relações de proporcionalidade <sup>12</sup>.

A circunferência foi novamente uma das figuras geométricas primárias presentes na obra de Kahn. Nesse caso da escola, é vista como subtração, vazando paredes dos prédios edificadas. Figuras quadrangulares e retangulares foram aplicadas no mesmo sentido, contemplando a luz natural. A repetição das aberturas confere ritmo às fachadas dos prédios dos escritórios e das salas de aula, bem como nas residências dos estudantes (Figura 43).



Figura 43- Instituto Indiano. Aberturas em formas geométricas vazadas. a) Prédio da escola. Pátio. Fonte: imagem editada pela autora. Original disponível em: <<http://larryspeck.com/2010/10/03/indian-institute-of-management/2>>. b) Fachadas laterais de uma das casas dos estudantes. Ritmo conferido pela repetição e distribuição das aberturas. Fonte: <[http://en.wikiarquitectura.com/index.php/File:Indian\\_institute\\_9](http://en.wikiarquitectura.com/index.php/File:Indian_institute_9)>.

Arcos em tijolos aparentes são destacados conformando aberturas e vãos de passagem à semelhança de pórticos. Em certos locais da construção, a exigência estrutural desses arcos foi resolvida com auxílio de uma viga transversal de concreto armado, resultando a forma de uma figura comparada a um hieróglifo conhecido de Kahn. Pela repetição dessa solução sem questões estruturais, evidenciou-se a referência à escrita egípcia nas obras do arquiteto (BURTON *in* GOLLER, 1989) <sup>13</sup>.

Nesse projeto ainda foram vistas relações às ruínas romanas e ao apreço de Kahn às construções da Casa de Augusto, na coluna do Palatino, a Vila de Adriano e o complexo de Trajano, todas conhecidas em sua passagem pela Academia Americana em Roma. A Basílica do Mercado de Trajano é associada à entrada principal do Instituto e à escala do edifício. Essas referências <sup>13</sup> foram consideradas atribuidoras de monumentalidade à obra (SCULLY *apud* GOLLER, 1989).

<sup>12</sup> Ver ensaio gráfico, p. 11, categoria proporções e transformação da forma (prédio da escola), e p. 12, categoria formas geométricas (figuras e sólidos) e circulações espaços-uso.

<sup>13</sup> Essas associações serão mais exploradas no capítulo 5, seção 5.1, e ainda no ensaio gráfico, na parte destinada ao estudo de associações, entre as páginas 30 e 47.

As residências dos estudantes são compostas pela interseção de figuras geométricas aproximadas de um triângulo, contendo as funções de dormitórios e salas, e um quadrado, onde funcionam cozinha e banheiro (Figura 44a). No interior da figura triangular, um semicírculo abriga a escada e eleva-se volumetricamente, sendo identificado como um cilindro no topo do edifício (Figura 44b).

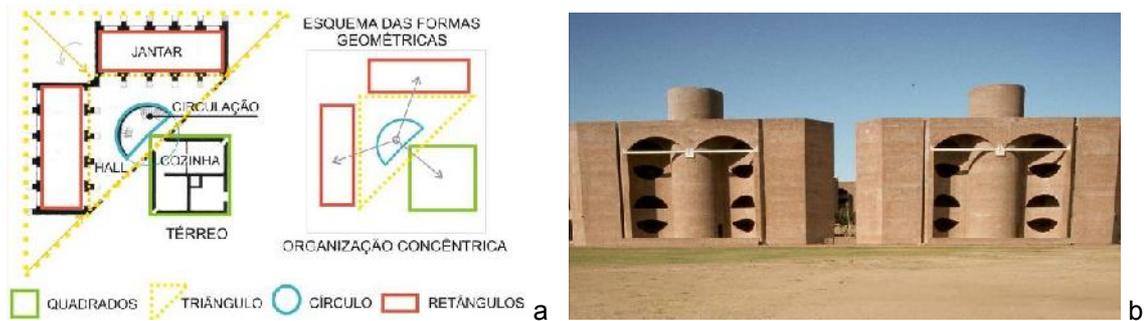


Figura 44- Instituto Indiano. Figuras geométricas, casas dos estudantes.  
 a) Identificação das figuras geométricas que formam a planta, e organização espacial. Fonte: desenho da autora sobre planta baixa disponível em: GIURGOLA; MEHTA, 1994, p.71.  
 b) Fachada da face triangular maior. Evidenciação dos cilindros. Fonte: <<http://dome.mit.edu>>.

As residências dos professores apresentavam forma retangular em planta baixa, formada por outros três retângulos menores adjacentes. O conjunto dessas residências foi situado além do espelho de água que contornava as casas dos estudantes e posicionadas rotacionadas aparentemente cerca de 45° em relação ao eixo do pátio central da escola, ou com sua fachada paralela à lateral maior dos triângulos das residências dos estudantes. À diferença daquelas que estavam dispostas linearmente em diagonais, as últimas unidades residenciais formavam setores em “U” voltados à água. O conjunto desses setores formou outro “L” por fora daquele constituído pelas casas dos estudantes.

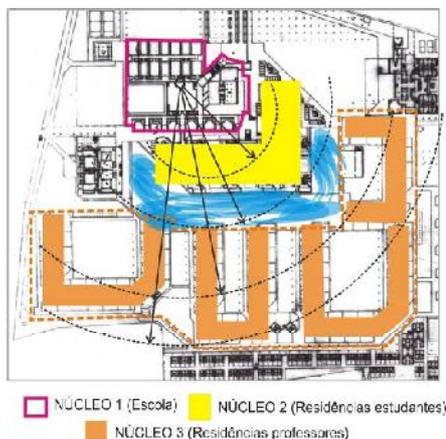


Figura 45- Instituto Indiano de Administração. Organização espacial do complexo e suas unidades. Fonte: autora sobre imagem disponível em ROSA, 2006, p. 61.

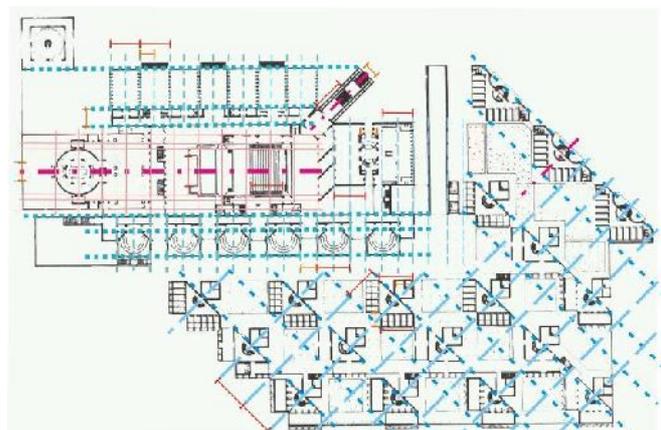


Figura 46- Instituto Indiano de Administração. Estudo de trama reguladora. Fonte: autora sobre imagem disponível em GIURGOLA; MEHTA, 1994, p.67.

A Figura 45, acima, mostra o relacionamento entre as diferentes edificações do conjunto, do ponto de vista de seu posicionamento e da distribuição daquelas que são unidades repetidas, sintetizando assim, a organização espacial do complexo. A linha diagonal regrou a implantação tanto das residências dos estudantes quanto as dos professores. Foi uma nova trama geométrica nos trabalhos de Kahn, como mostra a Figura 46.

Em mais este projeto a agregação de elementos formou o todo construído. Em especial, o trabalho com a grande implantação proporcionou a colocação de ideias destacadas nas propostas urbanas de Kahn, à comparação com os estudos não executados para a cidade da Filadélfia. A valorização das circulações e dos locais de convivência, tal como atribuída à cidade, podem ser vistos no projeto do Instituto, à semelhança de seu discurso sobre uma rua:

Para tornar a dar vida à rua, ela deve ser animada pelo vai-e-vem dos moradores, pelos intercâmbios que eles mantém entre si. Tornem suas plantas concisas e distribuam convenientemente as casas nas beiradas das ruas, restituam-lhes um aspecto humano. (KAHN *apud* GIURGOLA; MEHTA, 1994, p. 95).

O aspecto da transição do exterior para o interior é mais um ponto observado nesta obra. Tanto na escola, a partir do pátio em direção às salas ou aos escritórios, ou à biblioteca, como nas residências, a partir da circulação ou das áreas comuns entre as unidades até o seu interior, pode ser interpretada como passagem da zona pública à privada. A graduação da luz também é percebida nessa transição, bem como a criação de zonas de passagem representadas pelas varandas, escadarias e arcos de circulação como “túneis” (Figura 47).

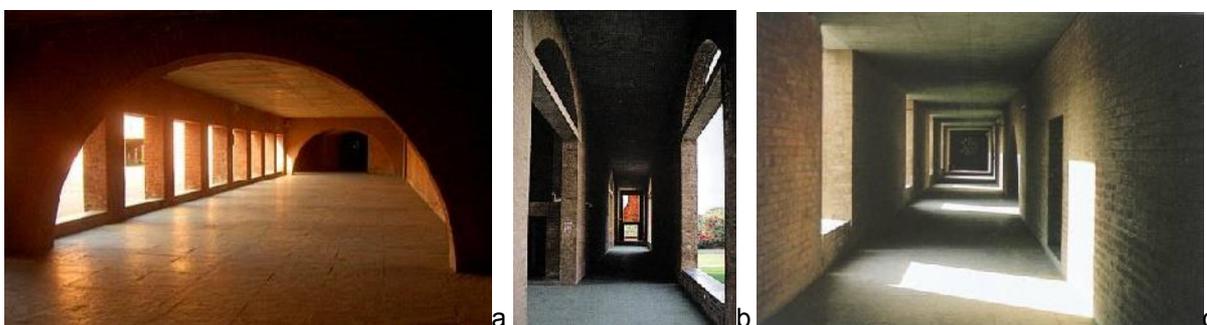


Figura 47- Instituto Indiano de Administração. Circulações como espaços de transição entre o exterior e o interior. Fonte: a) circulação da parte da biblioteca. Fonte: <<http://artnlight.blogspot.com>>. Foto Vineeta. b e c) Circulação da parte administração. Fonte: ROSA, 2006, p. 62 e 63.

Quanto aos materiais, repete-se a aplicação do tijolo aparente em mais este trabalho de Kahn, reforçada pela abundância da produção do material no local, associado ao concreto armado em ocasiões estruturais.

## 1.7 Assembléia Nacional de Dacca

Projeto construído em Bangladesh, projetado em 1962, mas com a construção total do complexo concluída somente em 1982, quando o local já era uma nação independente.

Apesar da guerra e da instabilidade local, o prédio da Assembléia Nacional ou *Sher-E-Bangla Nagar*, como é chamada pela população, teve na intenção do arquiteto, a de representar a visão de um novo país, de um ideal de governo e comunidade justos, considerando o governo como um dos tipos fundamentais de ordem social (CURTIS, 2008).

Assim como o projeto do Instituto Indiano de administração, este também apresenta a peculiaridade de ser um conjunto edificado, ou uma cidadela, mais especificamente, como chamam alguns críticos da obra de Kahn.

A Figura 48 apresenta a implantação do complexo e uma vista externa.

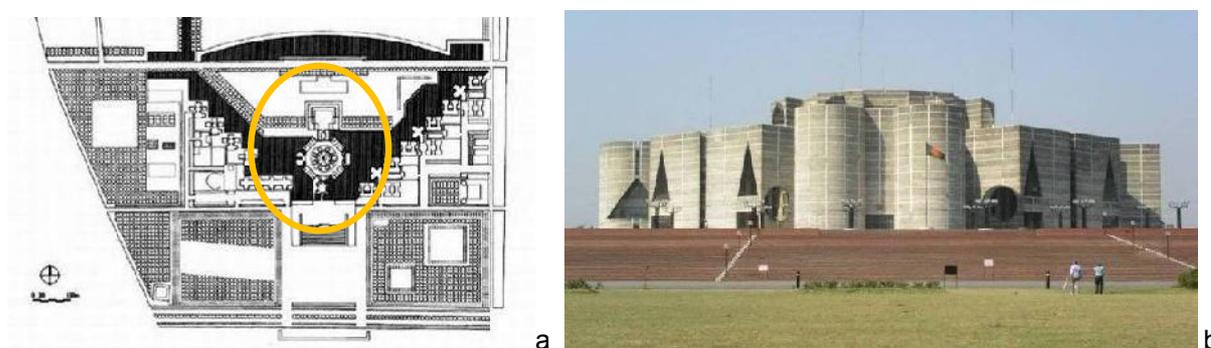


Figura 48- Assembléia Nacional de Dacca. a) Implantação geral do complexo da Assembléia Nacional de Dacca. Destaque ao prédio da Assembléia. Fonte: <[http://www.greatbuildings.com/buildings/National\\_Assembly\\_in\\_Dacc.html](http://www.greatbuildings.com/buildings/National_Assembly_in_Dacc.html)>. b) Vista externa do prédio da Assembléia. Fonte: <[http://www.britescade.com/blog/wp-content/uploads/2008/09/parlamento\\_nacional\\_daca\\_bangladesh.jpg](http://www.britescade.com/blog/wp-content/uploads/2008/09/parlamento_nacional_daca_bangladesh.jpg)>. Imagens editadas pela autora.

O ensaio gráfico <sup>14</sup> sobre esta obra apresenta considerações sobre a organização do complexo, mas aprofunda-se em maior grau na análise da edificação do prédio da Assembléia, o qual também é chamado de Congresso ou Palácio do Parlamento, em diferentes bibliografias. Sua construção foi feita sobre uma plataforma de tijolos circundada por água, elemento recorrente em mais uma obra de Kahn, como mostram as imagens da Figura 49.

<sup>14</sup> As páginas 14 e 15 do ensaio gráfico referem-se a análises dessa obra.



Figura 49- Complexo da Assembléia de Dacca. Construção do Congresso sobre plataforma. a) Vista aérea do complexo. Fonte: <[www.skyscrapercity.com](http://www.skyscrapercity.com)>. b) Detalhe do prédio do Congresso, circundado por água. Fonte: <[http://ahmed-site.com/National\\_Assembly\\_Building.jpg](http://ahmed-site.com/National_Assembly_Building.jpg)>.

Os volumes apresentam o concreto aparente e revestimentos em linhas finas de mármore branco tanto externamente como internamente. A colocação do prédio sobre uma plataforma elevada ressalta a ideia de monumentalidade e tenta refletir, através da forma edificada, o significado da instituição por parte do projetista, num local de gritante desigualdade e vastidão.

No mesmo sentido estava a configuração do prédio da Assembléia, com uma concepção baseada num espaço central, em que a organização espacial expressava as interpretações do arquiteto sobre o Estado, através da distribuição das funções da seguinte forma:

[...] um espaço central para debates e consensos finais; um eixo principal a partir da entrada, cruzando o centro e emergindo do outro lado sobre a plataforma do presidente (da qual uma 'lei' poderia ser transmitida para o mundo externo); um eixo transversal relacionando a orientação da Câmara do Parlamento ao primeiro ministro e ao presidente; eixos terciários amarrando funções inferiores, e a linha voltada para Meca subordinando a instituição às coordenadas do islamismo. (CURTIS, 2008, p. 526, grifo do autor).

Com isso, percebe-se seu modelo de configuração espacial central básica, visto na configuração concêntrica da planta baixa. O agrupamento das funções ao redor de uma função principal para onde todas estão voltadas, reforça a característica de hierarquia junto da teoria dos espaços servidos e servidores de Kahn.

A análise da geometria da planta permite ver um agrupamento de formas geométricas primárias organizadas sobre eixos. Os espaços encontram-se dispostos simetricamente sobre eixos ortogonais e diagonais, conferindo equilíbrio e simetria ao projeto. Os eixos ortogonais podem ser interpretados como principais, onde sobre um deles se desenvolvem os acessos. Há uma leve distorção de uma parte de um destes eixos, junto do hall de orações, para direcioná-lo à Meca. Sobre os eixos

diagonais estão posicionadas funções menores da Assembléia, os escritórios. Essa foi outra obra em que as linhas diagonais foram inseridas aos regramentos dos espaços, como também pode ser visto nos estudos das malhas e tramas <sup>15</sup>.

Pela distribuição dos espaços secundários em torno de um que é central, pode ser interpretado o valor de cada um deles, o seu grau de importância de acordo com sua finalidade, correspondendo à teoria dos espaços servidos e servidores — os espaços secundários dispostos à periferia do edifício.

A solução volumétrica também deixa aparente as relações entre esses espaços servidos e servidores. Os volumes sugerem que as formas que compõem a planta foram erguidas, tornando visíveis as questões organizacionais e de simetria. A evidenciação do volume central, mais alto que os demais, destaca seu aspecto topológico e de hierarquia.

A Figura 50 mostra as funções dos espaços e a organização espacial sobre eixos, bem como a relação entre espaços servidos e servidores.

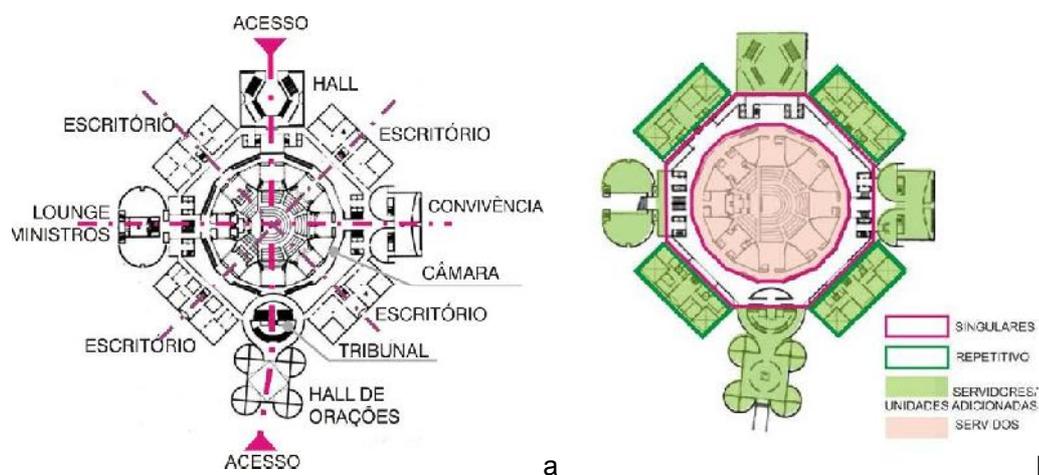


Figura 50- Assembléia Nacional de Dacca. Organização espacial do prédio da Assembléia. a) Organização dos espaços – funções. b) Relação entre espaços servidos e servidores, entre unidades repetitivas e singulares. Fonte: autora sobre planta disponível em: <[www.greatbuildings.com/buildings/ National\\_Assembly\\_in\\_Dacc](http://www.greatbuildings.com/buildings/National_Assembly_in_Dacc)>.

Essa relação também é vista na organização do complexo (Figura 51). Ao centro, e de forma mais destacada, está o prédio do Congresso, a partir do qual irradiam as construções destinadas às hospedagens e serviços. Mais distante ainda, estão o serviço hospitalar e a secretaria. Os diferentes formatos e tamanhos das edificações refletem essa interpretação tanto em planta baixa quanto volumetricamente. É apresentada uma ordem hierárquica rígida, formal e funcional.

<sup>15</sup> Ver ensaio gráfico, p. 14.

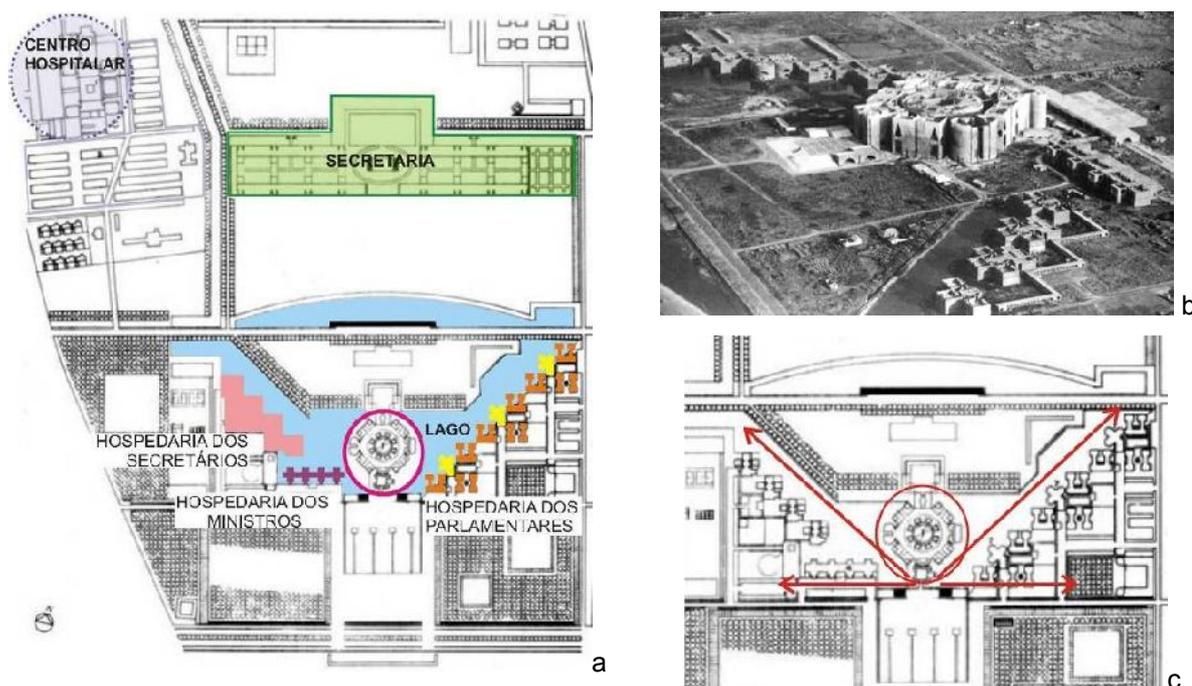


Figura 51- Assembléia Nacional de Dacca. Implantação e organização espacial do complexo. a) Implantação do Complexo. Fonte: autora sobre planta disponível em: GIURGOLA; MEHTA, 1994, p. 117. b) Vista superior. Fonte: autora sobre planta disponível em: GIURGOLA; MEHTA, 1994, p. 119. c) Organização espacial do complexo, radial a partir do prédio da Assembléia. Fonte: autora sobre planta disponível em: GIURGOLA; MEHTA, 1994, p. 117, imagem editada.

No prédio da Assembléia, a transformação da forma é observada como progressão concêntrica. A partir da figura central são lidas variações de um octógono a um quadrado em direção ao perímetro circundante da obra. Isso também permite identificar formas contidas no conjunto do prédio, coincidindo com a identificação de formas geométricas que se organizam e formam o todo, relacionando unidade-conjunto (Figura 52a).

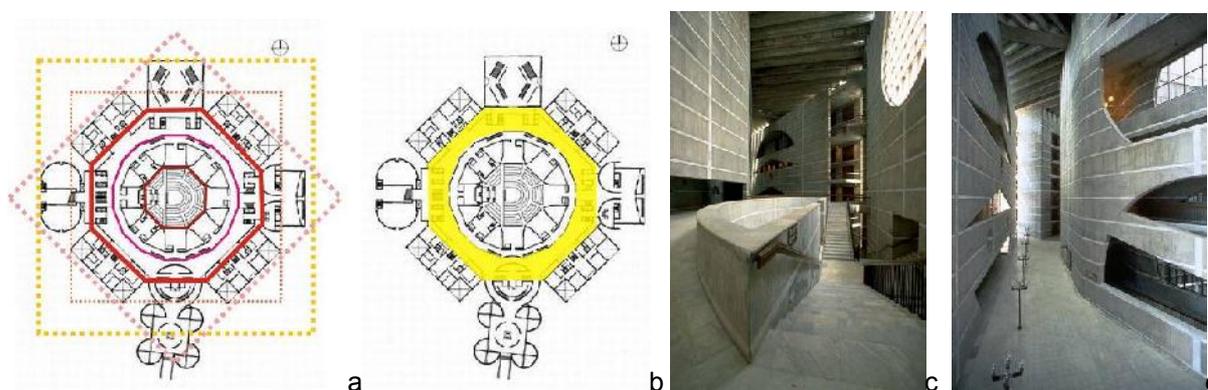


Figura 52- Assembléia Nacional de Dacca. Estudo da transformação da forma. a) Transformação da forma concêntrica sobre a planta baixa. b) evidência da circulação interna. Fonte: autora sobre planta disponível em: <[www.greatbuildings.com/buildings/National\\_Assembly\\_in\\_Dacc.html](http://www.greatbuildings.com/buildings/National_Assembly_in_Dacc.html)>. c) Circulação interna, próximo ao Hall de Orações. d) Circulação interna. Fonte: <[www.myspace.com/louisikahn/photos](http://www.myspace.com/louisikahn/photos)>.

O estudo da transformação da forma também evidenciou a circulação como um espaço circundante à Câmara (Figura 52b), de maneira similar à circulação em

torno do santuário no projeto da Igreja Unitária. As Figuras 52c e 52d mostram imagens das circulações como espaço envoltório.

A organização também apresenta princípios de repetição que conferem ritmo à forma volumétrica, e novamente a simetria devido à distribuição dos volumes de mesma hierarquia como massas igualmente rebatidas nos eixos, sendo ainda unidades repetitivas na composição. O espaço da Câmara com seu volume percebido do exterior representa uma unidade singular por sua hierarquia volumétrica, seu tamanho e posição com relação aos demais espaços. Em planta isso foi mostrado na Figura 50.

A relação entre unidade e conjunto, mencionada antes, e a identificação de cada entidade que compõe o conjunto edificado, permitem a interpretação da possibilidade de “descolar” essas entidades ou volumes do corpo central do edifício (a Câmara), como se elas tivessem sido adicionadas a ele. No entanto, esse descolamento descaracterizaria a unidade da composição e contradiz as categorias anteriormente identificadas como geradoras desse projeto. Isso permite concluir que a unidade do conjunto é estabelecida pelo relacionamento de suas partes. A composição consiste na soma das unidades para formar o conjunto.

Operações de interseção entre os volumes resultaram na articulação das formas. Além disso, subtrações ocorrem como vãos recortados em formatos geométricos nas superfícies que envolvem o edifício, atendendo também à iluminação natural ao interior da edificação, através da manipulação da superfície, bem como efeitos de sombra nos espaços internos. Esse tratamento das paredes envoltórias da construção resulta como se fossem uma espessura, revelando características da formação acadêmica do arquiteto. As interseções e subtrações podem ser vistas nas imagens da Figura 53.



Figura 53- Assembléia Nacional de Dacca. Interseções de volumes e subtrações de formas geométricas.

Fontes: a) <[www.momma.org](http://www.momma.org)>. b) <<http://estrolabio.blogs.sapo.pt>>.

c) <<http://bangblog.dk/wp-content/uploads/rochoninside>>. Imagens editadas pela autora.

Novamente figuras triangulares, retangulares e circulares aparecem na obra de Kahn, como no projeto do Instituto Indiano de Administração em Ahmedabad. Como subtrações, elas aparecem nas paredes internas do prédio da Assembléia (Figura 54a) e nas demais unidades do complexo (Figura 54b, c e d).

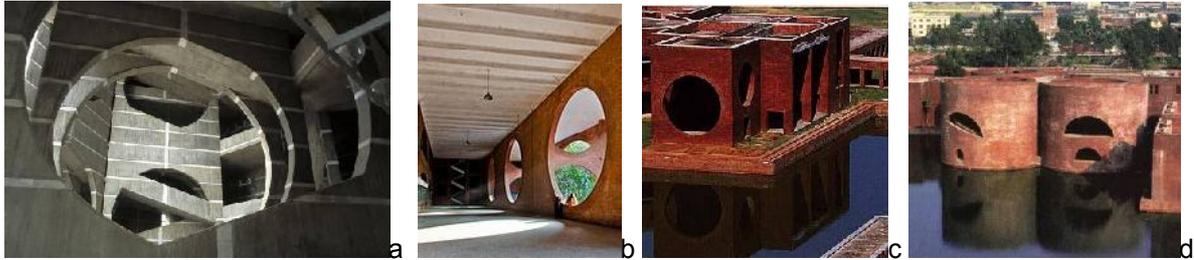


Figura 54- Assembléia Nacional de Dacca. Subtrações de formas geométricas. a) Formas subtraídas nas paredes do interior do prédio da Assembléia. Fonte: <<http://arquitecturamashistoria.blogspot.com-2007>>. b) Corredor do ambulatório do complexo. Fonte: <<http://flickrhivemind.net>>. c) Vista parcial das hospedarias dos secretários. Fonte: <<http://educ.jmu.edu>>. d) Vista parcial das hospedarias dos parlamentares. Fonte: ROSA, 2006, p.73. Imagens editadas pela autora.

Associações entre os desenhos desses formatos geométricos e símbolos egípcios foram empreendidas no ensaio gráfico de maneira exploratória.

O atributo da luz natural reforçando aspectos simbólicos, como apresentado no discurso de Kahn, pode ser visto nesse projeto principalmente no interior hall de orações (Figura 55).



Figura 55- Assembléia Nacional de Dacca. Interior do hall de orações. Fonte: a) <[http://en.wikipedia.org/wiki/File:Sangshad\\_Mosque\\_1.jpg](http://en.wikipedia.org/wiki/File:Sangshad_Mosque_1.jpg)>. User: Rossi101. b) <<http://estrolabio.blogs.sapo.pt>>.

Além disso, é verificado o tratamento do teto associado à entrada de iluminação e à estrutura. Esse tratamento foi diferenciado no espaço central, da Câmara. Nas partes mais elevadas do volume, ou seja, na diferença de altura de seu volume em relação aos demais, foram feitas subtrações nas paredes que permitiram a entrada de luz ao interior daquele ambiente. O teto fazia o papel de “filtro” como um plano horizontal que não tocava nos verticais, somente os vértices

do perímetro da Câmara, deixando espaços livres por onde ocorre a passagem de luz. As imagens da Figura 56 mostram isso.

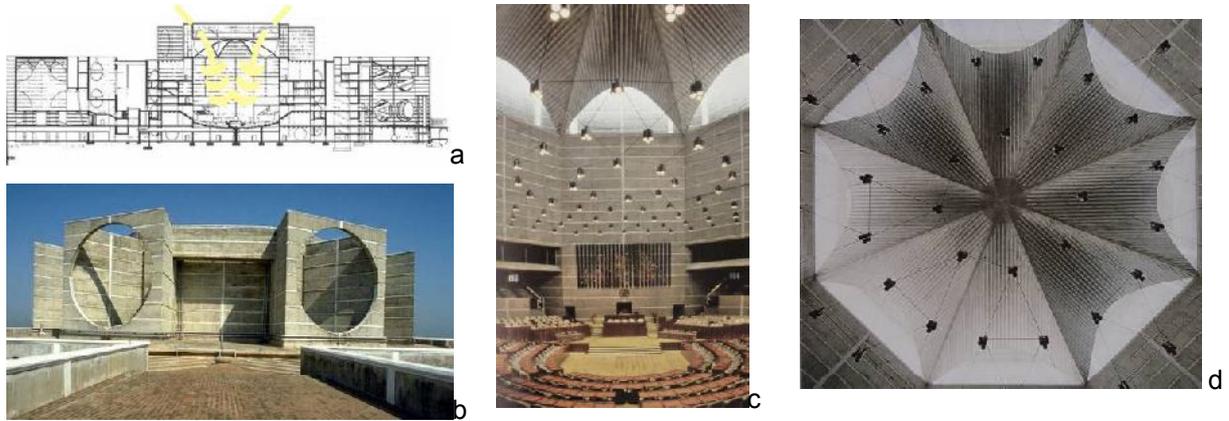


Figura 56- Assembléia Nacional de Dacca. Incidência de iluminação natural na Câmara. a) Corte indicando o local de incidência de luz. Fonte: autora, sobre imagem disponível em: ROSA, 2006, p. 71. b) Vista do coroamento do prédio da Assembléia e subtrações por onde entra a luz na Câmara. Fonte: <www.myspace.com/louisikahn/photos>. c) Interior da Câmara. Fonte: ROSA, 2006, p. 71. d) Detalhe do teto da Câmara. Fonte: ROSA, 2006, p. 70.

Até o momento, é percebida uma semelhança na presença de atributos compositivos e geradores da forma entre o prédio da Assembléia e as obras antes estudadas, o que indica a permanência de alguns princípios aplicados e nos processos estéticos, podendo indicar um modo operativo que incidiria em uma poética.

Ainda com relação a outras edificações do complexo, alguns aspectos se repetem. Quanto à circulação, que foi identificada como um atributo na Assembléia, ela também aparece no hospital (Figura 57), mas na forma de tratamento da transição gradual entre espaço interno e externo, como já apresentado em outras obras de Kahn.



Figura 57- Complexo da Assembléia Nacional de Dacca. Ambulatório do Centro Hospitalar. Circulações de passagem do espaço interno ao interno. Fontes: a) <www.myspace.com>. b) ROSA, 2006, p.72.

São vistas ainda passagens sob arcos, da mesma forma que no Instituto Indiano de Administração. No mesmo sentido, foi novamente adotado nesse projeto

as passagens cobertas e sob outras formas de arcos para ligações entre as diversas edificações do complexo. A Figura 58 mostra imagens dessas passagens no complexo de Dacca.

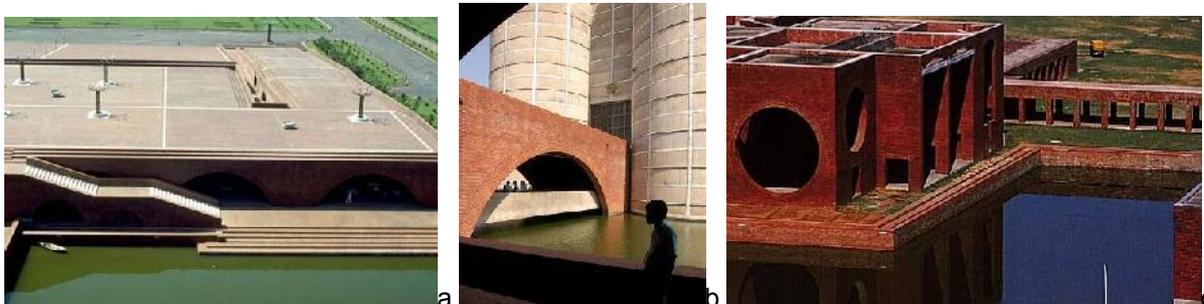


Figura 58- Assembléia de Dacca. Passagens sob arcos e sob coberturas, conectando edificações.  
 a) Passagem sob a plataforma de acesso ao Prédio da Assembléia. Fonte: <www.myspace.com>.  
 b) Acesso ao hall de orações sob a passarela da plataforma. Fonte: <www.flickr.com>.  
 c) Passarela coberta de conexão às hospedarias dos secretários. Fonte: <http://educ.jmu.edu>.  
 Imagens editadas pela autora.

Essas circulações também podem ser associadas à categoria semântica de direcionamento, o que ainda é visto nos caminhos de acesso ao prédio da Assembléia, tanto pelo hall de orações como pela plataforma frontal, como mostrado no ensaio gráfico.

A sequencialidade é outro atributo conferido pela disposição rítmica e repetitiva das unidades das hospedarias, no nível do complexo, e pela distribuição das unidades agrupadas à Câmara, de forma ordenada, no prédio da Assembléia.

## 1.8 Biblioteca da Academia Philip Exeter

Construído entre 1967 e 1972, o projeto da biblioteca da Academia Philip Exeter representou uma síntese entre materiais, espaço e luz (KOHANE *in* GOLLER, 1989).

Quanto aos materiais, não se diferenciou muito dos projetos anteriormente analisados, no que se refere ao seu uso em suas características naturais, ou seja, de forma aparente. O tijolo aparente foi predominante na composição externa do edifício, intercalado com o vidro das aberturas, as quais apresentaram um guarda-corpo e madeira em certos andares do edifício, onde internamente eram as cabines de leitura. Internamente, foi combinado com uma variedade um pouco maior de

materiais, ou ao menos com presença mais destacada. A madeira continuou a ser usada, mas de forma mais visível por estar em extensões de guarda-corpos maiores, em uma linearidade sem interrupção nos balcões dos mezaninos dos andares superiores da biblioteca. O concreto aparente também teve sua representatividade reforçada na estrutura de pilares e vigas aparentes.



Figura 59- Biblioteca da Academia Philip Exeter. Vista externa da obra e de um dos prédios do campus.  
Fonte: <<http://bibliotecaphillipexeter.blogspot.com>>.

O uso dos tijolos ficou então restrito ao espaço envolvente da edificação. Segundo Kohane (*in* GOLLER, 1989), sua aplicação no exterior representava respeito aos edifícios neogregorianos do entorno. A Figura 59 mostra uma vista externa do edifício.

Quanto ao espaço, os princípios de desenvolvimento do projeto foram condizentes às teorizações de Kahn sobre Forma e *Design*, apresentando, primeiramente, uma organização concêntrica. Nela, quatro espaços auxiliares estavam revistos às extremidades, interseccionando o bloco principal da construção. Isso respondia ao princípio dos espaços servidos e servidores, com estes últimos à periferia da organização. Com o desenvolvimento do projeto, esses espaços foram inseridos no volume total edificado, mas continuaram destinados a servir. Com essa organização, o arquiteto representou sua visão sobre como deveria ser o ambiente de uma biblioteca. Contrário a uma divisão arbitrária do espaço, em que os livros estavam distanciados dos leitores, e cuja organização o arquiteto comparou a um depósito ou armazém de livros, concebeu um local de encontro entre livros e usuários (KOHANE *in* GOLLER, 1989).

A Figura 60 mostra o croqui com os espaços auxiliares destacados do volume da construção e a planta da proposta final, com esses espaços compreendidos no corpo do edifício.

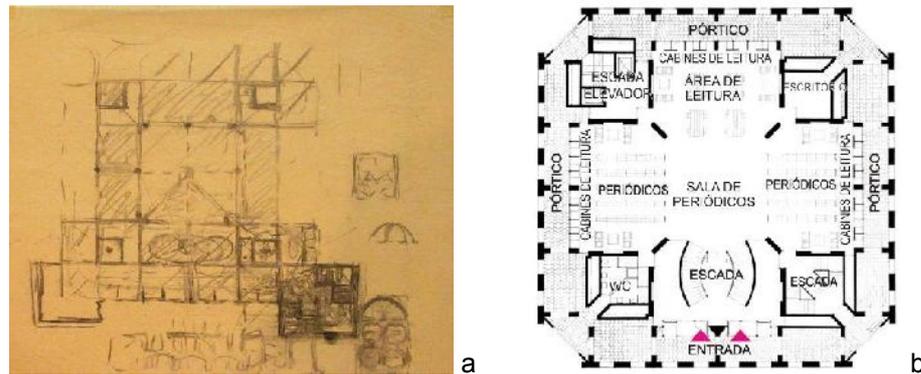


Figura 60- Biblioteca da Academia Philip Exeter. Croqui inicial e planta final. a) Croqui preliminar, com espaços de serviço interseccionando o espaço central da planta. Fonte: <www.meulenstein.com>. b) Planta baixa final e funções dos espaços, pavimento térreo. Fonte: autora sobre planta baixa disponível em: <www.exeter.edu>.

A planta se desenvolveu como um escalonamento ou uma transformação da forma concêntrica, do interior ao perímetro externo, definindo a estrutura do edifício. Isso resultou em dois planos envoltórios, paralelos, como uma caixa dentro da outra, diferenciados ainda por seus materiais. A caixa externa é de tijolos aparentes, enquanto a interna, estrutural, de concreto armado. O espaço gerado entre essas duas estruturas definiu um alpendre ou passarela ao nível do piso da entrada que faz a transição entre o espaço exterior e o interno.

Nas esquinas do anel formado pela estrutura intermediária estavam espaços servidores que continham escadas e instalações técnicas (BROWNLEE; DE LONG, 1998). A organização espacial na planta baixa da biblioteca se resume a uma distribuição concêntrica, com regramentos sobre eixos e tramas, conferindo simetria ao conjunto (Figura 61).

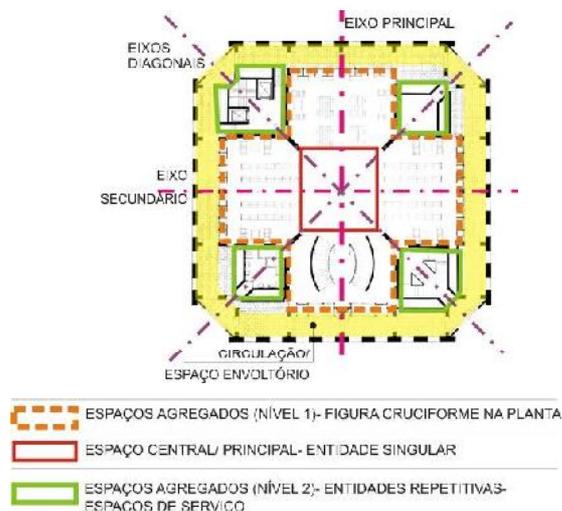


Figura 61- Biblioteca da Academia Philip Exeter. Estudo de organização espacial. Fonte: autora sobre planta baixa disponível em: <www.exeter.edu>.

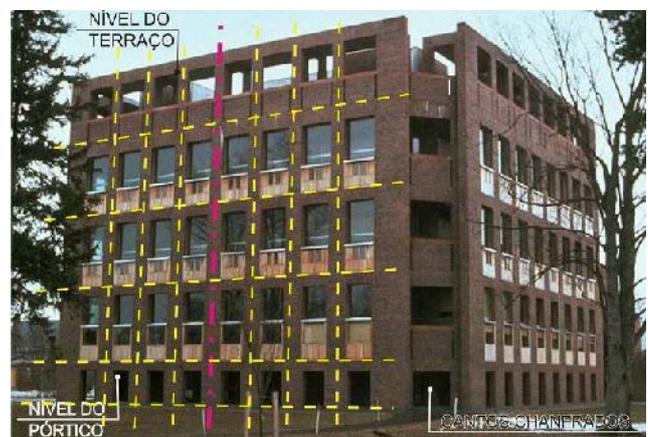


Figura 62- Biblioteca da Academia Philip Exeter. Estudo de tramas sobre a fachada. Fonte: autora sobre imagem disponível em: <www.american-architecture.info>.

Externamente, é visto um bloco único que contém todas as funções, correspondendo à característica de espaços dentro de espaços. A simetria também é percebida por fora, com distribuição repetitiva e rítmica das esquadrias tanto no sentido horizontal como vertical dos planos das fachadas. Além disso, esses planos são idênticos em todas as faces do edifício. Os vértices de seus encontros foram substituídos por chanfros, destacando as esquinas, conferindo ênfase aos cantos (Figura 62).

A forma externa apresenta-se compacta, e o acesso à biblioteca não era evidenciada por uma questão de concepção do arquiteto em não interromper os ritmos e repetições com uma entrada monumental (BROWNLEE; DE LONG, 1998).

Internamente, os planos verticais foram vazados por círculos que exibiam as estantes com o acervo de livros, aproximando-os da visão do usuário, como expectativa da proposta de Kahn – “o convite dos livros”. Havia ainda outro espaço mais concêntrico às duas estruturas, o saguão, destinado ao encontro entre livros e leitores. Nos pavimentos superiores o espaço correspondente ao hall no térreo é um vazio, pois os demais andares se desenvolvem como mezaninos. O último pavimento apresenta um terraço ao ar livre. A Figura 63 mostra imagens desses espaços.

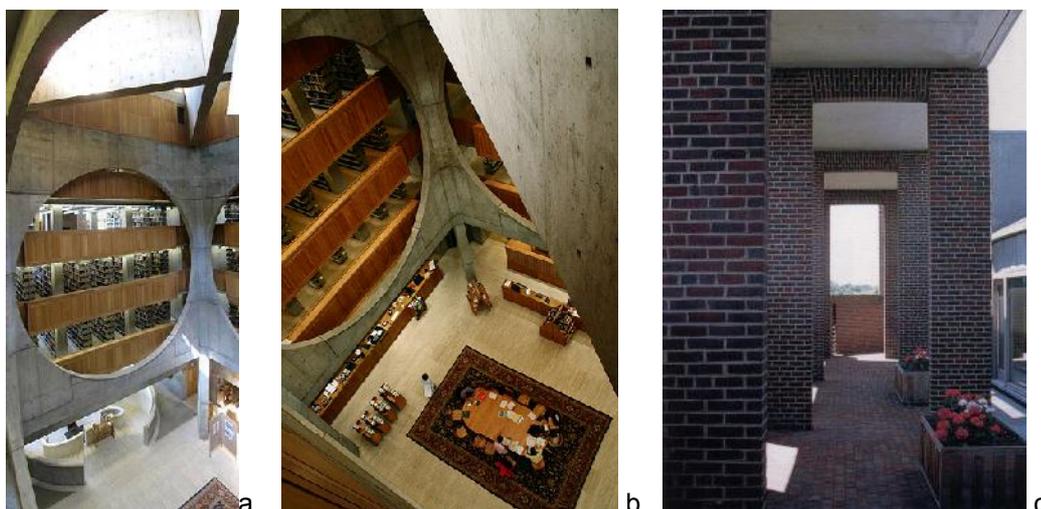


Figura 63- Biblioteca da Academia Philip Exeter. Imagens dos mezanino, do saguão e do terraço.  
 a) Planos verticais vazados por círculos. Mezaninos. Fonte:<[http://en.wikipedia.org/wiki/File:Phillips\\_Exeter\\_Library,\\_New\\_Hampshire\\_-\\_Louis\\_I.\\_Kahn\\_\(1972\).jpg](http://en.wikipedia.org/wiki/File:Phillips_Exeter_Library,_New_Hampshire_-_Louis_I._Kahn_(1972).jpg)>. Foto Pablo Sanchez.  
 b) Vista do saguão. Fonte:<<http://saoromaomoveis.wordpress.com>>.  
 c) Vista da circulação sob arcos no terraço. Fonte: WIGGNS, 1997, p. 20.

A organização espacial, concêntrica não circular, somada aos aspectos de iluminação natural e de estrutura, conferiu hierarquia ao espaço central do edifício e resultou uma composição geometricamente ordenada. A peculiaridade desse projeto

está no grau de importância atribuído aos locais periféricos, os espaços individuais de leitura (Figura 64), tanto quanto aos locais centrais, havendo inclusive um acervo em espaços abertos, além dos dispostos em locais privados. Essa consideração aproxima-se do exposto por Kohane (*in* GOLLER, 1989), ao observar que Kahn parecia querer diferenciar essa solução das organizações centrais em que os espaços de leituras eram rodeados por livros, e que para ele traduzia uma imposição do conhecimento sobre o leitor.



Figura 64- Biblioteca da Academia Philip Exeter. Espaços de leitura. a) Vista do anel externo, circulação entre os espaços de leitura. Fonte: <<http://path-to-the-architecture.blogspot.com>>. b) Espaços de leitura em grupo, à esquerda da imagem, e individual à direita. Fonte: <<http://bibliotecaphillipexeter.blogspot.com>>. c) Gabinetes privados de leitura. Fonte: <[www.greatbuildings.com](http://www.greatbuildings.com)>.

Estruturalmente, as paredes de concreto do interior que formam os planos verticais com círculos recortados, são apoiadas nos pilares das esquinas, estabilizadas com auxílio de vigas transversais do teto, distribuindo a força ao longo de todo o conjunto edificado (KOHANE *in* GOLLER, 1989). A imagem da Figura 63a, mais acima, mostra esse encontro entre viga e pilar.

Com essa descrição, já são identificadas figuras geométricas retangulares e circulares como aberturas nos planos verticais, nas esquadrias externas e nas fachadas internas dos mezaninos, respectivamente. Mais uma vez é observada a aplicação de formas puras em um projeto de Kahn, o que também ocorre volumetricamente com a leitura de um cubo na forma construída. No teto, vigas transversais diagonais remetem a formas triangulares, por onde passa luz.



Figura 65- Biblioteca da Academia Philip Exeter. Entrada de luz natural pelo teto. a) Vista do saguão. Fonte: <<http://brincandodecorar.blogspot.com>>. b) Vigas cruzadas no teto, formando triângulos. Fonte: <[www.mydstudio.com](http://www.mydstudio.com)>. c) Entrada de luz natural por aberturas acima das vigas. Fonte: <<http://upload.wikimedia.org>>.

A iluminação natural mais uma vez teve privilégio na concepção de uma obra de Kahn, revelando na prática o que teorizava sobre esse assunto, referente à união entre luz, estrutura e material. A luz incide no hall central de forma indireta, passando por vigas espessas presentes no teto e criando efeitos de matizes de cor e difusão de luz — os jogos de sombra e luz valorizados pelo arquiteto (Figura 65).

As entradas de luz ocorrem pelas janelas laterais e por essas aberturas superiores. As áreas de leitura foram situadas de forma que o leitor pudesse estar perto de uma janela, configurando espaços de leitura denominados de gabinetes privados (Figura 64c). Janelas maiores e mais ao alto iluminam a área de leitura posterior aos gabinetes, os quais possuem janelas menores, sob medida.

Kahn projetou também uma praça, respondendo ainda às necessidades de encontro, e como um primeiro convite aos alunos (KOHANE *in* GOLLER, 1989). Os percursos definidos por diferentes aplicações de materiais na praça (tijolos e mármore) direcionam às esquinas da biblioteca (Figura 66). Esses recursos de percursos e direcionamentos já foram vistos na produção analisada de Kahn e são repetidos nessa obra, permitindo a observação e fruição do prédio.



Figura 66- Biblioteca da Academia Philip Exeter. Caminhos de acesso.  
a) Vista dos caminhos externos. Fonte: <[www.edilone.it/Exeter-Library-opere-y-30.htm](http://www.edilone.it/Exeter-Library-opere-y-30.htm)>.  
b) Caminho direcionando à esquina do prédio. Fonte: <<http://path-to-the-architecture.blogspot.com>>.

Aqui pode ser interpretada uma aproximação entre significado desse espaço externo e o espaço central da biblioteca, ambos no sentido de “convidar”, de “reunir”, assim como havia proposto para o espaço de reuniões do Instituto Salk e para o Instituto Indiano de Administração.

Características estéticas são evidenciadas internamente, também com o auxílio do percurso, tal como no exterior. A partir da entrada ao ambiente interno da biblioteca, são proporcionadas visuais em sequência, à medida que o usuário ultrapassa o anel envoltório correspondente ao pórtico, passa o espaço de entrada e chega ao saguão. Na entrada, está uma escada em mármore (Figura 67) que pode representar uma imponência, ou um convite, se lembrada a concepção do arquiteto. Posteriormente, são visualizadas as altas paredes verticais em concreto, dos mezaninos, subtraídas de círculos e exibindo as estantes de madeira. Mais ao centro se chega ao hall banhado de luz natural, vinda de torres que se elevam além do teto para esse propósito. Essa sequência quase se equivale ao estudo de transformação da forma em planta, porém descrita de forma que expresse algum efeito semântico.



Figura 67- Biblioteca da Academia Philip Exeter. Escada e espaço de entrada.

a) Escada principal. Fonte: WIGGNS, 1997, p. 26.

b) Vista superior do espaço de acesso, após a escada. Fonte: <<http://bibliotecaphillipexeter.blogspot.com>>.

O conjunto de estratégias indica a busca de um significado — o que a instituição queria ser — o que para Kahn, parecia ser alcançado somente através da união desses pontos: o uso de formas geométricas, a ordem sequencial de apropriação do espaço, a exposição dos livros como convite à leitura e a conexão luz, estrutura e materiais.

O significado nessa construção estava na associação a um espaço de pensamento, onde “[...] a meditação, estimulada pelos livros, é uma maneira de ascensão ao mundo das ideias.” (KOHANE *in* GOLLER, 1989, p. 109, tradução minha).

Nesse trabalho podem estar situadas concepções de Kahn anteriores à década de cinquenta, onde é localizada a maturidade de sua obra. O uso de técnicas modernas com recursos da arquitetura do passado foi expresso em seu ensaio *Monumentalidade* de 1944.

Além disso, a base na história medieval e renascentista é associada à divisão de espaços proposta e ao percurso que sugere. O repertório que Kahn possuía de biblioteca vinha de um livro que descrevia as bibliotecas medievais, e também do uso que fazia de locais com essa função (KOHANE *in* GOLLER, 1989).

### 1.9 Museu de Belas Artes de Kimbell

Construído de 1967 a 1972, em Fort Wort, no Texas, Estados Unidos, o Museu de Belas Artes de Kimbell tem como ambientes principais as salas de exposição e o auditório. Compõe-se de um conjunto de faixas largas, cobertas por abóbodas onde estão os espaços principais, as salas de exposição, e, de faixas estreitas que as intercalam e as conectam. As faixas menores podem ser vistas externamente ou internamente, como circulação de uma faixa mais larga à outra.

A estrutura é definidora desses espaços. Cada abóboda é apoiada em pilares que por vezes apresentavam fechamento vertical, as paredes, e por vezes não, dependendo da característica do espaço. Já os espaços de transição apresentam lajes rebaixadas sobre o mesmo tipo de apoio. A Figura 68 mostra a diferença entre esses espaços.



Figura 68- Museu Kimbell. Diferença entre os espaços de composição. a) Vista aérea.

Fonte: <<http://agentsofurbanism.com/wp-content/uploads/2008/07/kimball-museum-aerial-view.jpg>>. b) Vista interna de um dos espaços principais, faixa mais larga. Fonte: <[www.flickr.com](http://www.flickr.com)>. Foto Xavier de Jauréguiberry. c) Detalhe interior: conexão entre os espaços principais. Fonte: <[www.flickr.com](http://www.flickr.com)>. Imagens editadas pela autora.

Nas abóbodas reflete-se claramente a referência à formação tradicional *Beaux-Arts* na carreira de Kahn, remetendo às abóbodas românicas. Em forma de cascas, nelas se vê o uso da geometria baseada em uma ciclóide (BELL; LERUP, 2002).

A composição pode ser lida como o agrupamento desses espaços, lado a lado. Um conjunto de seis desses espaços forma um núcleo, e sua repetição por mais duas vezes, como mostra a Figura 69, confere a divisão tripartida da planta. Entre esses núcleos também havia uma conexão.

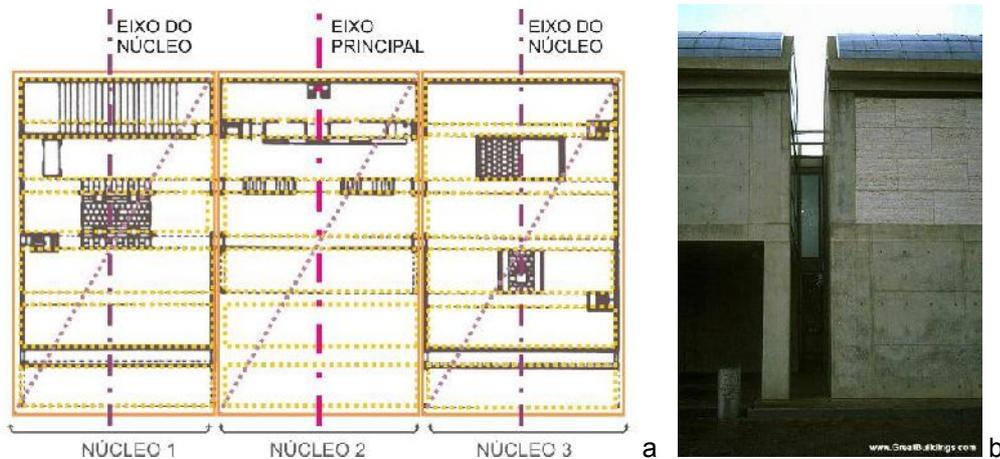


Figura 69- Museu Kimbell. Organização espacial. a) Divisão tripartida da planta. Distribuição de três núcleos sobre eixos. Fonte: autora sobre planta disponível em: <www.greatbuildings.com>. b) Detalhe da conexão entre os núcleos. Fonte: <www.greatbuildings.com>.

A forma final da composição em planta é retangular. A Figura 70 mostra as funções dos espaços.



Figura 70- Museu Kimbell. Plantas baixas. Fonte: autora sobre plantas disponíveis em <www.greatbuildings.com>.

O trabalho com dois níveis é refletido externamente na diferença de materiais marcando os dois pavimentos (Figura 71a) e possibilitou o trabalho com pé-direito duplo no ambiente do auditório (Figura 71b).

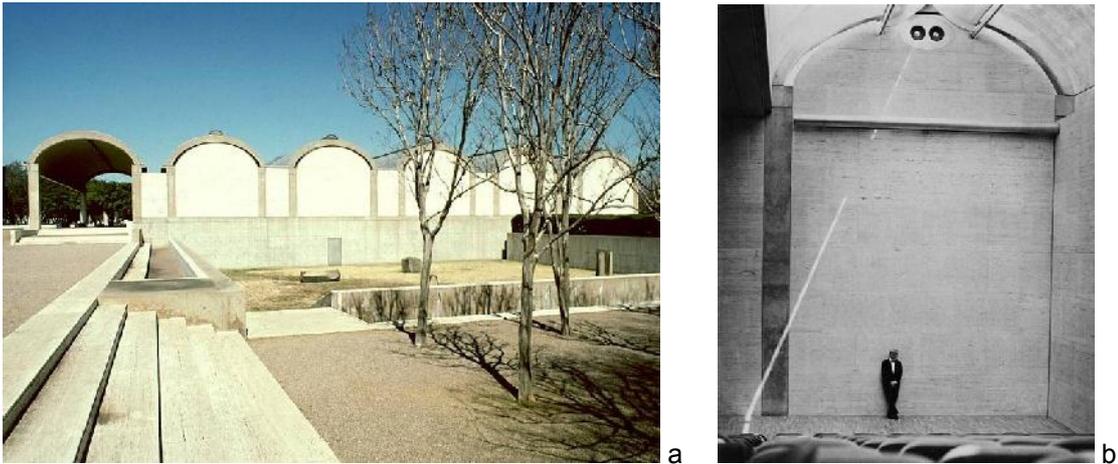


Figura 71- Museu Kimbell. Diferenças de nível. a) Visibilidade da diferença de nível pelo exterior da edificação. Fonte: <www.bluffton.edu>. b) Interior do auditório, pé-direito duplo. Fonte: <www.nybooks.com>.

A ordenação rítmica é observada através da geometria estrutural, vista em planta pela trama dupla que configura a distinção entre as faixas mais largas e as mais estreitas, e pela repetição das unidades de cada tipo de espaço.

A conformação da trama ordenadora é por vezes quebrada por unidades singulares dentro do sistema estrutural, onde são identificadas formas retangulares e quadradas correspondentes a unidades de apoio e pátios, dentro da trama ordenadora, configurando-se a relação entre o repetitivo-singular. Soma-se a isso a relação que cada unidade estrutural repetitiva mantém por agregação para conformar o conjunto. O ritmo e o equilíbrio também são características fortemente marcadas na obra por sua configuração por unidades iguais que se repetem sistematicamente, além de reforçado pela simetria.

Sob esse ponto de vista da trama geométrica, os espaços quadrados que a “desobedecem” podem ser vistos como subtrações nos espaços que conformam cada núcleo. A reentrância no acesso ao prédio e os “vazios” que geram áreas abertas no conjunto da edificação, mesmo os cobertos, seriam essas subtrações. A Figura 72 mostra os atributos da trama, repetições, estudo de proporções, identificação de figuras geométricas e subtrações em planta, e ainda imagens dos espaços subtraídos <sup>16</sup>.

A composição poderia ser vista como fechada, inalterável, não fossem as subtrações que o próprio arquiteto já fez em sua ordenação.

<sup>16</sup> Outros estudos podem ser conferidos no ensaio gráfico, páginas 18 e 19.

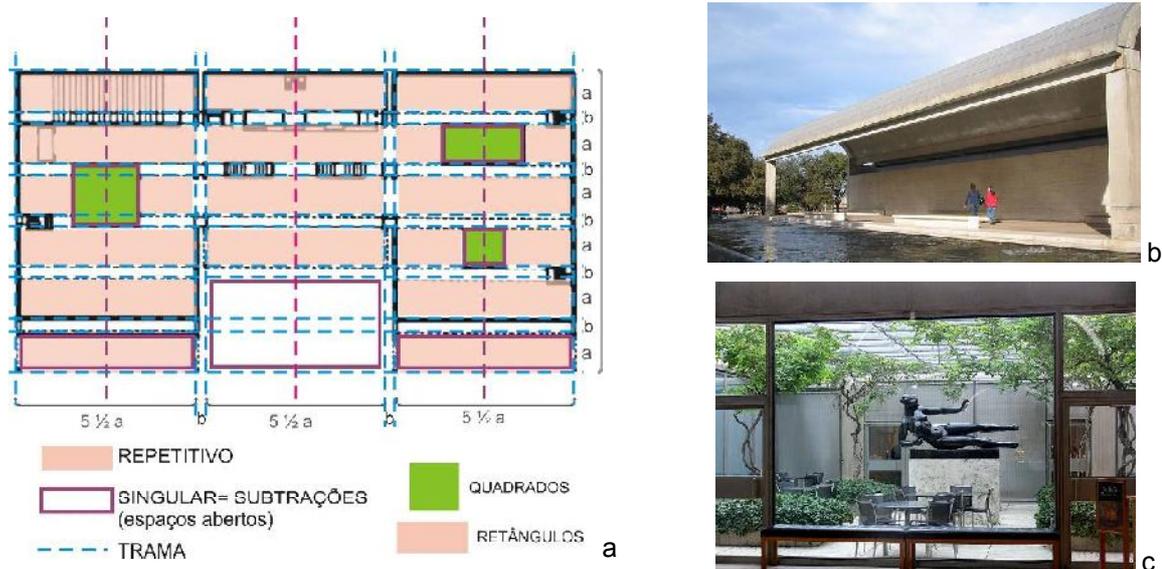


Figura 72- Museu Kimbell. Tramas, subtrações e espaços repetitivos. a) Marcação dos atributos sobre a planta baixa. Fonte: autora sobre planta disponível em: <[www.greatbuildings.com](http://www.greatbuildings.com)>. b) Vista de um dos espaços subtraídos, sob cobertura. Fonte: <[http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Kimbell\\_Art\\_Museum\\_Fort\\_Worth\\_courtyard.jpg](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Kimbell_Art_Museum_Fort_Worth_courtyard.jpg)>. c) Vista de um dos espaços abertos subtraídos. Pátio em meio à trama reguladora. Fonte: <[www.flickr.com](http://www.flickr.com)> Galeria Chasqui. Imagens editadas pela autora.

Além desses pátios internos à construção, outros locais ao ar livre no entorno da edificação foram destinados a exposições. Ainda áreas de estacionamento e espaços arborizados faziam parte do sítio do museu, e estão demarcadas na implantação apresentada no ensaio gráfico, junto de caminhos de acesso ao prédio. Imagens desses caminhos podem ser associadas a efeitos semânticos de direcionamento, induzindo ainda ao “percorrer” da obra, aproximando-se da categoria *marche* da arquitetura acadêmica, como será explicado dentre as características da produção de Kahn em seção posterior, sobre aspectos poéticos e estéticos de suas obras.

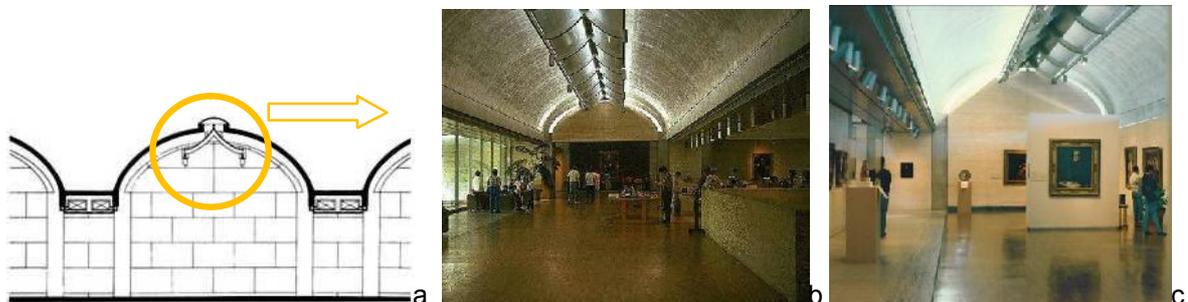


Figura 73- Museu Kimbell. Rasgos no topo das abóbodas. a) Corte transversal. Fonte: autora sobre imagem disponível em: <<http://www.vitruvius.com.br/arquitextos/arq000/esp354.asp>>. b) Luz indireta refletida na abóboda. Hall da entrada. Fonte: <[http://www.greatbuildings.com/cgi-bin/gbi.cgi/Kimbell\\_Museum.html/cid\\_1878411.html](http://www.greatbuildings.com/cgi-bin/gbi.cgi/Kimbell_Museum.html/cid_1878411.html)>. c) Luz artificial das canaletas. Área de exposição. Fonte: <[www.tr.wikipedia.org](http://www.tr.wikipedia.org)>.

Por meio de rasgos no topo das abóbodas se repetiu a busca de Kahn em distinguir os espaços por meio da luz natural, bem como a união entre luz e

estrutura. A luz artificial também oferece uma característica específica ao edifício, resultando uma incidência de luz indireta, refletida nas canaletas metálicas e rebatida no interior dos arcos das cúpulas (Figura 73).

Esse recurso possibilitou o trabalho com diferentes intensidades luminosas no interior das salas, de acordo com a natureza de obras expostas, bem como para as diferentes necessidades de iluminação dos espaços, no hall e no auditório, por exemplo (GIURGOLA; MEHTA, 1994).

Assim como outros aspectos extraídos das obras, são percebidas semelhanças nas preocupações e princípios projetuais entre elas, nesta obra também é observado o uso de materiais naturais, repetindo a aplicação do concreto e do mármore. Outra incidência foi o uso da água na composição de um espelho d'água que apareceu em projetos maiores, como o Instituto Indiano e o complexo de Dacca, e ainda uma pequena queda d'água, tal como no Instituto Salk (Figura 74).

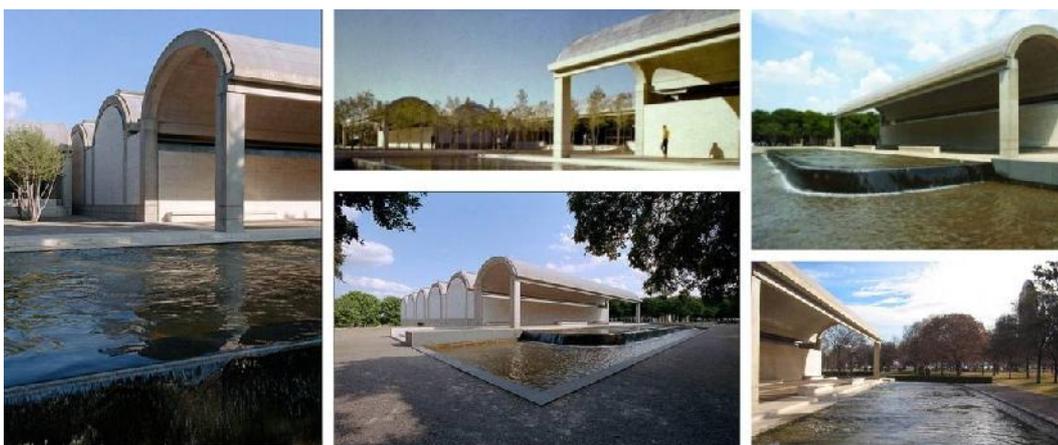


Figura 74- Museu Kimbell. Uso da água como elemento de composição. Fonte: Ensaio gráfico, imagens editadas pela autora. Originais disponíveis em: <[www.flickr.com](http://www.flickr.com)>, galeria Xavier de Jauréguiberry e galeria Chasqui; ROSA, 2006, p.81 e <[www.metropolismag.com](http://www.metropolismag.com)>, foto Robert Laprelle.

### 1.10 Centro de Artes e Estudos Britânicos da Universidade de Yale

O edifício localizado na Filadélfia teve o projeto iniciado por Louis Kahn em 1969, mas concluído somente depois da sua morte, em 1974, sob outros encarregados (GIURGOLA; METHA, 1994). Sua localização em um terreno de esquina, em frente ao prédio da Galeria de Arte de Yale representou uma

“reconsideração” ou um novo olhar do arquiteto ao seu antigo projeto para a mesma instituição (BROWNLEE; DE LONG, 1998).

O projeto do Centro de Arte representou mais uma das bem sucedidas associações entre estrutura e luz idealizadas pelo arquiteto. Na terceira proposta apresentada, um sistema de lanternins foi adotado permitindo a iluminação e ventilação naturais. Antes, outras duas alternativas foram pensadas, mas rejeitadas por outros motivos descritos a seguir na seção de evolução das obras de Kahn.

Em sua aparência, o sistema adotado está sobreposto a vigas transversais e longitudinais que lembram o teto da biblioteca Exeter, ou seja, a entrada da iluminação está sobreposta à estrutura. Nesse caso, formam módulos quadrados pelo cruzamento das vigas de concreto, e o plano translúcido em cada módulo se subdivide em quatro sub-módulos estruturados que ainda se subdividem novamente em outros quatro elementos de fechamento, todos em formato quadrado. Na cobertura esses módulos são bem identificados conformando todo o sistema de iluminação, como pequenos “canhões” ou seção de pirâmides. A Figura 75 demonstra essa interpretação.

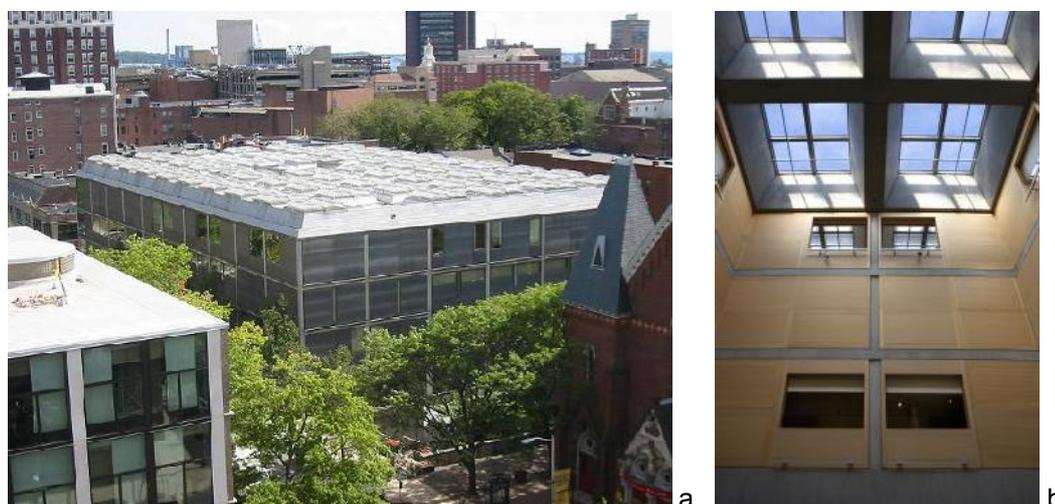


Figura 75- Centro de Artes de Yale. Elementos de iluminação. a) Vista superior do volume da edificação. Fonte: <<http://commons.wikimedia.org>>. b) Detalhe do teto. Canhões de entrada de luz natural, vista do interior. Fonte: <<http://britishart.yale.edu/architecture/photo-tour>>.

O programa compreendia um espaço para vendas no pavimento inferior, salas de aulas nos pavimentos superiores, além dos espaços de exposição. Com exceção do primeiro pavimento que tinha todo o seu perímetro ocupado com estúdios, auditório e administração, a distribuição dos demais usos foi desenvolvida em torno de espaços centrais abertos (Figura 76) (BROWNLEE; DE LONG, 1998).



Figura 76- Centro de Artes de Yale. Plantas baixas. Fonte: autora sobre imagens disponíveis em A+U. ARCHITECTURE AND URBANISM; 1983, p. 176 e 177.

Com pé-direito duplo, esses espaços eram como pátios que recebem a iluminação da estrutura do teto. Dois deles, localizados às laterais do volume da circulação vertical, formam o centro geométrico do projeto e um eixo longitudinal, em uma sequência: espaço de exposição- escada- espaço de exposição.

A partir desse eixo, pode se atribuir uma leitura simétrica à distribuição dos espaços internos. Outra leitura pode ser empreendida quanto à localização do volume da escada: que o cilindro que a contém está no meio desses dois espaços iluminados, confinado-a e, junto a outros elementos verticais de fechamento, impedindo a visualização livre a partir de uma dessas áreas de luz à outra, como mostra a Figura 78, mais adiante.

Esse volume também pode ser entendido da mesma maneira como foi concebido o espaço servidor na Galeria de Arte de Yale, a escada, ainda que seja a circulação vertical principal. Há uma inversão do pensamento de Kahn sobre espaços servidos e servidores, pela posição desse espaço servidor em relação aos demais usos — no centro da organização espacial, enquanto as salas como espaços servidos estão à periferia (Figura 77).



Figura 77- Centro de Artes de Yale. Espaços servidos e servidores. Fonte: autora sobre imagens disponíveis em A+U. ARCHITECTURE AND URBANISM; 1983, p. 176 e 177.

O teto dessa circulação vertical recebeu vãos para a entrada de luz, como uma estrutura treliçada em concreto com preenchimento dos vãos em vidro que permitiram a iluminação desses locais. Formalmente, o resultado remete à estrutura do teto da Galeria de Arte de Yale, o qual apresentou formas triangulares e sem translucidez. A inserção da escada em um cilindro também lembra o mesmo elemento naquele outro prédio (Figura 78).

As salas dos pisos superiores foram outros ambientes que recebem a iluminação vinda do teto, mas possuem aberturas ao exterior, as quais foram tratadas com elementos de proteção solar (Figura 78c).

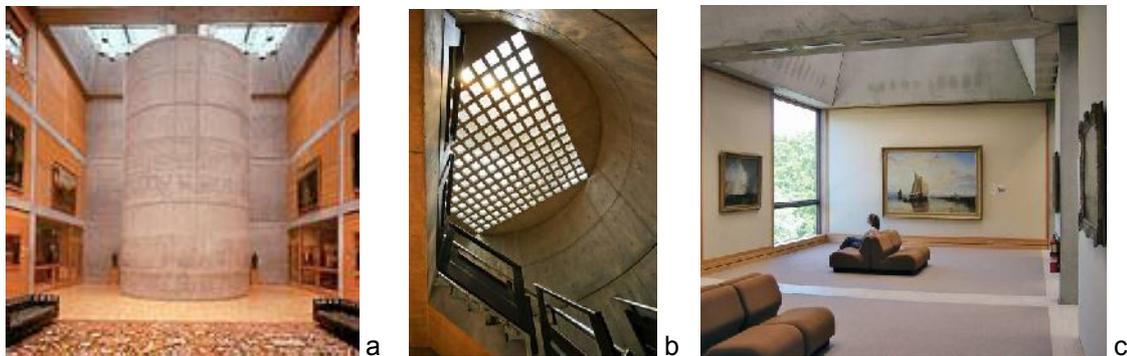


Figura 78- Centro de Artes de Yale. Entradas de luz natural pelo teto.  
 a) Espaço de exposição, com destaque ao volume da escada. Fonte: <www.architectureweek.com>.  
 b) Interior do volume da escada. Fonte:< www.greatbuilding.com>.  
 c) Salas de exposição dos pavimentos superiores, ao redor dos espaços centrais. Fonte: <www.tufts.edu>.

Outro espaço importante no projeto era o pátio externo, ainda dentro do terreno do projeto, onde se desenvolviam atividades de trabalho artístico.

Assim como na biblioteca Exeter, o uso da madeira em planos verticais se repete nessa obra formando grandes painéis voltados aos espaços centrais, e ainda à semelhança do uso em divisórias de ambientes nos laboratórios Salk (Figura 79). O aço aparece nessa obra como um novo material usado por Kahn, revestindo a fachada combinado à estrutura de concreto que ficou aparente.

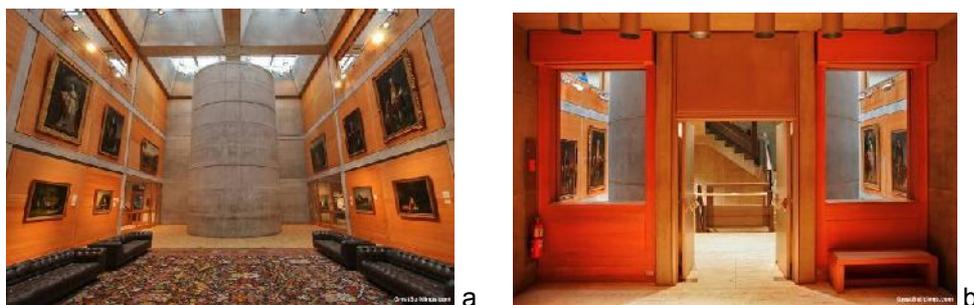


Figura 79- Centro de Artes de Yale. Uso da madeira como material.  
 a) Espaço de exposição. Uso da madeira como revestimento nas paredes. b) Uso da madeira como divisória de ambiente. Fonte: <www.greatbuilding.com>. Foto Enzo Figueres.

Externamente, o prédio é visto como um bloco compacto de quatro pavimentos, onde o primeiro lembra as estruturas sobre pilotis por apresentar tratamento diferente dos demais andares, mas se aproximando da vista externa da solução de pórtico da biblioteca Exeter. Diferenciava-se daquela por não apresentar a parede interna concêntrica que formava um anel ou um espaço envoltório, mas ser um vão livre onde se desenvolve a entrada ao prédio. Essa entrada, à maneira dos demais projetos, também não é evidenciada, somente recuada da fachada.

Uma modularidade pode ser lida através da fachada, pela igual distribuição dos pilares estruturais, que receberam os painéis de aço inoxidável sem polimento entre seus vãos verticais (BROWNLEE; DE LONG, 1998). Esse aspecto confere ritmo à composição dos planos vertical, em ambos os lados da esquina, novamente se aproximando do projeto da biblioteca Exeter em sua solução para as fachadas. Da mesma forma, o volume prismático regular, apresenta a mesma similaridade.

As Figuras 80 e 81 apresentam imagens do exterior do edifício.

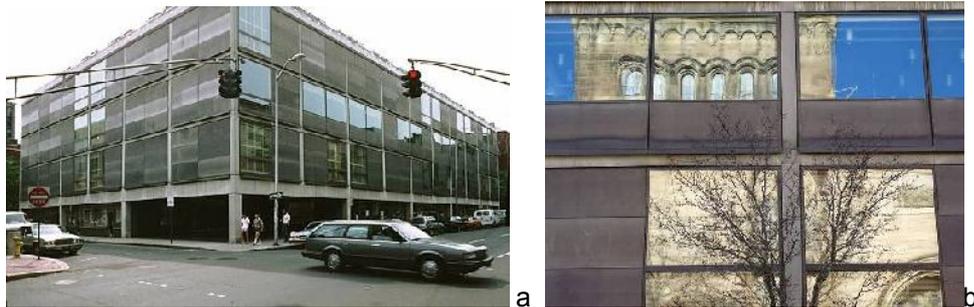


Figura 80- Centro de Artes de Yale. Vista externa. a) Vista da esquina. Fonte: <[www.bluffton.edu](http://www.bluffton.edu)>. b) Detalhe do material da fachada. Fonte: <<http://commons.wikimedia.org>>. Autor Taís Melillo.



Figura 81- Centro de Artes de Yale. Vista de uma das fachadas. Fonte: <<http://britishart.yale.edu/architecture>>.

Em planta, essa modularidade pode ser vista pelo estudo da trama e das unidades de agregação que formam o todo do edifício, numa relação unidade-conjunto da composição. A Figura 82 sintetiza essas colocações que resultam nas interpretações sobre a organização do espaço.

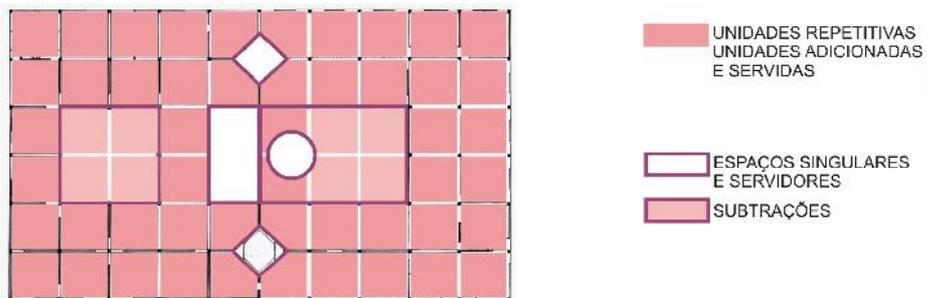


Figura 82- Centro de Artes de Yale. Organização espacial. Agregação de espaços. Relação espaços repetitivos e singulares. Fonte: autora sobre imagem disponível em A+U. ARCHITECTURE AND URBANISM; 1983, p.177.

## 2 EVOLUÇÃO E DESENVOLVIMENTO EM OBRAS DE KAHN

Um ponto de vista sobre o desenvolvimento na obra de Kahn pode ser tomado a partir da análise individual das obras, com relação aos projetos estudados, ou seja, com foco nas variações ocorridas dentro da fase analisada por ter sido a etapa em que Kahn declarou um método projetual. As alterações dos projetos e as variações de uma estratégia entre um projeto e outro, influenciaram suas atitudes projetuais.

As propostas de projeto de Kahn não eram concebidas como uma solução pronta, acabada. O próprio processo de projeto do arquiteto permite ver sua concepção como algo aberto, disponível a reinterpretações e às condições circunstanciais que seriam resolvidas e desenvolvidas ao nível do *Design* (de suas etapas de concepção Forma e *Design*, tratadas no capítulo 3), como descrito na seção referente a esse assunto.

A bibliografia crítica sobre a produção de Kahn, que foi base ao estudo das obras descritas, apresenta modificações dentre o início dos projetos e os que foram executados. A apreciação de croquis de certos projetos também indica isso. Em alguns casos foi observada uma evolução quanto à determinada estratégia adotada em um projeto e que posteriormente se repetiu em outro e de forma aperfeiçoada.

Esta parte do trabalho trata desses acontecimentos, procurando expor essas mudanças nos projetos, os motivos pelos quais ocorreram, e como Kahn respondeu a essas demandas. Isso pode demonstrar mais uma vez a circularidade entre as duas fases da concepção projetual de Kahn, bem como contextualizar eventos sobre determinado projeto.

Na Igreja Unitária de Rochester, a bibliografia registra que houve uma evolução de sua concepção da Forma ao *Design*, bem como variações das propostas em planta, conforme exigências circunstanciais dos clientes. Essa situação já foi apresentada neste trabalho na seção em que o processo de projeto de Louis Kahn foi descrito. O interessante nesse projeto em particular foi o retorno à configuração inicial, à Forma como ideia. Mesmo que com pequenas modificações,

foi uma maneira de legitimar a teorização das etapas conceptivas do arquiteto ao exemplificar através de um diagrama, que a solução em dois blocos não estava em conformidade com a Forma e nem às necessidades de usos que estavam sendo questionadas <sup>17</sup> (KAHN, 2010 [1961]).

Para a Biblioteca Exeter, torres dispostas nas esquinas da planta quadrangular do início dos estudos (Figura 83), foram suprimidas, substituindo o que foi considerado pela crítica como “[...] um ar de castelo [...], por um vocabulário muito mais comedido, regular e simétrico.” (BROWNLEE; DE LONG, 1998, p. 206, tradução minha). Do ponto de vista do volume edificado, a modificação da proposta inicial à final resultou em um bloco compacto, que dentre as obras estudadas só tinha sido visto no projeto de ampliação da Galeria de Arte de Yale. Se as torres tivessem permanecido no projeto, o prédio teria assumido outras características: os espaços servidores teriam sido evidenciados à periferia da planta e os cantos da edificação teriam sido enfatizados externamente, à semelhança da Casa de Banho da Comunidade Judaica. Além disso, a forma seria resultante da interseção dessas torres ao volume central cúbico. De outra forma, essas torres poderiam ter interrompido a continuidade do espaço envoltório presente na solução final construída.

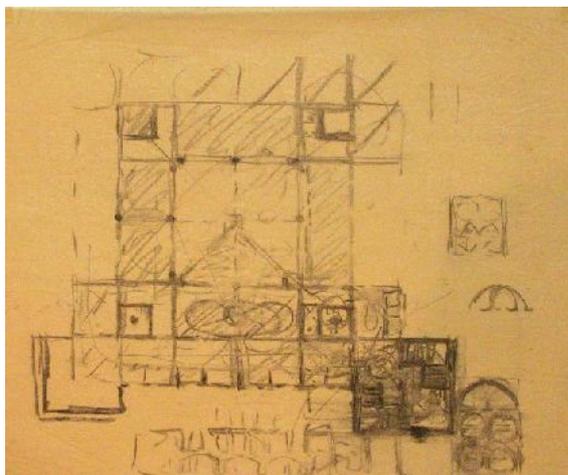


Figura 83- Diagrama de concepção da Biblioteca Philip Exeter.  
Fonte: [www.maxprotetch.com](http://www.maxprotetch.com)

Não se trata de avaliar se essa seria a melhor solução, mas de exemplificar que as ideias de Kahn se alteraram no momento de transformação do pensamento em desenho. Isso indica que o “vai-e-vem” no processo conceptivo do arquiteto

---

<sup>17</sup> Ver diagramas na Figura 35 do corpo principal da dissertação, p. 103.

ultrapassou seu discurso ou descrição de processo projetual, e se manifestou no exercício da prática profissional.

Ainda as propostas para o Museu Kimbell sofreram alterações. Os estudos para sua cobertura variaram de abóbodas poligonais às abóbodas de canhão da solução final, que foram originadas a partir de uma ciclóide. A planta também passou por adaptações. Uma primeira versão do projeto teve de ser reduzida em seu tamanho, e um pórtico de arcos que rodeava o edifício foi eliminado. A segunda proposta apresentava uma modulação com pórticos em todas as elevações, sem espaços transitórios entre eles, como posteriormente apareceu no projeto final. No entanto, essa solução foi desconsiderada devido ao sistema de circulações, que apresentava uma passagem pela galeria de exposições temporais como condição à chegada a determinados espaços. Um terceiro projeto foi recommençado, tomando a forma de um “C” em planta, como visto na obra executada (BROWNLEE; DE LONG, 1998).

Outro projeto que passou por variações foi o Centro de Artes e Estudos Britânicos da Universidade de Yale. A primeira proposta com clarabóias voltadas ao norte foi considerada muito imponente com relação às obras de arte que abrigaria. Essas clarabóias ainda foram entendidas como uma variação das abóbodas adotadas no Museu Kimbell. A segunda solução para esse projeto teve de ser readaptada por questões financeiras do cliente, havendo uma redução do programa que levou a uma terceira solução que foi a final (BROWNLEE; DE LONG, 1998).

Essas duas obras, além das alterações projetuais, demonstraram modificações por condições das circunstâncias, como redimensionamento de programa e questões financeiras.

Outros projetos também foram influenciados por condições circunstanciais, tendo sido construídos somente em parte. Da proposta para o Centro Comunitário Judaico, em Trenton, foi concluída a Casa de Banho, e do complexo do Instituto Salk, somente os prédios dos laboratórios foram edificadas. Outros sofreram ampliações, inclusive posteriores à morte do arquiteto, como o Instituto Indiano de Administração.

Além dessas alterações devido a condicionantes, pode ser percebido um enriquecimento das propostas. Outra redução das ambições de projeto foi constatada nas proposições para o Memorial Roosevelt, não analisado neste

trabalho, mas interessante à essa descrição de modificações em projetos de Kahn. No caso do Memorial, as alterações foram por motivos inerentes à própria concepção da obra, ou seja, as ideias do arquiteto variaram durante o processo de projeto. A ideia de um local abrigado e um denso jardim, no ponto mais alto do local destinado à implantação do monumento, foi substituída por uma plataforma pavimentada com áreas protegidas aos dois lados, e, posteriormente, por uma parte de estar ao ar livre com dois muros em alvenaria e a estátua de Roosevelt (BROWNLEE; DE LONG, 1998).

O Centro de Artes e Estudos Britânicos e o Museu Kimbell foram projetos que também exigiram estudos diferenciados com relação às soluções adotadas para a cobertura, referente à entrada de iluminação natural. A alternativa para o Centro de Artes e Estudos Britânicos pode ser considerado um desenvolvimento dos estudos para o Museu Kimbell, porém diferente em sua forma, estrutura e tecnologia construtiva. Em contrapartida, anteriormente a esses projetos, a preocupação com a luminosidade também resultou em desenvolvimentos projetuais, como da excessiva incidência de luz nos prédios dos Laboratórios Richards à ideia de um dispositivo de controle de iluminação para o Consulado Americano de Luanda (não construído), conforme descrito em Kahn (2010 [1961]).

Em outro sentido, da simples abertura de vãos nas paredes, ou o engrossamento dos planos verticais envoltórios de uma edificação, como na Igreja Unitária, pode se interpretar uma evolução dessas soluções na criação de varandas e circulações cobertas como outra forma de “espessura” envoltória. Isso pode ser visto na biblioteca Exeter e na Assembléia de Dacca, como espaços de transição entre o exterior e o interior. Esse mesmo artifício ainda foi usado como espaços de circulação no Instituto Indiano de Administração, procurando criar espaços para correntes de ar e amenizar a temperatura local. Assim, as evoluções podem ser consideradas como melhorias das propostas, projeto a projeto, ou seja, um aprimoramento de questões pontuais que foram aplicadas a diferentes situações.

Quanto às organizações espaciais também podem ser vistos desenvolvimentos evolutivos nas propostas, como observado nos croquis, no capítulo 4, seção 4.2. Além disso, soluções semelhantes quanto à distribuição dos espaços puderam ser conferidas entre os projetos estudados <sup>18</sup>. A análise

---

<sup>18</sup> Ver ensaio gráfico, p. 23.

demonstrou a evidenciação da relação entre os espaços servidos e servidores na maioria das propostas, em suas etapas finais.

Alterações entre as propostas iniciais e finais exibiram essa questão. Em grande parte, isso incidiu na importância dos espaços servidos, tidos como principais. Por outro lado, indica o compartilhamento de aspectos entre as diversas obras, os quais podem ser fatores que convergem à uma poética.

Ao mesmo tempo em que similaridades foram observadas, são vistas diferenças entre certos projetos, permitindo um agrupamento deles conforme o ponto de vista. A tematização proposta no ensaio gráfico pode corresponder à possibilidade de classificações das obras analisadas. O andamento do estudo pode induzir a um aprimoramento dos recursos projetuais a determinadas demandas.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ARQUITETURA E URBANISMO P R O G R A U



**Poética em arquitetura.  
O arquiteto e as tendências:  
a obra de Louis Kahn no século XX.**

Lílian Borges Almeida

**ENSAIO GRÁFICO**

Ensaio Gráfico da dissertação de mestrado em Arquitetura e Urbanismo.

Pelotas  
2012

Poética e arquitetura. O arquiteto e as tendências: a obra de Kahn no século XX.

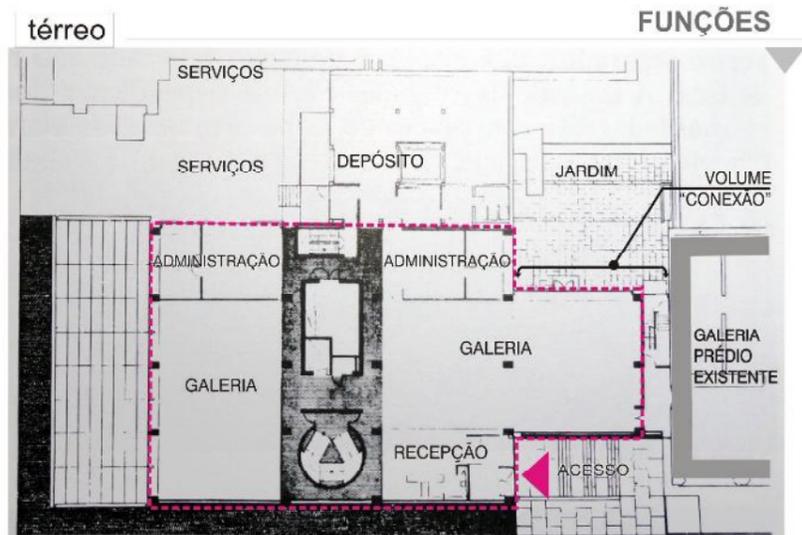
Apêndice da proposição de dissertação de mestrado em Arquitetura e Urbanismo.  
Lílian Borges Almeida

**ENSAIO GRÁFICO**

análise de obras **parte 1**

# Galeria de Arte de Yale (ampliação)

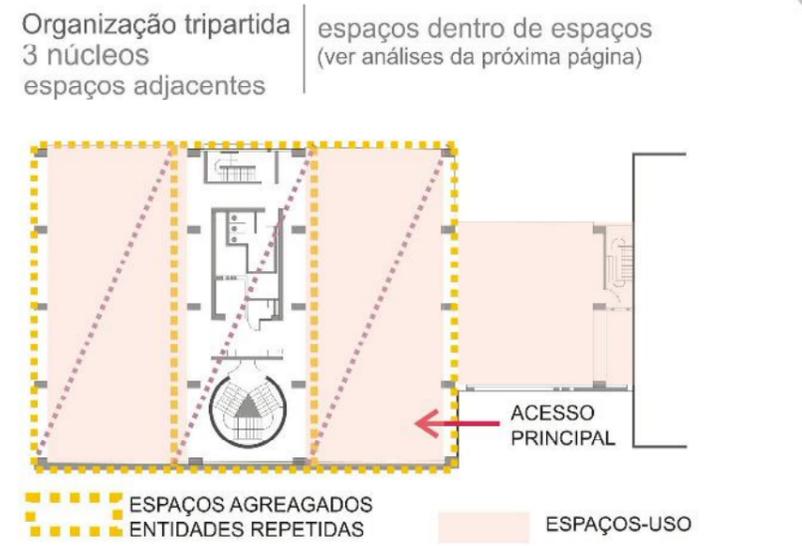
## MALHAS, TRAMAS E PROPORÇÕES



Fonte: autora sobre planta disponível em GIURGOLA & MEHTA, 1994, p.57.  
 - - - PERÍMETRO DA EDIFICAÇÃO (Anexo, projeto de Louis Kahn)  
 ■ ANTIGA GALERIA, PRÉDIO EXISTENTE



### ORGANIZAÇÃO ESPACIAL E RELAÇÃO ESPAÇO-USO



Fonte das plantas estudadas: desenhos da autora sobre planta disponível em GIURGOLA & MEHTA, 1994, p.57.

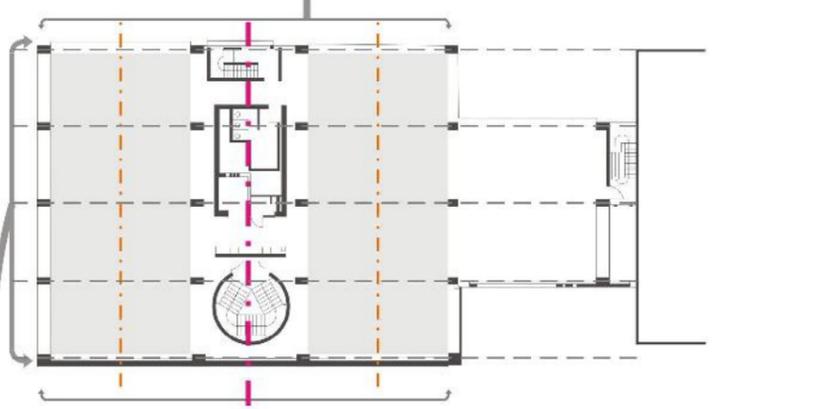
Vista da entrada à ampliação e do prédio existente



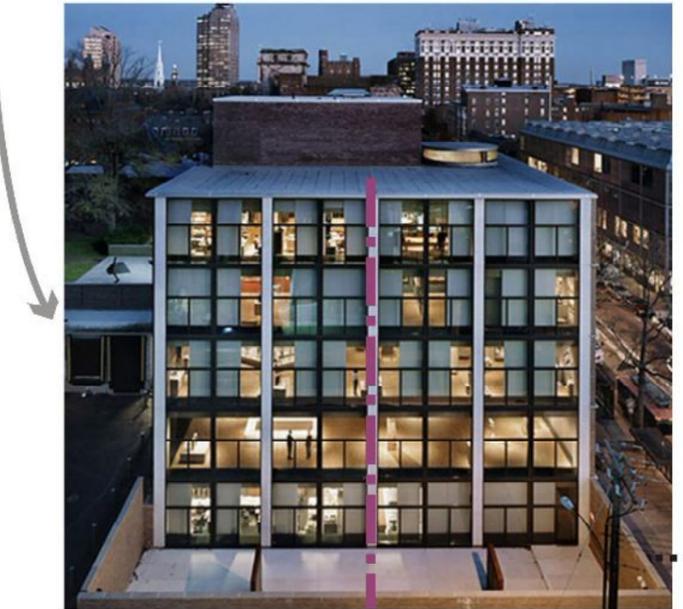
Fonte: autora sobre imagem disponível em: <<http://commons.wikimedia.org>>

### ORDEM >>Eixos

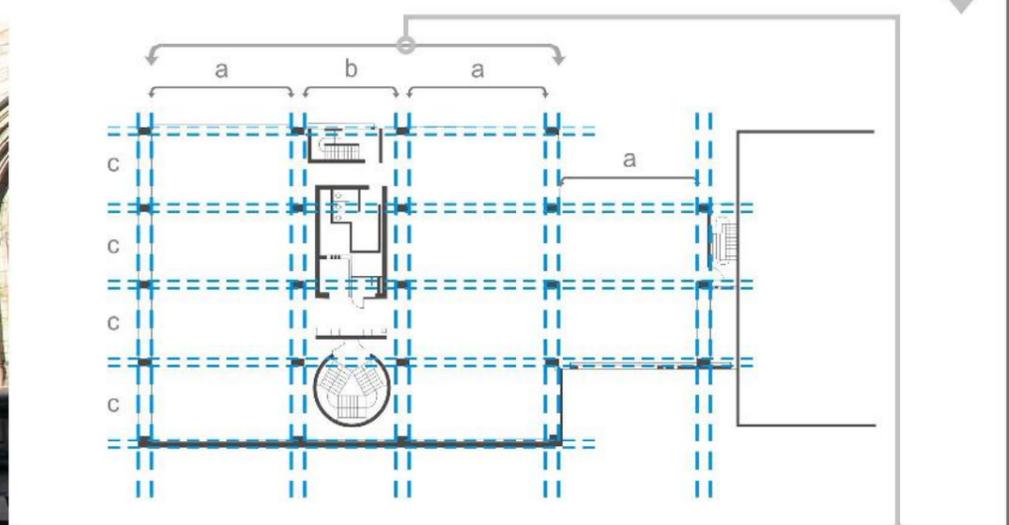
Composição simétrica, equilibrada, sem contrastes.



### >>Simetria >> Equilíbrio Fachada de fundos.



Fonte: autora sobre imagem disponível em: <<http://www.cityprofile.com/connecticut/photos/15790-new-haven-yale-university-art-gallery-2.html>>



### >>PROPORÇÕES

Fachada posterior e pátio.



Fonte: autora sobre imagem disponível em: ROSA, 2006, p. 31.

### Vista da esquina. >>Ritmo >>Contraste entre opacidade e transparência

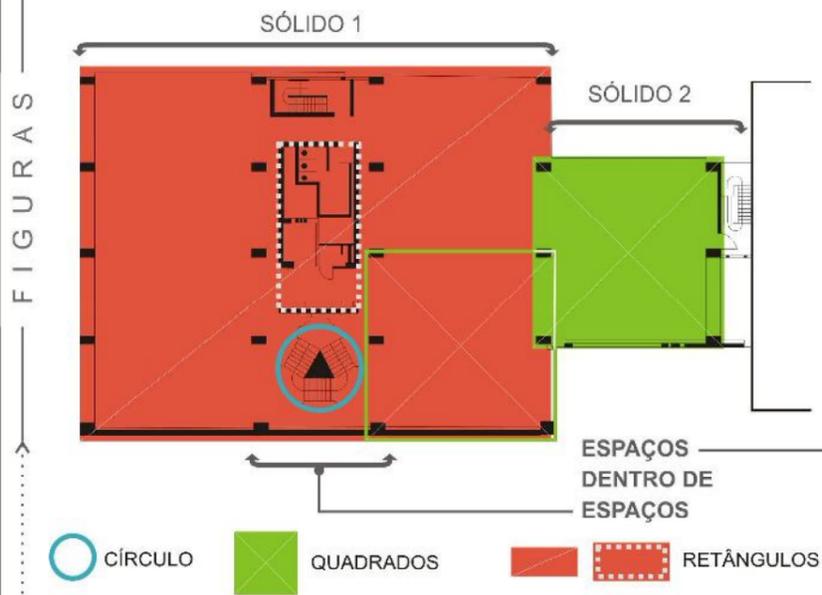


Vista da esquina do prédio da ampliação  
 Fonte: autora sobre imagem disponível em: <[www.nytimes.com](http://www.nytimes.com)>  
 Foto de Benjamin Genochio.

ENSAIO GRÁFICO  
 análise  
 Galeria de Arte de Yale

## FORMAS GEOMÉTRICAS (figuras e sólidos)

### E TRANSFORMAÇÃO DA FORMA



Composição de formas geométricas regulares= figuras primárias.

Volume externo: sólido primário. >>Simplicidade da forma.

A transformação da forma ocorre pela soma de formas quadrangulares, como as demarcadas na imagem acima, e retangulares, como evidenciadas na organização tripartida na página anterior.

A volumetria como massa que compreende os elementos no seu interior, e o teto, como plano que reúne esses elementos, podem ser considerados como **dados** organizadores nesse projeto, conforme categoria de Ching (1998). Além disso, a identificação de formas geométricas no interior desse volume, permite a interpretação de espaços contidos num espaço maior, ou seja, **espaços dentro de espaços**, como estratégia do arquiteto.

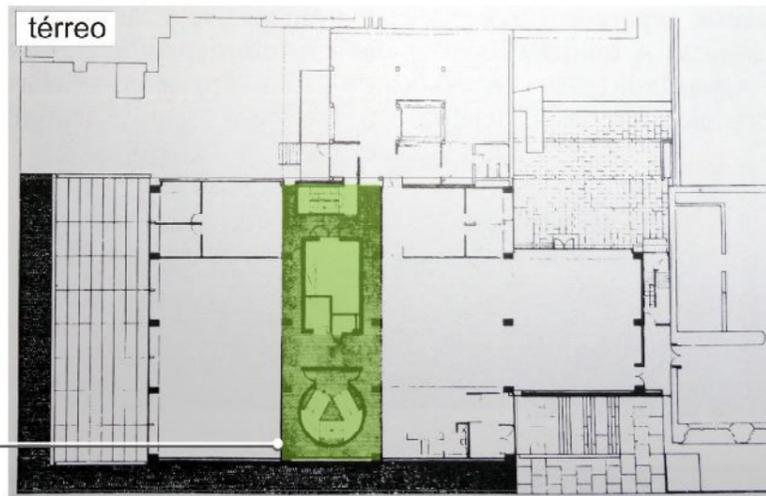
Área de exposições. Espaço livre sob teto com formas piramidais.



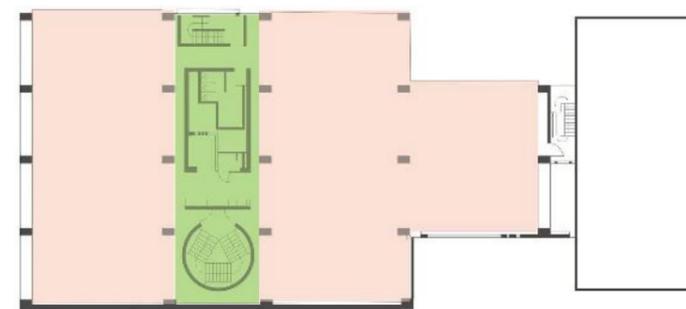
Fonte <<http://artgallery.yale.edu>>

Espaço definido pelos planos verticais (da fachada) e horizontais (de teto e de piso)

## ESPAÇOS SERVIDOS X SERVIDORES



3º pavimento



>>Hierarquia

ESPAÇOS SERVIDORES ESPAÇOS SERVIDOS

Fonte das plantas estudadas: desenhos da autora sobre planta disponível em GIURGOLA & MEHTA, 1994, p.57.

## SÓLIDOS

Volmetria: massa regular, sólidos primários, com subtrações. **Massa:** definição do espaço pela forma.

>>Simplicidade formal >>Clareza>> Regularidade

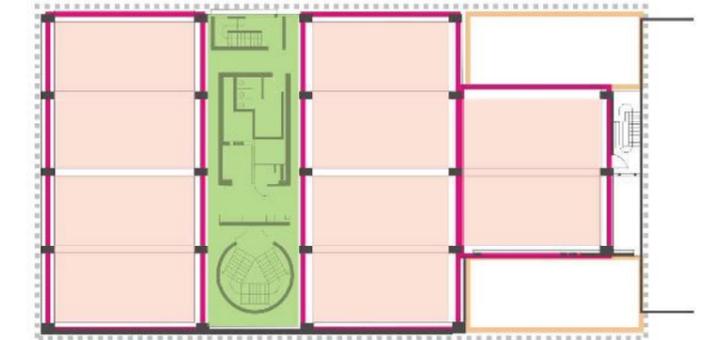


Esquina do prédio, vista dos fundos.

Fonte: <[www.nytimes.com](http://www.nytimes.com)>. Foto Benjamin Genochio.

## ESPAÇOS REPETITIVOS E SINGULARES

### ADIÇÕES E SUBTRAÇÕES



Evidenciação do espaço central pela função e pela presença de elementos distintos do restante no espaço livre. >>Hierarquia

Por essas duas análises é observada uma **centralidade na organização espacial**, em que os espaços de exposição são separados por elementos de circulação vertical. Esse espaço central, como conjunto de elementos de circulação, pode ainda conferir **hierarquia** ao conjunto edificado.

**Circulação vertical principal.** (espaço dentro do espaço principal, de exposições) >>Interrupção do espaço fluído pelo volume que contém a escada.

Vista do volume que contém a escada



Fonte: ROSA, 2006, p. 30.

Escada



Fonte: <<http://alexhogrefe.squarespace.com>>

Teto da escada principal.



Fonte: <<http://enbusquedadelafomamoderna.blogspot.com>> Foto Rudivan Cattani.

Forma geométrica primária triangular. Entrada de **iluminação natural**, zenital.

## ENSAIO GRÁFICO

análise

Galeria de Arte de Yale

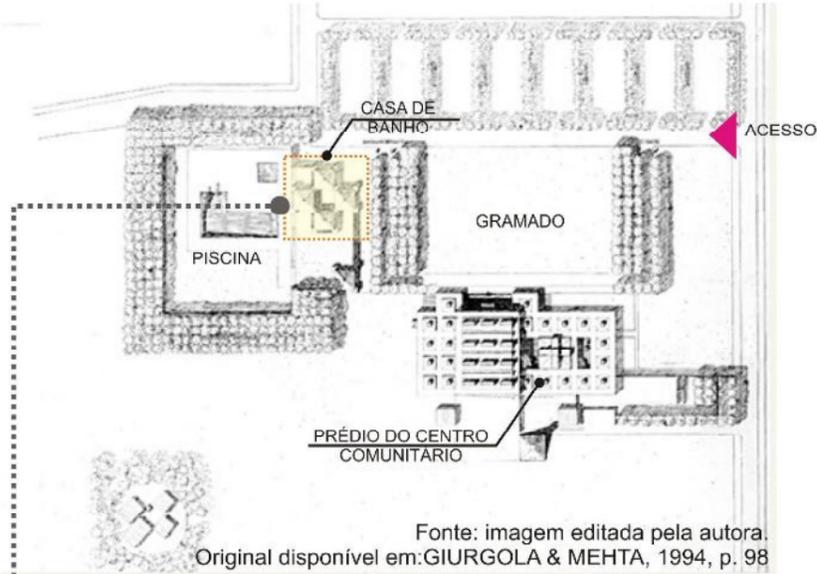
# Casa de Banho de Trenton

Fonte dos estudos sobre a planta baixa: autora sobre planta disponível em: <www.greatbuildings.com>

## FUNÇÕES | PROGRAMA

### IMPLANTAÇÃO

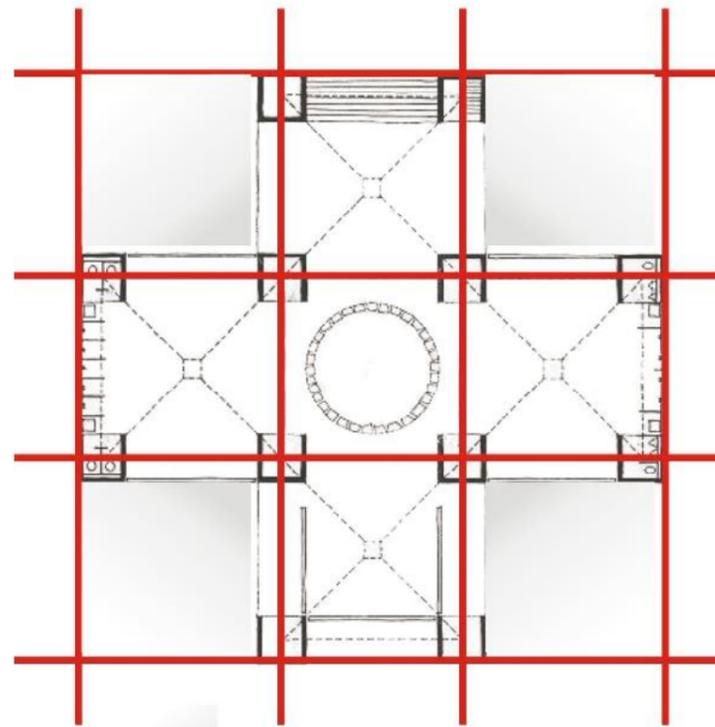
Centro Comunitário Judaico



Fonte: imagem editada pela autora. Original disponível em: GIURGOLA & MEHTA, 1994, p. 98

## MALHAS, TRAMAS E PROPORÇÕES

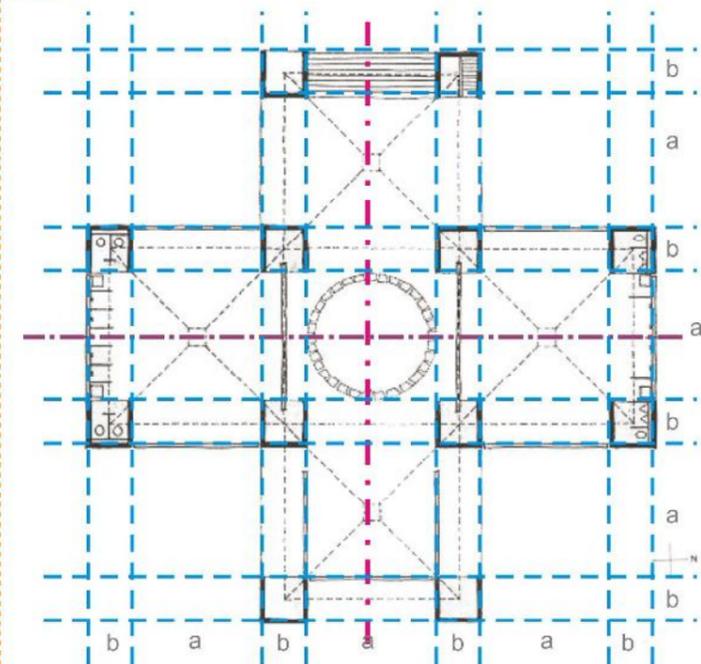
MALHA= GRADE MODULAR  
DIVISÃO EM 9 QUADRADOS



SUBTRAÇÕES NA TRAMA

## TRAMA E PROPORÇÕES

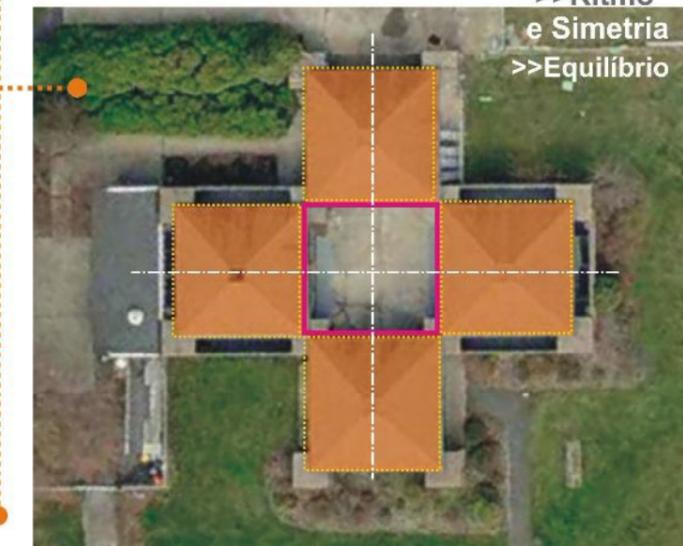
ORDEM >>Eixos



>>Ritmo

e Simetria

>>Equilíbrio



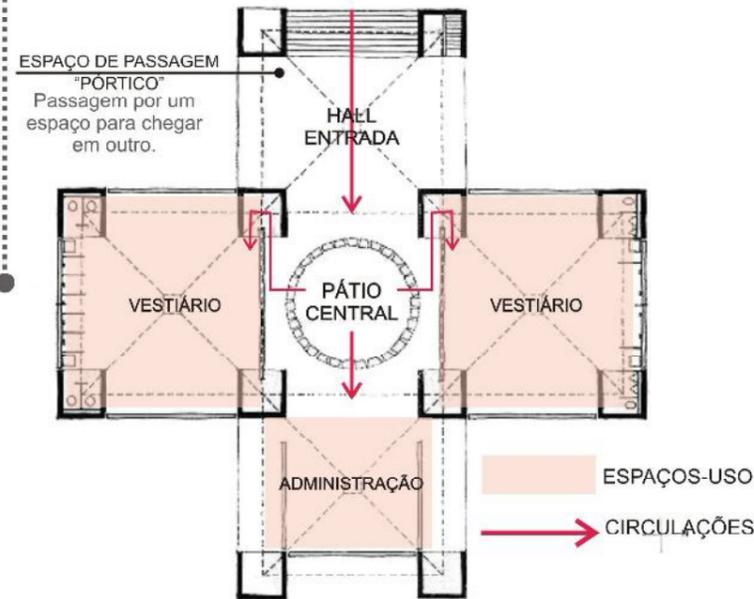
As paredes e as coberturas podem ser consideradas como **dados** organizadores nesse projeto. A contiguidade dos espaços determina sua organização. **Massa:** Definição do espaço central (abertos) pelos espaços fechados, construídos.

Fonte: autora sobre imagem disponível em: <www.kahntrentonbathhouse.org>

## RELAÇÃO ESPAÇOS-USOS

ÁREA DA PISCINA  
ACESSO

Detalhe Planta Baixa, Casa de Banho do Centro Comunitário

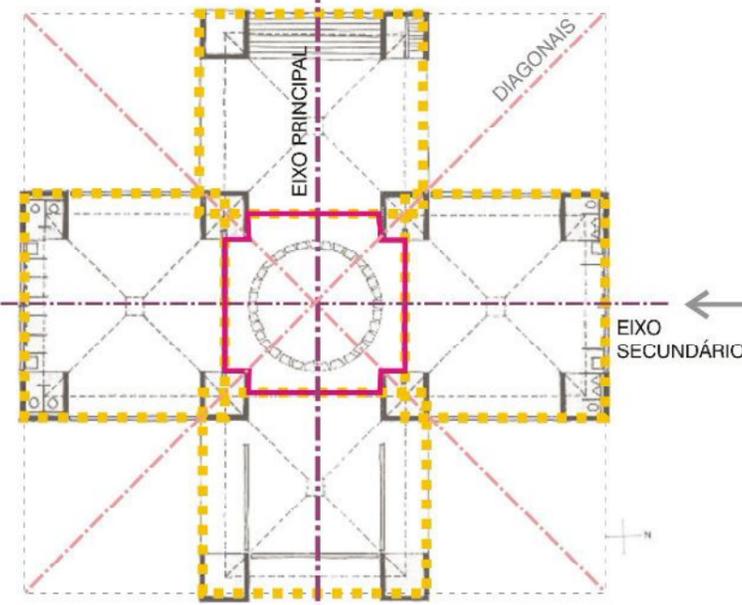


Fonte: autora sobre imagem disponível em: <www.greatbuildings.com>

## ORGANIZAÇÃO ESPACIAL

Organização centralizada. Espaços ligados por um espaço comum (o central).

Espaço central como organizador da distribuição dos demais espaços.



ESPAÇOS AGREGADOS ENTIDADES REPETIDAS  
ESPAÇO CENTRAL/ PRINCIPAL ENTIDADE SINGULAR

Fonte: autora sobre imagem disponível em: <www.greatbuildings.com>

## Vista externa



Fonte: imagem editada pela autora. Original disponível em: <www.etc.net>

## Vista do acesso



ESPAÇO DE PASSAGEM "PÓRTICO"

ACESSOS AOS VESTIÁRIOS

PLANO DE BASE REBAIXADO

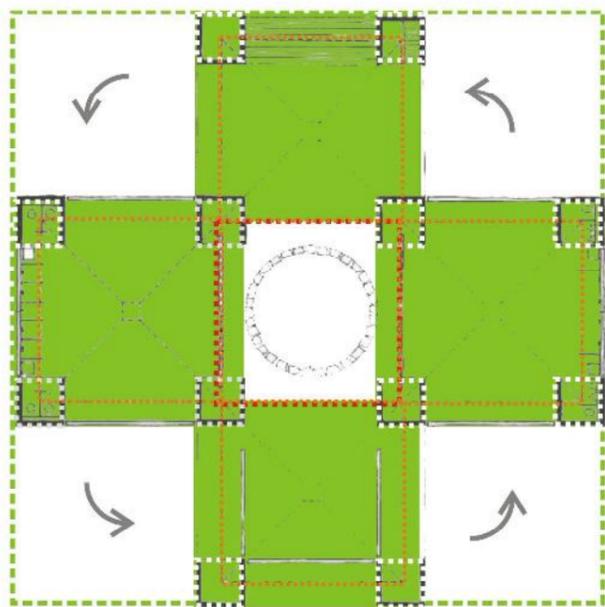
Fonte: <www.mimarlikogrencileri.com>

## ENSAIO GRÁFICO

análise

Casa de Banho de Trenton

## FORMAS GEOMÉTRICAS (figuras e sólidos)



Evidenciação de figuras quadrangulares sobre a planta baixa.  
Formas geométricas regulares= figuras primárias.  
>> Regularidade da composição.

### Seção

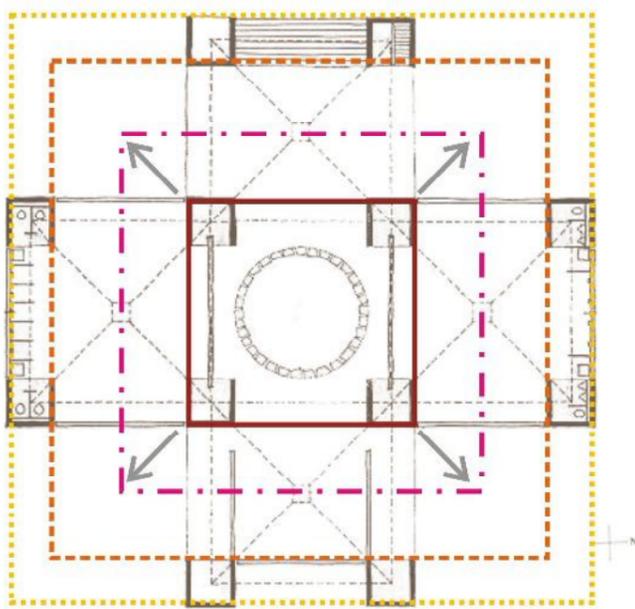


- QUADRADOS
- RETÂNGULOS
- ▲ TRIÂNGULOS

Fonte: autora sobre imagens disponíveis em: <www.greatbuildings.com>

## TRANSFORMAÇÃO DA FORMA

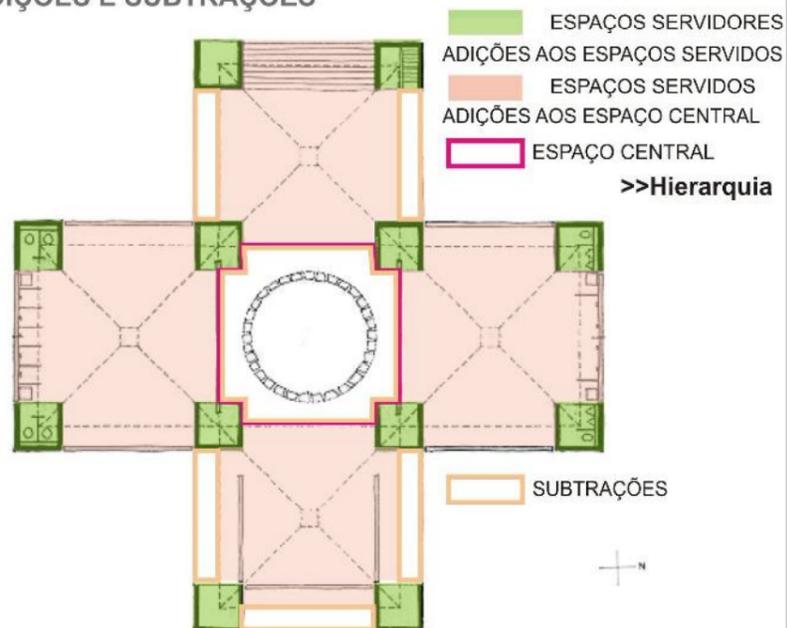
Transformação concêntrica da forma do centro ao perímetro.



Fonte: autora sobre imagem disponível em: <www.greatbuildings.com>

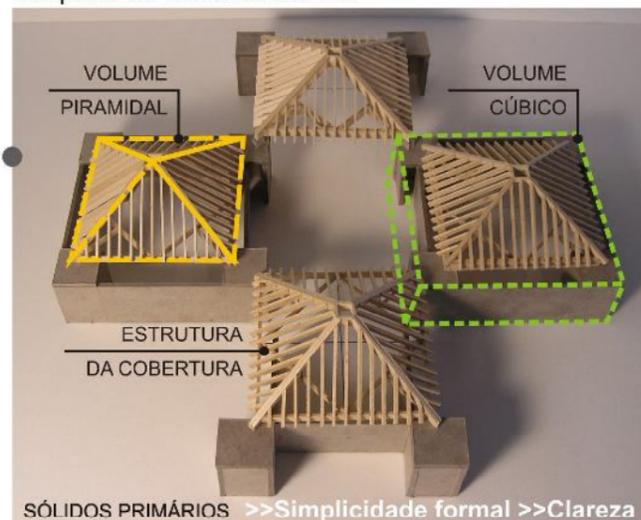
## RELAÇÕES FORMAIS E ESPACIAIS

### ESPAÇOS SERVIDOS X SERVIDORES ADIÇÕES E SUBTRAÇÕES



Fonte: autora sobre imagem disponível em: <www.greatbuildings.com>

### Maquete da Casa de Banho



Fonte: autora sobre imagem disponível em: <http://en.wikipedia.org>

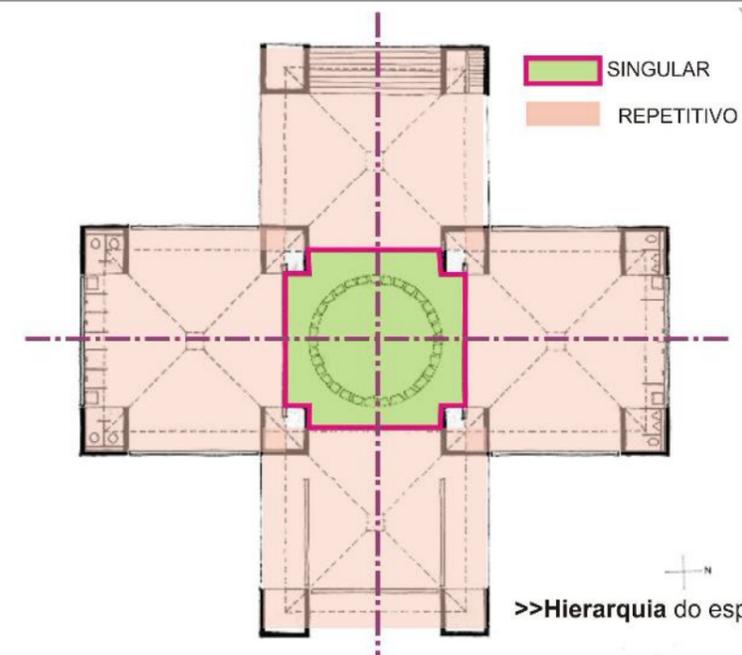
### Vista de um dos blocos >>Opacidade



Fonte: ROSA, 2006, p. 35.

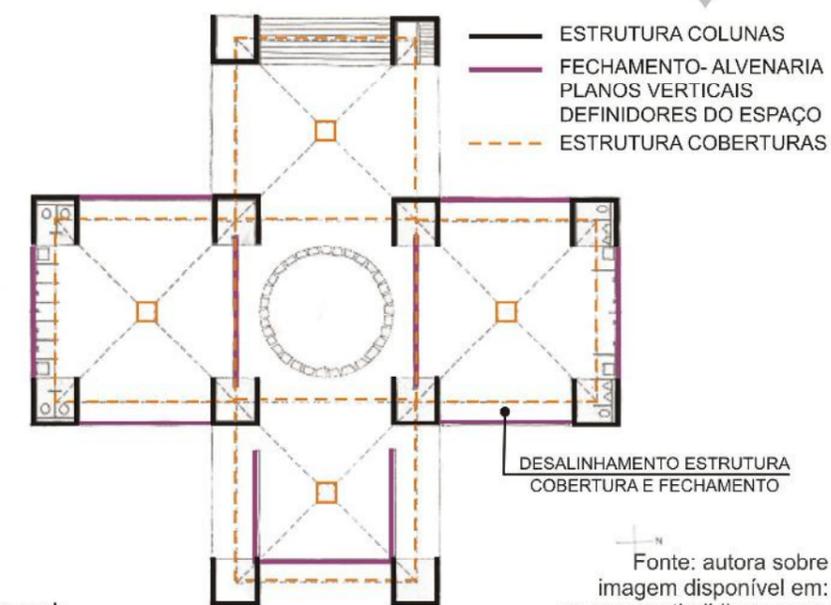
Volume externo: composição com sólidos primários. >>Simplicidade da forma.

## ESPAÇOS REPETITIVOS E SINGULARES



Fonte: autora sobre imagem disponível em: <www.greatbuildings.com>

## ESTRUTURA



Fonte: autora sobre imagem disponível em: <www.greatbuildings.com>

### Detalhe sob a cobertura >>Iluminação natural



Fonte: <www.flickr.com>. Galeria de Scott Benedict

## ENSAIO GRÁFICO

análise

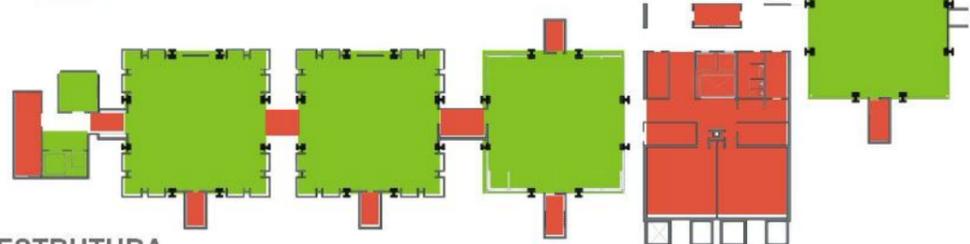
Casa de Banho de Trenton



## FORMAS GEOMÉTRICAS (figuras e sólidos)

Composição de formas regulares

- QUADRADOS
- RETÂNGULOS



### ESTRUTURA

- FECHAMENTO-ALVENARIA
- FECHAMENTO-VIDRO
- ESTRUTURA COLUNAS

Figuras primárias e sólidos primários. ▲  
Massas volumétricas definem o volume da construção. A massa é delimitada pelo volume construído de cada torre. O conjunto se forma na união desses elementos (torres) como unidades.

### TENSÕES/ CONTRASTES >>Contraste entre opacidade e transparência

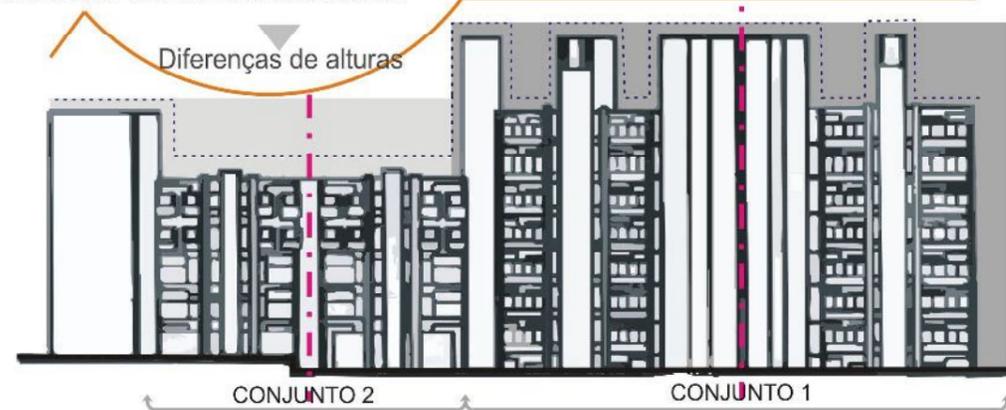
elementos sólidos  
X  
blocos vazados.

diferentes alturas



Fonte: <<http://luisantonio-grupopfc.blogspot.com>>

### >>Contraste entre diferentes alturas



>> simetria, equilíbrio, ritmo | por conjunto

Fachada. Fonte: autora sobre imagem disponível em: <[www.greatbuildings.com](http://www.greatbuildings.com)>



CONEXÃO ENTRE BLOCOS

ESTRUTURA APARENTE PILARES

Fonte: <<http://commons.wikimedia.org>>.

Foto Mike\_Reali

Laboratórios Richards, janelas.



VIGAS

Fonte: <<http://content.lib.utah.edu>>

Foto: William Miller.

**Iluminação Natural:** pelas aberturas aos ambientes internos.

A simetria identificada nos conjuntos, separados da totalidade da obra, permitem ver ainda uma sequencialidade em suas fachadas. O que ocorre a um lado do eixo se repete no outro, com a exceção de um volume compacto ao final do conjunto 2 (Laboratórios Biológicos David Goddard). Porém, contrastes entre as alturas dos dois conjuntos de laboratórios e a tensão provocada pelas torres, não permitem que o mesmos efeitos sejam vistos com relação ao prédio em seu todo.

Fonte: <<http://commons.wikimedia.org>>

## ESPAÇOS SERVIDOS X SERVIDORES

### ESPAÇOS REPETITIVOS E SINGULARES ADIÇÕES E SUBTRAÇÕES



- ESPAÇOS SERVIDORES
- ESPAÇOS SERVIDOS
- SINGULAR
- REPETITIVO
- ADIÇÕES (TORRES=FORMAS ADICIONADAS)
- SUBTRAÇÕES
- CONEXÕES ENTRE BLOCOS

Sob o ponto de vista do conjunto edificado, as unidades que se repetem são os blocos de laboratórios, enquanto as distintas são os blocos de serviços. Individualizando um dos blocos para análise, o espaço central passa a ser unidade singular, a qual é espaço servido, e, a que se repete são os espaços de serviço (escadas, em geral). Esses são volumes primários, concebidas como torres e adicionadas à uma das laterais de cada bloco. Na configuração linear dos laboratórios biológicos, espaços intersticiais formam-se entre a conexão dos blocos e podem ser lidas como unidades subtraídas.

### TORRES

### Hierarquia das torres sobre os demais espaços.

Torres= formas adicionadas.

>>Opacidade

>>Tensão



Laboratórios Goddard

Fonte: <<http://commons.wikimedia.org>>.



Laboratórios Richards

Fonte: ROSA, 2006, p. 39.



## ENSAIO GRÁFICO

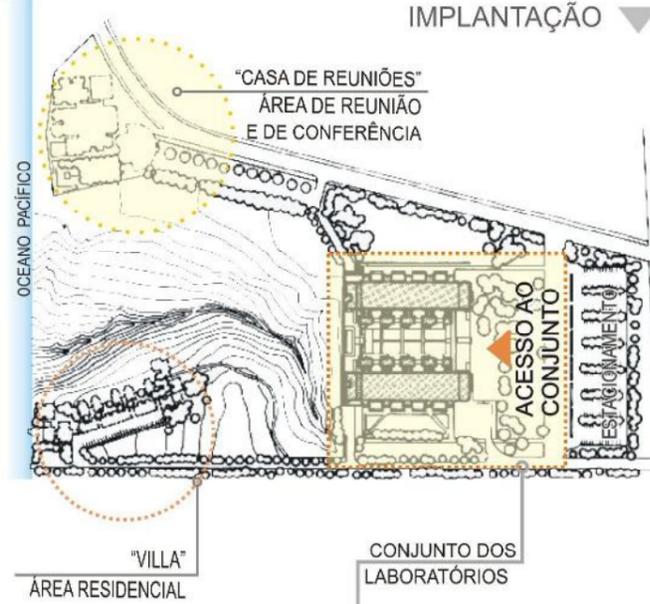
análise

Centro de  
Investigações  
Richards

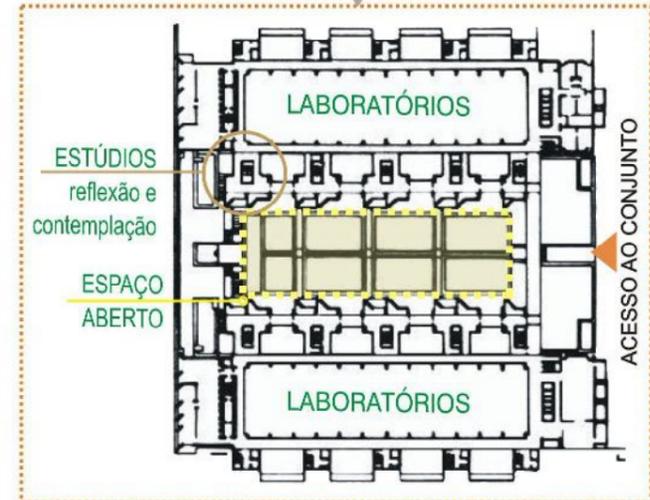
06

# Instituto Salk de estudos biológicos

## FUNÇÕES | PROGRAMA IMPLANTAÇÃO



## FUNÇÕES



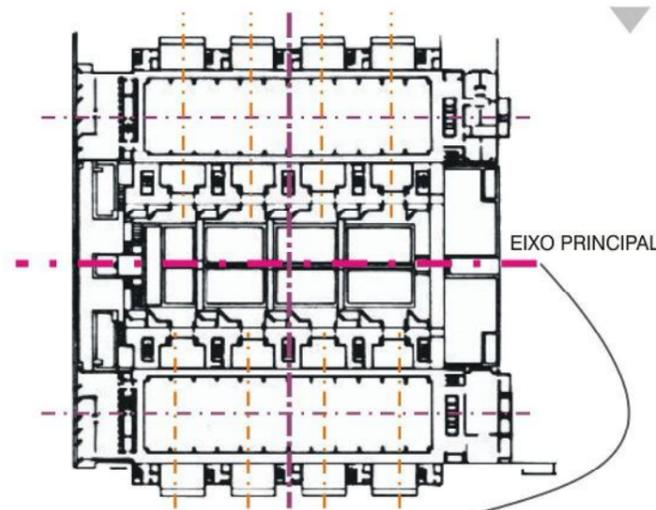
Fonte: autora sobre imagens disponíveis em:  
<www.greatbuildings.com>.

Vista aérea da entrada ao conjunto  
Massas iguais ladeiam o pátio central



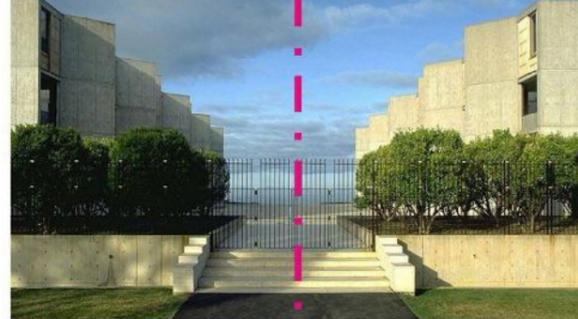
Fonte: <architettura900.blogspot.com>

## ORDEM >>Eixos



Fonte: autora sobre planta disponível em: <www.greatbuildings.com>.

## ORDEM >>Eixos >>simetria >>equilíbrio



Fonte: autora sobre imagem disponível em: <www.greatbuildingst.com>

## Seção transversal

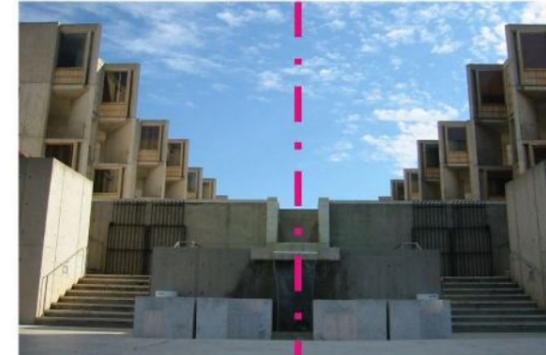


## Seção longitudinal



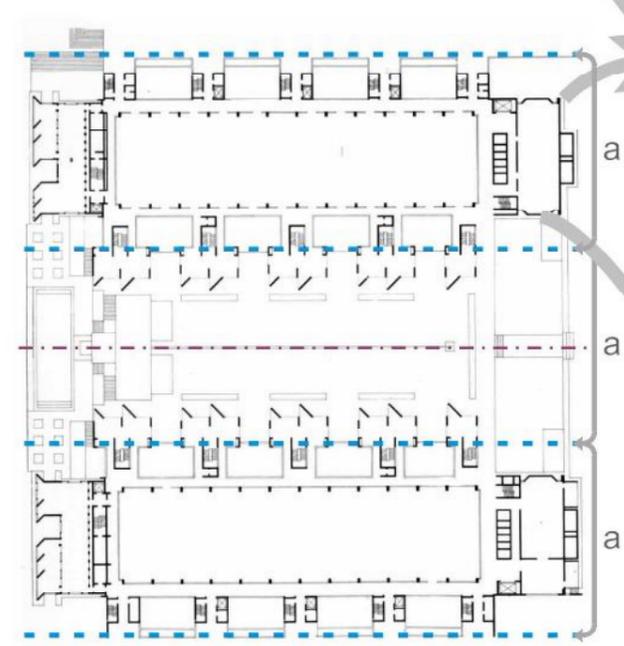
Fonte: autora sobre imagem disponível em: <www.greatbuildingst.com>

## Vista da queda d'água

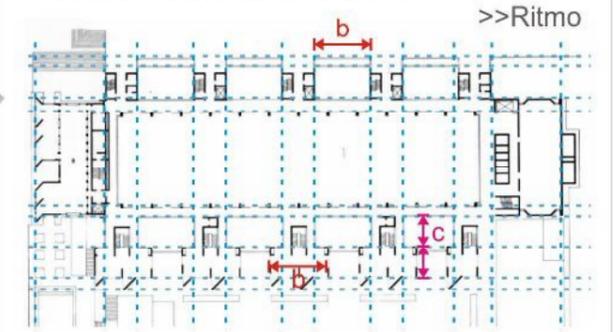


Fonte: autora sobre imagem disponível em: <http://commons.wikimedia.org>.  
Foto: Jim Harper

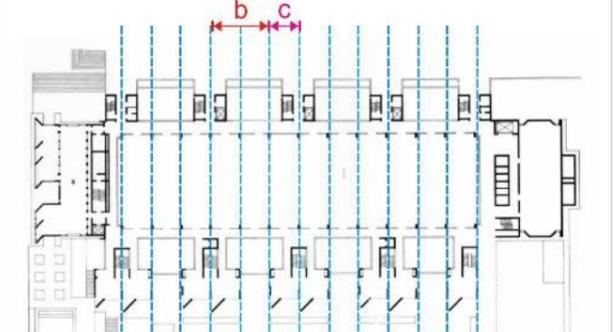
## MALHAS, TRAMAS E PROPORÇÕES



## ESTUDO SOBRE UM DOS BLOCOS >>Ritmo



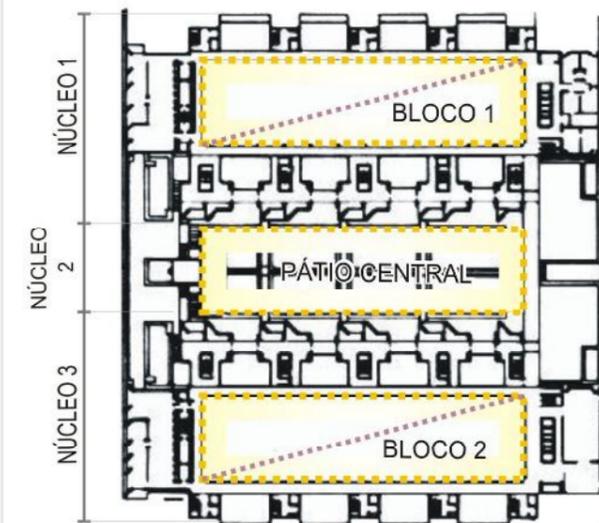
## TRAMA X ESTRUTURA DE PILARES Trama secundária, não visível externamente.



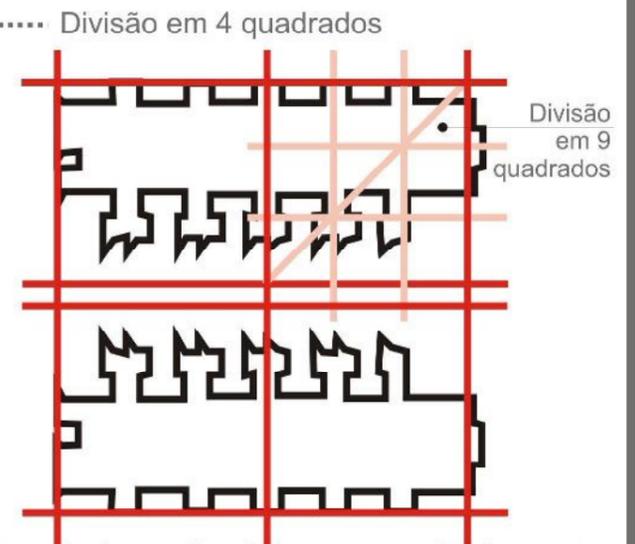
## ORGANIZAÇÃO ESPACIAL

Organização tripartida > 3 núcleos

>>Hierarquia do espaço central (pátio) > espaço definido pelos blocos construídos.  
Volumes construídos voltados ao mesmo espaço-  
espaços ligados por um espaço comum.



Fonte: autora sobre imagem disponível em: <www.greatbuildingst.com>



Entorno natural ao fundo do local de implantação.  
Vista posterior. Fonte: <http://luisantonio-grupopfc.blogspot.com>

## ENSAIO GRÁFICO

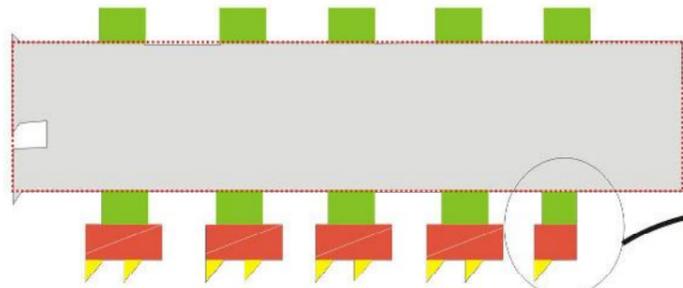
análise

Instituto Salk  
de estudos  
biológicos

## FORMAS GEOMÉTRICAS (figuras e sólidos)

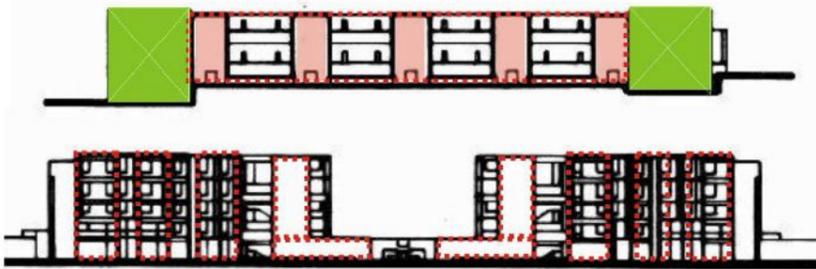
Figuras primárias e sólidos primários. ▾

Planta de um dos blocos

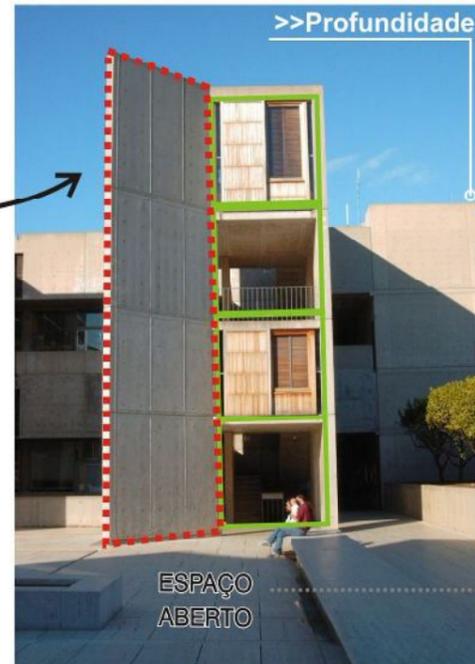


Fonte: desenho da autora sobre imagem disponível em: <www.greatbuildings.com>

Fachadas



Fonte: autora sobre imagens disponíveis em: <www.greatbuildings.com>

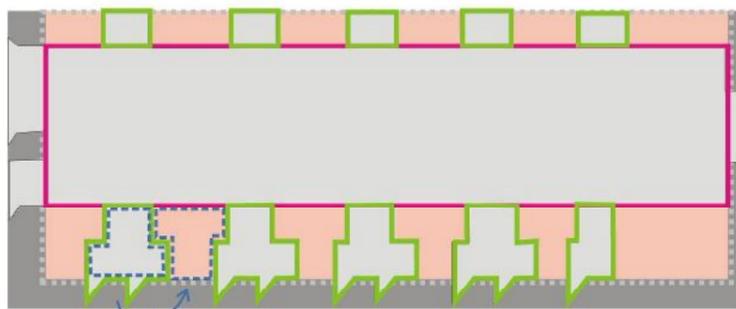


Fonte: autora sobre imagens disponíveis em: <www.mimoa.eu\_imagens>

## ADIÇÕES E SUBTRAÇÕES

### TRANSFORMAÇÕES DA FORMA

Planta de um dos blocos



POSSÍVEL INTERPRETAÇÃO DE TRANSFORMAÇÃO DA FORMA

Fonte: desenho da autora sobre imagem disponível em: <greatbuildings.com>

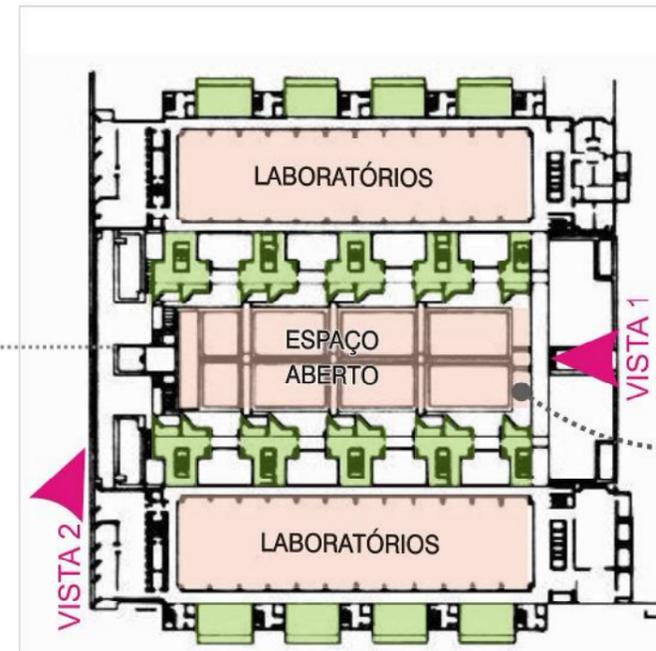


Parte da fachada de um dos blocos



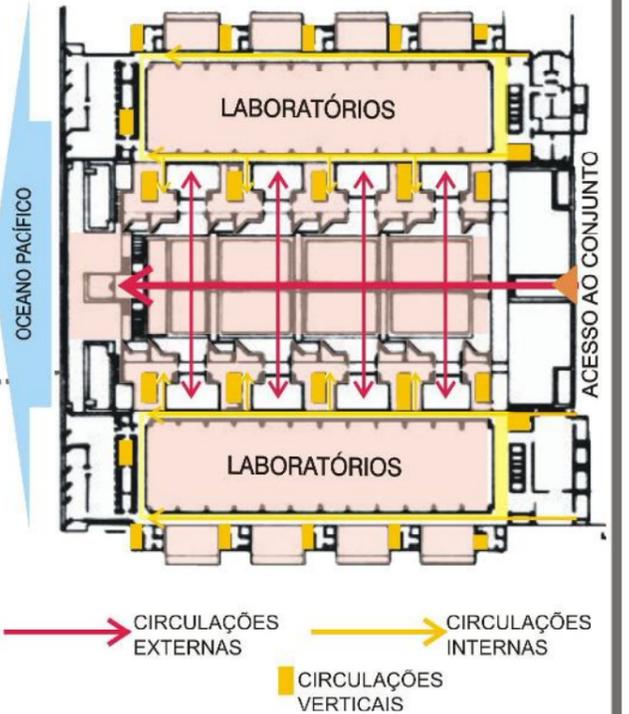
Fonte: autora sobre imagem disponível em: ROSA, 2006, p. 46

## ESPAÇOS SERVIDOS X SERVIDORES ESPAÇOS REPETITIVOS X SINGULARES

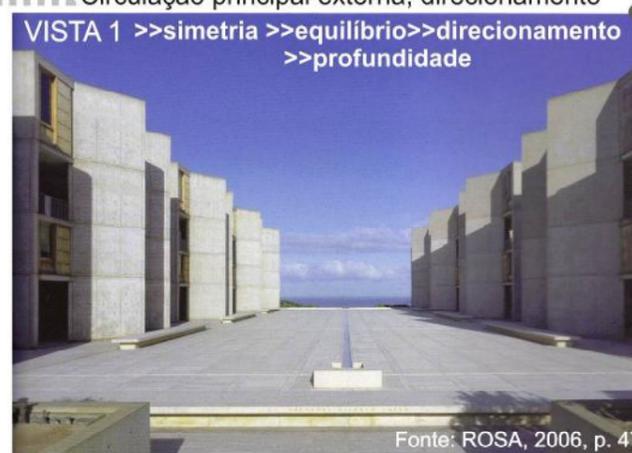


Fonte: autora sobre imagens disponíveis em: <www.greatbuildings.com>

## CIRCULAÇÕES RELAÇÃO ESPAÇOS-USOS



Circulação principal externa, direcionamento  
VISTA 1 >>simetria >>equilíbrio>>direcionamento >>profundidade



Fonte: ROSA, 2006, p. 47.



Fonte: <http://emplus.com>

Circulações nos blocos construídos

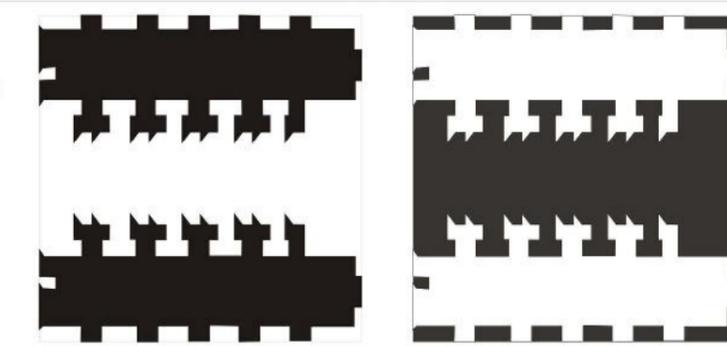


Fonte: <http://emplus.com>

## FORMA E ESPAÇO: UNIDADE DE OPOSTOS RELAÇÃO FIGURA X FUNDO, Ching (1998)

Massa: RELAÇÃO CONSTRUÍDO X NÃO CONSTRUÍDO

Esta análise reforça o espaço central como circulação e como espaço-uso. >>Hierarquia. As unidades construídas voltam-se ao espaço central, seja como figura ou como fundo. O espaço aberto é delimitado pelos elementos construídos, que o definem. Além disso, a disposição linear conota um direcionamento através desse espaço, o qual abre-se ao final do percurso.



Fonte: desenho da autora sobre imagem disponível em: <greatbuildings.com>

Interseção de volumes na conformação dos blocos construídos. Importância do espaço central como percurso. Uso do elemento água. Valorização das visuais à natureza. Uso de materiais em estado bruto.

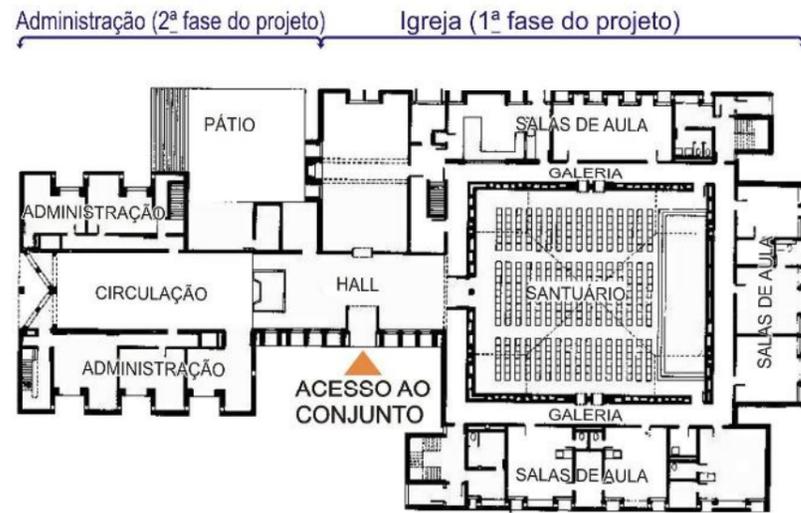
## ENSAIO GRÁFICO

análise

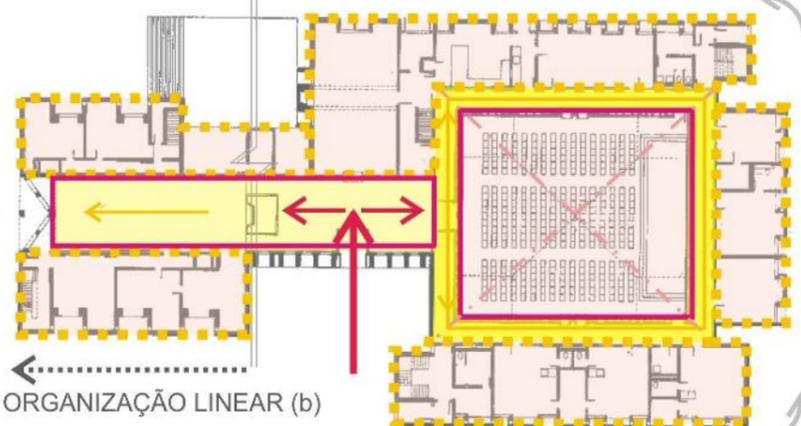
Instituto Salk  
de estudos  
biológicos

# Primeira Igreja Unitária

## FUNÇÕES | PROGRAMA



## ORGANIZAÇÃO ESPACIAL E RELAÇÃO ESPAÇOS-USOS

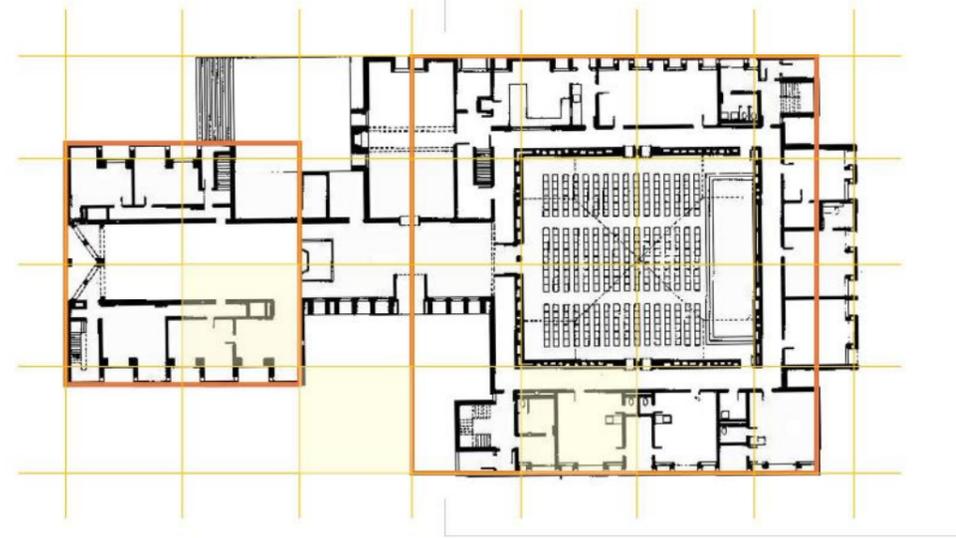


- ESPAÇOS AGREGADOS ENTIDADES REPETIDAS
- ESPAÇO CENTRAL/ PRINCIPAL ENTIDADE SINGULAR
- CIRCULAÇÃO/ ESPAÇO ENVOLTÓRIO
- CIRCULAÇÃO/ ESPAÇO DIRECIONAL
- ESPAÇOS-USO
- CIRCULAÇÕES PRINCIPAIS
- CIRCULAÇÕES SECUNDÁRIAS

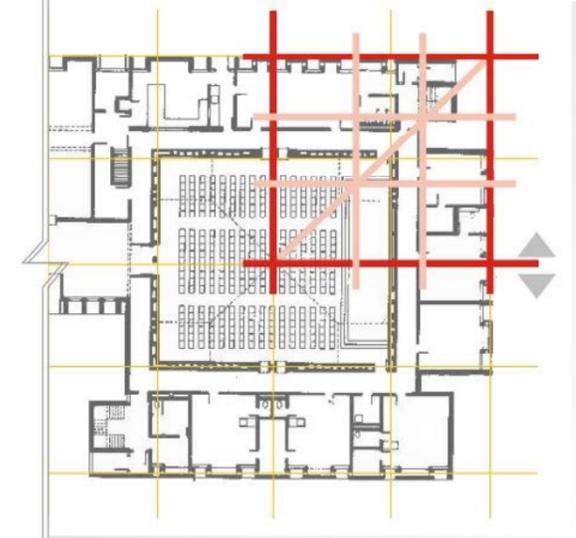
ESPAÇOS DISTRIBUÍDOS EM TORNO DE UM ESPAÇO (a);  
 ESPAÇOS DISTRIBUÍDOS LINEARMENTE, AINDA EM TORNO DE UM ESPAÇO (b);  
 COMPARTIMENTOS CONECTADOS POR ESPAÇOS COMUNS, AS CIRCULAÇÕES;  
 CIRCULAÇÕES LINEARES E COMO ESPAÇO ENVOLTÓRIO;  
 ESPAÇO DE USO COMO CENTRAL, PRINCIPAL, SINGULAR (a);  
 ESPAÇO DE CIRCULAÇÃO COMO ESPAÇO PRINCIPAL, SINGULAR (b).

## MALHAS, TRAMAS E PROPORÇÕES

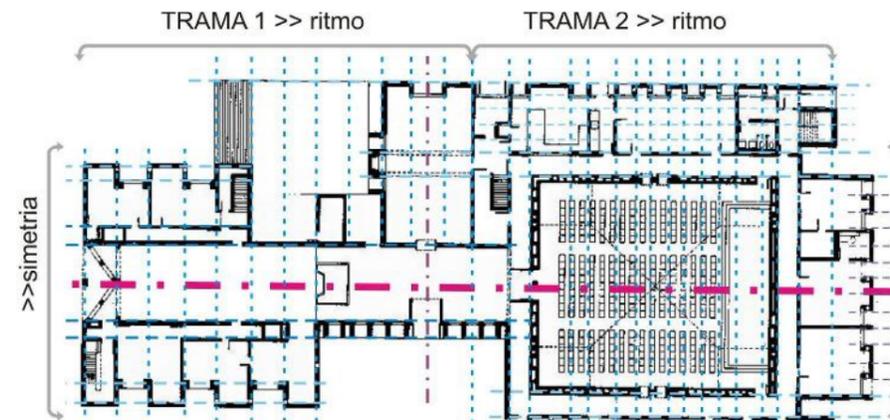
MALHA= GRADE MODULAR



DIVISÕES 4 QUADRADOS E 9 QUADRADOS



TRAMA VARIÁVEL



EIXOS ORDENADORES DAS FACHADAS TRAMA VARIÁVEL (NÃO MODULAR)

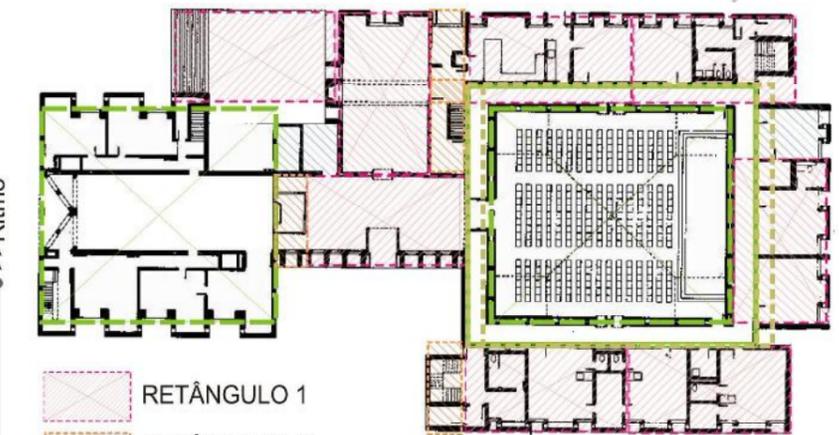
Vista de uma das esquinas do prédio.



Trama de composição da fachada >>Ritmo

Fonte: imagem editada pela autora. Original disponível em: <www.archithings.net>  
 Foto: Bruce Coleman e Ed Brodzinsky

## PROPORÇÕES E FORMAS GEOMÉTRICAS (figuras)



## ILUMINAÇÃO NATURAL



Marcação dos elementos elevados.  
 Lanternins de entrada de iluminação natural ao santuário.  
 Fonte: autora sobre imagem disponível em: <www.greatbuildings.com>

Fonte dos estudos sobre a planta baixa:  
 autora sobre planta disponível em:  
 <www.greatbuildings.com>

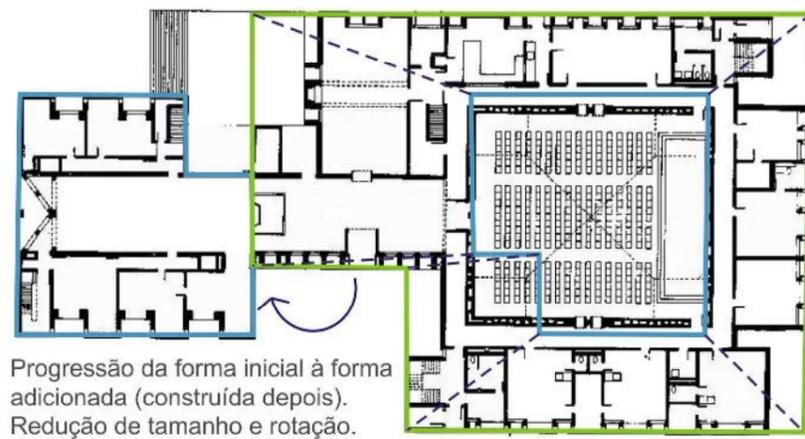
## ENSAIO GRÁFICO análise

Primeira Igreja Unitária

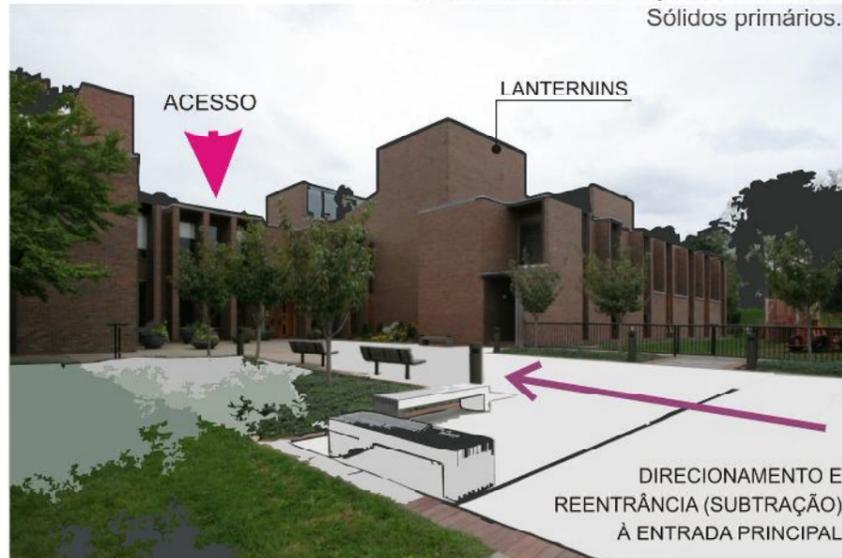
## FORMAS GEOMÉTRICAS (figuras e sólidos)



## TRANSFORMAÇÃO DA FORMA



## Vista da entrada



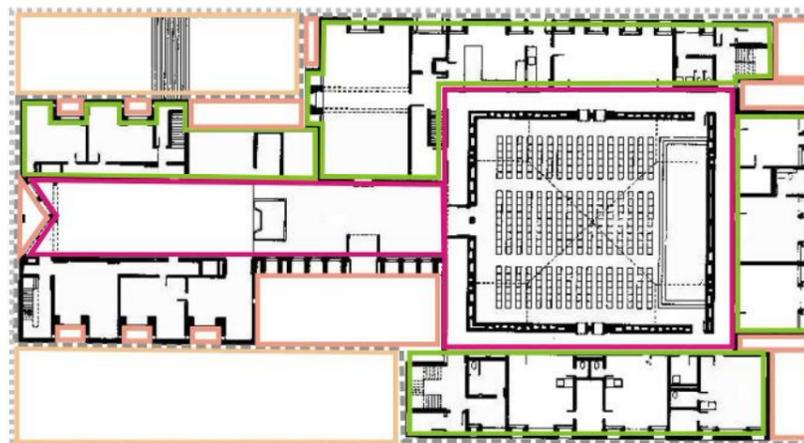
Fonte: imagem editada pela autora. Original disponível em: <www.archithings.net> Foto: Bruce Coleman e Ed Brodzinsky

## ESPAÇOS SERVIDOS E SERVIDORES



Fonte dos estudos sobre a planta baixa: autora sobre planta disponível em: <www.greatbuildings.com>

## ADIÇÕES E SUBTRAÇÕES

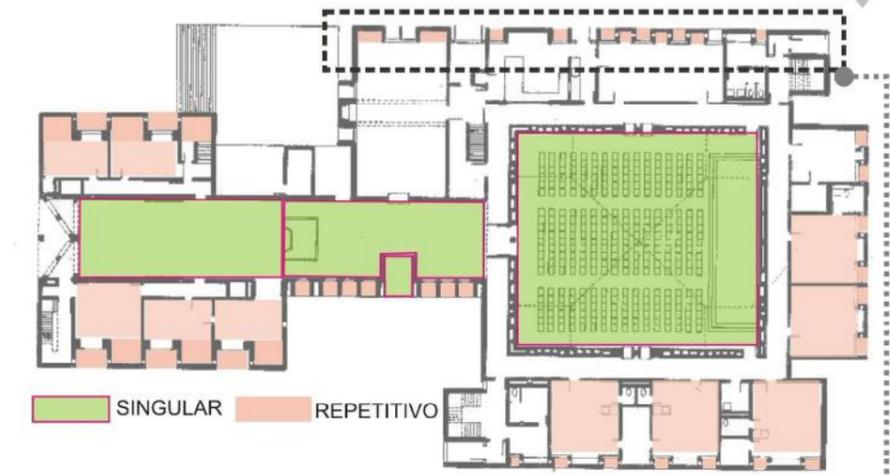


Diferença de altura do espaço central. >> Hierarquia.

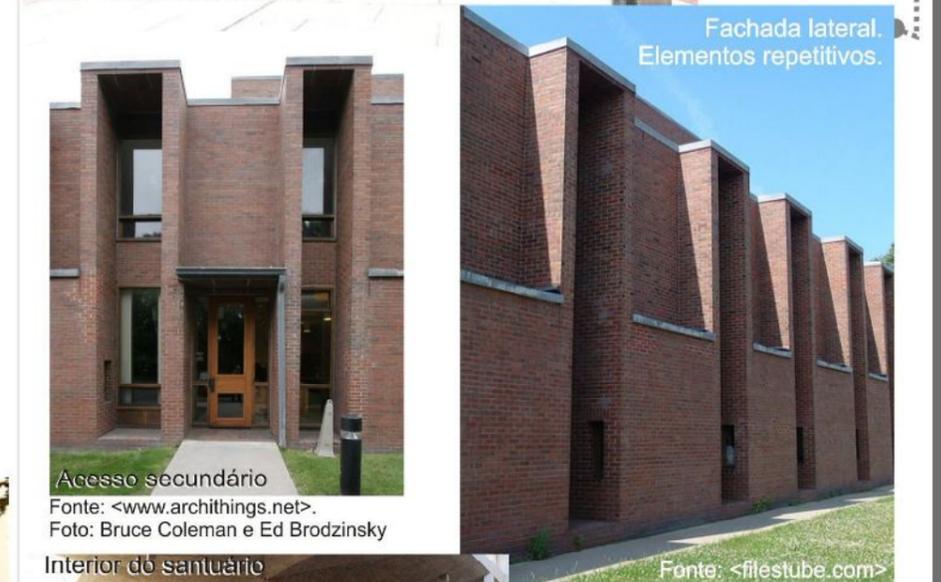


Fonte: imagem editada pela autora. Original disponível em: <www.archdaily.com> Foto: Ed Brodzinsky.

## ESPAÇOS REPETITIVOS E SINGULARES



## Acesso principal



## ENSAIO GRÁFICO

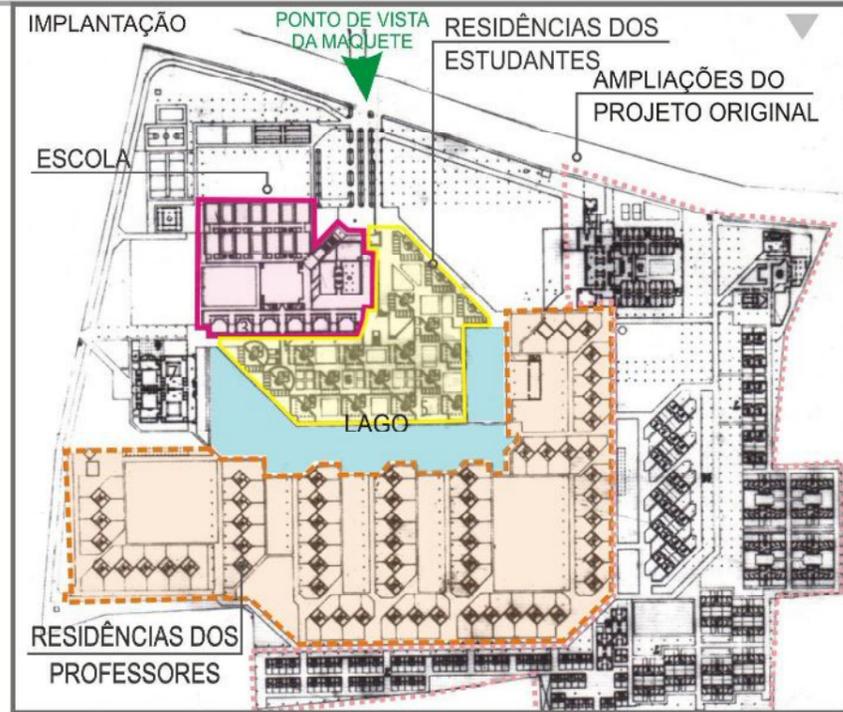
análise

Primeira Igreja Unitária

10

# Instituto Indiano de administração

## FUNÇÕES | PROGRAMA | ORGANIZAÇÃO

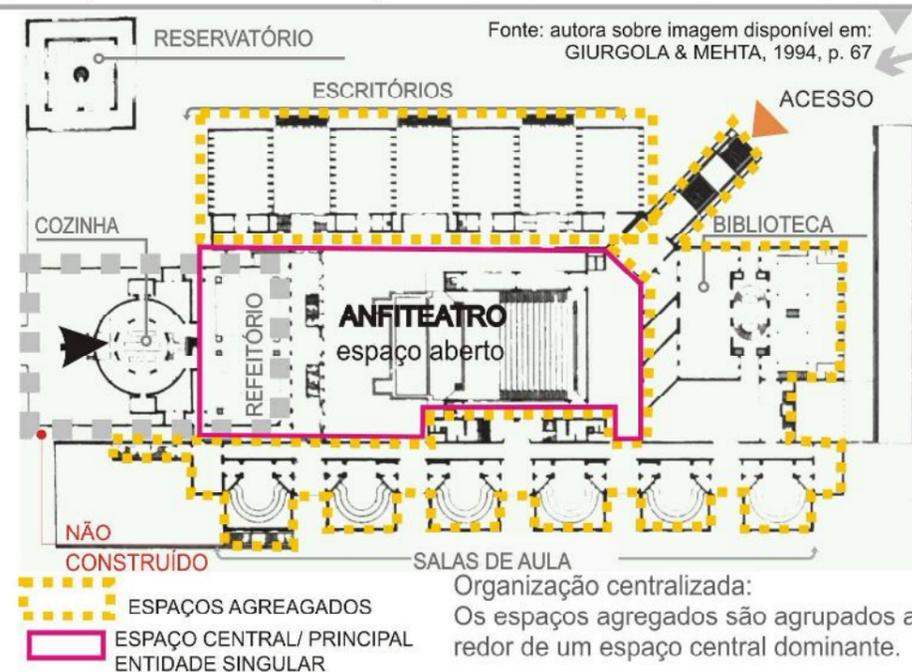


Fonte: autora sobre planta disponível em: Rosa, 2006, p.61.



Fonte: <[http://en.wikiarquitectura.com/index.php/File:Indian\\_Institute\\_maq\\_conj](http://en.wikiarquitectura.com/index.php/File:Indian_Institute_maq_conj)>

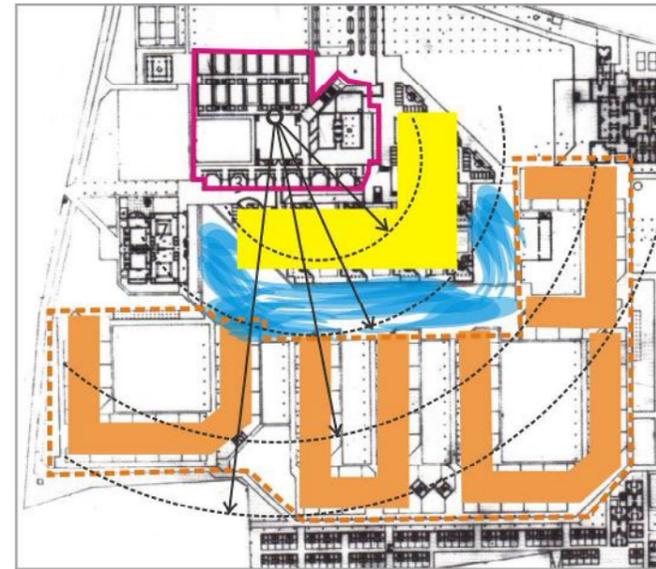
## FUNÇÕES E ORGANIZAÇÃO ESPACIAL Prédio da escola



Organização centralizada:  
Os espaços agregados são agrupados ao redor de um espaço central dominante.

## Relação unidade-conjunto ORGANIZAÇÃO ESPACIAL DO CONJUNTO

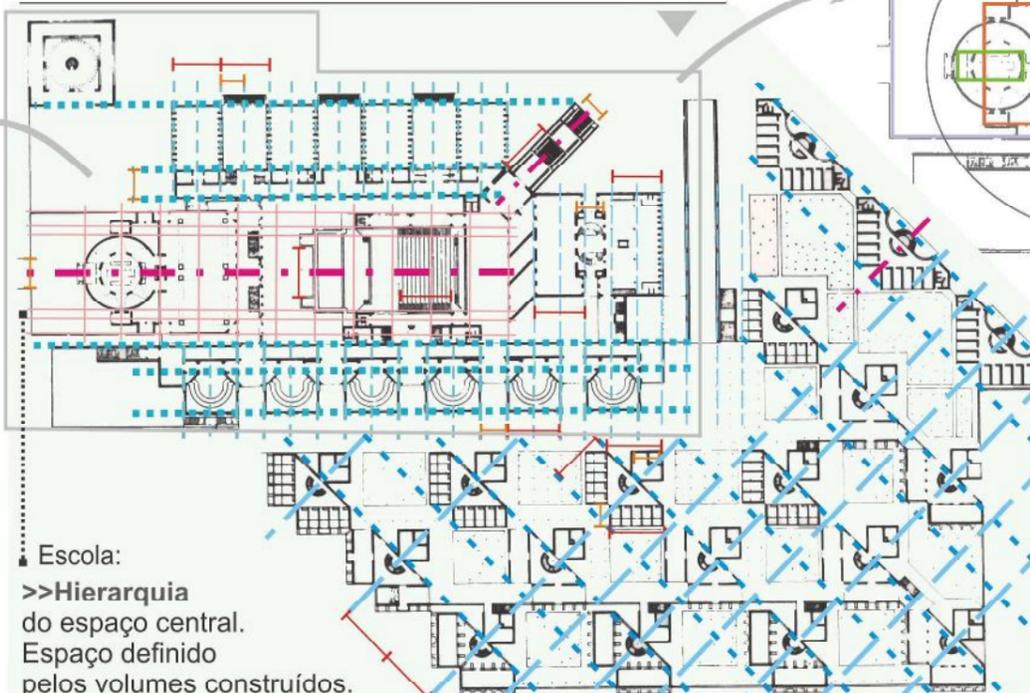
Espaços secundários voltados ao espaço central dominante, o prédio da escola, que serve como centro da configuração.



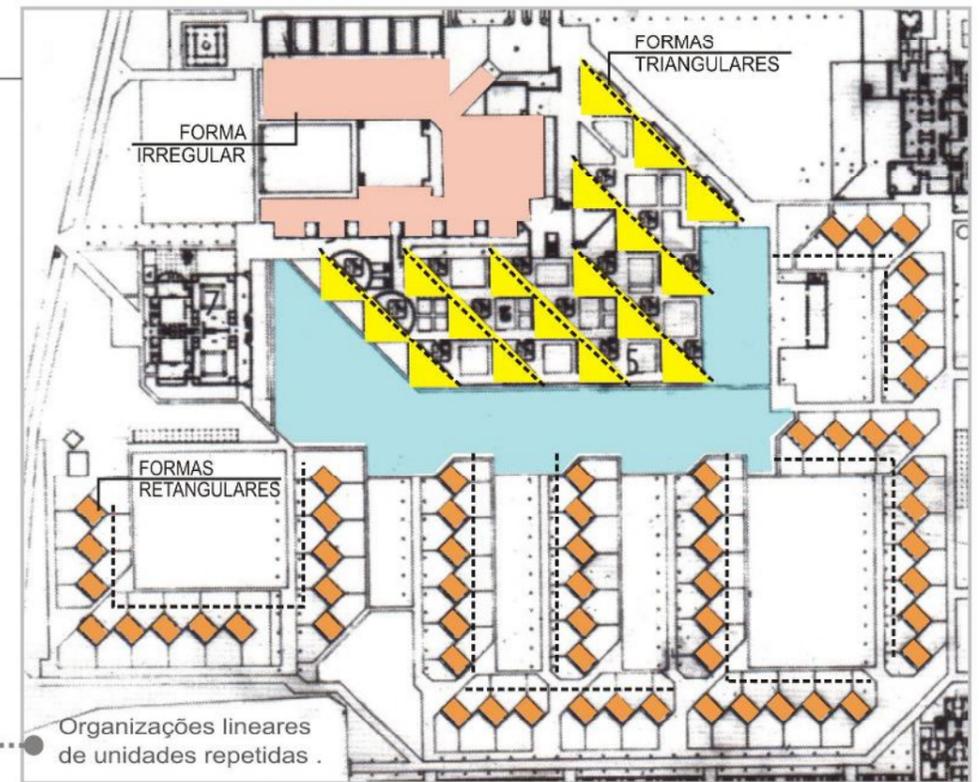
Organização radial. Cada raio compreende uma outra organização, um outro núcleo de formas repetidas, dispostas sobre malhas diferentes.

- NÚCLEO 1 (Escola)
- NÚCLEO 2 (Residências estudantes)
- NÚCLEO 3 (Residências professores)

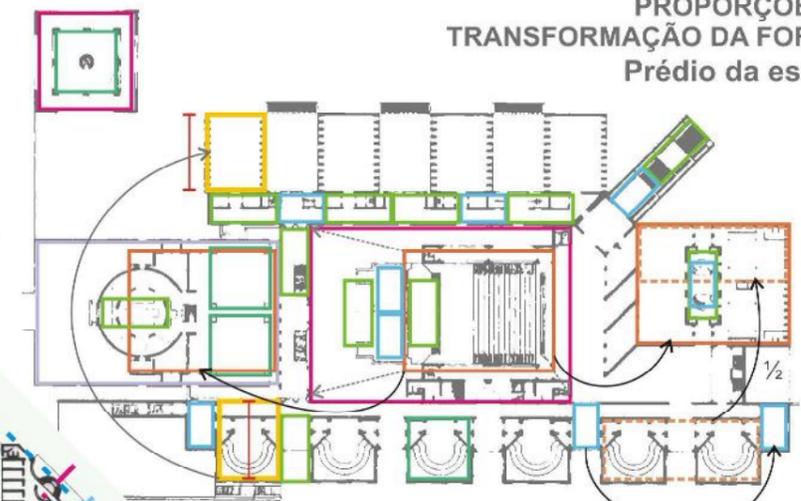
## MALHAS, TRAMAS E PROPORÇÕES



## FORMAS GEOMÉTRICAS DO CONJUNTO



## PROPORÇÕES E TRANSFORMAÇÃO DA FORMA Prédio da escola



A semelhança entre as figuras geométricas em partes diferentes da composição também demonstram transformações nas formas.

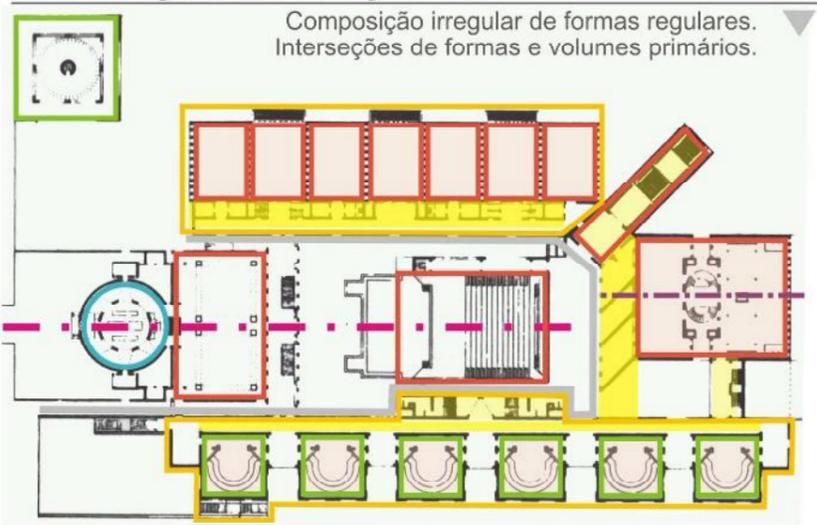
- >>Ritmo e Equilíbrio  
Massas iguais dispostas de cada lado do eixo do pátio central da escola.
- >>Direcionamento  
Espaços construídos voltados ao espaço aberto (escola). Demais construções voltadas à escola (conjunto).

## ENSAIO GRÁFICO

análise

Instituto Indiano de Administração

**FORMAS GEOMÉTRICAS (figuras e sólidos)  
CIRCULAÇÕES E ESPAÇOS-USO Prédio da escola**



- QUADRADOS
- CÍRCULO
- ▭ RETÂNGULOS
- ▭ FORMAS IRREGULARES (compostas)
- ▭ CIRCULAÇÃO/ ESPAÇO ENVOLTÓRIO
- ▭ CIRCULAÇÃO/ ESPAÇO DIRECIONAL
- ▭ ESPAÇOS-USO
- ▭ PERÍMETRO CONSTRUÍDO- limites físicos do pátio
- EIXO DE SIMETRIA ao centro do pátio
- EIXO DE SIMETRIA ao centro da biblioteca

Vista do espaço aberto para o prédio da escola



Fonte: <www.flickr.com>. Foto: Adityayva

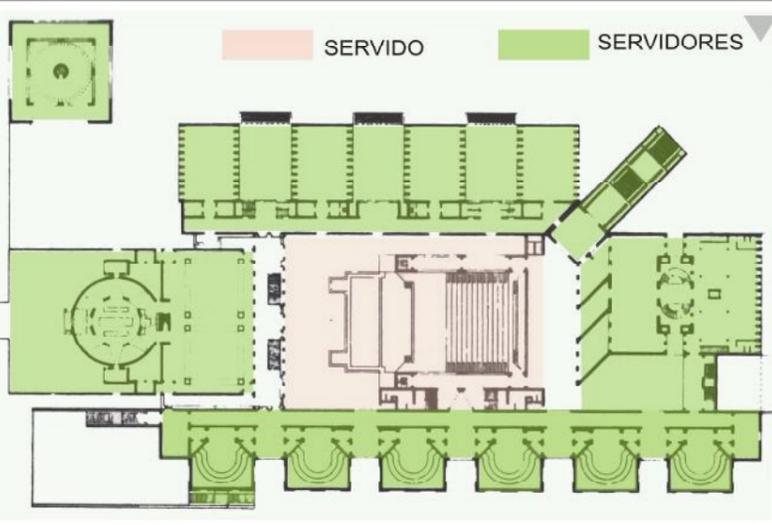


Fonte: <http://commons.wikimedia.org>  
Autores: Estudantes do Instituto Indiano de Administração.

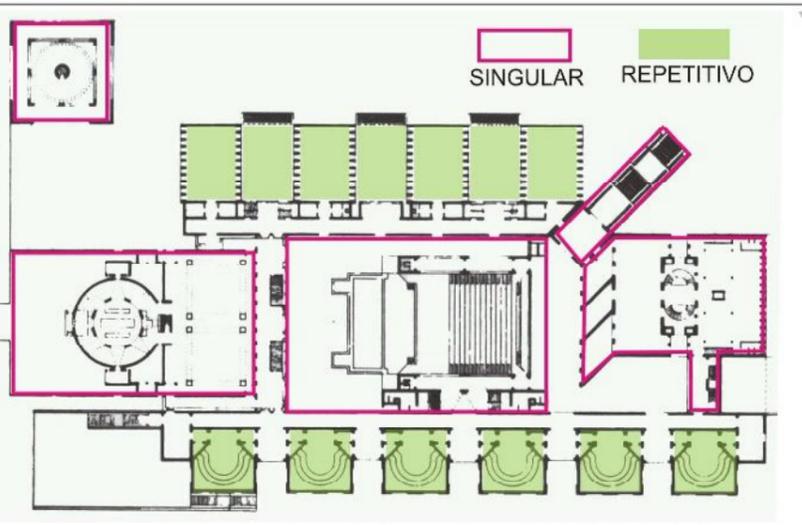


Fonte: <http://artnlight.blogspot.com>. Foto: Vineeta.

**ESPAÇOS SERVIDOS X SERVIDORES**

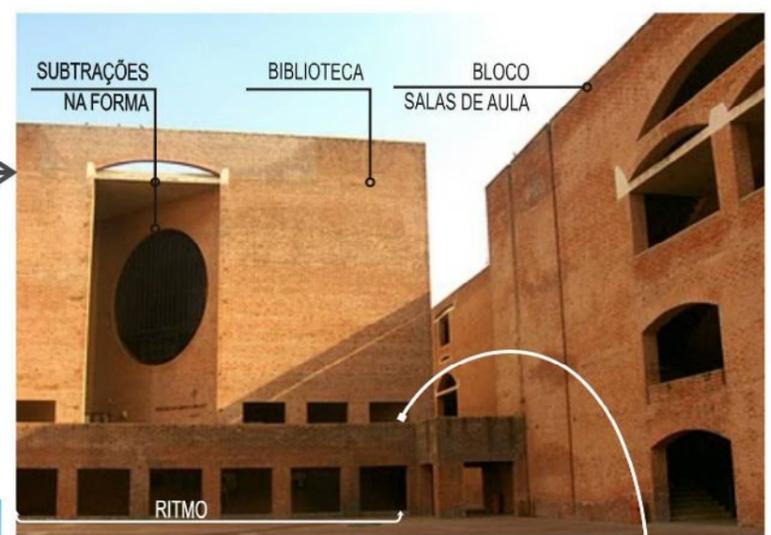


**ESPAÇOS REPETITIVOS E SINGULARES**



Fonte dos estudos sobre as plantas: autora sobre imagem disponível em: GIURGOLA & MEHTA, 1994, p. 67

**ANÁLISES SOBRE IMAGENS (autora sobre imagens disponíveis nas fontes indicadas)**



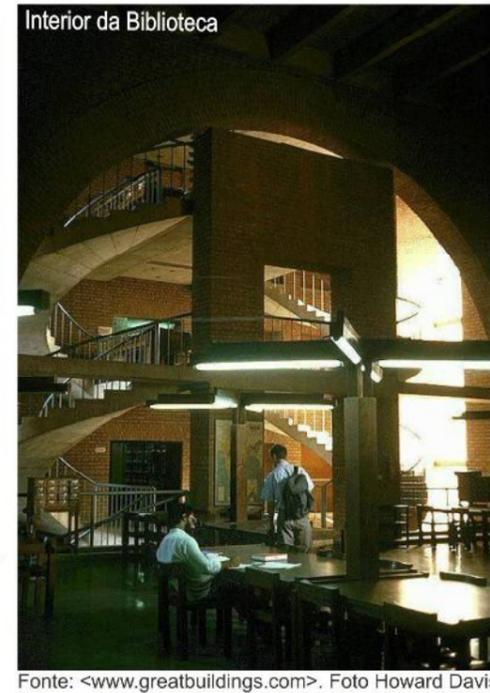
Fonte: <http://artnlight.blogspot.com>. Foto: Vineeta.



Fonte: <http://commons.wikimedia.org>  
Autores: Estudantes do Instituto Indiano de Administração.



>>Direcionamento pelos caminhos e percursos sugeridos através das passagens. >> Luz & sombra  
>>Arcos como formas subtraídas + elementos vazados. Aberturas para passagens de pessoas e entrada de luz.  
>> Ritmo pela disposição das aberturas, interrompe a continuidade das fachadas sólidas, compactas.



Fonte: <www.greatbuildings.com>. Foto Howard Davis.

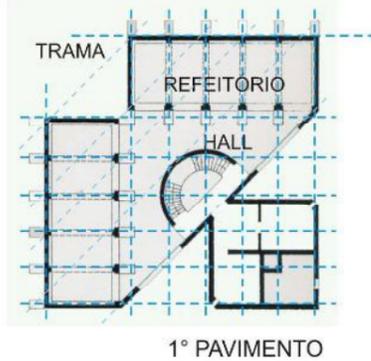
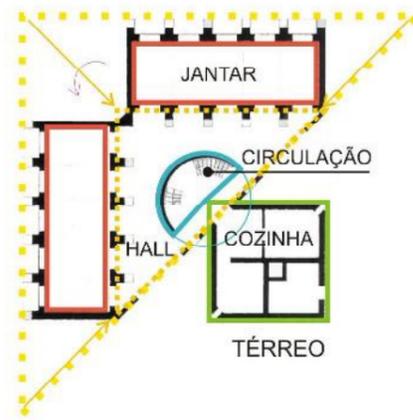
>>Direcionamento do pátio ao anfiteatro;  
>>Plataforma=palco;  
>> Interseções de volumes. Complexidade da forma. Movimento.  
>>Adições e subtrações de volumes e formas geométricas primárias.

**ENSAIO GRÁFICO**  
*análise*  
**Instituto Indiano de Administração**

FORMAS GEOMÉTRICAS | TRANSFORMAÇÃO DA FORMA | Residências dos estudantes

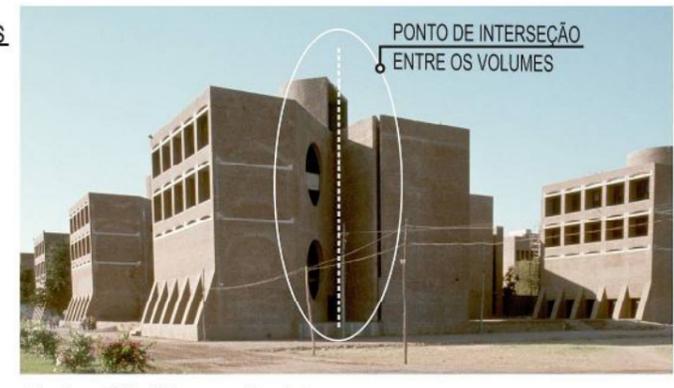
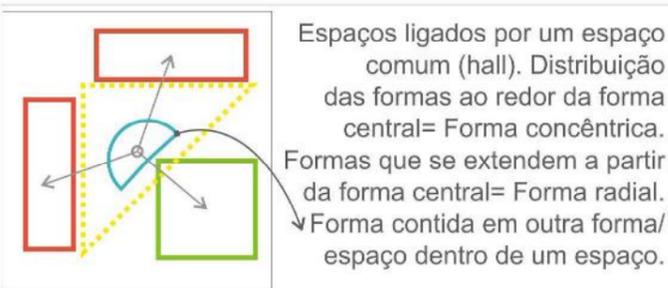
MALHAS, TRAMAS E PROPORÇÕES

Planta baixa

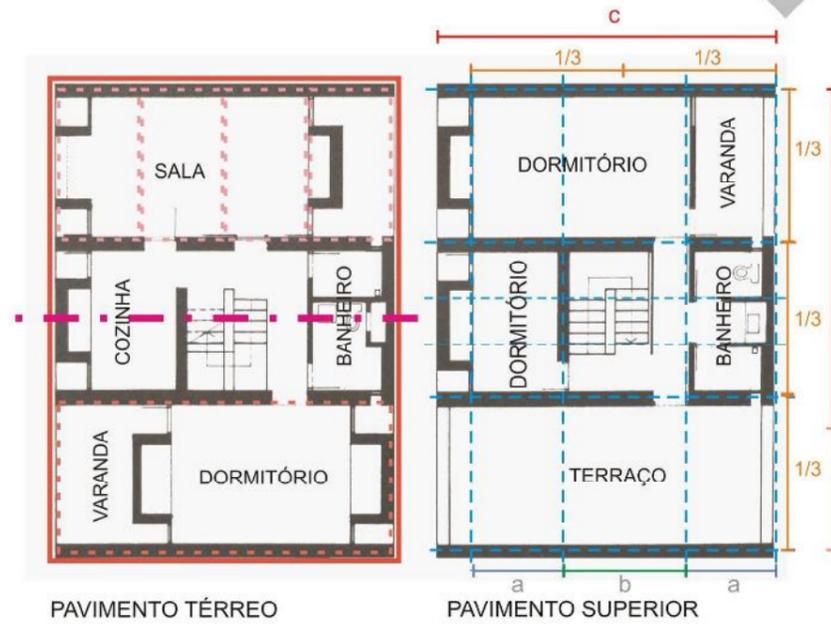


Fonte: autora sobre plantas disponíveis em: GIURGOLA & MEHTA, 1994, p.71.

Composição com figuras regulares primárias sobre trama reticular. Interseções de formas e volumes primários- partes que compõem o todo da forma. Transformação da forma por repetição de figuras (retângulo), redução (triângulo externo ao central e do círculo para semi-círculo na escada).

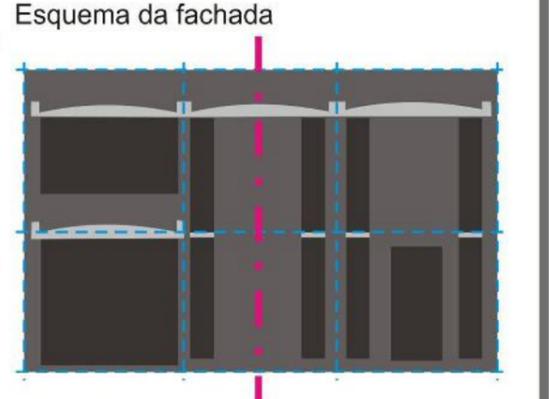


Residências dos professores



Fonte: autora sobre planta disponível em: GUIRGOLA & MEHTA, 1994, p.74.

Composição tripartida. 3 núcleos de formas retangulares compõem a forma retangular externa.>> Volume simples. Transformação da forma pela repetição e agregação dos retângulos internos, ou ainda subdivisão do perímetro retangular externo.



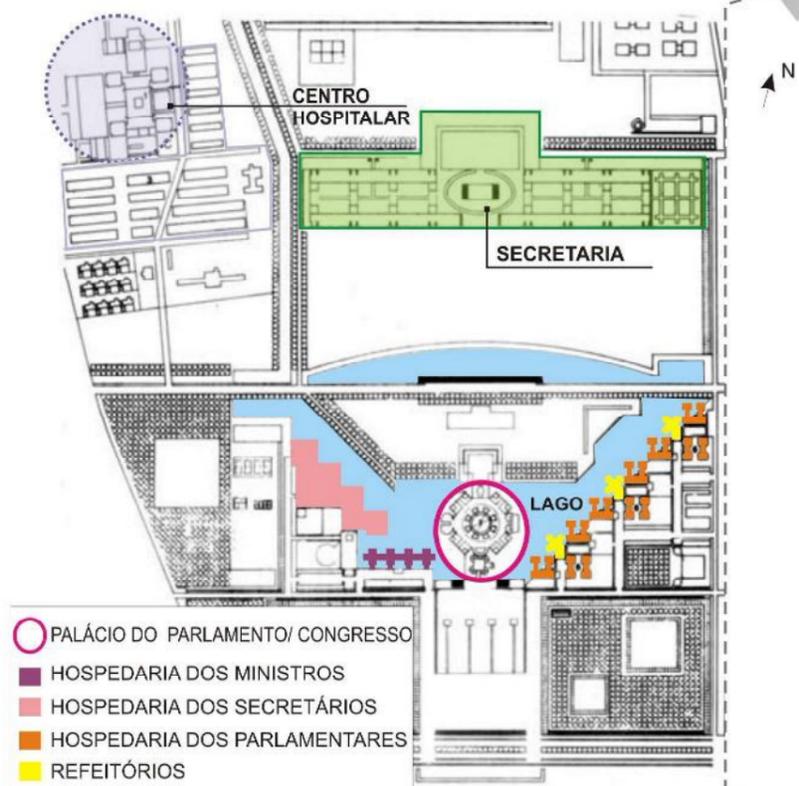
Fonte: desenho da autora sobre retificação de imagem disponível em: GIURGOLA & MEHTA, 1994, p.75.

Proporções >> Ritmo.  
>> Simetria pela fachada frontal. Subtrações nas aberturas e vãos nas fachadas.>> Equilíbrio  
>> Direcionamento pela disposição das unidades compondo o conjunto.



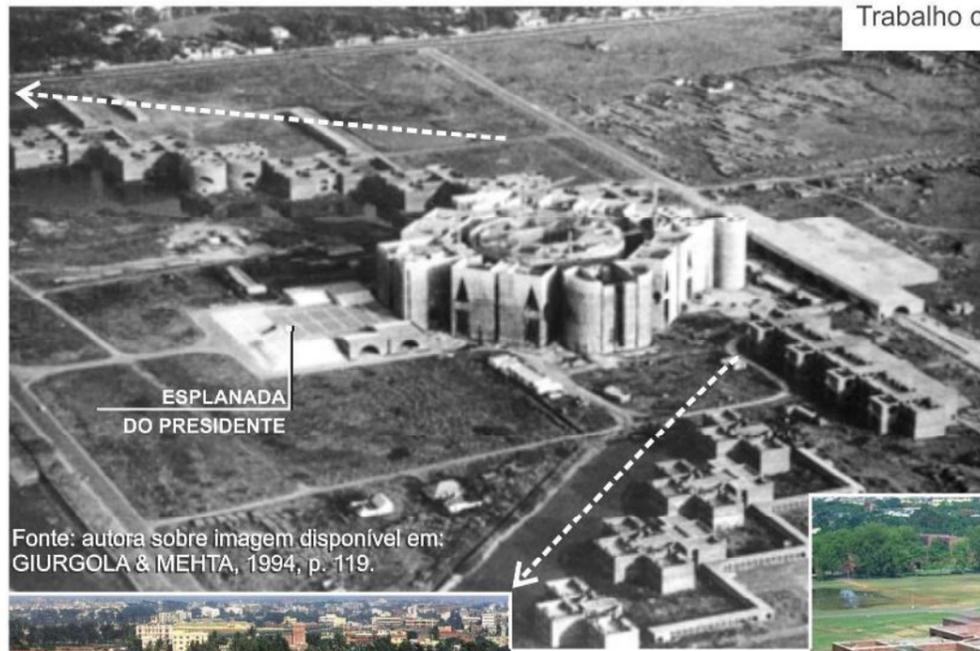
# Assembléia Nacional de Dacca

## O CONJUNTO

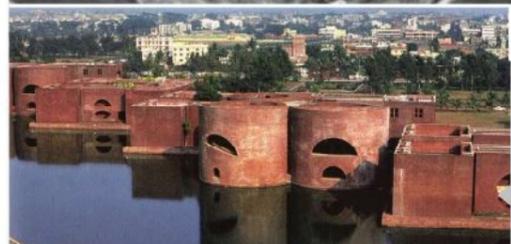


Fonte: autora sobre planta disponível em: GIURGOLA & MEHTA, 1994, p. 117.

Distribuição linear das unidades de hospedagem, a partir do prédio do Congresso.



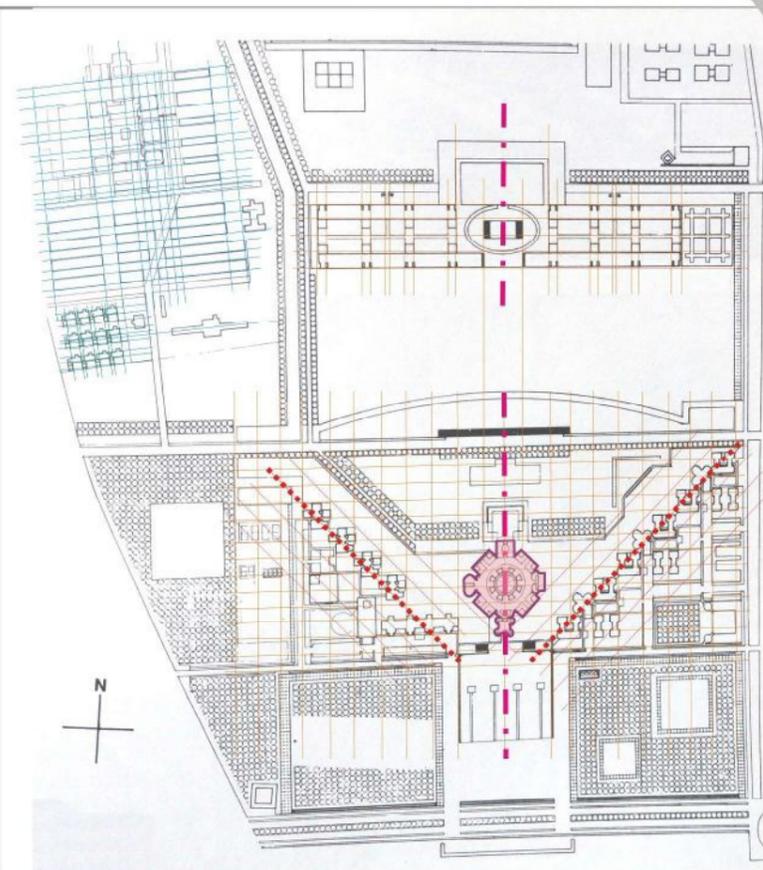
Fonte: autora sobre imagem disponível em: GIURGOLA & MEHTA, 1994, p. 119.



Fonte: ROSA, 2006, p. 73.

Hospedarias dos secretários  
Hospedarias dos parlamentares

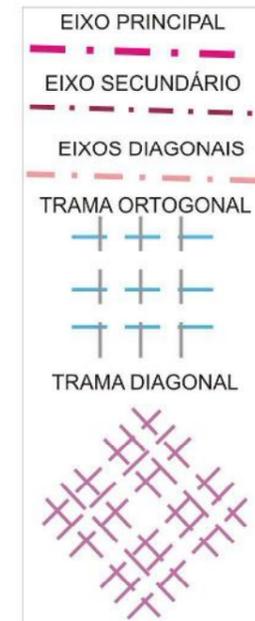
## MALHAS, TRAMAS E PROPORÇÕES



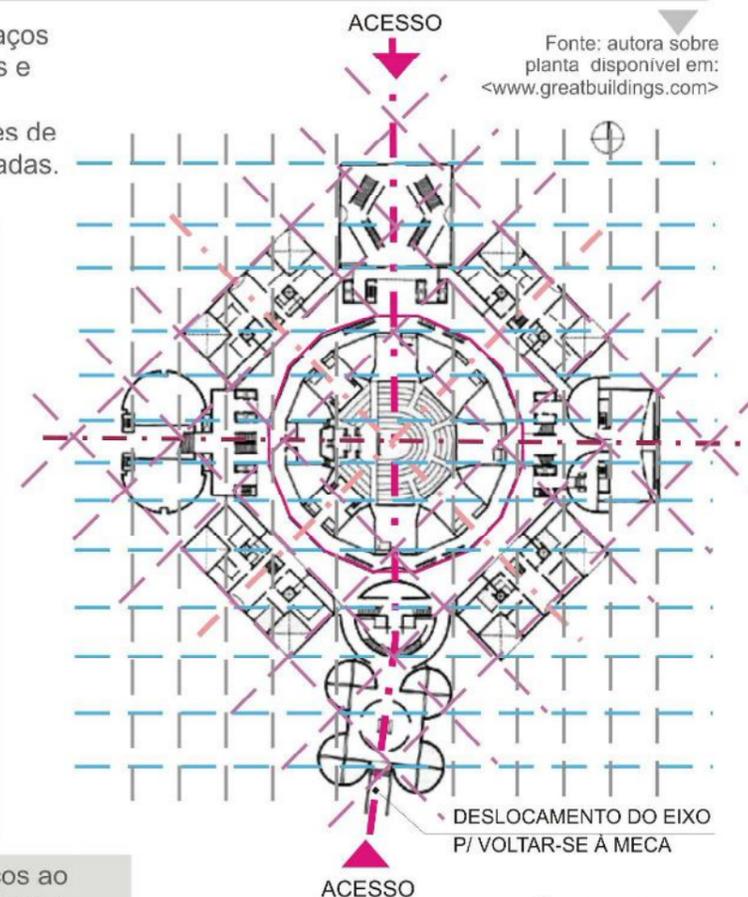
Diferentes núcleos de malhas promovem a distribuição das unidades de espaço do complexo. >>Ritmo  
Trabalho com linhas diagonais. >>Simetria e regularidade

## TRAMAS, EIXOS E ORGANIZAÇÃO ESPACIAL Prédio do Congresso

Distribuição dos espaços sobre eixos principais e secundários.  
>> Simetria: unidades de igual "peso" rotacionadas.



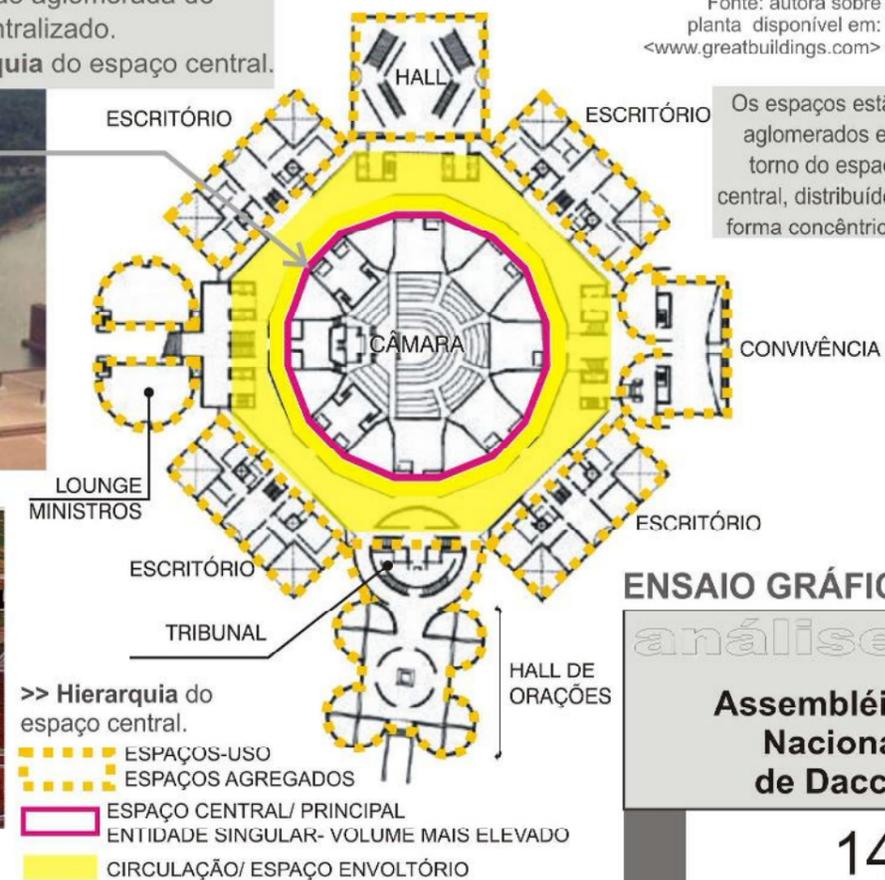
Distribuição dos espaços ao redor de um espaço central.  
>>Organização centralizada.  
Organização aglomerada de padrão centralizado.  
>> Hierarquia do espaço central.



Fonte: autora sobre planta disponível em: <www.greatbuildings.com>

## ORGANIZAÇÃO ESPACIAL E RELAÇÃO ESPAÇO-USO

Fonte: autora sobre planta disponível em: <www.greatbuildings.com>



## ENSAIO GRÁFICO

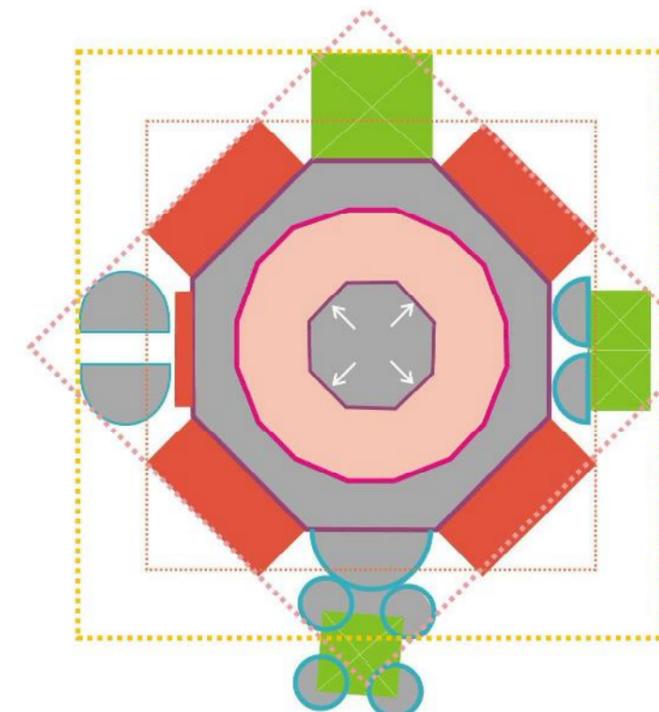
análise

Assembléia Nacional de Dacca

**FORMAS GEOMÉTRICAS (figuras e sólidos)**

**TRANSFORMAÇÃO DA FORMA**

Prédio do Congresso

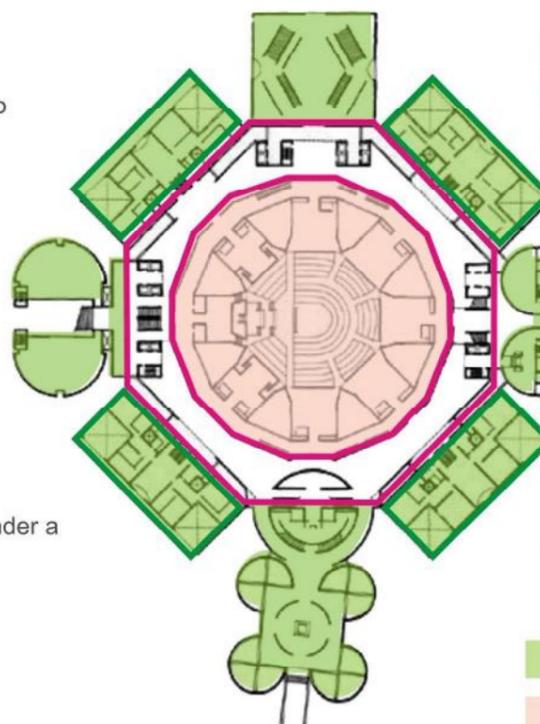


Figuras primárias e sólidos primários. Formas periféricas como adições aos polígonos centrais. A interseção dessas formas resultam a composição edificada. Transformação da forma concêntrica, do polígono central à forma periférica. Essa transformação também pode corresponder a uma forma ordenadora dos espaços.



**ESPAÇOS SERVIDOS E SERVIDORES**

**ESPAÇOS REPETITIVOS E SINGULARES**



>> **Equilíbrio**  
Prismas retangulares como unidades repetidas dispostas simetricamente.

>> **Hierarquia**  
Unidade singular maior, mais alta, e de diferente formato.

Espaços servidores à periferia da organização. Espaço servido central, de maior importância.



>> **Complexidade:** interseções e operações formais.

Fonte das plantas: desenho da autora sobre imagem disponível em: <[www.greatbuildings.com](http://www.greatbuildings.com)>



HIERARQUIA  
ESPAÇO SINGULAR

Vista externa, acesso pelo Hall de Orações.  
Construção sobre plataforma

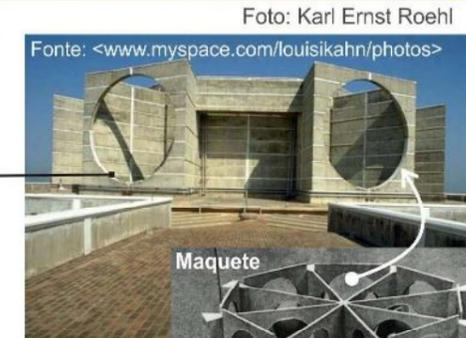
Fonte: <[http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Jatiyo\\_Sangshad\\_Bhaban\\_\(Roehl\).jpg](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Jatiyo_Sangshad_Bhaban_(Roehl).jpg)>

**Tratamento do teto.**



Plenário

Fonte: ROSA, 2006, p. 71.



Maquete

Associação estrutura e luz. Tratamento do topo do edifício. Subtrações = entrada de luz.

Foto: Karl Ernst Roehl

Fonte: <[www.myspace.com/louisikahn/photos](http://www.myspace.com/louisikahn/photos)>

Fonte: <[archiveofaffinities.tumblr.com](http://archiveofaffinities.tumblr.com)>

**ADIÇÕES E SUBTRAÇÕES**



Fonte: autora sobre imagem disponível em: <<http://estrolabio.blogs.sapo.pt>>



Fonte: <<http://arquitecturamashistoria.blogspot.com>>

>> **Efeitos de luz e sombra.** Qualificação do espaço.

TRATAMENTO DO TETO: NEGAÇÃO AO TETO PLANO.

**Interior do Hall de Orações**



Fonte: <<http://estrolabio.blogs.sapo.pt>>



Fonte: autora sobre imagens disponíveis em: <<http://en.wikipedia.org>>



Subtrações de formas geométricas são observadas tanto nos planos quanto na volumetria da construção.

Associação das formas subtraídas à entrada de iluminação natural.  
>> **Efeitos de luz e sombra.**



DIRECIONAMENTO

DIFERENÇAS DE NÍVEIS

Circulações internas >> **Direcionamento**  
Circulação= espaço envoltório do plenário.



SUBTRAÇÕES

DIRECIONAMENTO

**ENSAIO GRÁFICO**

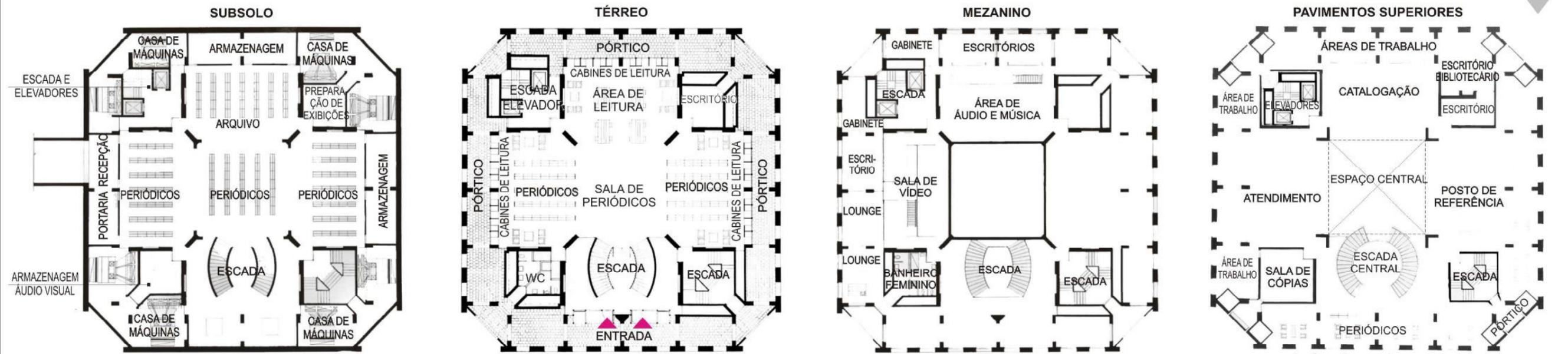
análise

**Assembléia Nacional de Dacca**

# Biblioteca da Academia Philip Exeter

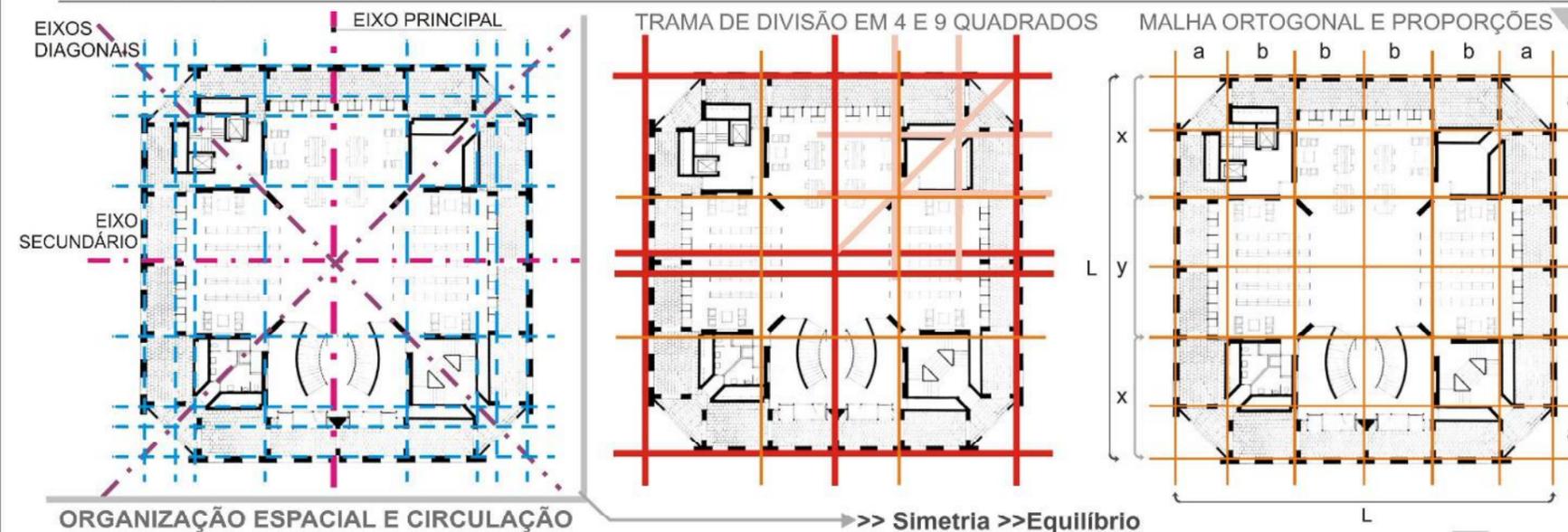
FUNÇÕES| PROGRAMA E DISTRIBUIÇÃO DOS ESPAÇOS

Fonte: autora sobre plantas baixas disponíveis em: <www.exeter.edu>



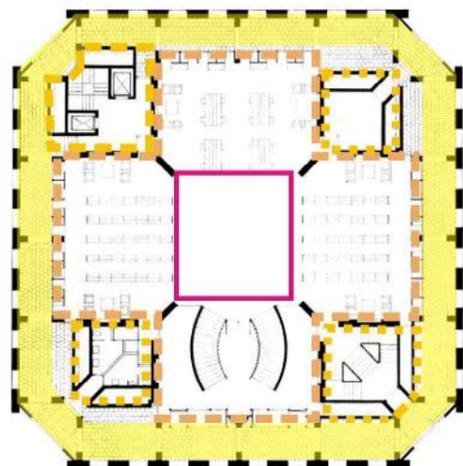
As funções variam nos pavimentos, mas a distribuição e divisão dos espaços são mantidas.

## MALHAS, TRAMAS E PROPORÇÕES



## ORGANIZAÇÃO ESPACIAL E CIRCULAÇÃO

>> Organização concêntrica de padrão centralizado. Espaços dispostos em torno do espaço central, distribuídos forma concêntrica.



Espaços conectados por um espaço comum (o espaço central), e envolvidos por outro espaço (o pórtico).  
 >>Espaços dentro de espaços. Perímetro da edificação contém espaços no seu interior.  
 >> Hierarquia do espaço central.

- ESPAÇOS AGREGADOS (NÍVEL 1)
- ESPAÇOS AGREGADOS (NÍVEL 2)
- ENTIDADES REPEITIVAS
- ESPAÇO CENTRAL/ PRINCIPAL ENTIDADE SINGULAR
- CIRCULAÇÃO/ ESPAÇO ENVOLTÓRIO

>> Simetria >> Equilíbrio

>> Ritmo: recorrência da malha e das aberturas a intervalos padronizados e regulares.

Exterior. Relação com o entorno



Fonte: <http://bibliotecaphillipexeter.blogspot.com>

## Cabines de leitura



Fonte: <www.greatbuildings.com>

Fonte: http://bibliotecaphillipexeter.blogspot.com

>> Dado: Volume acolhe os espaços como elementos dentro de seu perímetro.

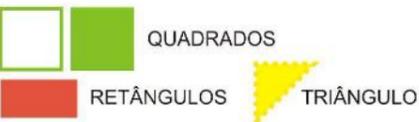
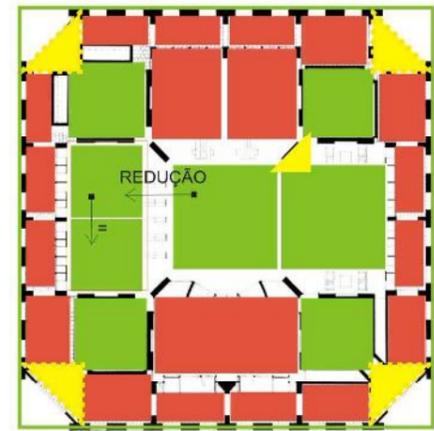
## ENSAIO GRÁFICO

análise

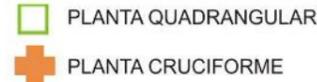
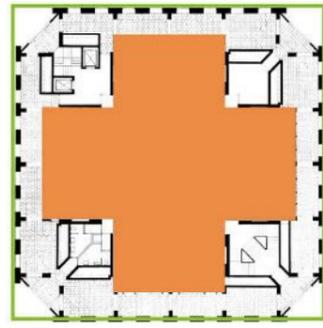
Biblioteca da Academia Philip Exeter

## FORMAS GEOMÉTRICAS (figuras e sólidos)

### E TRANSFORMAÇÃO DA FORMA

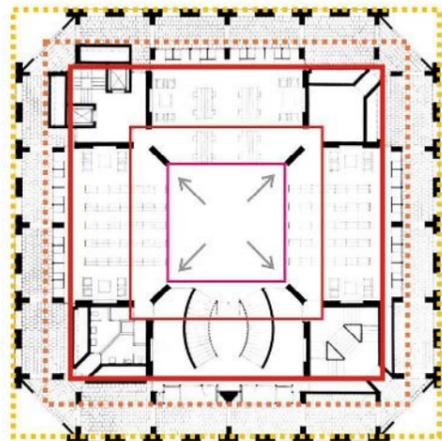


Transformação da forma por **progressão** do tipo repetição de formas de mesma proporção.



Fonte: autora sobre plantas baixas disponíveis em: <www.exeter.edu>

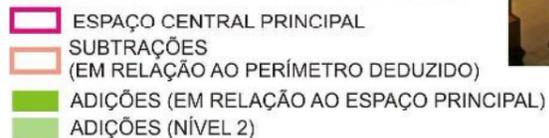
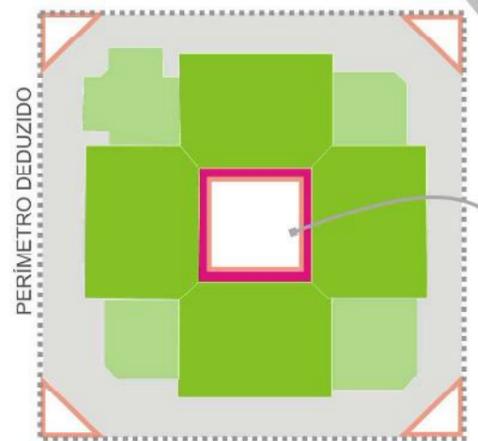
Composição regular de formas regulares. Figuras regulares primárias. Formas contidas em uma forma periférica. Conjunto = soma das unidades. Repetição das formas.



Transformação concêntrica da forma.

>> **Simplicidade e clareza formal.**  
>> **Harmonia** pelas ordenações e distribuição dos espaços.  
>> **Sequencialidade** de acessos aos espaços.

### ADIÇÕES E SUBTRAÇÕES



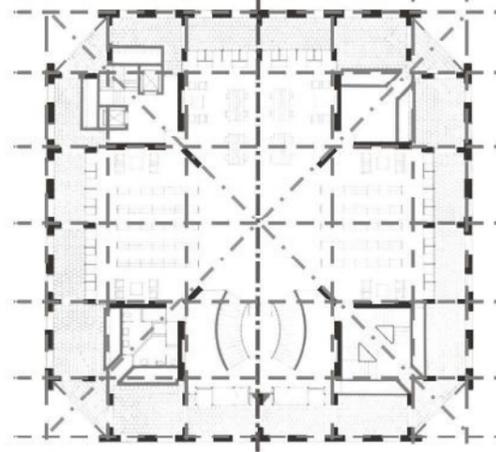
Fonte: desenho da autora sobre imagem disponível em: <www.exeter.edu>



SUBTRAÇÃO NO PLANO VERTICAL  
SUBTRAÇÃO DO ESPAÇO CENTRAL A PARTIR DO MEZANIÑO

## ESTRUTURA

Tramas e eixos correspondentes à estrutura.



Fonte: autora sobre planta baixa disponível em: <www.exeter.edu>



Fonte: <http://saoromaomoveis.wordpress.com>



Fonte: <http://en.wikipedia.org>  
Foto: Pablo Sanchez.

Perímetro envoltório. Sólido primário aproximado do cubo.

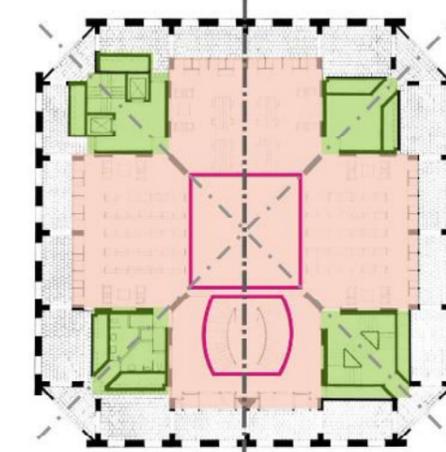


Fonte: WIGGNS, 1997, p. 12.

## ESPAÇOS SERVIDOS X SERVIDORES

Fonte: autora sobre plantas baixas disponíveis em: <www.exeter.edu>

### ESPAÇOS REPETITIVOS E SINGULARES



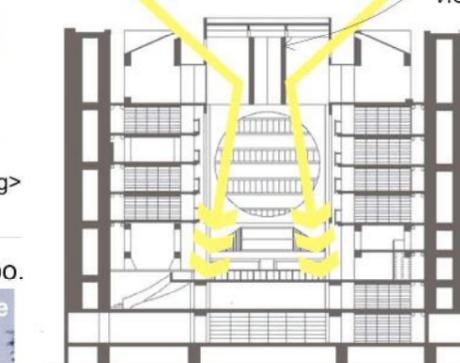
Relação entre espaços servidos e servidores corresponde à organização espacial. Hierarquia formal e funcional. Espaços servidores à periferia dos espaços principais, localizados sobre os eixos diagonais. Espaços principais sobre o eixo ortogonal principal. Distribuição dos espaços sobre eixos. >> **Equilíbrio.**  
>> **Simetria:** unidades de espaço dispostas de forma equilibrada ao longo dos dois eixos e ao redor do espaço central= Simetria bilateral e simetria radial.

Esquina chanfrada. Ênfase nos cantos. >> **Direcionamento**

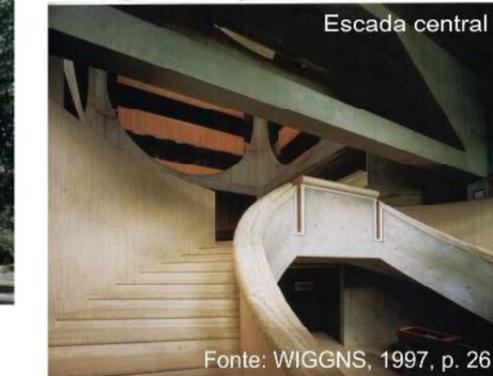


Associação estrutura e luz.  
ENTRADA DE LUZ NATURAL

Fonte: <http://upload.wikimedia.org>



ILUMINAÇÃO NATURAL  
VIGAS



Escada central  
Fonte: WIGGNS, 1997, p. 26.



Fonte: <http://path-to-the-architecture.blogspot.com>



Fonte: <http://path-to-the-architecture.blogspot.com>

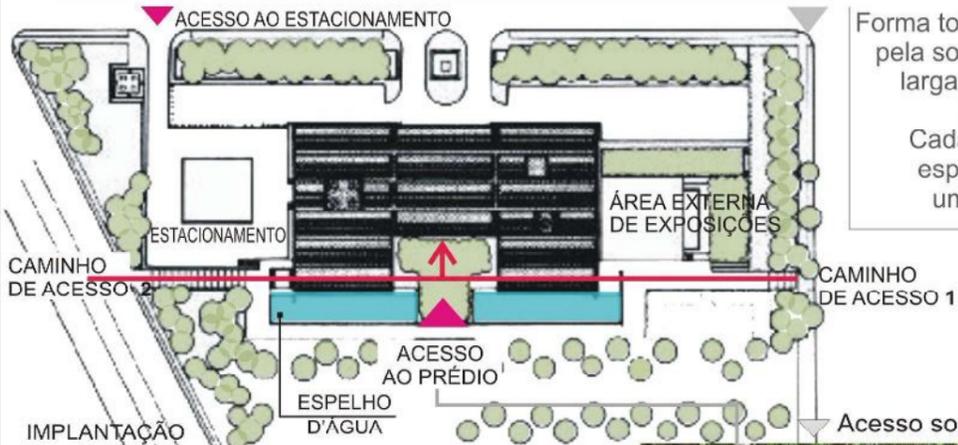
## ENSAIO GRÁFICO

análise

Biblioteca da  
Academia  
Philip Exeter

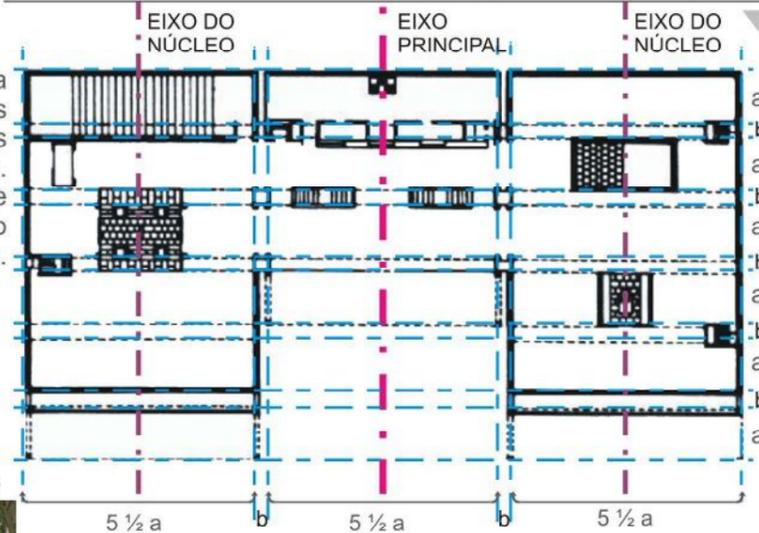
# Museu de Belas Artes de Kimbell

## FUNÇÕES | PROGRAMA



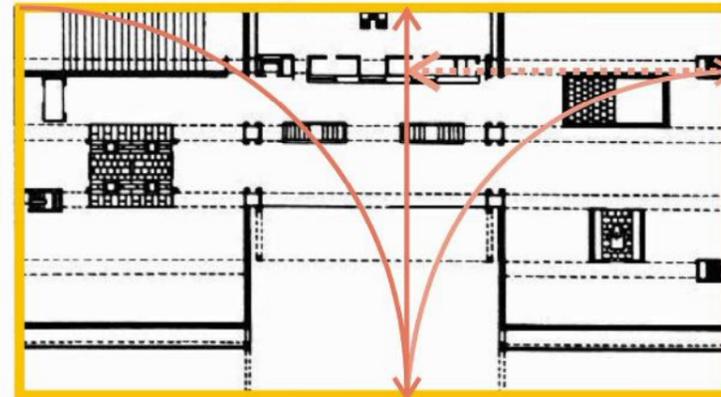
Forma total composta pela soma de faixas largas (a) e faixas estreitas (b). Cada unidade de espaço está sob uma cobertura.

## MALHAS, TRAMAS E PROPORÇÕES | ORDEM (eixos)

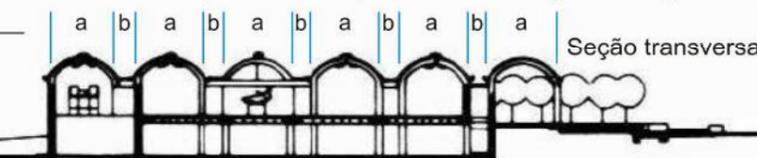


Espaços distribuídos sobre uma malha. >>Ritmo  
Homogeneidade na distribuição espacial.  
>> Simetria: pesos iguais aos lados do eixo principal (acesso)= simetria bilateral. >>Equilíbrio.

## ESTUDO DE PROPORÇÃO SOBRE O PERÍMETRO DA OBRA.



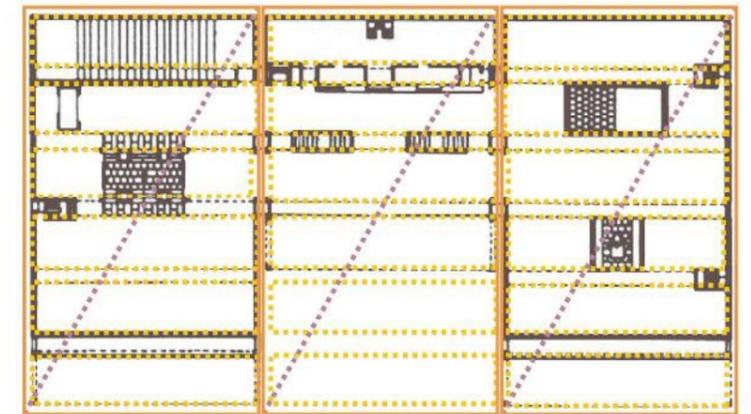
Fonte: autora sobre planta baixa disponível em: <www.greatbuildings.com>.



Fonte: autora sobre imagem disponível em: <www.greatbuildings.com>.

## ORGANIZAÇÃO ESPACIAL

Organização tripartida > 3 núcleos sobre uma malha



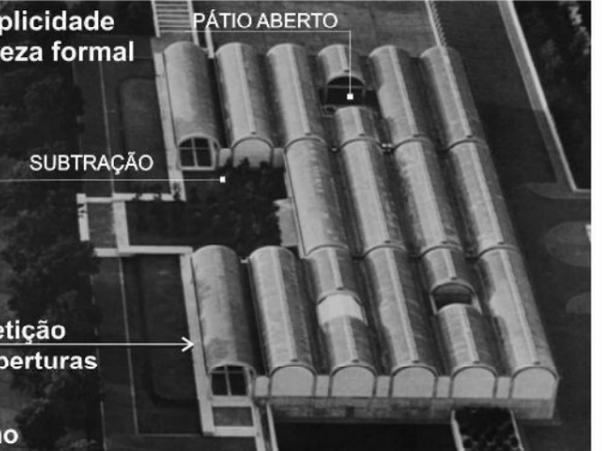
Fonte: autora sobre imagem disponível em: <www.greatbuildings.com>.

ESPAÇOS AGREGADOS ENTIDADES REPETIDAS  
NÚCLEOS

Espaços dentro de espaços.  
Conjunto=soma das unidades agregadas, aglomeradas.

>> Dado: Espaços contidos em um perímetro e sob uma cobertura. Volume e plano horizontal formado pela cobertura como dados.

>>Simplicidade  
>>Clareza formal



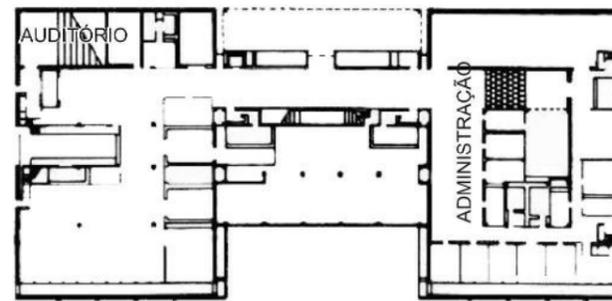
>>Repetição das coberturas

>>Ritmo

Fonte: <http://agentsofurbanism.com/wp-content/uploads/2008/07/kimball-museum-aerial-view.jpg>

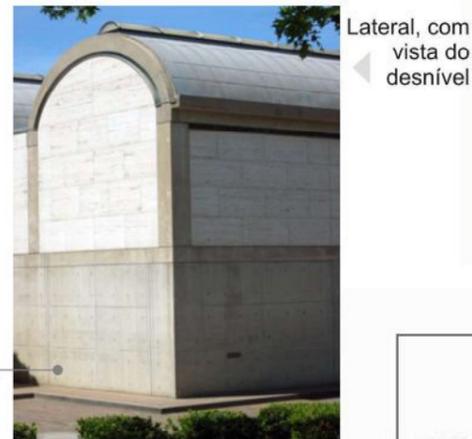


## PLANTA BAIXA, NÍVEL DA GALERIA (TÉRREO)



## PLANTA BAIXA, NÍVEL INFERIOR

Fonte da implantação e plantas: autora sobre imagens disponíveis em: <www.greatbuildings.com>.



Fonte: <www.mimoa.eu\_images\_6065\_1>



Fonte: <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Kimbell\_03.jpg>  
Foto: Joe Mabel.

Administração. Piso do nível inferior.



Fonte: <www.flickr.com>. Galeria de mark.hogan

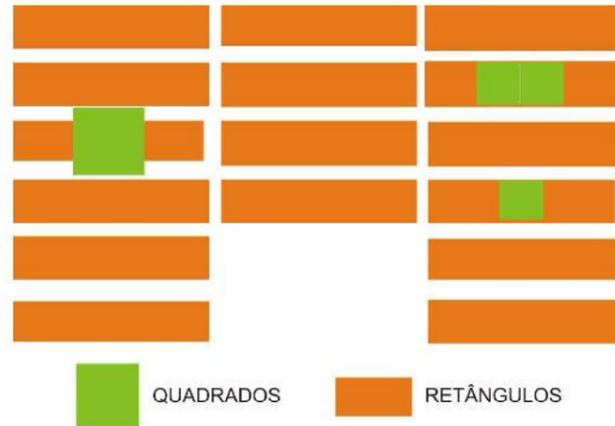
>> Massa:  
União dos elementos de composição.

## ENSAIO GRÁFICO análise

Museu de Belas Artes de Kimbell

**FORMAS GEOMÉTRICAS  
E TRANSFORMAÇÃO DA FORMA**

Transformação da forma por **progressão**,  
do tipo repetição de formas de mesma



Elevação dos fundos (visualização dos 3 módulos)



Fonte: desenho da autora sobre imagens disponíveis em: <www.greatbuildings.com>.

Composição regular de formas regulares. Figuras regulares primárias.  
Formas contidas em uma forma periférica.  
Conjunto = soma das unidades. Repetição das formas.

Acesso dos fundos

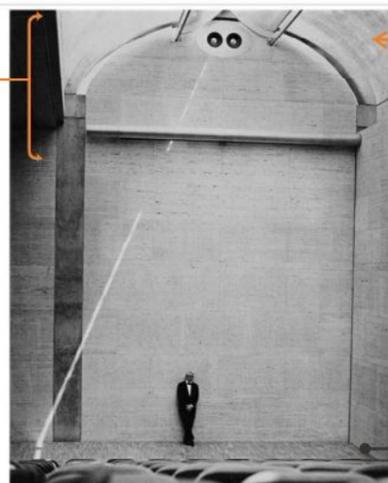


Fonte: <www.bluffton.edu/~sullivanm/texas/ftworth/kimbell/frontdet.jpg>

Associação luz e estrutura  
Sistema de iluminação- refletores



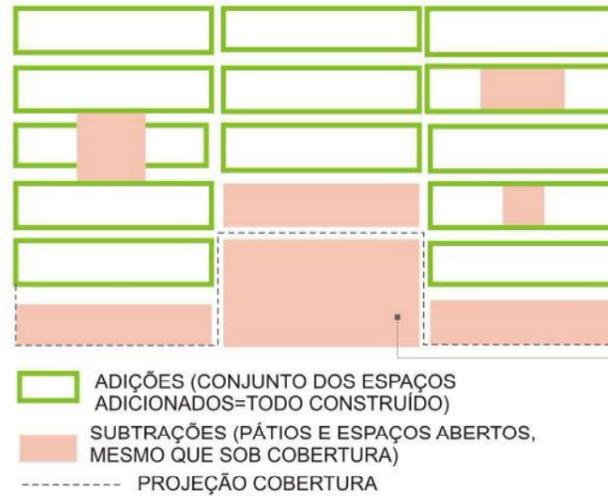
Fonte: <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Kimbell\_Art\_Museum\_vault\_and\_light\_reflector.jpg>. User: grabadonut.



Fonte: <http://nybooks.com>

**ADIÇÕES E SUBTRAÇÕES**

>>Sequencialidade na composição, pela repetição das formas adicionadas.



Fonte: desenho da autora sobre imagens disponíveis em: <www.greatbuildings.com>.

Pátio aberto do acesso ao prédio. >>Unidade singular>>Subtração



Fonte: autora sobre imagem disponível em ROSA, 2006, p. 81.

Um dos espaços subtraídos sob a cobertura



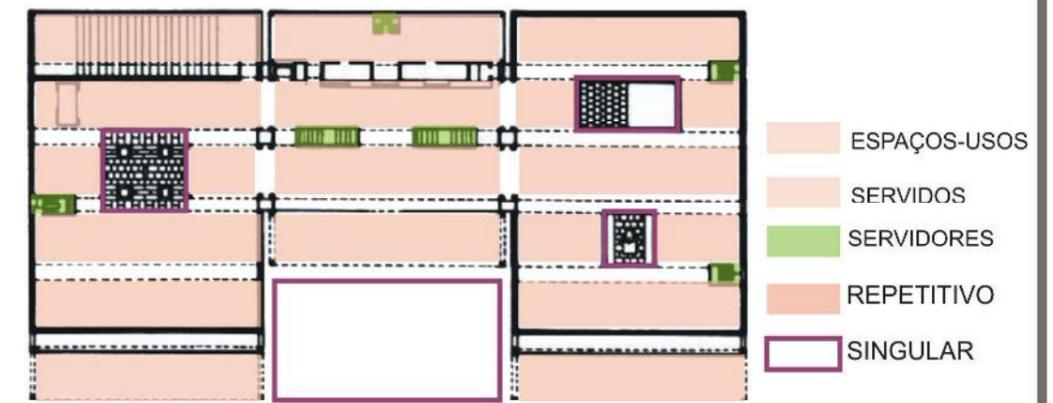
Fonte: <http://es.wikiarquitectura.com>

Seção transversal parcial



Fonte: autora sobre imagem de: <http://users.tce.rmit.edu.au>

**ESPAÇOS SERVIDOS X SERVIDORES  
ESPAÇOS REPETITIVOS E SINGULARES | ESPAÇOS-USOS**



Espaços singulares inseridos num campo de espaços repetitivos.



Fonte: <www.metropolismag.com>. Foto Robert Laprelle

>>Opacidade pelo uso de materiais compactos e não transparência das fachadas.  
>> Transparências para os pátios internos.

Vista de um dos pátios abertos>Unidade singular



Fonte: <www.flickr.com>. Galeria de mark.hogan

Lateral do prédio>>Unidades repetitivas



Fonte: <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:KAM\_Fort\_Worth.jpg.jpg>. User:Zereshk

Área de exposições

**ILUMINAÇÃO**  
Sistema de iluminação:  
Refletores acoplados à canaleta metálica reflexiva junto ao topo das abóbodas de cobertura.



Fonte: <tr.wikipedia.org>

**ENSAIO GRÁFICO  
análise**

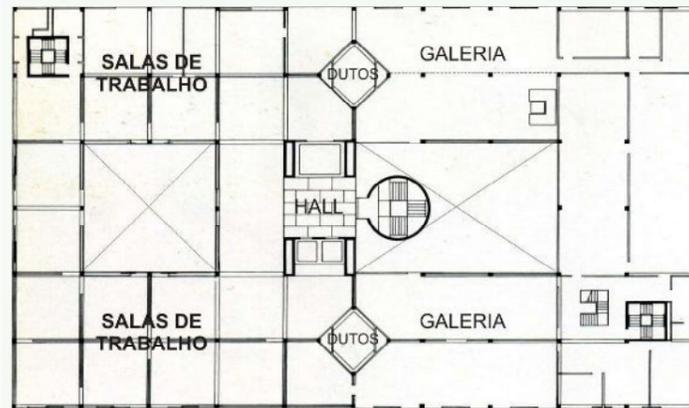
**Museu de  
Belas Artes  
de Kimbell**

# Centro de Artes e Estudos Britânicos da Universidade de Yale

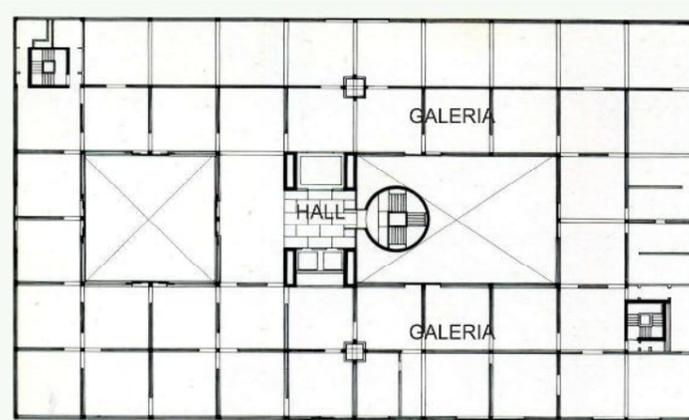
## FUNÇÕES | PROGRAMA



▲ PLANTA BAIXA, NÍVEL DA GALERIA (TÉRREO)



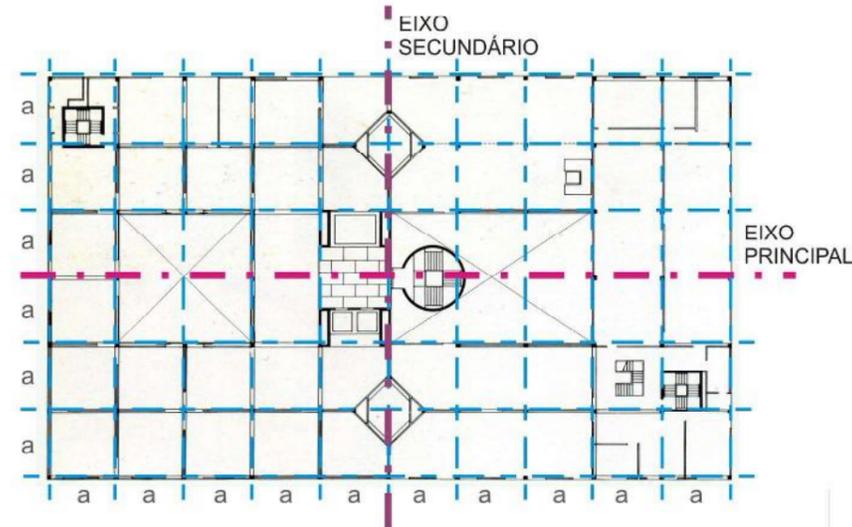
▲ PLANTA BAIXA, TERCEIRO PAVIMENTO- MEZANINO



▲ PLANTA BAIXA, QUARTO PAVIMENTO

Fonte dos estudos sobre as plantas baixas: autora sobre imagens disponíveis em A+U. ARCHITECTURE AND URBANISM; 1983, p. 176 e 177.

## MALHAS, TRAMAS E PROPORÇÕES | ORDEM (eixos)



Trama= malha reticular ortogonal coincidente com a estrutura.  
 >>Ritmo >>Simetria >>Equilíbrio>> Harmonia.

Fachada (trama correspondente à planta e estrutura)



Fonte: <<http://britishart.yale.edu/architecture>>

>>Simplicidade formal.  
 >>Clareza.



>> Dado: Volume acolhe os espaços como elementos dentro de seu perímetro.

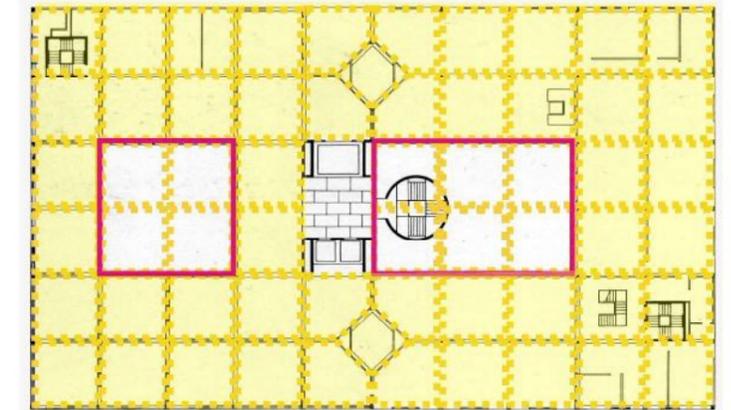
Fonte: <[www.bluffton.edu](http://www.bluffton.edu)>

Espaços internos delimitados pelo perímetro edificado.

## ORGANIZAÇÃO ESPACIAL E CIRCULAÇÃO

>>Organização concêntrica de padrão centralizado.▼

Espaços dispostos em torno de espaços centrais, distribuídos forma concêntrica, em dois núcleos.

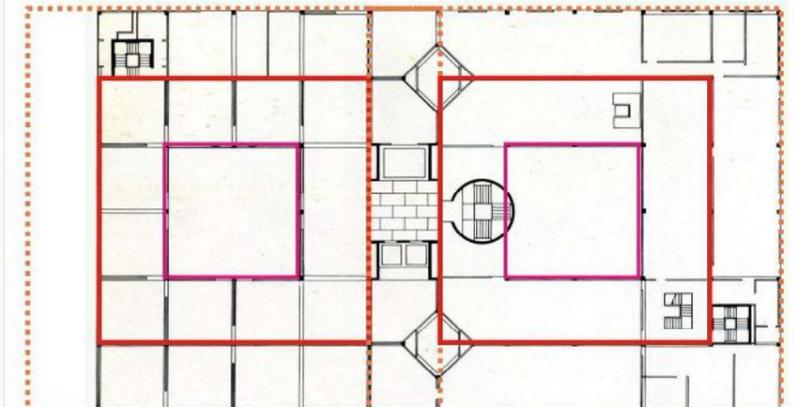


ESPAÇOS AGREGADOS ENTIDADES REPETITIVAS  
 ESPAÇOS PRINCIPAIS, CENTRAIS ENTIDADES SINGULARES  
 CIRCULAÇÃO/ ESPAÇO ENVOLTÓRIO

Espaços conectados por um espaço comum (o espaço central), e envolvidos por outro espaço (o envoltório).

## TRANSFORMAÇÃO DA FORMA

Esse estudo auxilia a interpretação acima sobre organização espacial.▼



>>Espaços dentro de espaços. Perímetro da edificação contém espaços no seu interior. >> Hierarquia do espaço central.



Fonte: autora sobre imagem disponível em: <<http://commons.wikimedia.org>>

## ENSAIO GRÁFICO

análise

Centro de Artes e Estudos Britânicos (Yale)

**FORMAS GEOMÉTRICAS (figuras e sólidos)**

**E TRANSFORMAÇÃO DA FORMA**

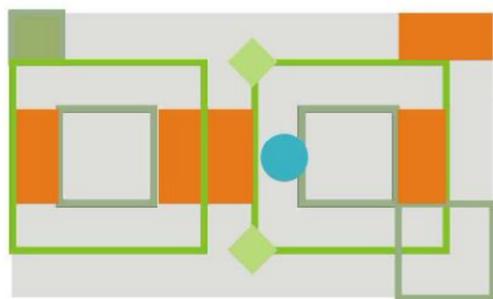


Semelhança entre as formas na composição da planta.  
Várias possibilidades de associações geométricas.

**Progressão** do tipo repetição de formas de mesma proporção.



**Esquema da composição por formas geométricas**



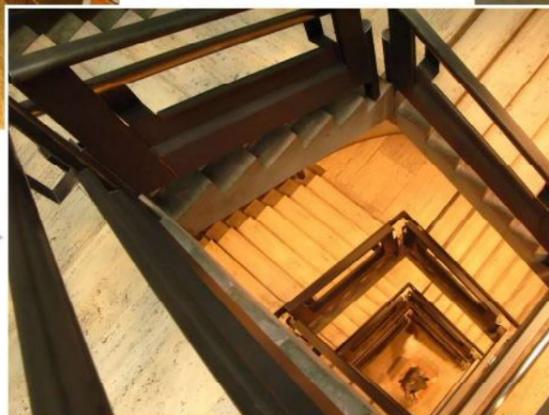
Formas geométricas e volumes simples, primários.  
Círculo / cilindro como forma e volume de destaque, singular.

**Volume da escada**



Associação entre estrutura e iluminação para entrada de luz natural no espaço confinado da escada.

**Vista superior da escada.**



Fonte: <<http://commons.wikimedia.org>>, autora Tais Melillo.

Exterior e interior do espaço da escada >> espaço servido e unidade singular por sua forma e posição na organização espacial.

**ESPAÇOS SERVIDOS X SERVIDORES**



ESPAÇOS SERVIDOS (pink) ESPAÇOS SERVIDORES (green)

Não há evidência dos espaços servidores no volume externo.  
Concentração dos espaços servidores nos eixos da planta.  
Os espaços servidos vão desde as áreas de exposição às áreas de trabalho.

Fonte dos estudos sobre as plantas baixas: autora sobre imagens disponíveis em A+U. ARCHITECTURE AND URBANISM; 1983, p. 176 e 177.

**Espaço singular: escada principal**

**Teto no interior do volume da escada**



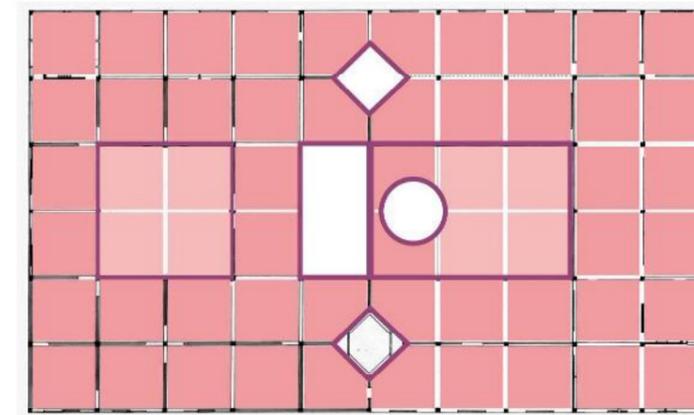
Fonte: <[www.greatbuilding.com](http://www.greatbuilding.com)>

**Teto da área de exposições.**



Fonte: <[www.greatbuilding.com](http://www.greatbuilding.com)>  
Associação entre estrutura e iluminação para entrada de luz natural no espaço de exposição, repetindo a solução para espaços singulares dessa composição.

**ADIÇÕES E SUBTRAÇÕES  
ESPAÇOS REPETITIVOS E SINGULARES**



UNIDADES REPETITIVAS (pink square) ESPAÇOS SINGULARES E SERVIDORES (white shape)  
UNIDADES ADICIONADAS E SERVIDAS (purple square) SUBTRAÇÕES (purple shape)

Esse estudo repete a conformação de espaços dentro de espaços e de unidades aglomeradas para a formação do todo, revelado a relação unidade-conjunto. Essas unidades são espaços repetitivos.  
Os espaços singulares rompem com a malha, sem quebrar a ordenação.

Espaços de exposição, galeria do centro de arte.



Interrupção do espaço pelo volume da escada.

Vista do corredor com sequencia dos espaços, unidades repetitivas.

Fonte: <<http://abduzeedo.com>>

**ENSAIO GRÁFICO**

**análise**

**Centro de Artes e Estudos Britânicos (Yale)**

Poética e arquitetura. O arquiteto e as tendências: a obra de Kahn no século XX.

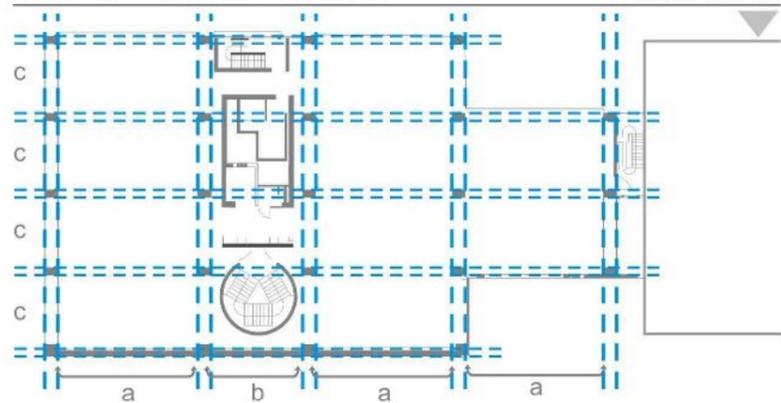
Apêndice da proposição de dissertação de mestrado em Arquitetura e Urbanismo.  
Lílian Borges Almeida

**ENSAIO GRÁFICO**

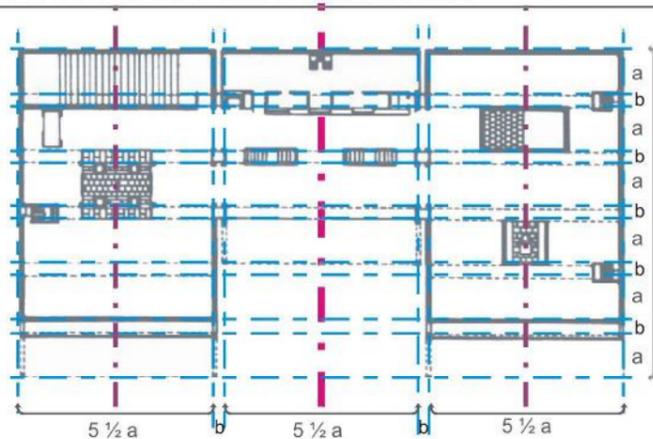
**temas e semelhanças**  **parte 2**

# malhas e tramas

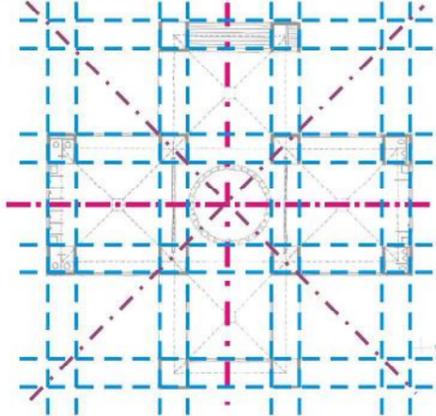
**GALERIA DE ARTE DE YALE** MALHA BINÁRIA



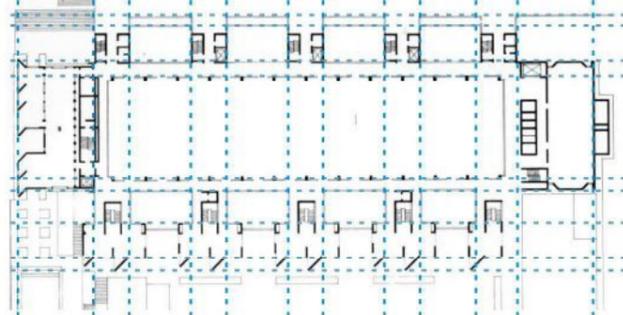
**MUSEU DE BELAS ARTES DE KIMBELL** MALHA BINÁRIA



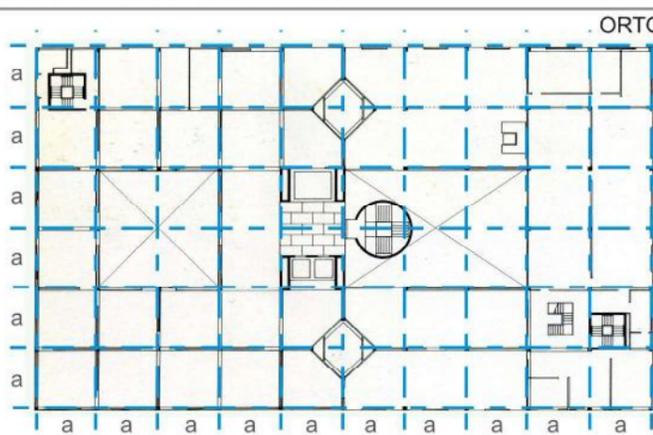
**CASA DE BANHO DA COMUNIDADE JUDAICA** MALHA BINÁRIA



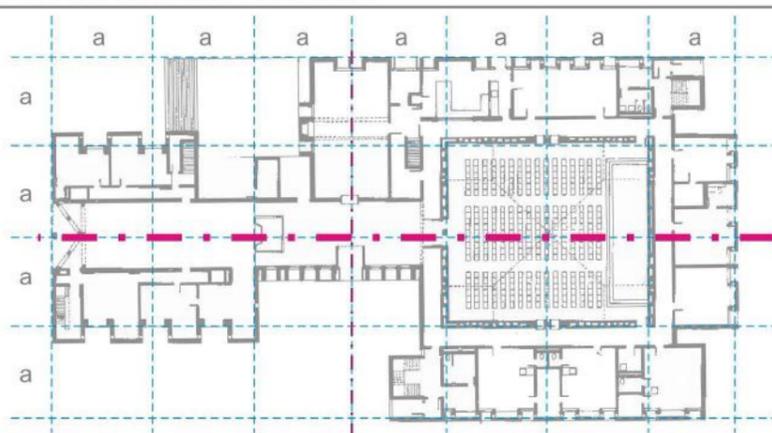
**INSTITUTO SALK** MALHA BINÁRIA



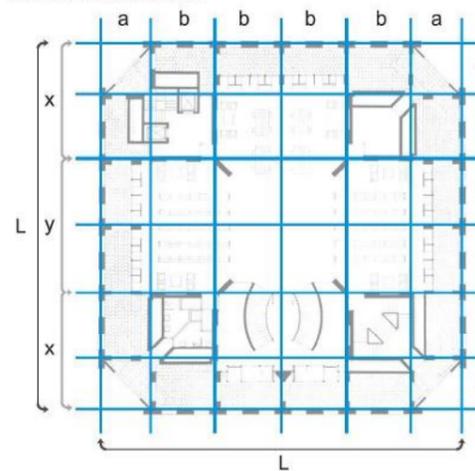
**CENTRO DE ARTES DE YALE** MALHA MODULAR ORTOGONAL



**PRIMEIRA IGREJA UNITÁRIA** MALHA MODULAR

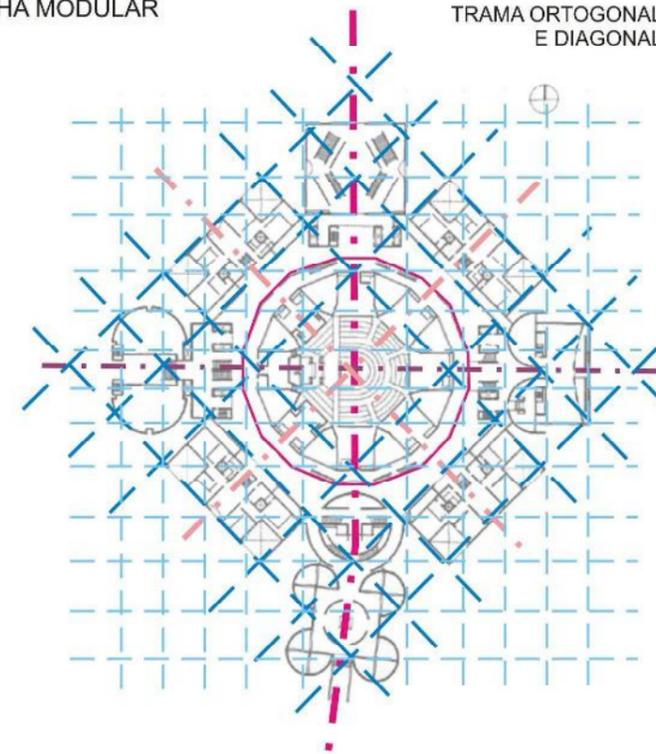


**BIBLIOTECA DA ACADEMIA EXETER** MALHA MODULAR



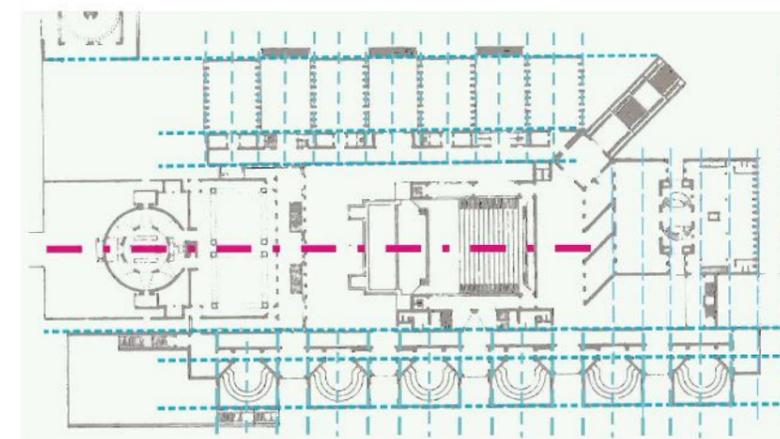
**ASSEMBLÉIA NACIONAL DE DACCA ( CONGRESSO)**

MALHA MODULAR TRAMA ORTOGONAL E DIAGONAL



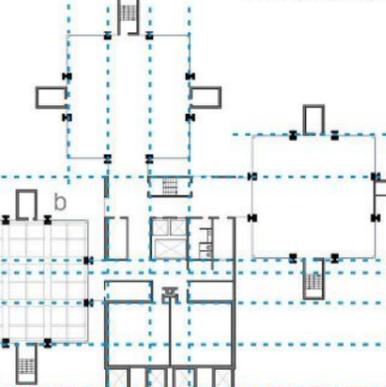
**INSTITUTO INDIANO DE ADMINISTRAÇÃO (ESCOLA)**

TRAMA ORTOGONAL



**LABORATÓRIOS RICHARD E GODDARD**

TRAMA ORTOGONAL



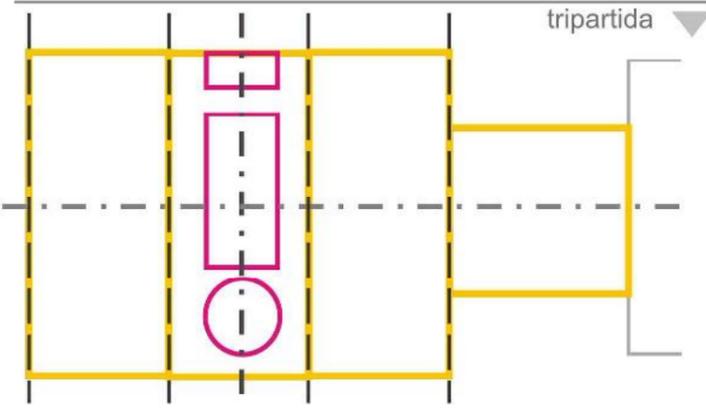
ENSAIO GRÁFICO

temas e  
semelhanças

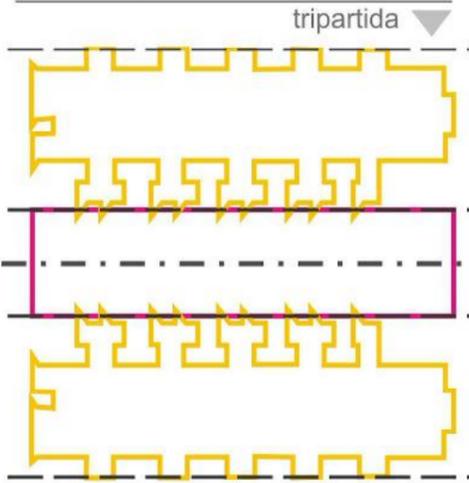
MALHAS E  
TRAMAS

# Organizações espaciais

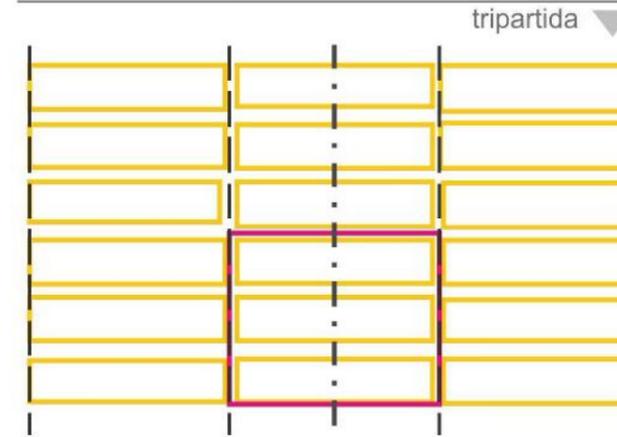
GALERIA DE ARTE DE YALE



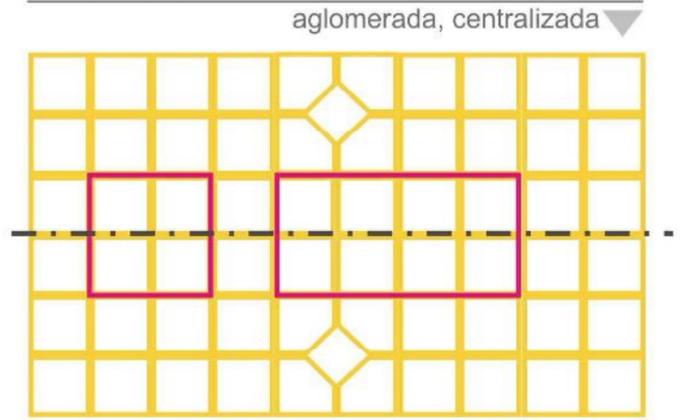
INSTITUTO SALK



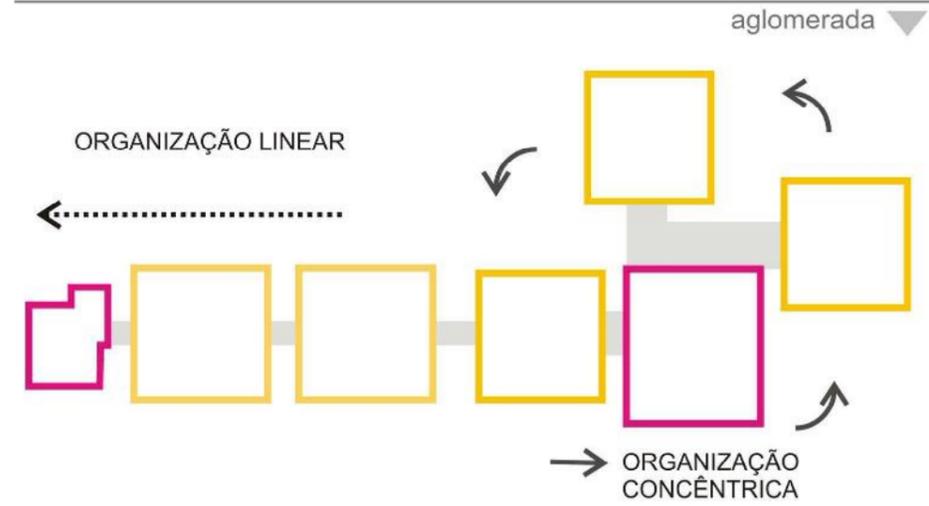
MUSEU DE BELAS ARTES DE KIMBELL



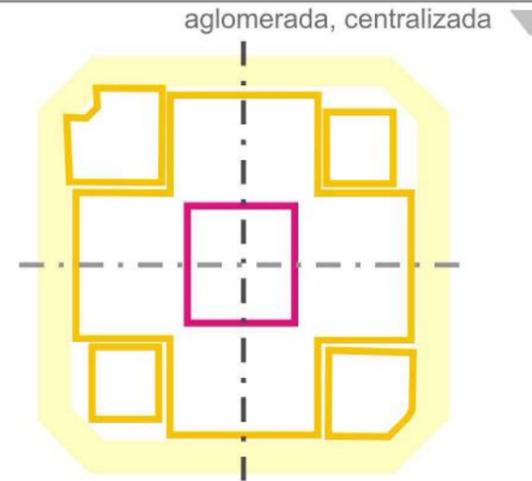
CENTRO DE ARTES DE YALE



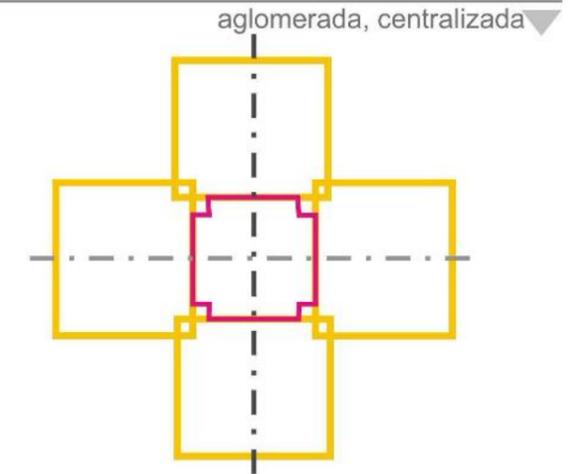
LABORATÓRIOS RICHARD E GODDARD



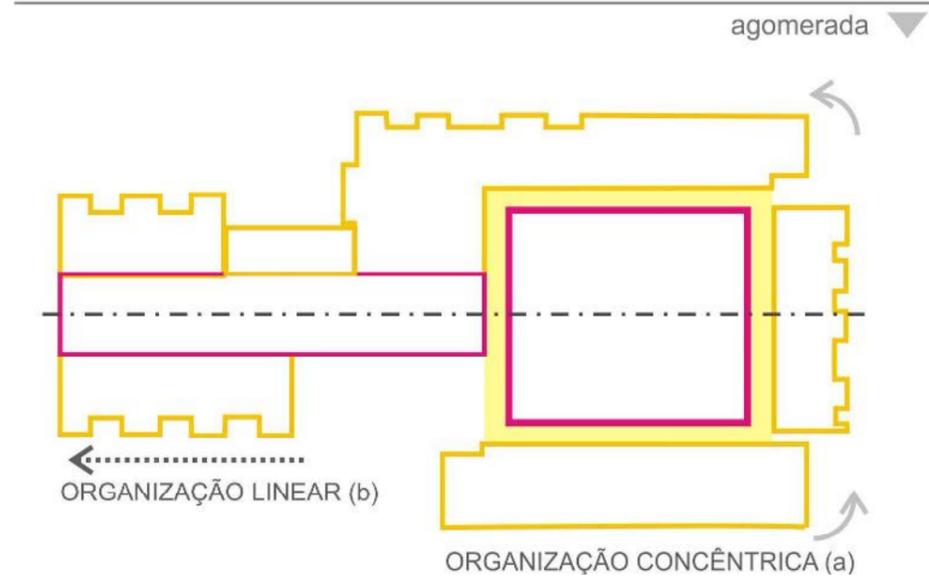
BIBLIOTECA DA ACADEMIA EXETER



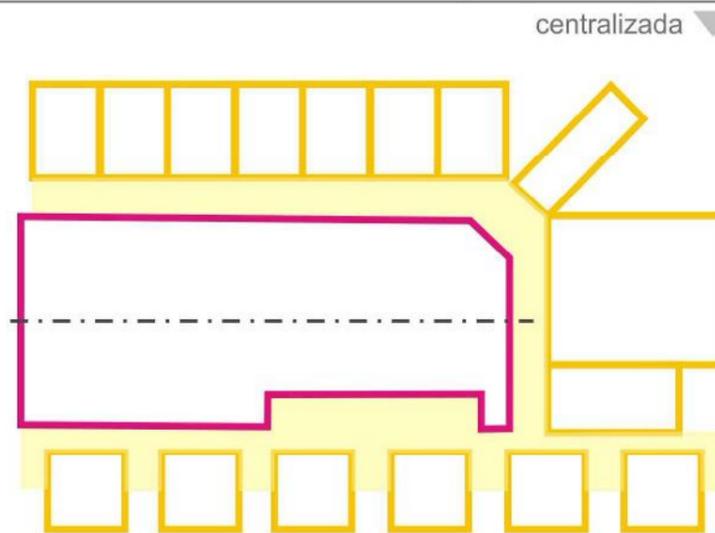
CASA DE BANHO DA COMUNIDADE JUDAICA



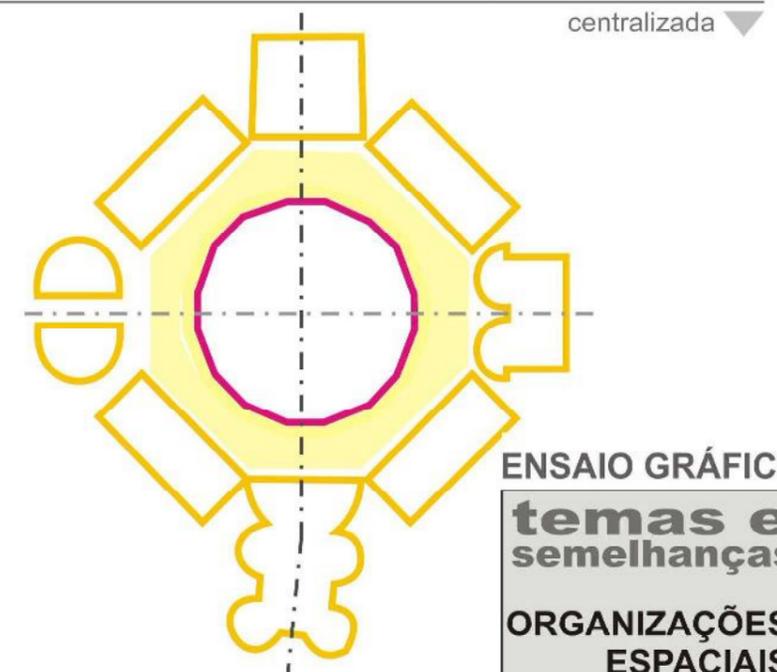
PRIMEIRA IGREJA UNITÁRIA



INSTITUTO INDIANO DE ADMINISTRAÇÃO (ESCOLA)



ASSEMBLÉIA NACIONAL DE DACCA ( CONGRESSO)



 ESPAÇOS AGREGADOS ENTIDADES REPETIDAS
  ESPAÇO CENTRAL/ PRINCIPAL ENTIDADE SINGULAR

Fonte: autora sobre imagens disponíveis em: <www.greatbuildings.com>.

ENSAIO GRÁFICO  
temas e  
semelhanças  
ORGANIZAÇÕES  
ESPACIAIS

# formas volumétricas

## FORMAS CÚBICAS



Ampliação da Galeria de Arte de Yale. Fonte: <www.nytimes.com>



Biblioteca Philip Exeter. Fonte: <www.edilone.it>

## FORMAS APROXIMADAS DE UM CUBO



Centro de Artes e Estudos Britânicos de Yale. Fonte: <http://abduzeedo.com>

## FORMAS INTERSECCIONADAS

## FORMAS SIMPLES INTERSECCIONADAS GERANDO OUTRAS FORMAS



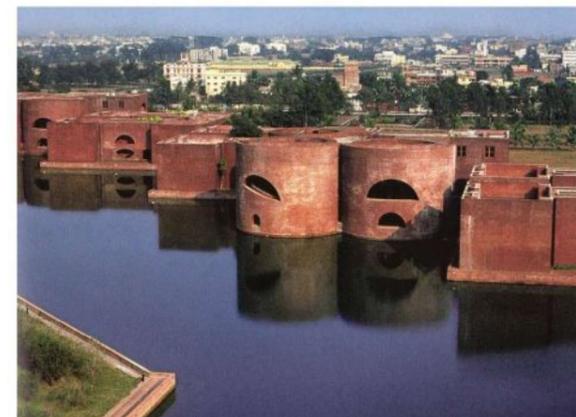
Laboratórios Richards. Fonte: <http://commons.wikimedia.org>



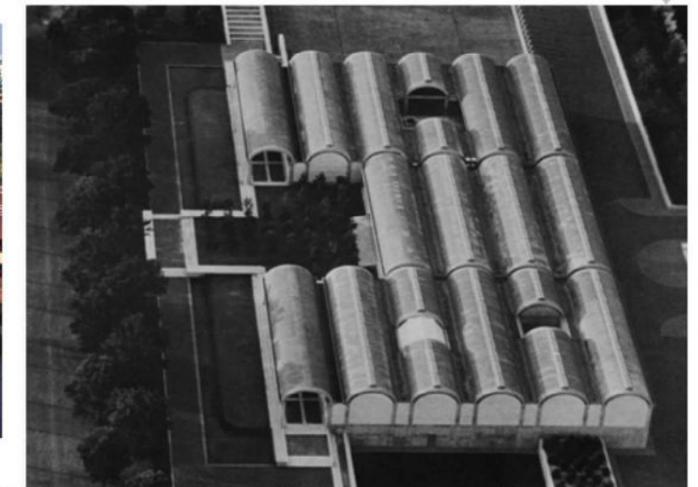
Instituto Salk. Fonte: <http://emplus.com>

## FORMAS AGREGADAS

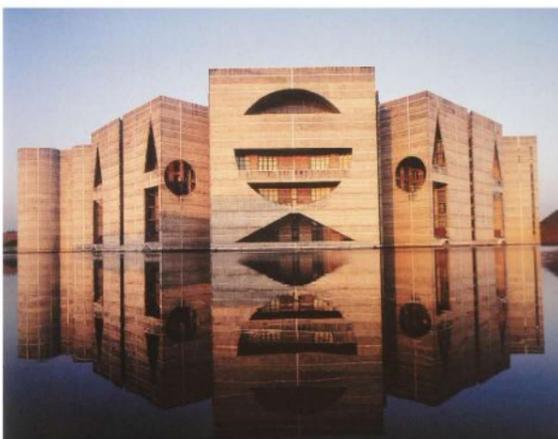
## FORMAS AGREGADAS LADO A LADO



Dormitórios do lado leste do Prédio da Assembléia Nacional de Dacca. Fonte: ROSA, 2006, p. 73.



Museu de Belas Artes de Kimbell. Fonte: <http://agentsofurbanism.com/wp-content/uploads/2008/07/kimball-museum-aerial-view.jpg>



Prédio da Assembléia Nacional de Dacca. Fonte: ROSA, 2006, p. 69.



Primeira Igreja Unitária. Fonte: <www.euroartmagazine.com>



Casa de Banho do Centro Comunitário Judaico. Fonte: <www.etc.net>



Instituto Indiano de Administração. Fonte: <http://dome.mit.edu>

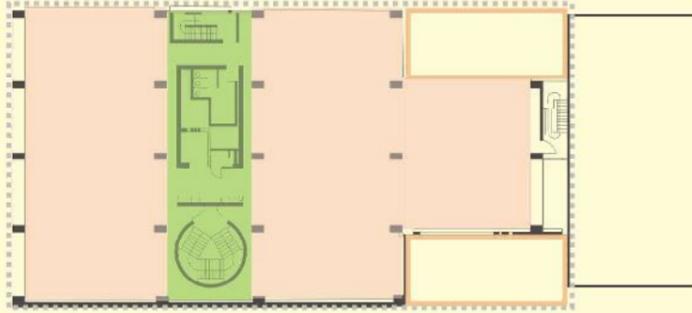
## ENSAIO GRÁFICO

temas e  
semelhanças

FORMAS  
VOLUMÉTRICAS

# adições e subtrações | espaços servidos e servidores

## GALERIA DE ARTE DE YALE



Fonte: desenho da autora sobre planta disponível em: GIURGOLA & MEHTA, 1994, p.57.

- ESPAÇOS SERVIDORES
- ESPAÇOS SERVIDOS
- SUBTRAÇÕES (EM RELAÇÃO AO PERÍMETRO DEDUZIDO)
- PERÍMETRO DEDUZIDO



SUBTRAÇÃO NO VOLUME

Esquina do prédio, vista dos fundos.  
Fonte: <www.nytimes.com>. Foto Benjamin Genochio.

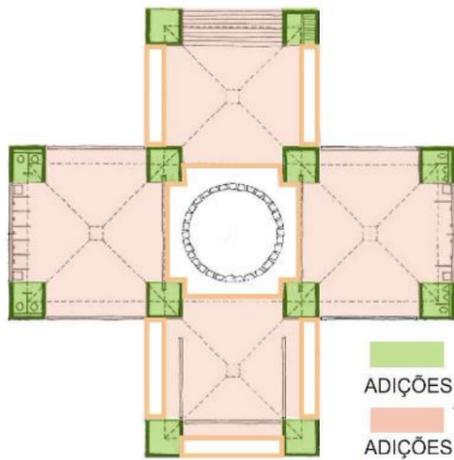
## ASSEMBLÉIA NACIONAL DE DACCA

## Prédio do Congresso



Fonte: autora sobre imagem disponível em: <http://estrolabio.blogspot.com>

## CASA DE BANHO DO CENTRO JUDAICO



- ESPAÇOS SERVIDORES
- ADIÇÕES AOS ESPAÇOS SERVIDOS
- ESPAÇOS SERVIDOS
- ADIÇÕES AOS ESPAÇO CENTRAL
- SUBTRAÇÕES

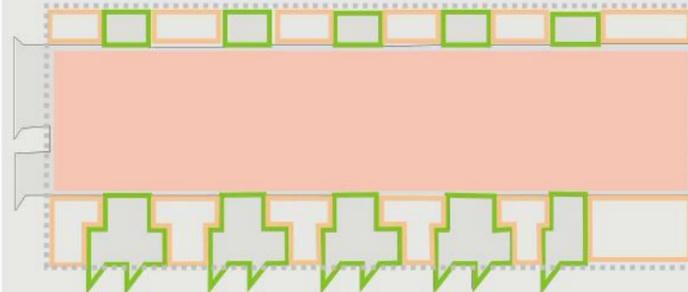
Fonte: autora sobre imagem disponível em: <www.greatbuildings.com>

Vista de um dos blocos



Fonte: ROSA, 2006, p. 35.

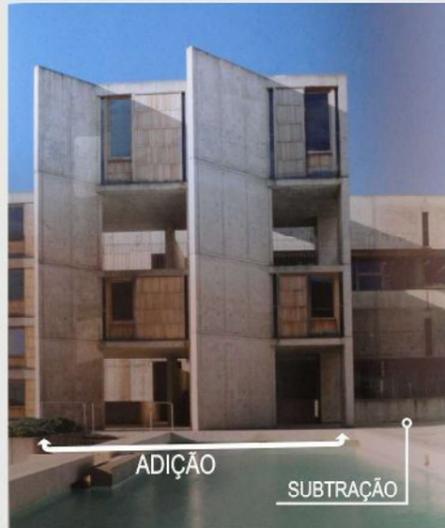
## INSTITUTO SALK DE ESTUDOS BIOLÓGICOS



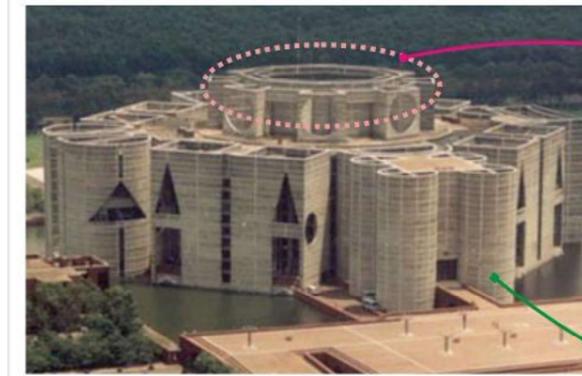
Fonte: desenho da autora sobre imagem disponível em: <greatbuildings.com>

- PERÍMETRO 1
- ADIÇÕES (EM RELAÇÃO AO ESPAÇO SERVIDO) ESPAÇOS SERVIDORES
- ESPAÇOS SERVIDOS
- SUBTRAÇÕES (EM RELAÇÃO AO PERÍMETRO 1)

Parte da fachada de um dos blocos

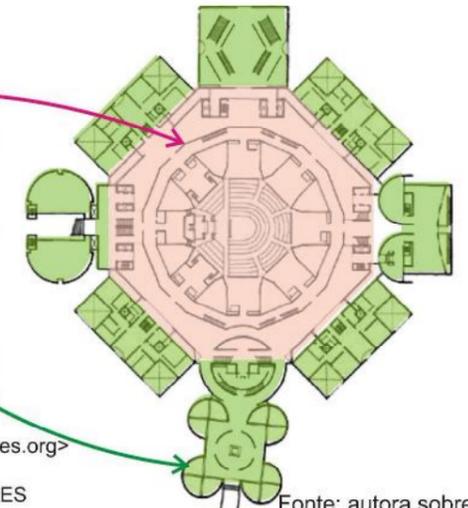


Fonte: autora sobre imagem disponível em: ROSA, 2006, p. 46



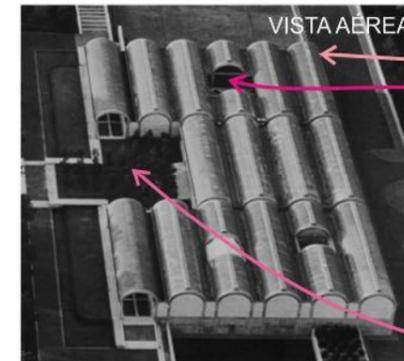
Fonte: autora sobre imagem disponível em: <www.worldviewcities.org>

- ESPAÇOS SERVIDOS
- ESPAÇOS SERVIDORES

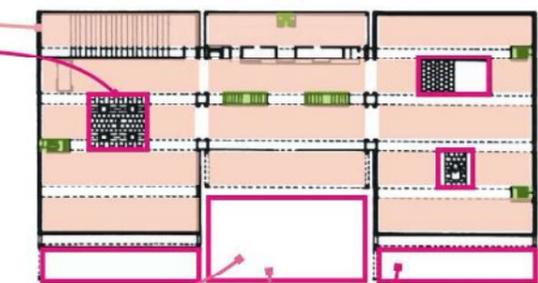


Fonte: autora sobre planta disponível em: <www.greatbuildings.com>

## MUSEU DE BELAS ARTES DE KIMBALL



Fonte: <http://agentsofurbanism.com/wp-content/uploads/2008/07/kimball-museum-aerial-view.jpg>



- ESPAÇOS SERVIDOS
- ADIÇÕES
- ESPAÇOS SERVIDORES
- SUBTRAÇÕES

Fonte: desenho da autora sobre imagem disponível em: <www.greatbuildings.com>

Pátio aberto do acesso ao prédio.



Fonte: autora sobre imagem disponível em ROSA, 2006, p. 81.

Recorrência das estratégias projetuais de adição e subtração e presença dos espaços servidos e servidores nas diferentes configurações espaciais.

## ENSAIO GRÁFICO

temas e semelhanças

ADIÇÕES E SUBTRAÇÕES ESPAÇOS SERVIDOS E SERVIDORES

# acessos & caminhos

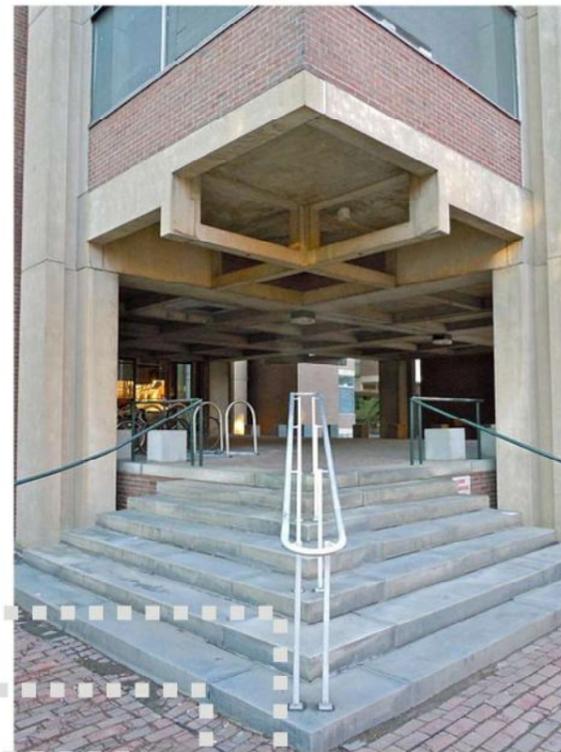
SIMILARIDADES NAS SOLUÇÕES ADOTADAS PELO ARQUITETO.

Galeria de Arte de Yale



Fonte: <<http://enbusquedadelaformamoderna.blogspot.com>>  
foto Rudivan Cattani, 1402210

Centro de Investigações médicas Richards



Fonte: <<http://commons.wikimedia.org>>

Assembléia Nacional de Dacca



Fonte: <[http://en.wikipedia.org/wiki/File:Sangshad\\_3](http://en.wikipedia.org/wiki/File:Sangshad_3)>

Museu de Belas Artes de Kimbell



Fonte: <[www.mimoa.eu\\_images\\_6065\\_1](http://www.mimoa.eu_images_6065_1)>

Casa de Banho de Trenton



Fonte: <<http://info.aia.org>>

Instituto Salk de estudos biológicos

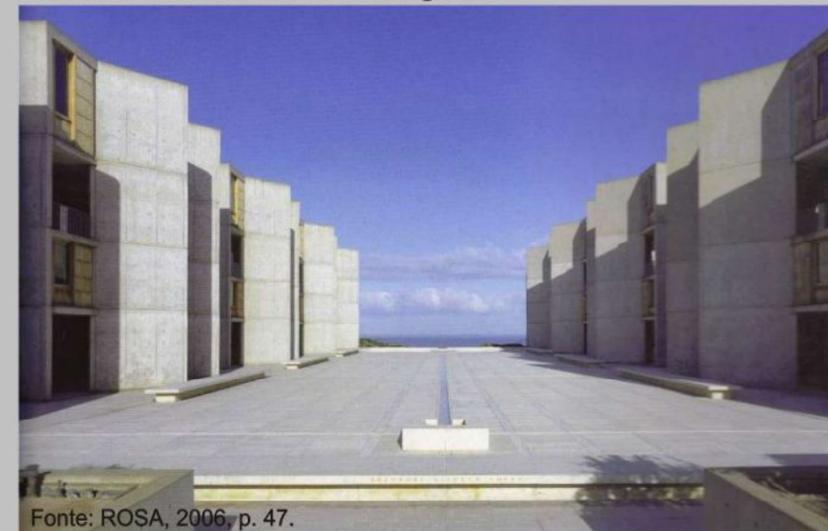


Fonte: <[www.abackpackandakeyboard.com](http://www.abackpackandakeyboard.com)>

▶ Caminhos de acesso aos edifícios indicando direcionamento, percurso. Uso de materiais similares e em bruto nos diferentes projetos.

▶ Degraus marcam a entrada aos prédios ou conjuntos edificados. As escadas indicam o direcionamento ao nível de implantação dos edifícios, mais elevado ou mais baixo. Não há destaques às entradas com portais ou outros tratamentos estéticos.

Instituto Salk de estudos biológicos



Fonte: ROSA, 2006, p. 47.

ENSAIO GRÁFICO

temas e  
semelhanças

ACESSOS E  
CAMINHOS

# Aberturas

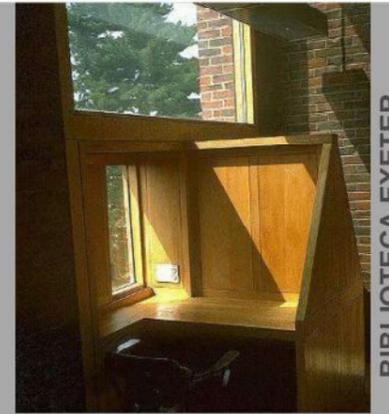


INSTITUTO SALK

VIDRO E MADEIRA

PEITORIS EM MADEIRA

Fonte: <<http://emplus.com>>.



BIBLIOTECA EXETER

Fonte: <[www.greatbuildings.com](http://www.greatbuildings.com)>.



Fonte: <[www.mimoa.eu\\_images](http://www.mimoa.eu_images)>

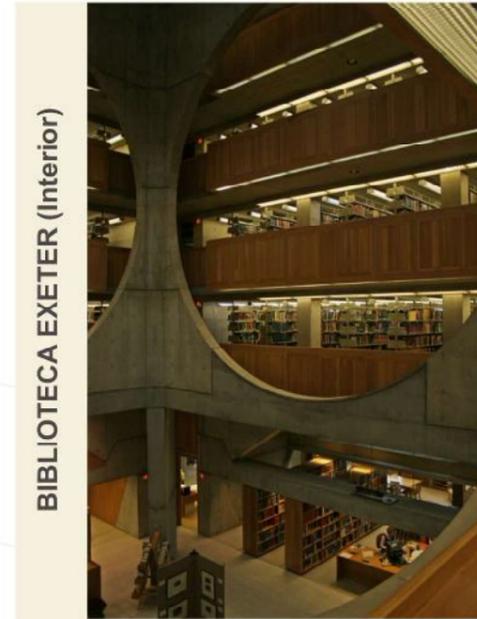


Fonte: <<http://1.bp.blogspot.com>>



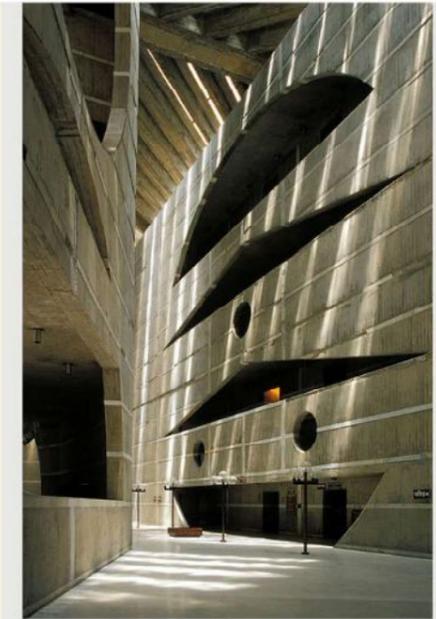
Fonte: WIGGNS, 1997, p.14.

## VÃOS CIRCULARES COM INTERSEÇÕES



BIBLIOTECA EXETER (Interior)

Fonte: <<http://upload.wikimedia.org>>



ASSEMBLÉIA DE DACCA  
(interior, prédio do Congresso)

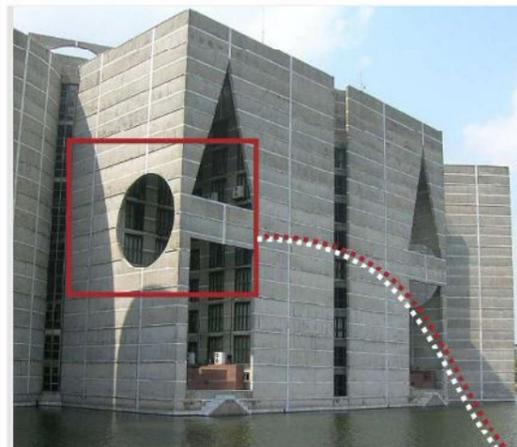
Fonte: <[www.fischerlighting.wordpress.com](http://www.fischerlighting.wordpress.com)>



Fonte: <<http://1.bp.blogspot.com>>



Fonte: <<http://oakazine.com>>



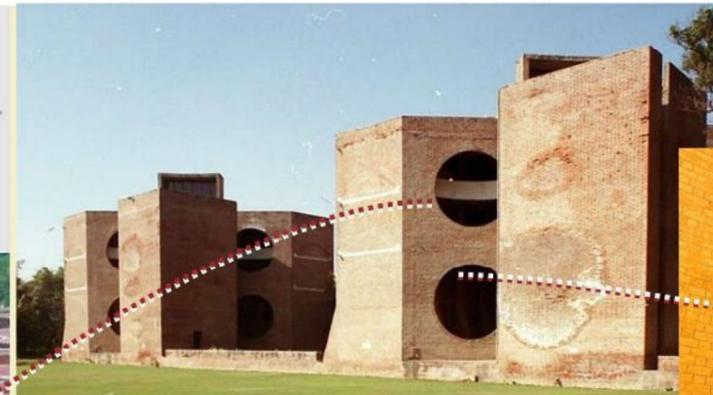
ASSEMBLÉIA DE DACCA

Detalhe Prédio do Congresso.  
Fonte: <[http://en.wikipedia.org/wiki/File:Jatiyo\\_Sangsad\\_Bhaban\\_Close\\_view](http://en.wikipedia.org/wiki/File:Jatiyo_Sangsad_Bhaban_Close_view)>.  
Imagem editada.



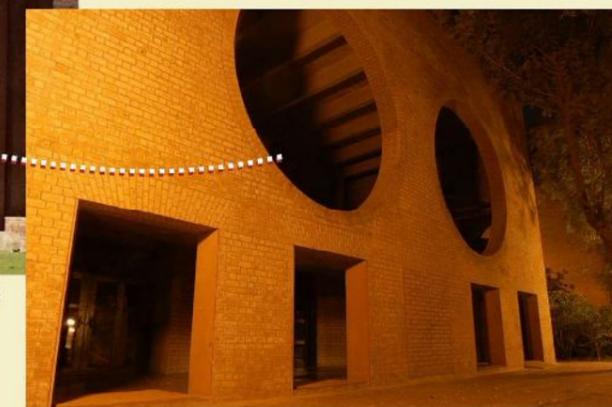
INSTITUTO INDIANO  
DE ADMINISTRAÇÃO

Casas dos parlamentares.  
Fonte: Imagem editada. ROSA, 2006, p.72.



Fonte: <[www.picasaweb.google.com](http://www.picasaweb.google.com)>. Álbum Victor Ochoa

## ABERTURAS CIRCULARES



Entrada do auditório. Fonte: <[en.wikipedia.org](http://en.wikipedia.org)>.

ENSAIO GRÁFICO  
**temas e  
semelhanças**

ABERTURAS

# circulações

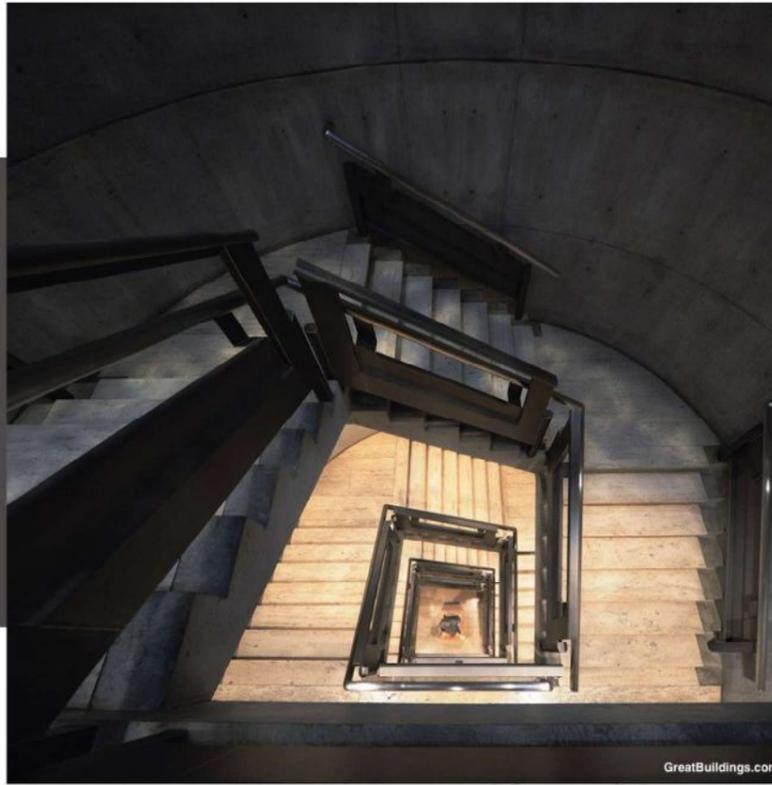
# verticais

Galeria de Arte de Yale



Fonte: <http://upload.wikimedia.org-wikipedia-commons-3-3e-YUAG\_stairwell>

Centro de Arte Britânico da Universidade de Yale



Fonte: <www.greatbuildings.com>

Instituto Salk de estudos biológicos, escadas dos blocos.



Fonte: <http://emplus.com>

Instituto Indiano de Administração. Escada residências estudantes.



Fonte: <www.greatbuildings.com>, Foto Howard Davis.

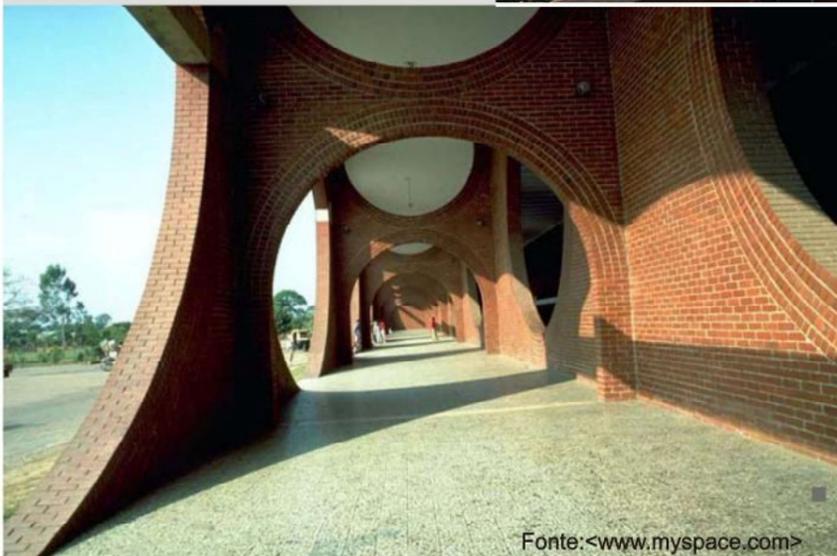
# envoltórias

Biblioteca Philip Exeter. Arcos do terraço.

Fonte: <http://bibliotecaphillipexeter.blogspot.com>



Assembléia Nacional de Dacca. Prédio do hospital. Circulação externa.



Fonte: <www.myspace.com>

Instituto Indiano de Administração. Passagens entre as casas dos estudantes.

Fonte: <http://coisasdaarquitectura.files.wordpress.com>



Instituto Salk. Nível da circulação.



Fonte: <http://emplus.com>

Instituto Indiano de Administração. Corredor do centro administrativo.



Fonte: ROSA, 2006, p. 63.

ENSAIO GRÁFICO  
temas e  
semelhanças

CIRCULAÇÕES

Assembléia Nacional de Dacca



Fonte: <[www.myspace.com/louisikahn/photos](http://www.myspace.com/louisikahn/photos)>



Fonte: <[www.myspace.com/louisikahn/photos](http://www.myspace.com/louisikahn/photos)>

Centro de Artes Britânicos da Universidade de Yale



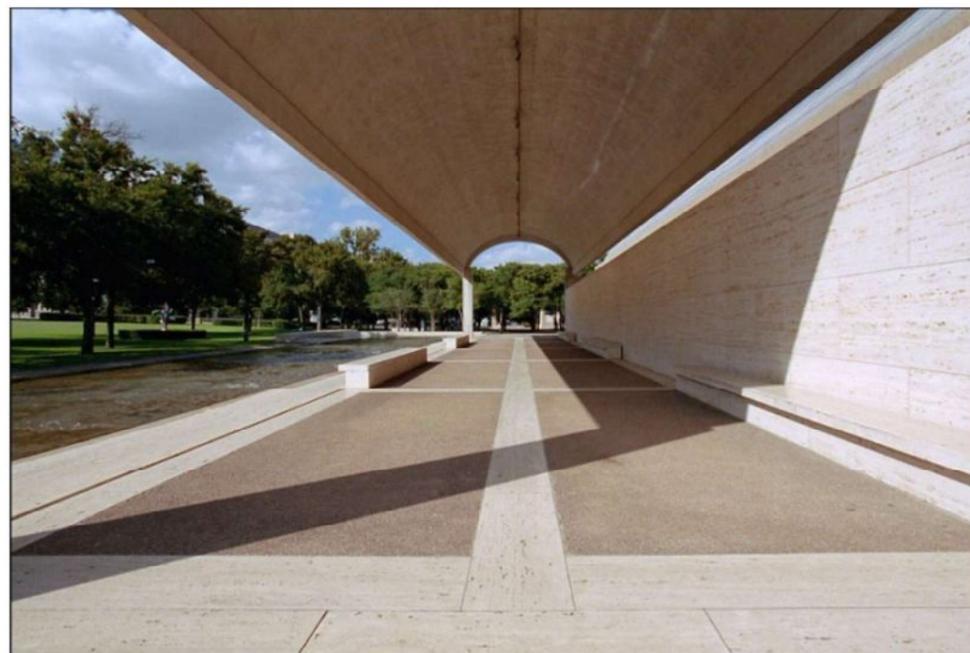
Fonte: <<http://abduzeedo.com>>

Biblioteca Philip Exeter



Fonte: <<http://path-to-the-architecture.blogspot.com>>

Museu de Belas Artes de Kimbell



Fonte: <<http://es.wikiarquitectura.com>>

Instituto Salk de Estudos Biológicos



Fonte: ROSA, 2006, p. 47.

Essas circulações, além de direcionais, podem conectar espaços, atribuindo-lhes a característica de espaços conectados por um espaço comum - a circulação. Ainda são responsáveis pelo efeito semântico de profundidade, e junto dele, as possíveis associações de mistério, descoberta, ambiguidade da forma, amplitude ou fechamento, dependendo dos elementos de base, topo ou verticais que formam e delimitam esse espaços de circulação.

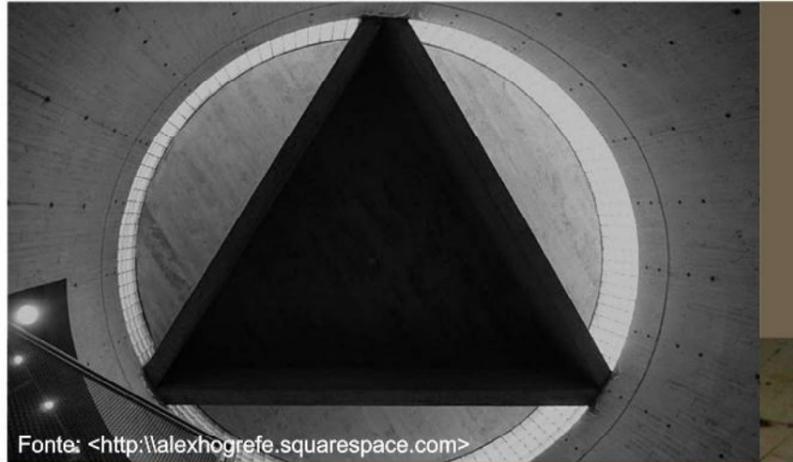
ENSAIO GRÁFICO

temas e  
semelhanças

CIRCULAÇÕES

# tetos... estrutura & luz

Galeria de Arte de Yale. Detalhe do teto sobre a escada.



Fonte: <<http://alexhogrefe.squarespace.com>>



Fonte: <<http://alexhogrefe.squarespace.com>>

Galeria de Arte de Yale. Teto da área de exposição.



Fonte: <[www.aiany.org](http://www.aiany.org)>. Foto Elizabeth Felicella  
Copyright 2006 Yale University Art Gallery

Detalhe do teto acima.



Fonte: <<http://alexhogrefe.squarespace.com>>

Tratamento dos planos horizontais superiores. Tetos "tridimensionais".  
Associação estrutura de cobertura e luz.

Casa de banho de Trenton. Detalhe cobertura.



Fonte: <[www.flickr.com](http://www.flickr.com)>. Galeria de Scott Benedict



Entrada de luz entre a cobertura e a parede.  
Fonte: <[www.tabletmag.com](http://www.tabletmag.com)>

Centro de Arte Britânico da Universidade de Yale  
Teto sobre a escada.



Detalhe do teto



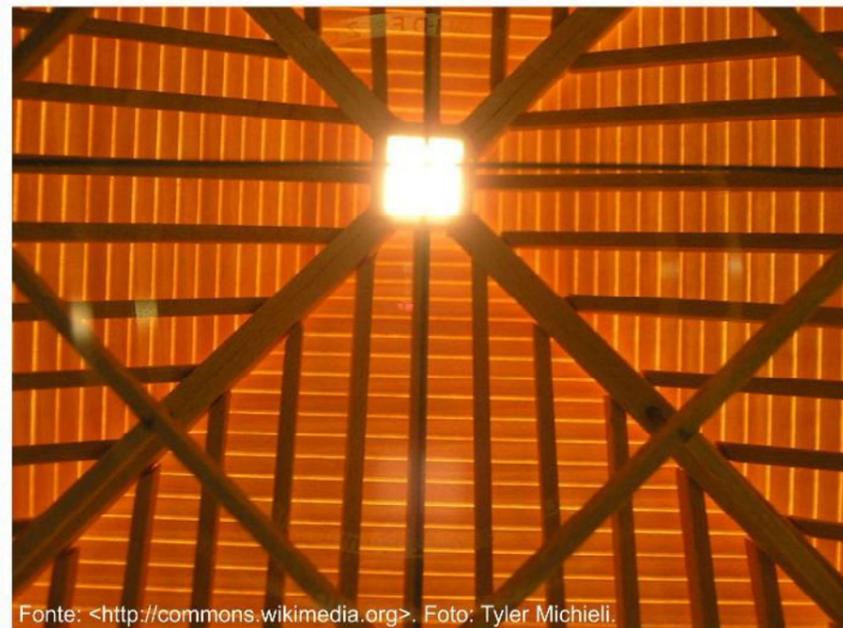
Fonte: <[www.greatbuildings.com](http://www.greatbuildings.com)>

Residências estudantis do Colégio Bryn Mawr  
Teto sobre o hall.



Fonte: GIURGOLA & MEHTA, 1994, p. 29.

Casa de banho de Trenton. Detalhe da cobertura sobre o vestiário.



Fonte: <<http://commons.wikimedia.org>>. Foto: Tyler Michieli.

ENSAIO GRÁFICO  
associações  
TETOS

# tetos... estrutura & luz

Museu de Belas Artes de Kimbell. Teto: abóbodas e refletores de luz.



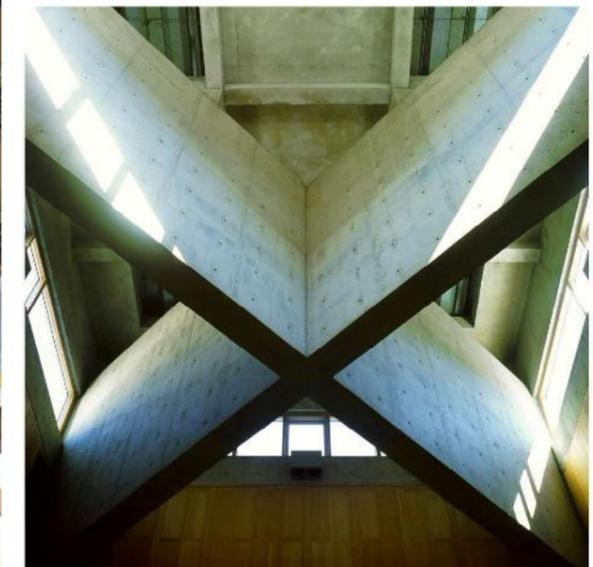
Biblioteca da Academia Philip Exeter. Teto sobre a área de periódicos.



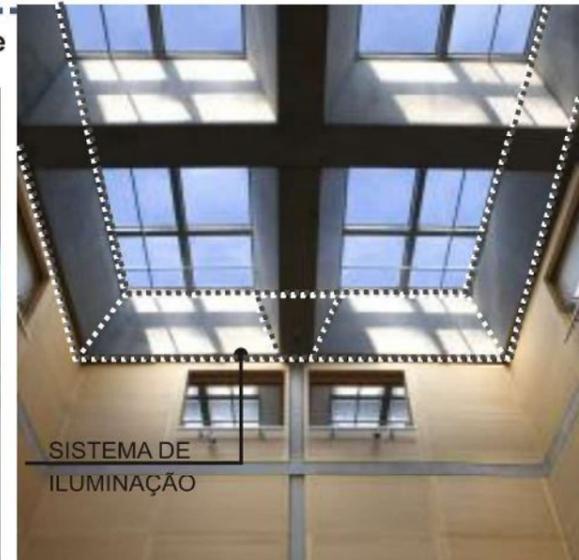
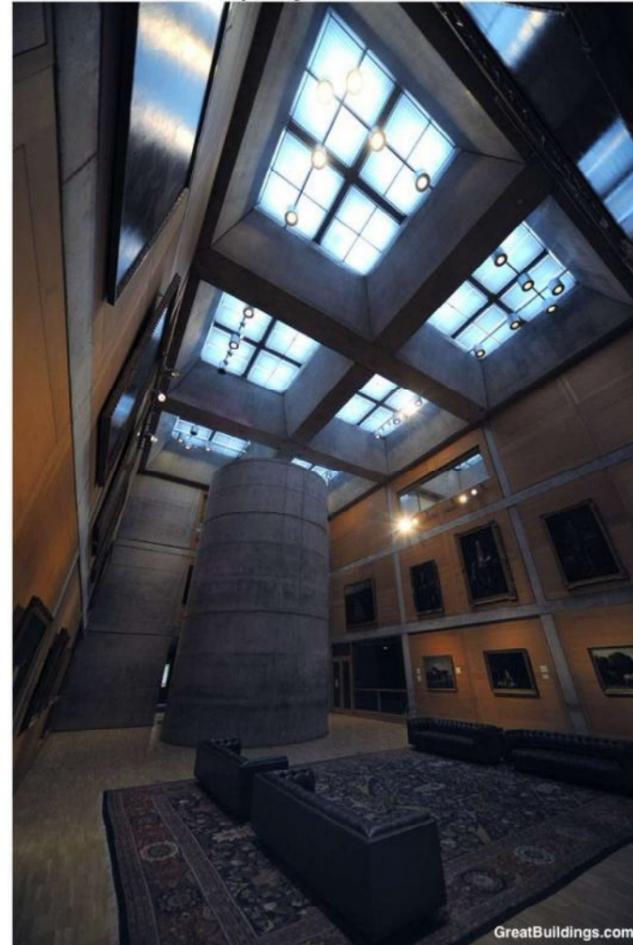
Detalhe da cobertura e vigas transversais.



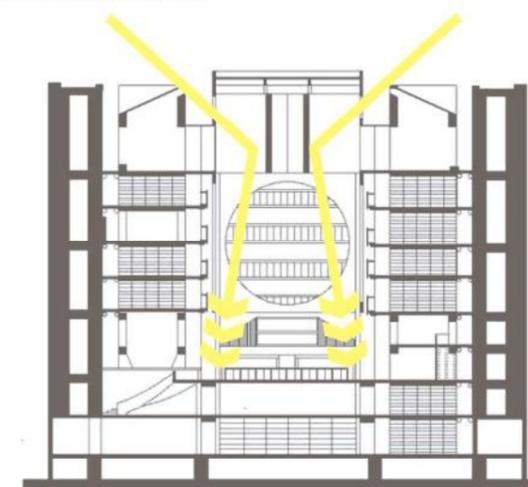
Detalhe das vigas transversais.



Centro de Arte Britânico da Universidade de Yale Teto da área de exposição.



Fonte: <http://en.wikipedia.org/wiki/File:Phillips\_Exeter\_Library\_New\_Hampshire\_-\_Louis\_I.\_Kahn\_(1972).jpg> Autor Pablo Sanchez.



Tratamento dos tetos a partir da combinação entre estrutura de concreto armado na cobertura e partes translúcidas para entrada de luz natural, formando lanternins ou clarabóias. A luz vinda da cobertura, ou refletida por ela, ilumina os espaços centrais e cria efeitos de sombra pelas formas das vigas e abóbodas.

ENSAIO GRÁFICO  
associações  
TETOS

# tetos... estrutura & luz

Primeira Igreja Unitária. Luz natural no santuário, vinda de lanternins.



Fonte: <www.euroartmagazine.com>

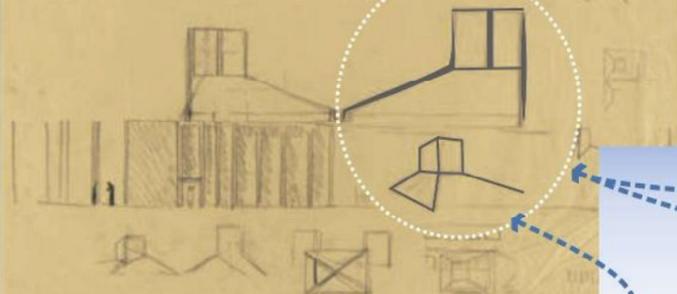


Fonte: <filestube.com>



Fonte: <www.archithings.net>. Foto: Bruce Coleman e Ed Brodzinsky.

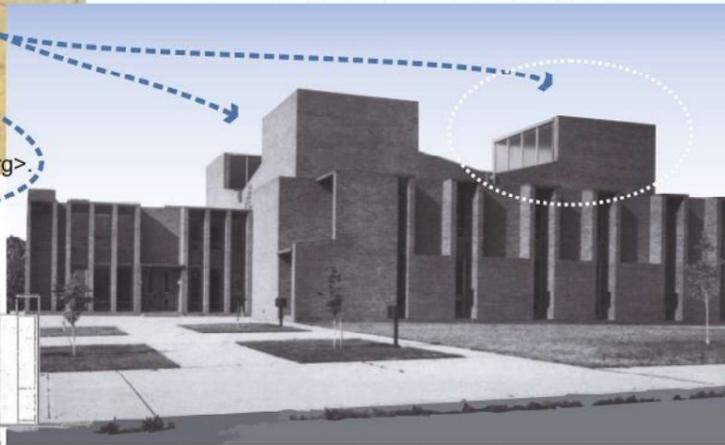
Croquis dos lanternins (Kahn)



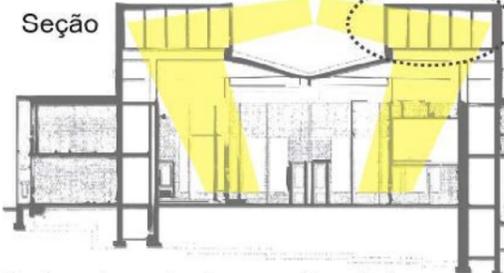
Fonte: autora sobre imagem disponível em: <www.moma.org> © 2011 Estate of Louis I. Kahn

Elementos projetados para receber luz natural ao espaço interno que não possui aberturas para o exterior.

Vista externa da Igreja (sem a ampliação da Escola)

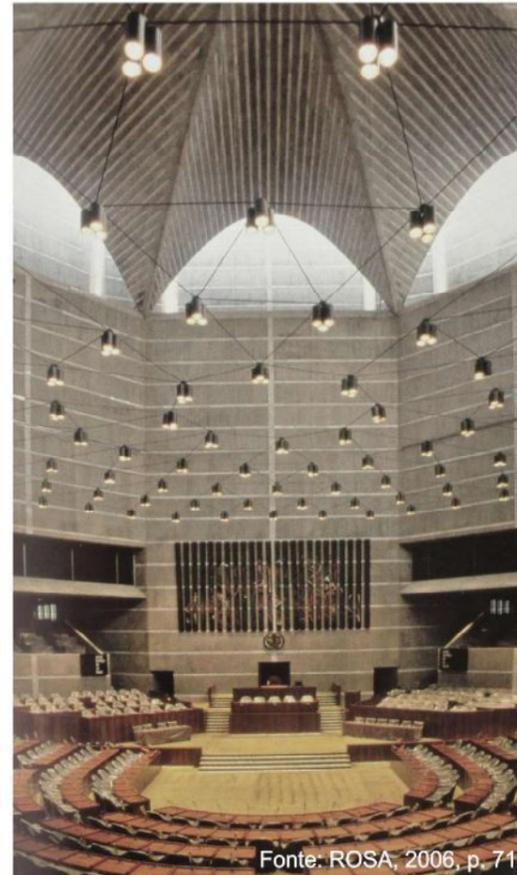


Fonte: imagem editada pela autora. Original disponível em: ROSA, 2006, p. 48.



Fonte: autora sobre imagem disponível em: <www.greatbuildings.com>

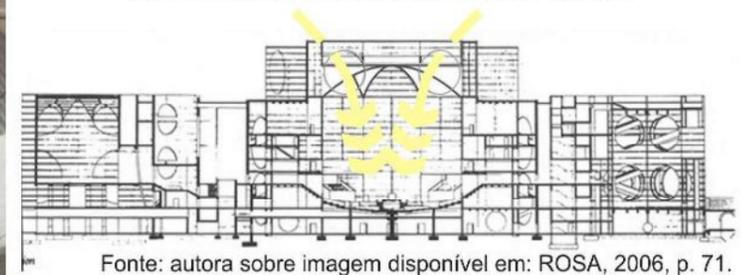
Assembléia Nacional de Dacca. Plenário.



Fonte: ROSA, 2006, p. 71.

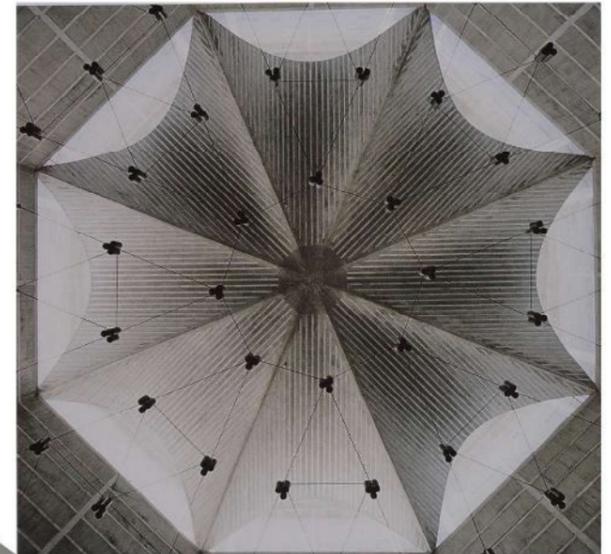
Sub-estrutura sob a cobertura na área do plenário.

Assembléia Nacional de Dacca. Seção.



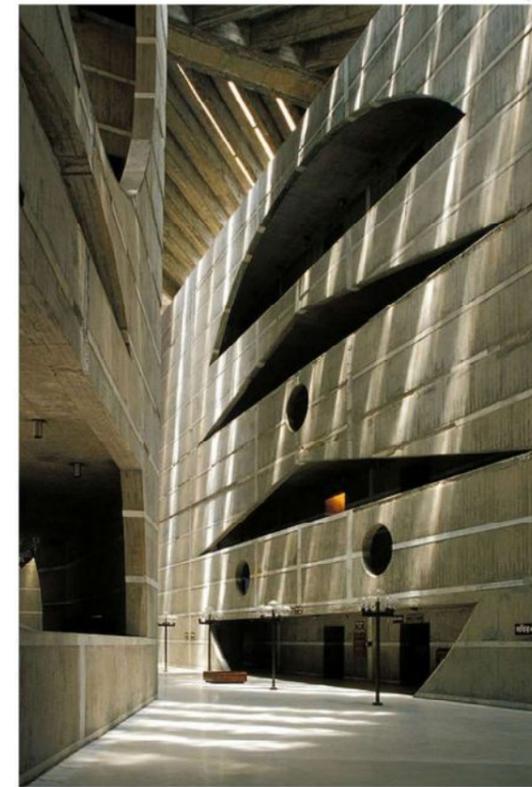
Fonte: autora sobre imagem disponível em: ROSA, 2006, p. 71.

Assembléia de Dacca. Detalhe do teto do Plenário.



Fonte: ROSA, 2006, p. 70.

Assembléia Nacional de Dacca. Circulação.



Fonte: <http://fischerlighting.wordpress.com/2010/11/09/architecture-light-louis-kahn/>. By Ryan Fischer

Teto da área entre os escritórios da Assembléia.



Fonte: <www.myspace.com/louisikahn/photos>



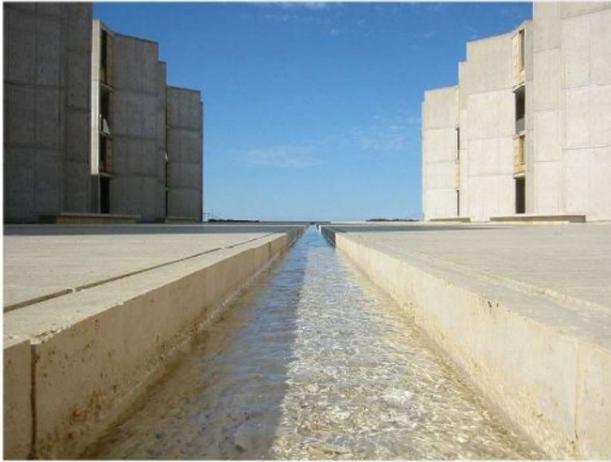
Detalhe do teto da circulação.

ENSAIO GRÁFICO temas e semelhanças

TETOS

Fonte: Imagem editada pela autora. Original disponível em: <ark-tech.blogspot>.

## INSTITUTO SALK DE ESTUDOS BIOLÓGICOS



Fonte: <[http://en.wikipedia.org/wiki/File:Salk\\_Institute2](http://en.wikipedia.org/wiki/File:Salk_Institute2)>  
Foto: Jim Harper



Fonte: <<http://commons.wikimedia.org>>  
Foto Jim Harper



Fonte: <[http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Salkinstitute\\_lajolla062005\\_detail](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Salkinstitute_lajolla062005_detail)>  
Foto Saint Etienne



Fonte: ROSA, 2006, p.46.



Fonte: <<http://emplus.com>>



Fonte: <<http://emplus.com>>

## MUSEU DE BELAS ARTES DE KIMBELL



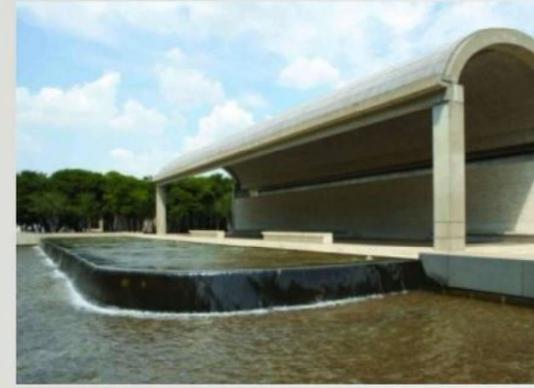
Fonte: <[www.flickr.com](http://www.flickr.com)>. Foto: Xavier de Jauréguiberry



Fonte: <<http://4.bp.blogspot.com>>



Fonte: <[www.flickr.com](http://www.flickr.com)>. Foto: Xavier de Jauréguiberry



Fonte: <[www.metropolismag.com](http://www.metropolismag.com)>. Foto Robert Laprelle.



Fonte: <[www.flickr.com](http://www.flickr.com)>. Foto: Chasqui.

## ASSEMBLÉIA NACIONAL DE DACCA (complexo)



Casas do lago artificial

Fonte: Rosa, 2006, p.72.



Domitórios zona leste

Fonte: ROSA, 2006, p.73.



Prédio do Congresso

Fonte: <<http://sarasosij.blogspot.com>>.

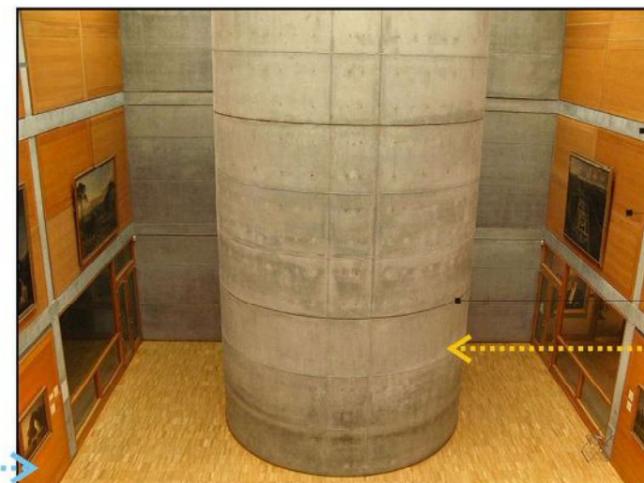
# materiais



Galeia de Arte de Yale. Fonte: <[www.architectureweek.com](http://www.architectureweek.com)>



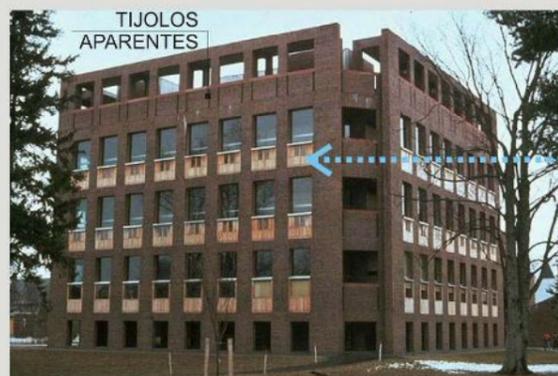
Casa de Banho do Centro Comunitário Judaico. Fonte: <<http://kahntrentonbathhouse.org/bathHouse.htm>>



Centro de Arte e Estudos Bitânicos da Universidade de Yale. Fonte: <<http://commons.wikimedia.org>>. Autor Tais Melillo.



Biblioteca da Academia Philip Exeter. Fonte: <<http://american-architecture.info>>



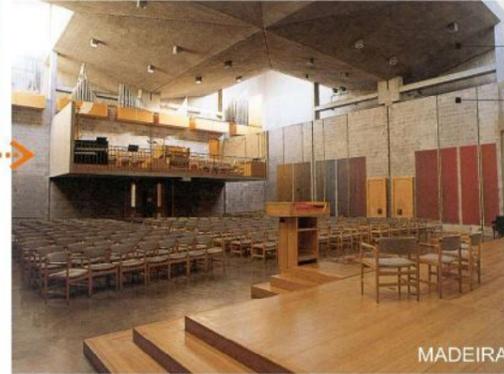
Biblioteca da Academia Philip Exeter. Fonte: <<http://american-architecture.info>>



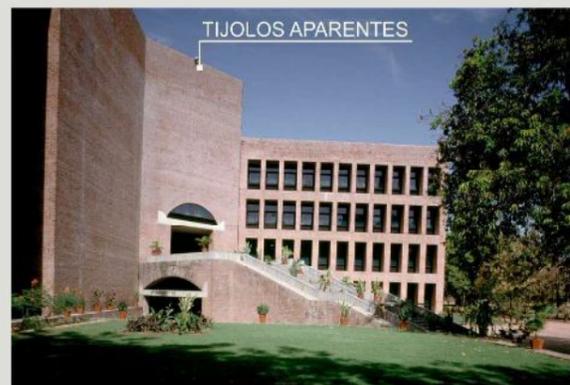
Primeira Igreja Unitária. Fonte: <<http://archdialog.com>>



Biblioteca Philip Exeter (interior). Fonte: <<http://saoromaomoveis.wordpress.com>>



Primeira Igreja Unitária. Interior do Santuário. Fonte: <[www.euroartmagazine.com](http://www.euroartmagazine.com)>



Instituto Indiano de Administração. Fonte: <<http://dome.mit.edu>>



Prédio da Assembléia Nacional de Dacca. Fonte: <<http://dome.mit.edu>>

ESTRUTURA DA COBERTURA EM CONCRETO APARENTE  
BLOCOS DE CONCRETO APARENTE

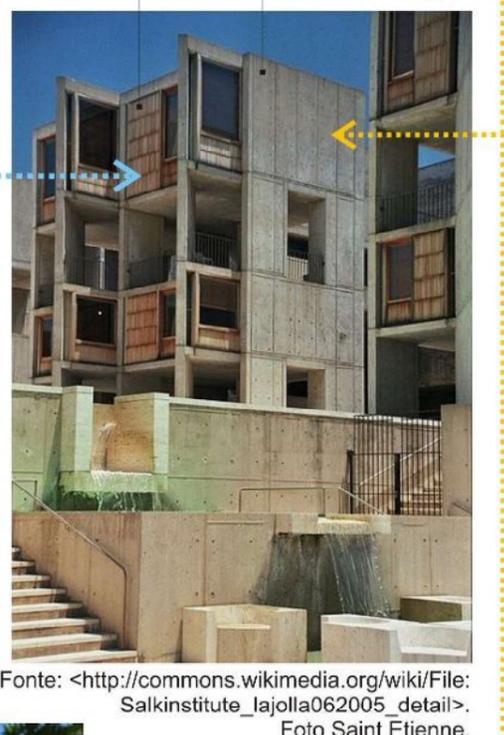
Na Igreja Unitária, o exterior se diferencia do interior no que diz respeito aos materiais utilizados.



Museu de Belas Artes de Kimbell. Fonte: <[www.galinsky.com](http://www.galinsky.com)>

Semelhante repertório de materiais, embora com aplicação em variados planos das construções. Tijolos, concreto e mármore em seu estado bruto foram frequentes na obra de Kahn. A madeira também apareceu no fechamento de planos verticais e em esquadrias.

ESTRUTURA APARENTE EM CONCRETO  
FECHAMENTO EM MADEIRA  
PLACAS DE CONCRETO APARENTE



Fonte: <[http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Salkinstitute\\_lajolla062005\\_detail](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Salkinstitute_lajolla062005_detail)>. Foto Saint Etienne.

A estrutura aparente também revelava o concreto como material presente nas composições. O metal também foi utilizado, mas com menor recorrência.

ENSAIO GRÁFICO  
temas e  
semelhanças

# coberturas independentes

## CASA DE BANHO DO CENTRO COMUNITÁRIO JUDAICO



Fonte: <<http://info.aia.org>>



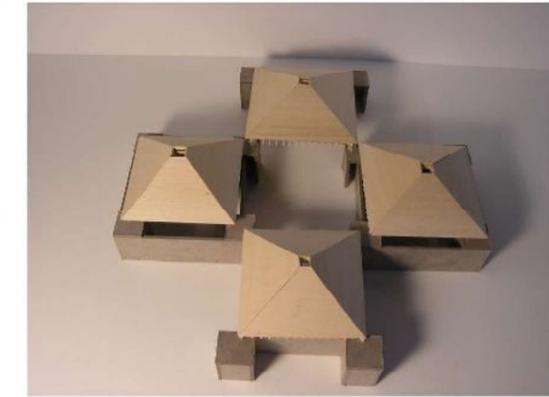
Fonte: <[www.ettc.net](http://www.ettc.net)>

VISTA AÉREA



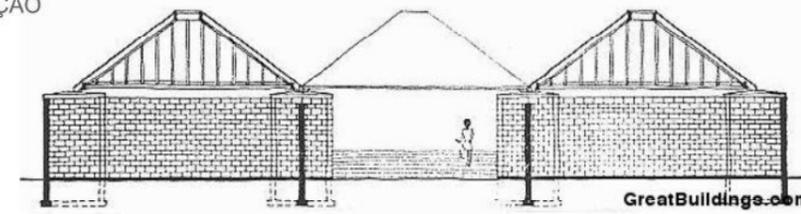
Fonte: <[www.kahntrentonbathhouse.org](http://www.kahntrentonbathhouse.org)>

VISTA DA MAQUETE



Fonte: <<http://en.wikipedia.org>>

SEÇÃO



Fonte: <[www.greatbuildings.com](http://www.greatbuildings.com)>

## MUSEU DE BELAS ARTES DE KIMBELL



Fonte: <<http://two.archiseek.com>>

VISTA AÉREA



Fonte: <<http://agentsofurbanism.com/wp-content/uploads/2008/07/kimball-museum-aerial-view.jpg>>

SEÇÃO



Fonte: <[www.greatbuildings.com](http://www.greatbuildings.com)>

SEÇÃO



Fonte: autora sobre original disponível em: <<http://4.bp.blogspot.com>>

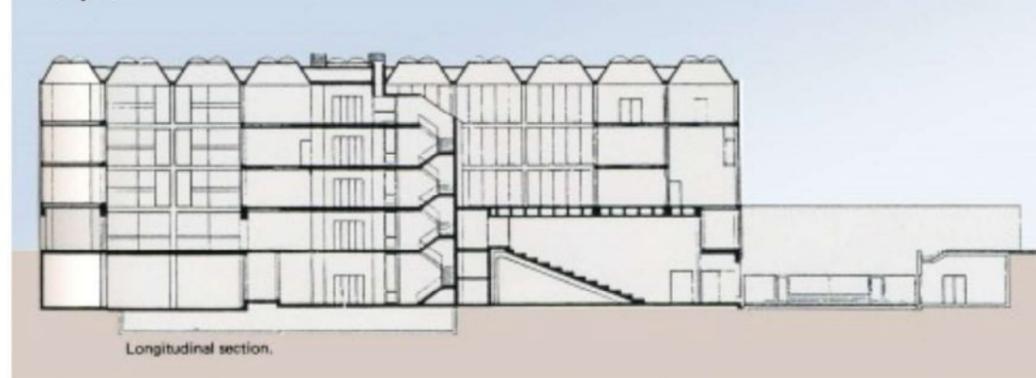
## CENTRO DE ARTES E ESTUDOS BRITÂNICOS DA UNIVERSIDADE DE YALE

VISTA DA COBERTURA



Fonte: <<http://en.wikipedia.org>>

SEÇÃO



Fonte: A+U. ARCHITECTURE AND URBANISM. Extra Edition. Louis I, Kahn Novembro 1983. Tóquio, Japão.p. 176 e 177.

Repetição da estratégia projetual em mais de uma obra.  
 Coberturas independentes correspondentes à estrutura, como módulos que se repetem.  
 Modulação e ritmo são efeitos decorrentes dessa estratégia.  
 A iluminação natural também foi atendida com aberturas zenitais em cada módulo de cobertura, que nessas obras foram compostas por formas geométricas diferentes que aludem à pirâmides e ciclóides.

### ENSAIO GRÁFICO

temas e  
semelhanças

COBERTURAS  
INDEPENDENTES

Poética e arquitetura. O arquiteto e as tendências: a obra de Kahn no século XX.

Apêndice da proposição de dissertação de mestrado em Arquitetura e Urbanismo.  
Lílian Borges Almeida

**ENSAIO GRÁFICO**  
**associações**

**parte 3**

# Louis Kahn & Frank Lloyd Wright

ASSOCIAÇÃO ENTRE OBRAS DESSES DOIS ARQUITETOS. USO DE MOTIVOS SEMELHANTES.

Edifício Larkin, Frank Lloyd Wright, (1903-1904), Buffalo, Nova Iorque



Fonte: <<http://openbuildings.com/buildings/larkin-administration-building-profile-7832>>

Edifício Larkin. Interior.



Fonte: <<http://www.columbia.edu/cu/gsap/BT/EEI/INTRO/larkin3.jpg>>

Assembléia Nacional de Dacca, Louis Kahn, (1962-1982), Bangladesh. Interior.



Fonte: <[www.myspace.com](http://www.myspace.com)>

Igreja Unitária, Louis Kahn, (1959-1967), Rochester, Nova Iorque.



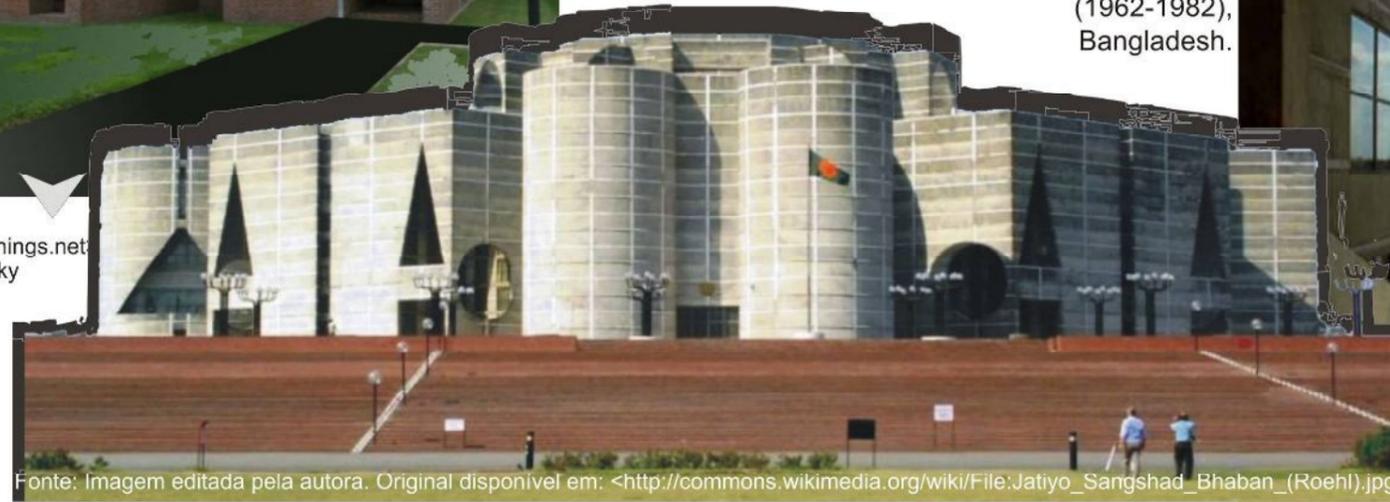
Fonte: imagem editada pela autora. Original disponível em: <[www.archithings.net](http://www.archithings.net)> Foto: Bruce Coleman e Ed Brodzinsky

Assembléia Nacional de Dacca, Louis Kahn, (1962-1982), Bangladesh.



espaço estreito e elevado; elementos verticais vazados nas paredes delimitam os espaços; linearidade.

formas e volumes elementares; interseções; escalonamento.



Fonte: Imagem editada pela autora. Original disponível em: <[http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Jatiyo\\_Sangshad\\_Bhaban\\_\(Roehl\).jpg](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Jatiyo_Sangshad_Bhaban_(Roehl).jpg)> Autor da foto: Karl Ernst Roehl.

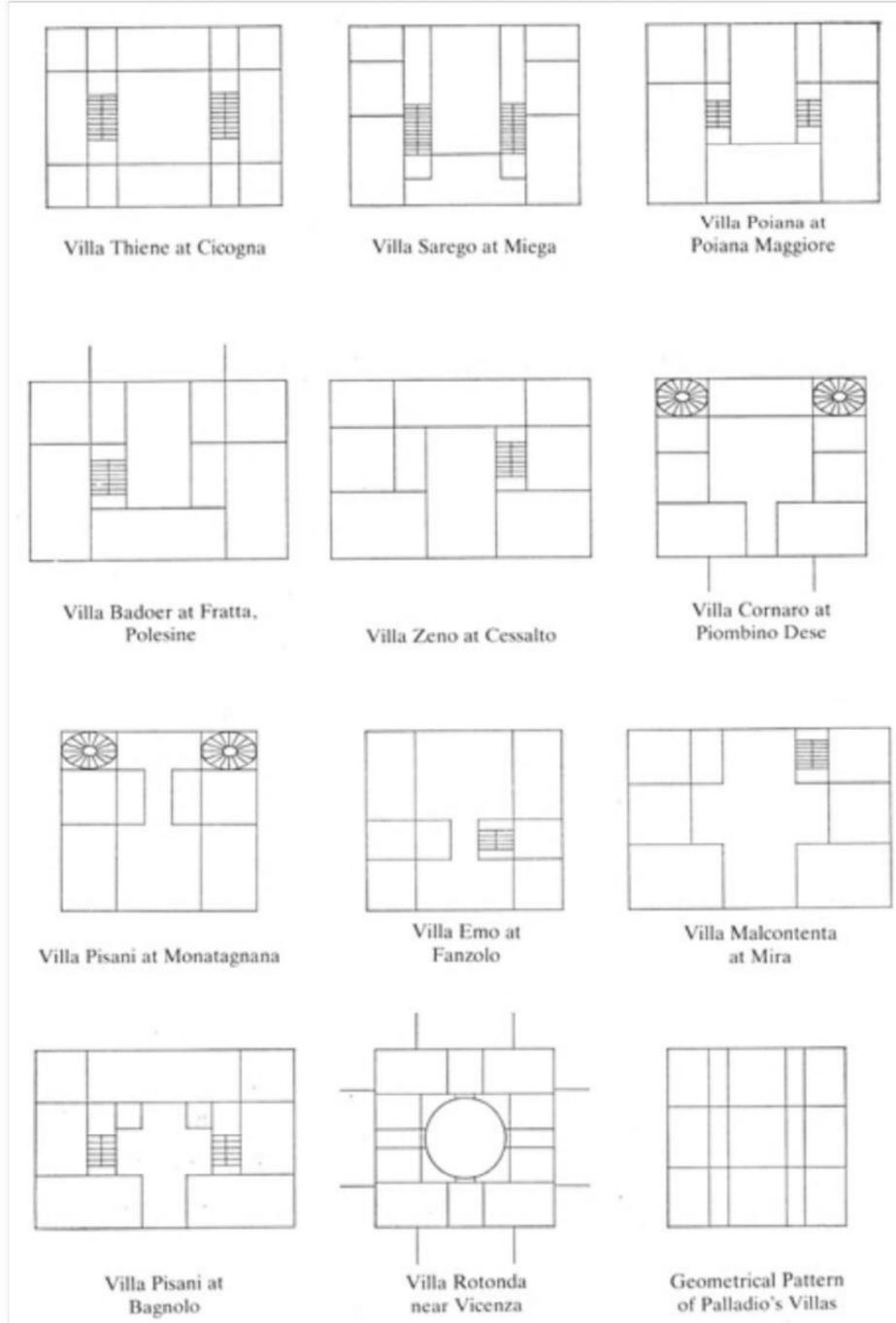
ENSAIO GRÁFICO

associações

LOUIS KAHN  
E FRANK  
LLOYD WRIGHT

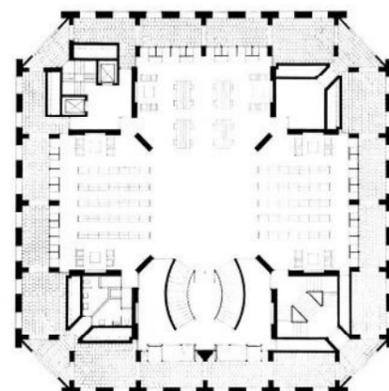
# Vilas palladianas, o homem vitruviano e projetos de Louis Kahn

Ilustrações de Palladio, da publicação de Wittkower



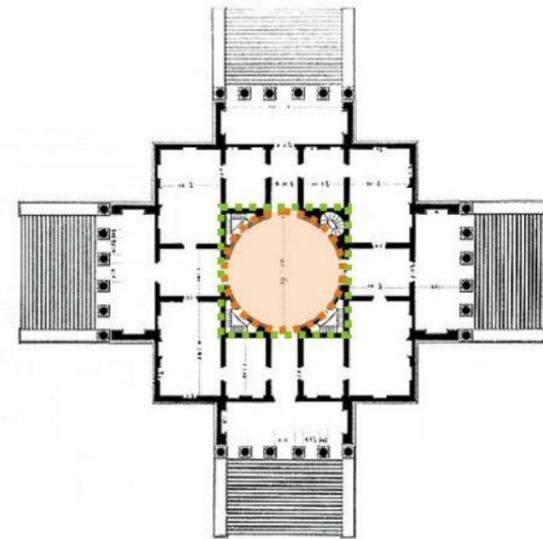
Fonte: <www.architakes.com>

Louis Kahn, Biblioteca Philip Exeter planta baixa



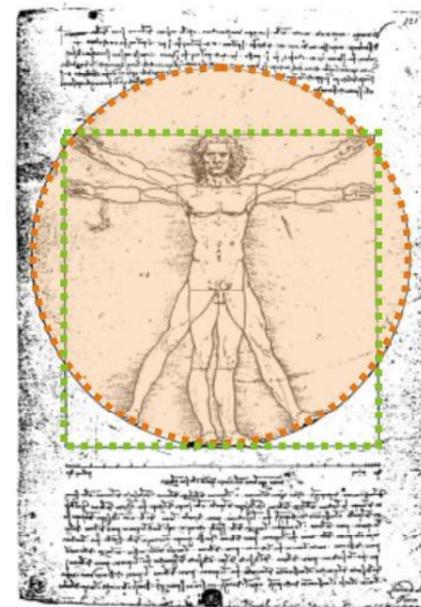
Fonte: <www.exeter.edu>

Palladio, Vila Rotonda planta baixa



Fonte: desenho da autora sobre original disponível em: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Ficheiro:Palladio\_Rotonda\_planta\_Scamozzi\_1778.jpg>

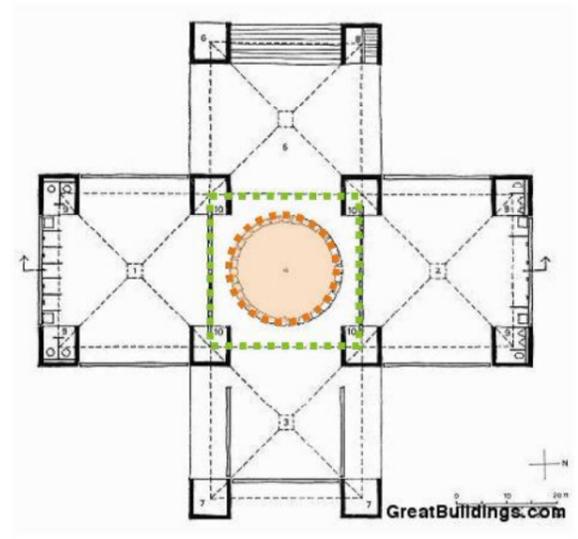
Homem Vitruviano, Leonardo da Vinci



Fonte: desenho da autora sobre original disponível em: <www.emis.de/journals/NNJ/RHF-fig17.html>

Influência das Vilas Palladianas: formas geométricas simétricas; planta central (distribuição centralizada).

Louis Kahn, Casa de Banho da Comunidade Judaica, Trenton, planta baixa

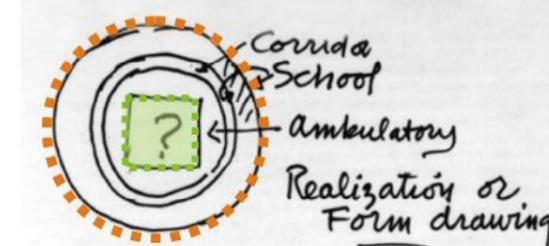


Fonte: desenho da autora sobre original disponível em: <www.greatbuildings.com>

Organizações centralizadas, espaços dispostos em torno de um central; Hierarquia relativa dos espaços. Figuras geométricas simples, círculos inseridos em quadrados (associação com desenho do homem Vitruviano).

Louis Kahn, Primeira Igreja Unitária

DIAGRAMA CONCEITUAL

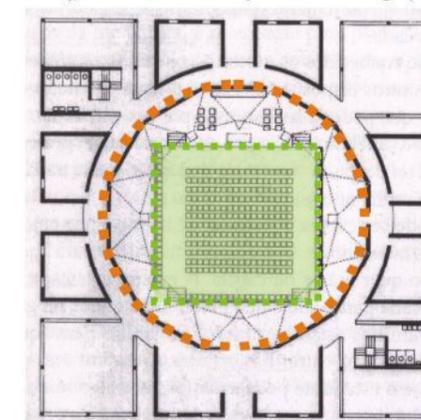


Fonte: desenho da autora sobre original disponível em <www.moma.org>

-  CÍRCULO
-  QUADRADO

Organização centralizada, Inversão da inscrição de um círculo em um quadrado para uma quadrado em um círculo.

PRIMEIRA PLANTA (primeira realização em Design)



Fonte: desenho da autora sobre original disponível em: KAHN, 2010, p. 14

## ENSAIO GRÁFICO

associações

REFERÊNCIAS DE PALLADIO E DO HOMEM VITRUVIANO

# referência de Fuller e colaboração de Anne Tyng

## Galeria de Arte de Yale, Louis Kahn

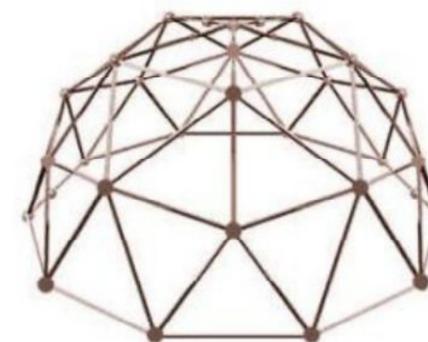


Detalhe do teto da escada. Figura geométrica triangular.  
 Fonte: Imagem editada pela autora. Original disponível em:  
<http://enbusquedadelafarmamoderna.blogspot.com>. Foto Rudivan Cattani.

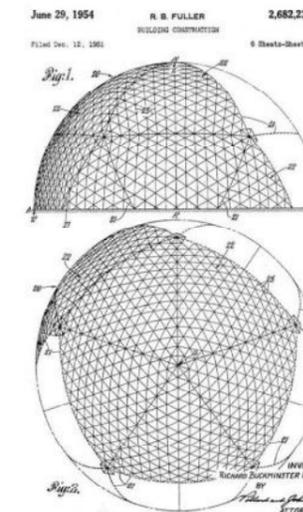


Teto da área de exposição.  
 Fonte: Imagem editada pela autora. Original disponível em:  
<http://alexhogrefe.squarespace.com>

## Estruturas espaciais geodésicas, Buckminster Fuller (possíveis influências)

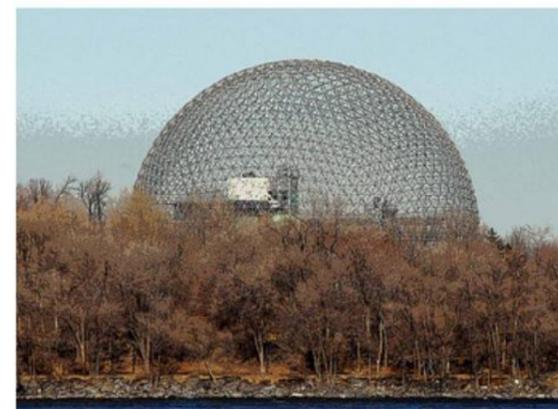


Estudo de 1949.  
 Fonte: [www.tribu-design.com/collections](http://www.tribu-design.com/collections)



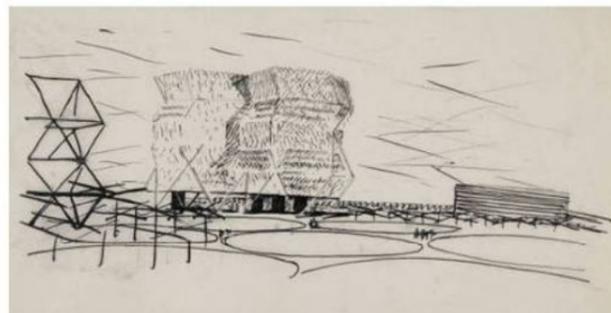
Estudo de 1965.  
 Fonte: <http://inventors.about.com>.

Buckminster Fuller. Pavilhão dos EUA. Expo 67, Montreal.



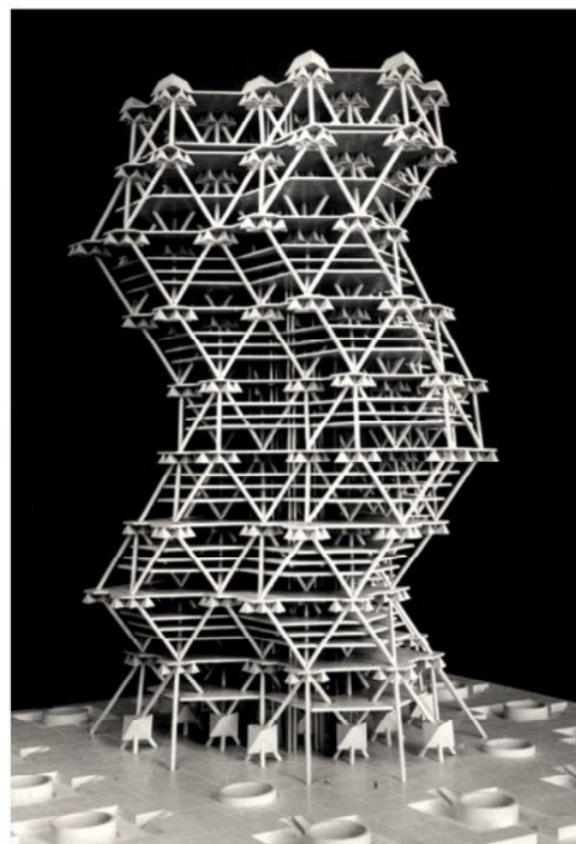
Fonte: <http://mysynergyproject.com/blog/2009/11/22/buckminster-fuller>

## Estudo para a City Tower, Louis Kahn e Anne Tyng



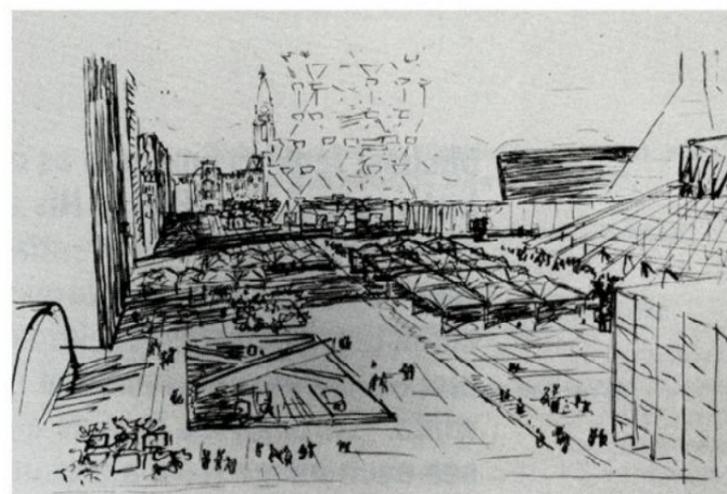
Croqui de Louis Kahn, 1952-53.  
 © 2011 Estate of Louis I. Kahn. Fonte: [www.moma.org](http://www.moma.org)

## Maquete da City Tower



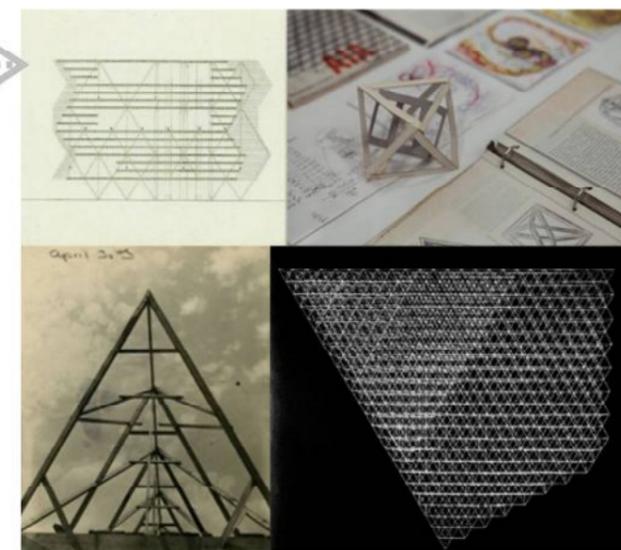
Fonte: [http://b-leslie.blogspot.com/2010\\_06\\_01\\_archive](http://b-leslie.blogspot.com/2010_06_01_archive).

## Estudo para o centro cívico da Filadélfia Louis Kahn



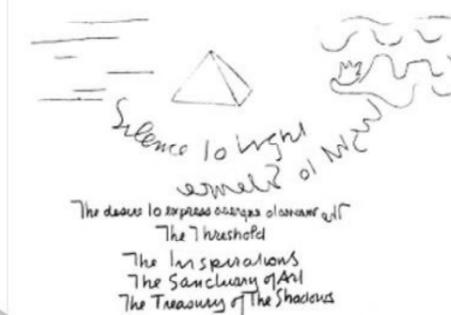
Perspectiva do Centro Cívico, 1957. Croqui de Louis Kahn  
 © 2011 Estate of Louis I. Kahn. Fonte: [www.moma.org](http://www.moma.org)

## Estudos de Anne Tyng



City Tower (1952-1957); Hierarquia Urbana (1970);  
 Four-Poster House (1971-1974). Fonte: [www.core77.com](http://www.core77.com)

## Diagrama do Silêncio à Luz



Fonte: <http://proyetandoleendo.file.wordpress>

Influência das estruturas espaciais geodésicas e tetraédricas, bem como da sua decomposição à figura triangular.

## ENSAIO GRÁFICO

associações

REFERÊNCIAS  
 FULLER E TYNG

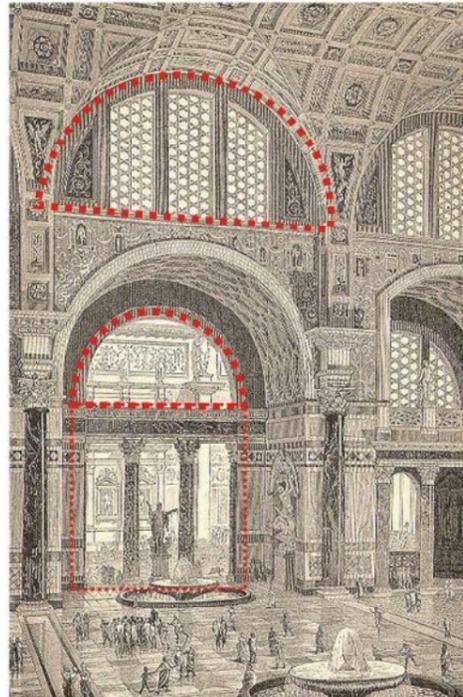
# referência nas Termas de Caracalla

Ruínas das Termas de Caracalla, Roma, Itália



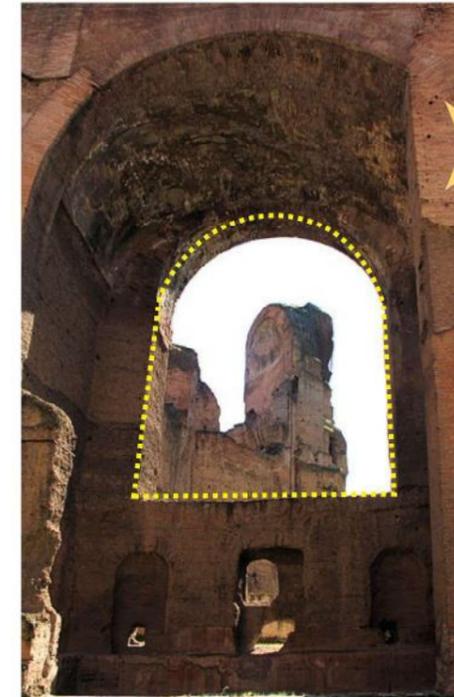
Fonte: <[http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Bath\\_of\\_Caracalla\\_Rome\\_2011\\_9](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Bath_of_Caracalla_Rome_2011_9)>

Desenho (reconstrução) das Termas



Fonte: <[http://commons.wikimedia.org/wiki/File:File\\_Caracalla\\_Thermae](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:File_Caracalla_Thermae)>

Ruínas das Termas de Caracalla



Fonte: <[http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Bath\\_of\\_Caracalla\\_Rome\\_2011\\_6](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Bath_of_Caracalla_Rome_2011_6)>

Museu de Belas Artes de Kimbell (Louis Kahn)



Fonte: <[www.flickr.com](http://www.flickr.com)>. Foto: Xavier de Jauréguiberry

Associações entre o repertório adquirido por Louis Kahn em sua viagem à Itália e suas obras. Arcos, perspectivas e os materiais, como o feito parte do imaginário do arquiteto. Esta associação enfatiza alguns pontos entre as imagens da possível influência (as termas) e de suas obras.

Instituto Indiano de Administração (Louis Kahn)



Pátio central da escola. Fonte: ROSA, 2006, p.65.

Possível influência da perspectiva visual >> efeito semântico.

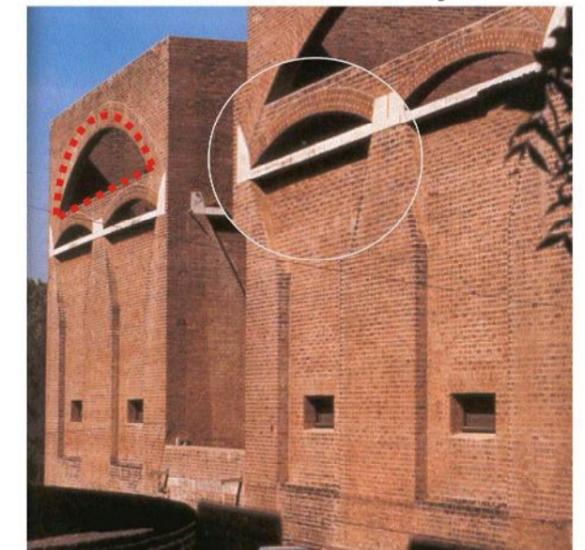
Complexo da Assembléia Nacional de Dacca

Circulação do Centro Hospitalar



Fonte: <[www.myspace.com](http://www.myspace.com)>

Instituto Indiano de Administração



Fonte: <[www.wish.arch.unisi.ch](http://www.wish.arch.unisi.ch)>.

Biblioteca Philip Exeter (Louis Kahn). Detalhes de vãos do alpendre e da esquina.



Fonte: <[www.edilone.it/Exeter-Library-opere-y-30.htm](http://www.edilone.it/Exeter-Library-opere-y-30.htm)>



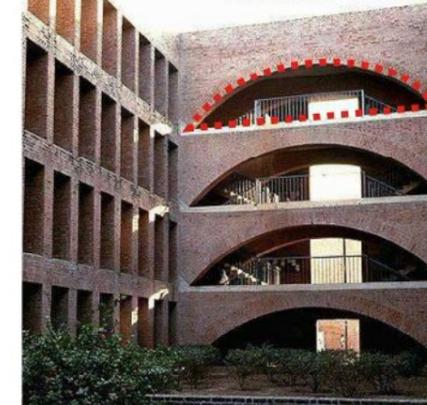
Fonte: <[www.mydstudio.com](http://www.mydstudio.com)>.



Extrato da primeira imagem desta página do ensaio

Possível influência do trabalho com tijolos.

Instituto Indiano



Fonte: <[www.greatbuildings.com](http://www.greatbuildings.com)>  
Foto: Howard Davis.

Vãos em arco e trabalho com tijolos formando esses vãos.

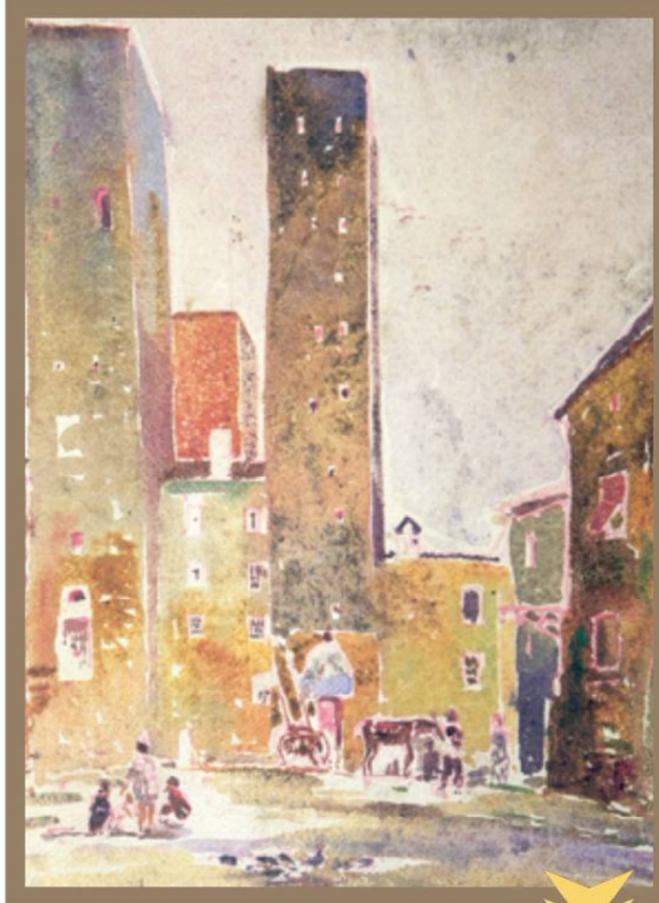
ENSAIO GRÁFICO

associações

REFERÊNCIAS  
TERMAS DE  
CARACALLA

# torres medievais (San Gimignano)

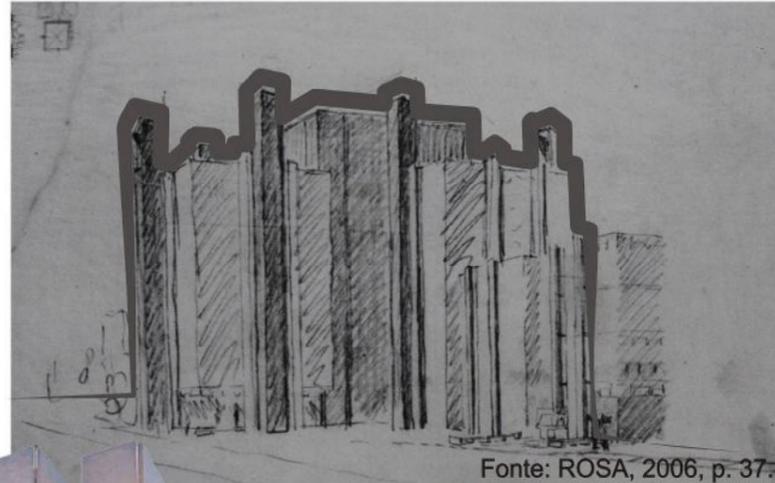
Aquarela de Louis Kahn, baseada nas Torres de San Gimignano



Fonte: <www.euroartmagazine.com>

Associações entre o repertório adquirido por Louis Kahn em sua viagem à Itália e suas obras. Observação de torres como dutos de serviço e captação de iluminação natural.

Centro de Investigações médicas Richards, croqui preliminar



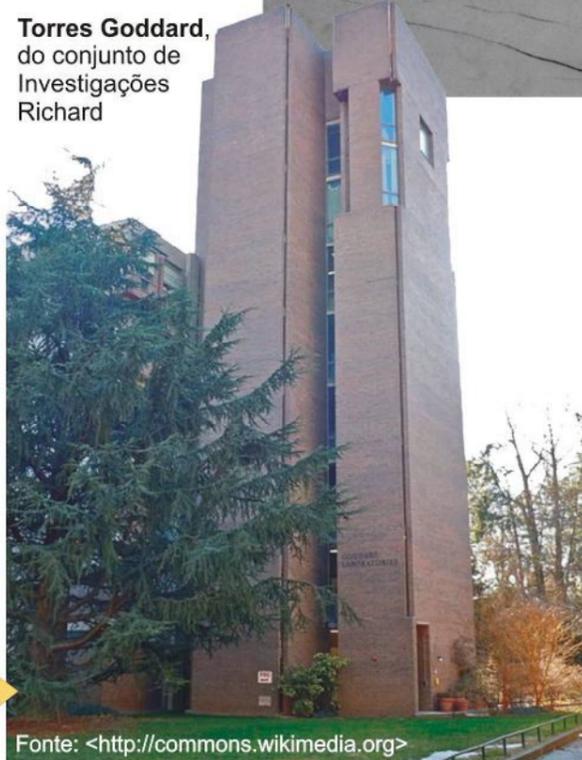
Fonte: ROSA, 2006, p. 37.

Centro de Investigações médicas Richards



Fonte: <http://commons.wikimedia.org>. Foto Mike\_Reali.

Torres Goddard, do conjunto de Investigações Richard



Fonte: <http://commons.wikimedia.org>

Centro de Investigações Richards, torres de serviço do conjunto



Fonte: ROSA, 2006, p. 39

Igreja Unitária



Fonte: <www.4shared.com>

Torres de San Gimignano, Itália



Fonte: <commons.wikimedia-Sangimignano-torri01>. Autores Felicity and Philip

Centro de Investigações médicas Richards, torres dos blocos.



Fonte: <http://luisantonio-grupopfc.blogspot.com>

Conjunto residencial Mill Creek, croqui das torres de habitações



Fonte: imagem editada pela autora. Original em GIURGOLA& MEHTA, 1994, p. 31.

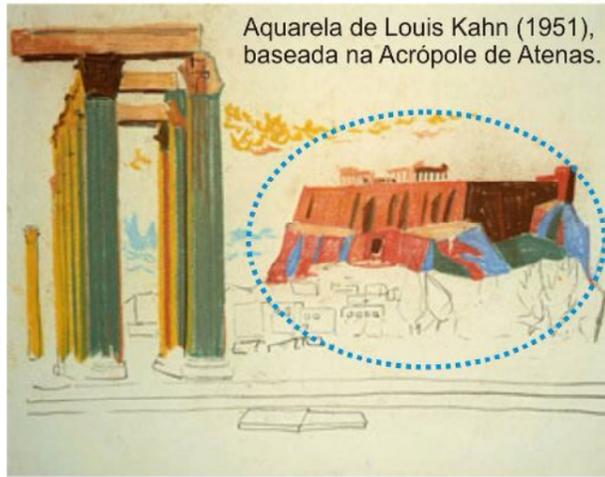
ENSAIO GRÁFICO

associações

TORRES  
MIEVAIS

# construções sobre plataformas

## Possíveis referências



Aquarela de Louis Kahn (1951), baseada na Acrópole de Atenas.

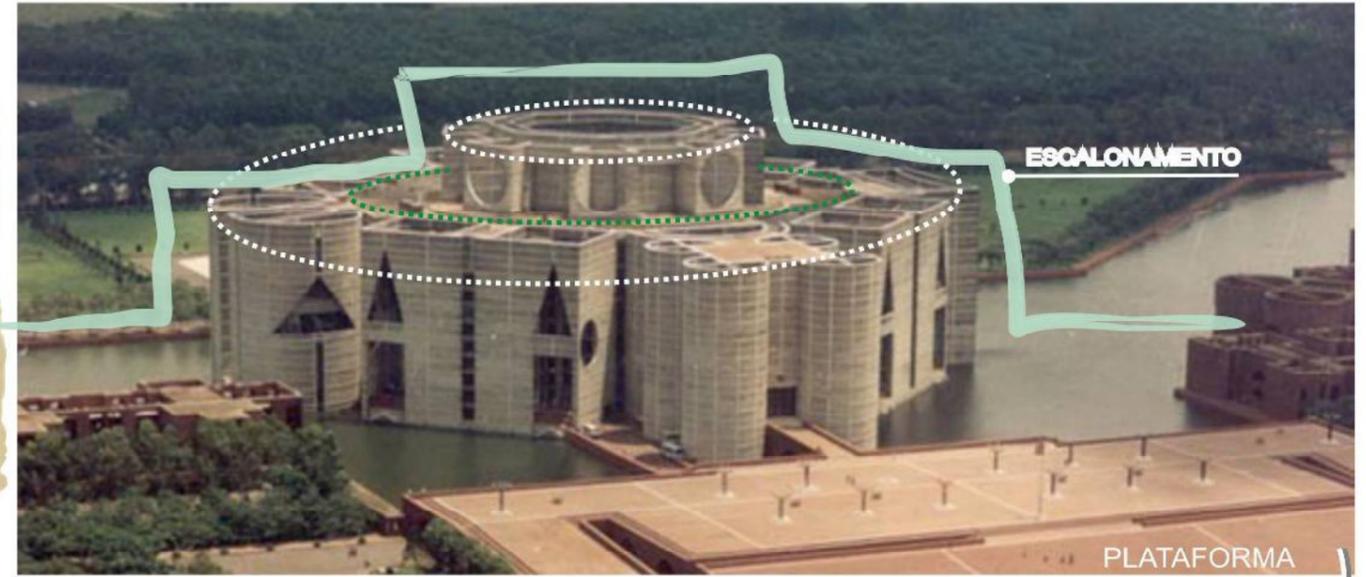
Fonte: <<http://www.nysun.com/arts/mind-full-of-roman-greatness/71872/>>



Estudos para a cidadela de Dacca (1962).

Fonte: autora sobre imagem disponível em: <[www.moma.org](http://www.moma.org)>  
© 2011 Estate of Louis I. Kahn

Prédio da Assembléia Nacional de Dacca. Vista aérea. Topo: formas concêntricas, escalonamento.



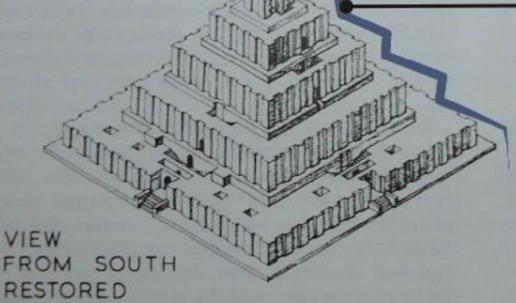
Fonte: autora sobre imagem disponível em: <<http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Parliamenthouse>>.

## Ziggurats do antigo Oriente Médio.

### FORMAS CONCÊNTRICAS

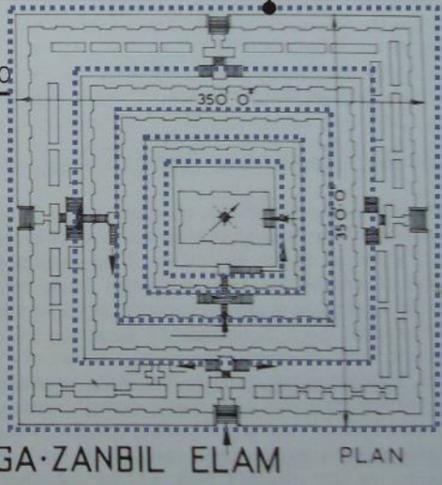
### Ziggurat de Tchoga Zanibil Elam.

HEIGHT 174 FT.



B.C. 13<sup>TH</sup> CENT.

THE ZIGGURAT AT TCHOGA-ZANBIL ELAM



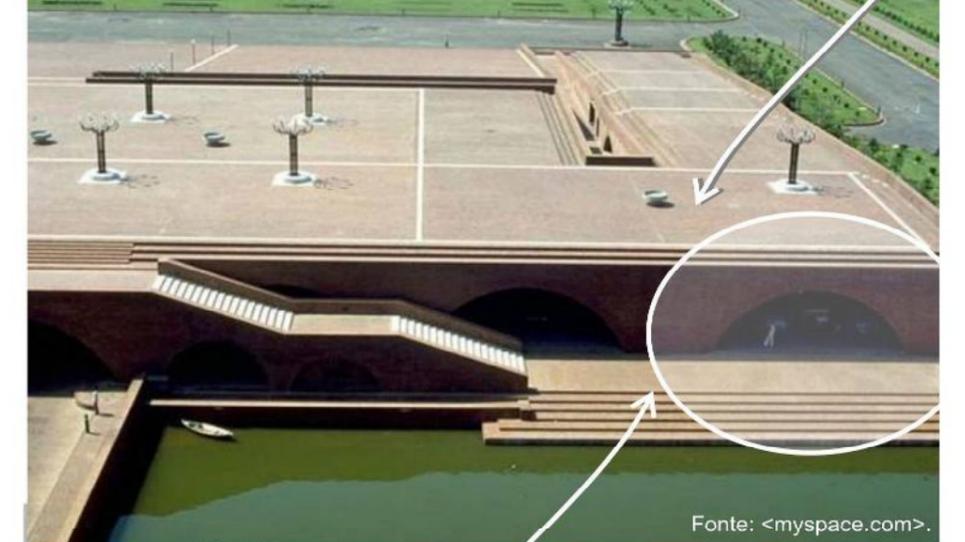
Fonte: autora sobre imagem disponível em: FLECHTER, ANO, p. 72.

## Instituto Salk. Pátio entre os blocos.



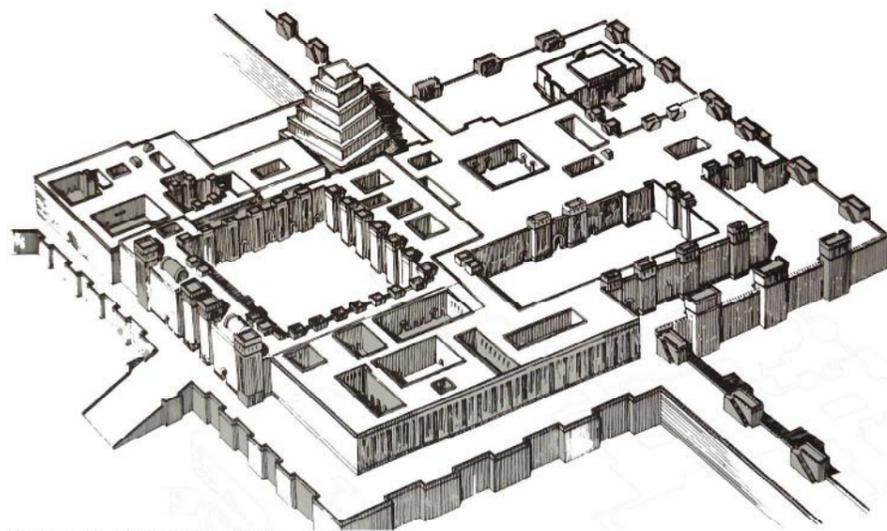
Fonte: autora sobre imagem disponível em: ROSA, 2006, p. 47.

## Detalhe da plataforma à frente do prédio da Assembléia Nacional Dacca.



Fonte: <[myspace.com](http://myspace.com)>.

## Palácio de Sargon- Khorsabad



Fonte: FLECHTER, ANO, p.80.

## Assembléia Nacional de Dacca. Residências sobre lago.



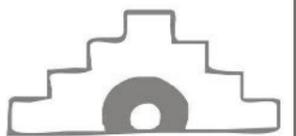
Fonte: autora sobre imagem disponível em ROSA, 2006, p. 72.

## Palácio de Sargon- Khorsabad, passagem sob plataformas.

Fonte: FLECHTER, ANO, p.81.



DRAIN UNDER PALACE PLATFORM KHORSABAD



ENSAIO GRÁFICO

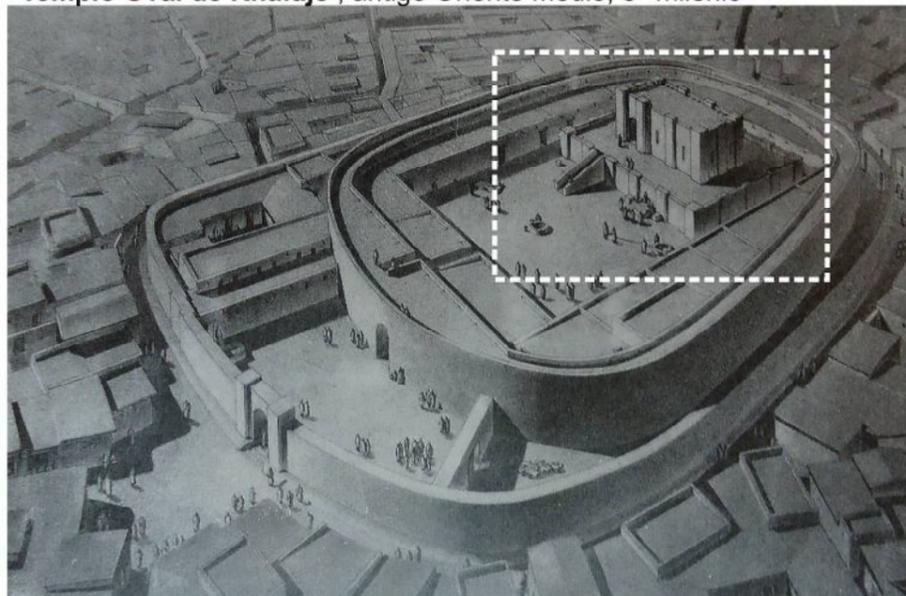
associações

CONSTRUÇÕES SOBRE PLATAFORMAS

# construções sobre plataformas

## Possíveis referências

Templo Oval de Khafaje , antigo Oriente Médio, 3º milênio

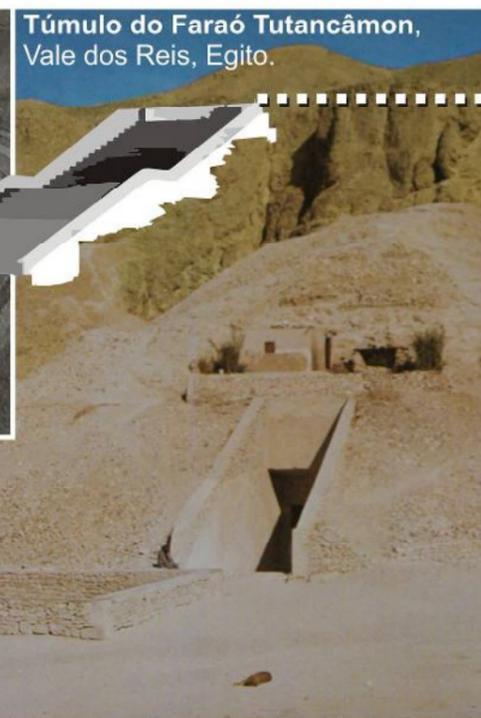


Fonte: FLECHTER, ANO, p. 75.



Detalhe da imagem o lado, destaque ao acesso.

Acessos às plataformas por escadarias, semelhantes aos acessos aos Ziggurats. Planos laterais aos degraus similares às laterais das entradas das tumbas, como a do Túmulo do Faraó Tutancâmon.



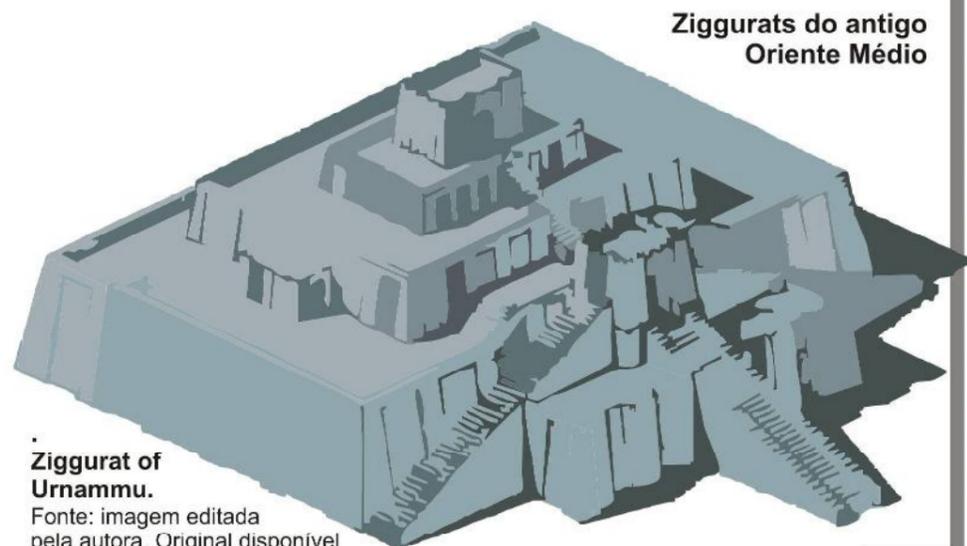
Túmulo do Faraó Tutancâmon, Vale dos Reis, Egito.

Fonte: Imagem editada pela autora. Original em: Catálogo Valley of the Kings. Al Ahram Elsevier, S/D.

Instituto Indiano de Administração. Escadaria de acesso ao bloco principal.



Fonte: imagem editada pela autora. Original disponível em: <http://arquitecturamashistoria.blogspot.com>.



Ziggurats do antigo Oriente Médio

Ziggurat of Urnammu.

Fonte: imagem editada pela autora. Original disponível em: FLECHTER, ANO, p. 72.



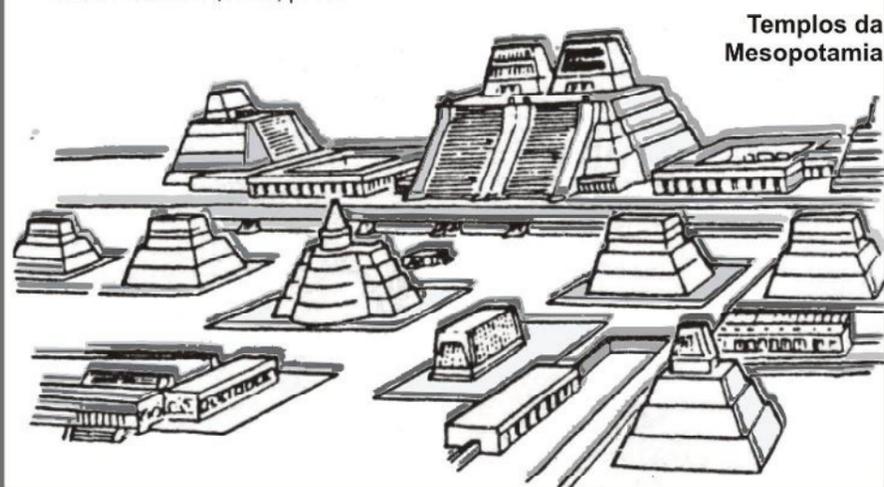
Instituto Salk. Acesso ao conjunto.

Fonte: <www.abackpackandakeyboard.com>.



Instituto Indiano. Escadaria de acesso ao bloco principal.

Fonte: imagem editada pela autora. Original disponível em: <http://en.wikipedia.org> . Autores: Estudantes do Instituto Indiano de Administração.

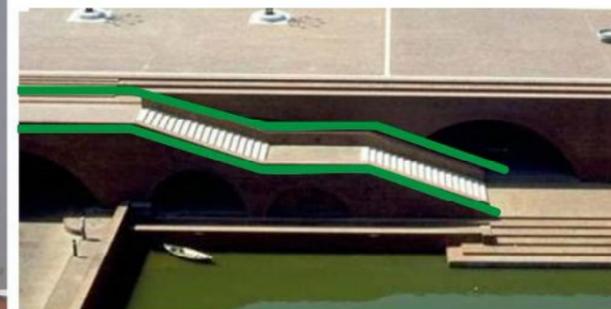


Templos da Mesopotâmia

Assembléia Nacional de Dacca. Vista de um dos acessos. Destaque acesso sob a plataforma.



Fonte: autora sobre imagem disponível em: <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Jatiya\_Shangsad>



Assembléia Nacional de Dacca. Escada de acesso à uma das plataformas.

Fonte: imagem editada pela autora. Original disponível em: <myspace.com>.

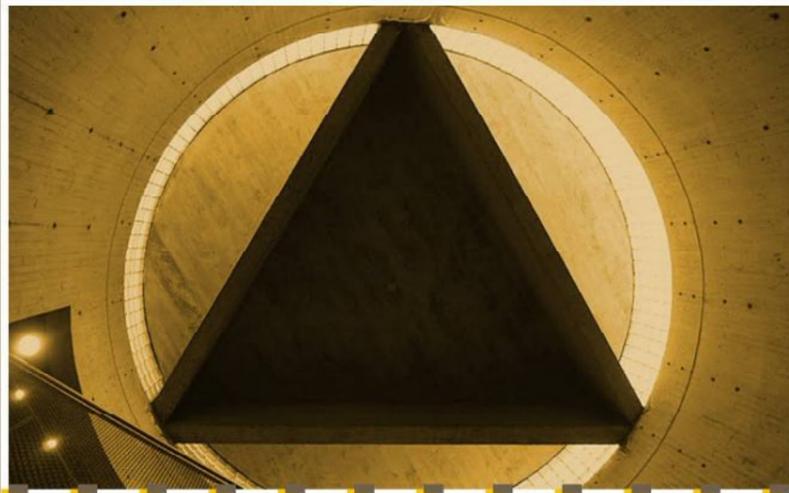
## ENSAIO GRÁFICO

associações

CONSTRUÇÕES SOBRE PLATAFORMAS

# pirâmides & triângulos

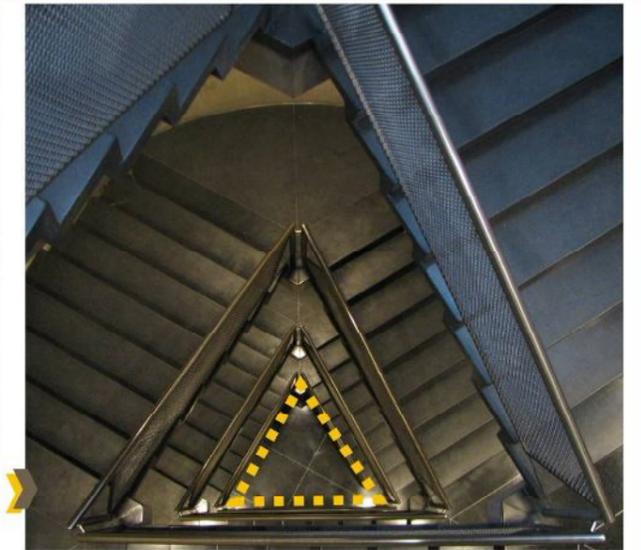
Evidenciação da figura geométrica triangular e estruturas tetraédricas. Variações bidimensionais e tridimensionais das pirâmides conhecidas em viagem de Louis Kahn ao Egito nos anos 1950, são demonstradas em várias de suas obras, e de diferentes maneiras. É possível observá-las na cobertura, no teto, no formato das escadas ou de recortes nas fachadas e ainda em planta.



**Galeria de Arte de Yale.** Detalhe do teto da escada. Figura geométrica triangular. Fonte: Imagem editada pela autora. Original disponível em: <<http://enbusquedadelaformamoderna.blogspot.com>>. Foto Rudivan Cattani.



**Galeria de Arte de Yale.** Teto da área de exposição. Fonte: Imagem editada pela autora. Original disponível em: <<http://alexhogrefe.squarespace.com>>

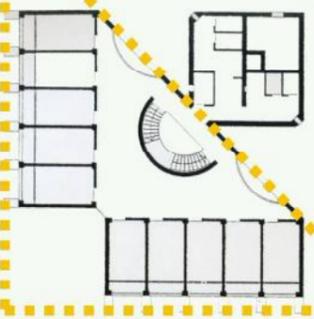


**Galeria de Arte de Yale.** Escada. Fonte: <[http://commons.wikimedia.org/wiki/File:YUAG\\_stairwell.jpg?uselang=pt-br](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:YUAG_stairwell.jpg?uselang=pt-br)>



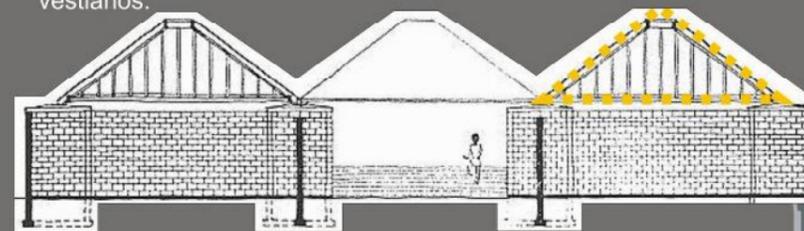
**Assembléia Nacional de Dacca.** Vista de uma das laterais. Fonte: <[http://en.wikipedia.org/wiki/File:Jatiyo\\_Sangsad\\_Bhaban\\_Close\\_view](http://en.wikipedia.org/wiki/File:Jatiyo_Sangsad_Bhaban_Close_view)>.

**Instituto Indiano de Administração.** Planta baixa de uma das residências de estudantes. Fonte: GIURGOLA & MEHTA, 1994, p. 71.



Fonte: <<http://kahntrentonbathhouse.org>>.

**Casa de Banho de Trenton.** Acesso aos vestiários.

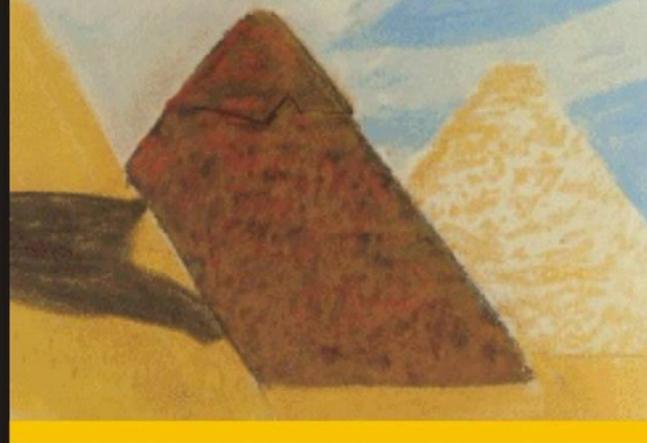


**Casa de Banho de Trenton.** Seção transversal. Fonte: <[www.greatbuildings.com](http://www.greatbuildings.com)>.

Possíveis referências

## Pirâmides de Guizé

Desenho de Louis Kahn.

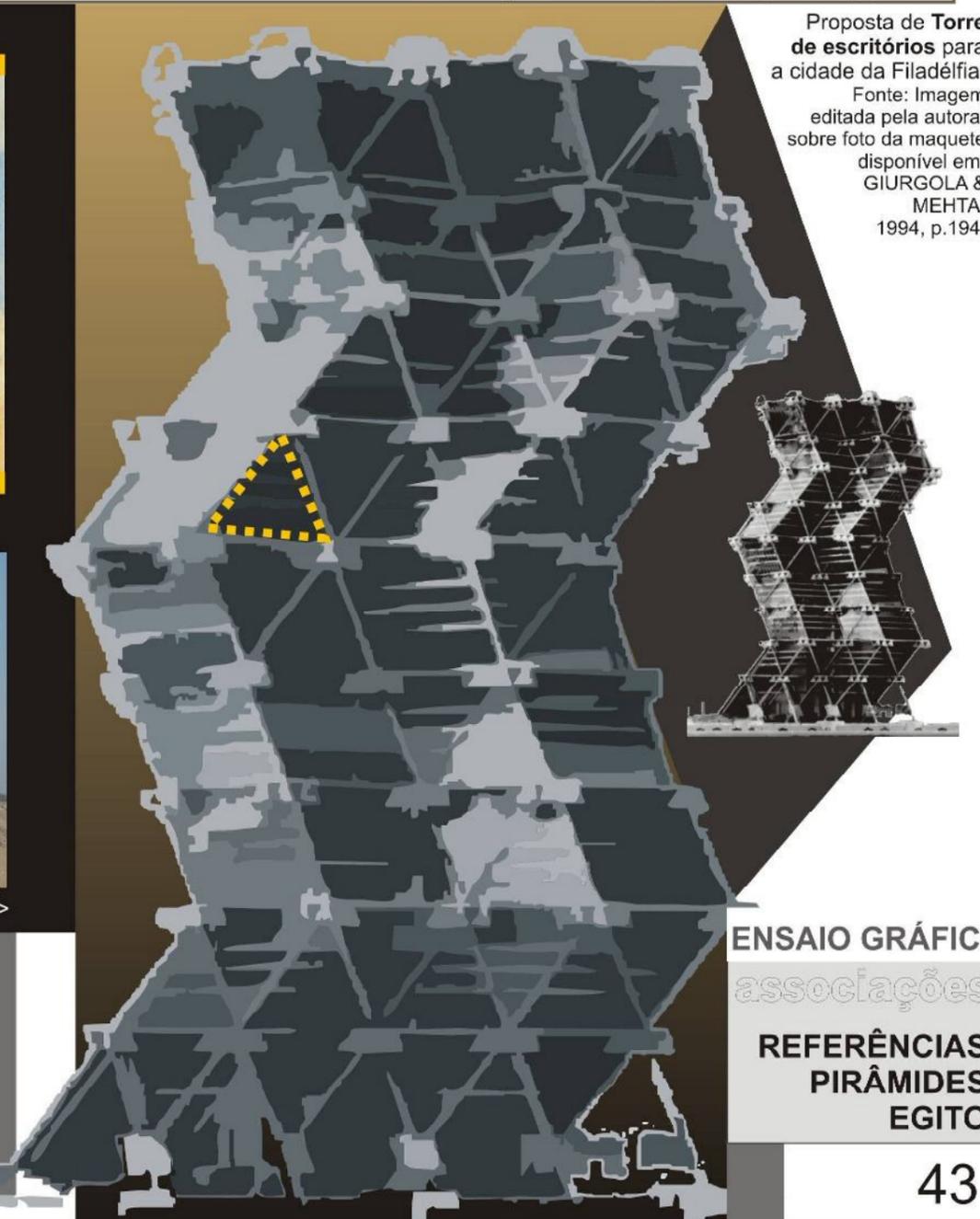


Fonte: <[www.tu-cottbus.de/theoriederarchitektur/wolke/eng/Subjects/982/Burton/burton\\_t.html](http://www.tu-cottbus.de/theoriederarchitektur/wolke/eng/Subjects/982/Burton/burton_t.html)>

Imagem das Pirâmides.



Fonte: <[http://fr.wikipedia.org/wiki/Fichier:Pyramides\\_gizeh](http://fr.wikipedia.org/wiki/Fichier:Pyramides_gizeh)>



Proposta de **Torre de escritórios** para a cidade da Filadélfia.

Fonte: Imagem editada pela autora, sobre foto da maquete disponível em: GIURGOLA & MEHTA, 1994, p.194.

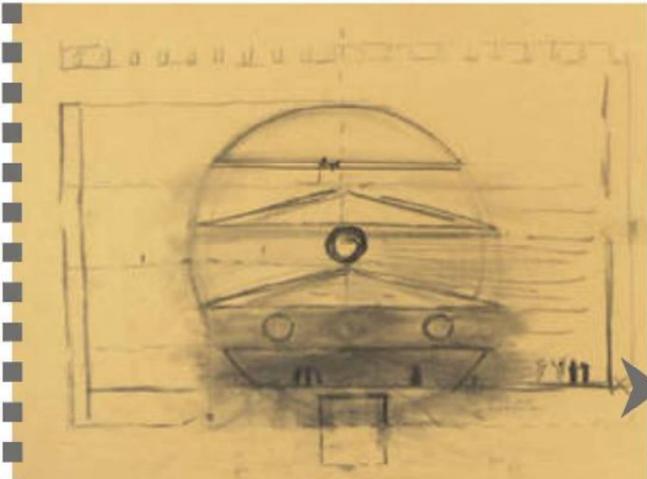
ENSAIO GRÁFICO

associações

REFERÊNCIAS  
PIRÂMIDES  
EGITO

# hieróglifos

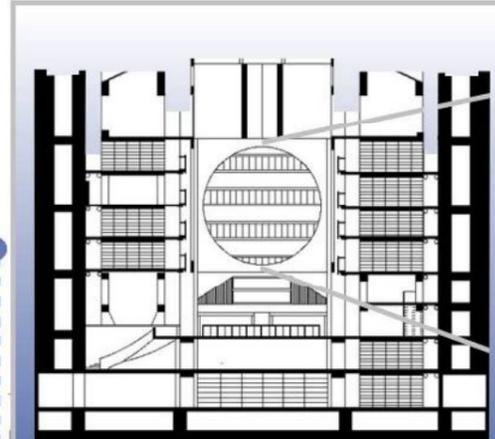
São efetuadas transformações em hieróglifos, aproximando-os de formatos e figuras identificados nas obras de Louis Kahn como motivos, devido à referência a esses símbolos em sua produção, a partir de sua viagem ao Egito.



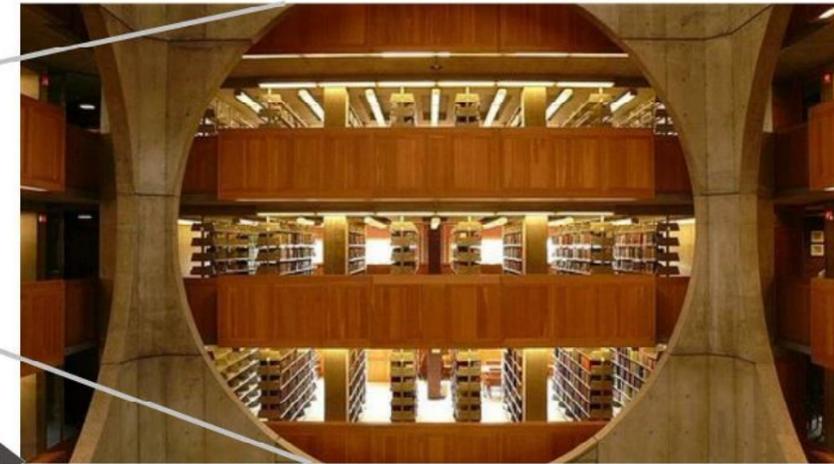
Croqui da fachada da **Assembléia Nacional de Dacca**.  
Fonte: <www.moma.org>.



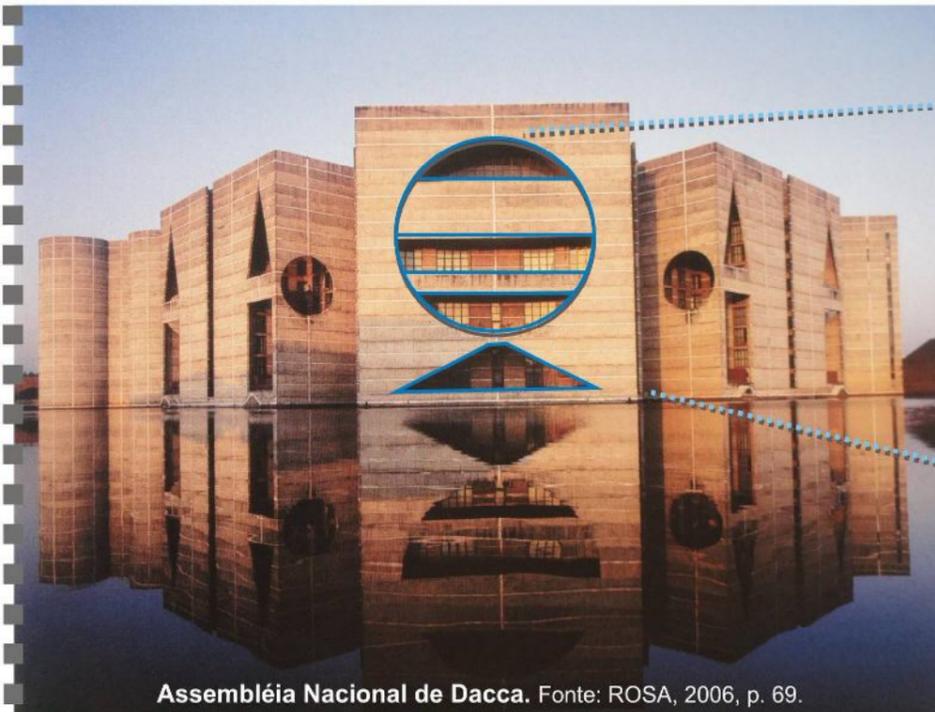
HIERÓGLIFO EM DESTAQUE



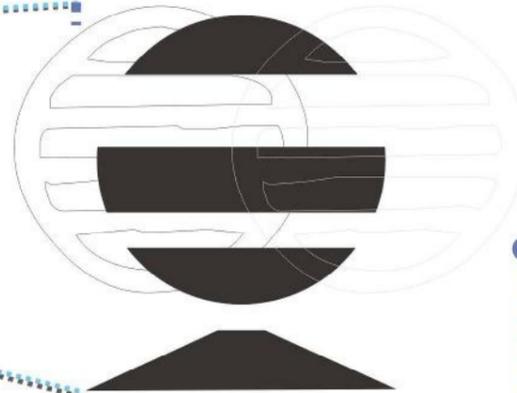
**Biblioteca Philip Exeter**, corte.  
Fonte: <www.greatbuildings.com>.



**Biblioteca Philip Exeter**. Fachada Interna. Fonte: <http://1.bp.blogspot.com>.



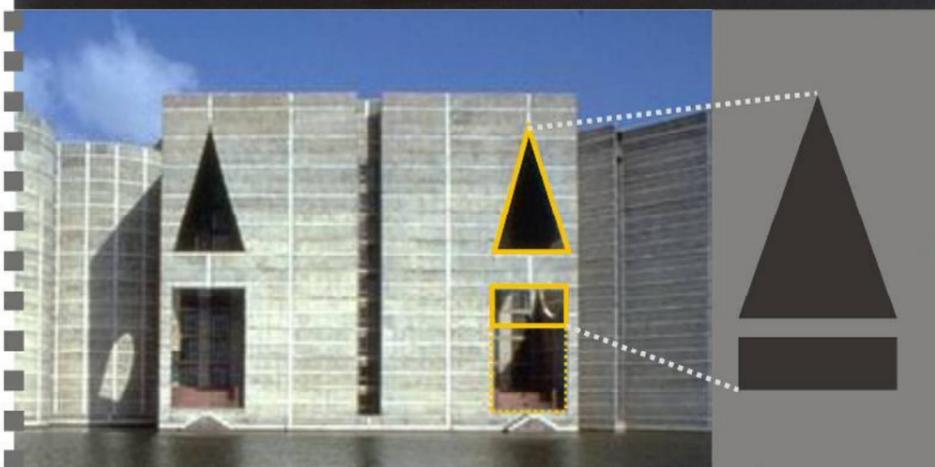
**Assembléia Nacional de Dacca**. Fonte: ROSA, 2006, p. 69.



OPERAÇÃO DE TRANSFORMAÇÃO DE HIERÓGLIFO SOBRE FIGURA IDENTIFICADA NA FACHADA DA ASSEMBLÉIA DE DACCA.



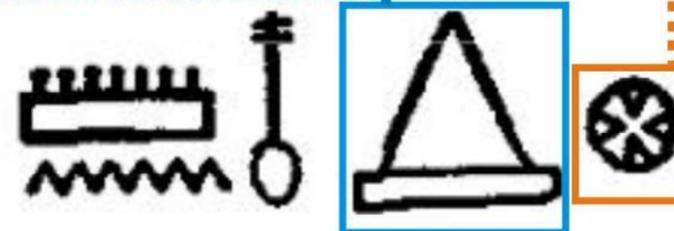
Hieróglifos no templo de Luxor.  
Fonte: Imagem editada pela autora. Original disponível em: <http://marcelopaniago.wordpress>.



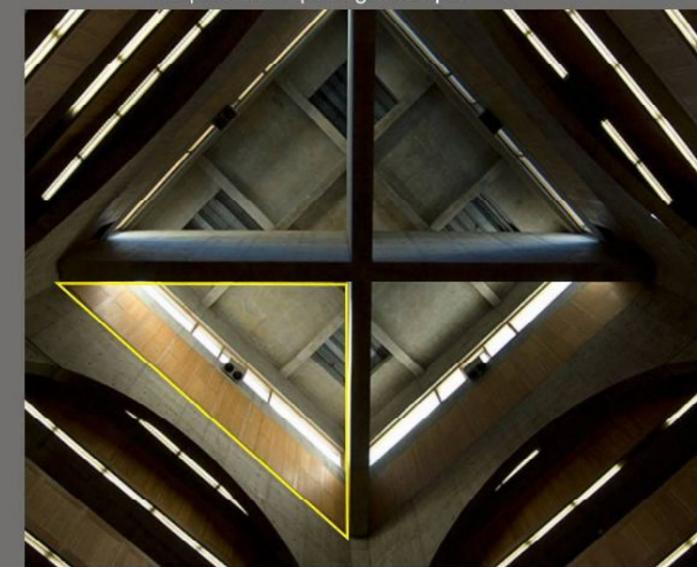
**Assembléia Nacional de Dacca**. Lateral. Rasgos similares ao hieróglifo ao lado.  
Fonte: imagem editada pela autora. Original disponível em: <http://en.wikipedia.org/wiki/File:Parliament5>.



Fonte: autora sobre imagem disponível em: <http://www.passeiweb.com/saiba\_mais/fatos\_historicos/geral/surgimento\_da\_escrita\_egito>.



iC+B-Noph-Hieroglyph. Fonte: <http://commons.wikimedia.org>.



**Biblioteca Philip Exeter**. Vigas do teto. Fonte: <www.mystudio.com>.



Fonte: imagem editada pela autora. Original disponível em: <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Hieroglyphs>.

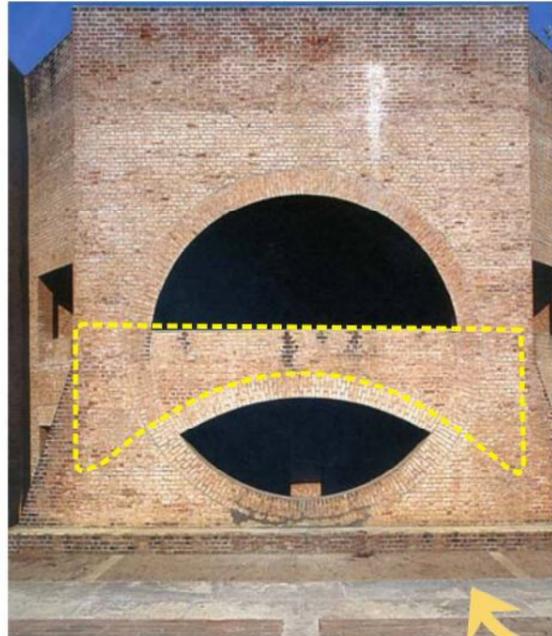
## ENSAIO GRÁFICO

associações

INFLUÊNCIAS HIERÓGLIFOS EGÍPCIOS

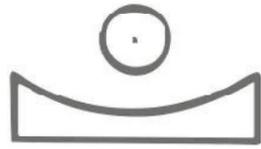
# hieróglifos

Instituto Indiano. Detalhe círculo e hieróglifo.



Fonte: <www.euroartmagazine.com>.

As imagens exemplificam arcos e vigas cujas formas possam remeter à hieróglifos ou a transformações deles.



HIERÓGLIFO EM DESTAQUE

TRANSFORMAÇÃO RECORTE E GIRO 180°

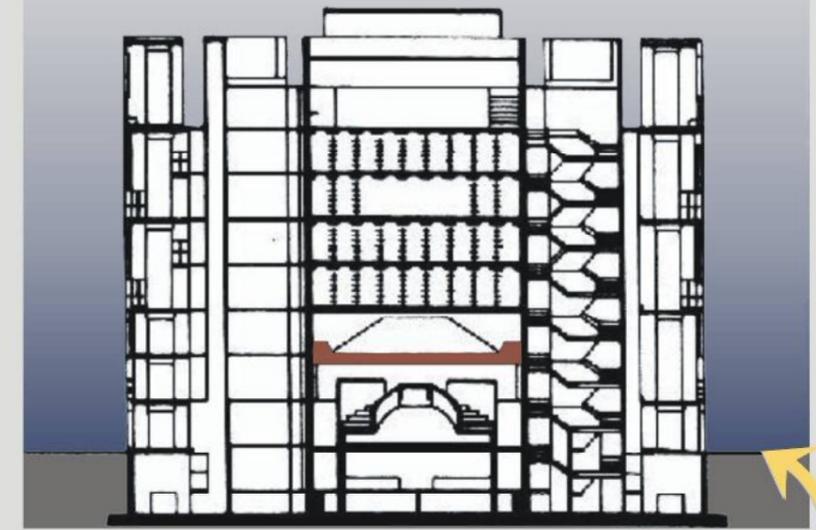


Instituto Indiano. Escadaria de acesso.



Identificação de possíveis associações com hieróglifos.  
Fonte: <http://arquitecturamashistoria.blogspot.com>.

Biblioteca Philip Exeter. Seção. Imagem editada pela autora. Original disponível em: <www.greatbuildings.com>.



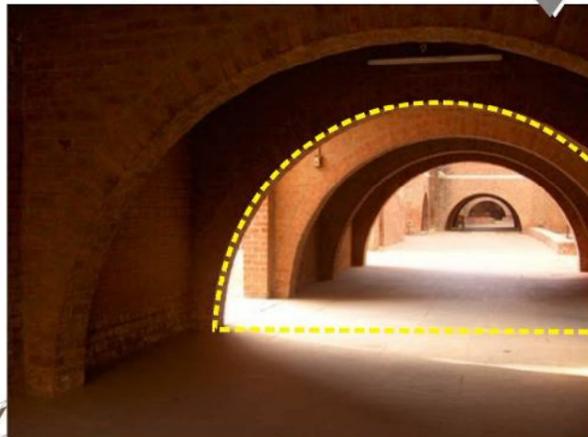
HIERÓGLIFO EM DESTAQUE:



TRANSFORMAÇÃO GIRO 180°



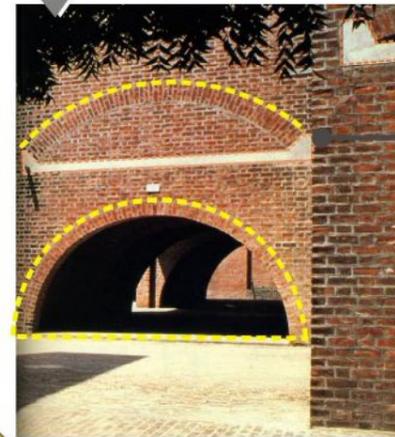
Instituto Indiano. Passagens sob arcos.



Fonte: <http://coisasdaarquitectura.files.wordpress.com>



Fonte: <http://commons.wikimedia.org>. Autores: Estudantes do Instituto Indiano de Administração.



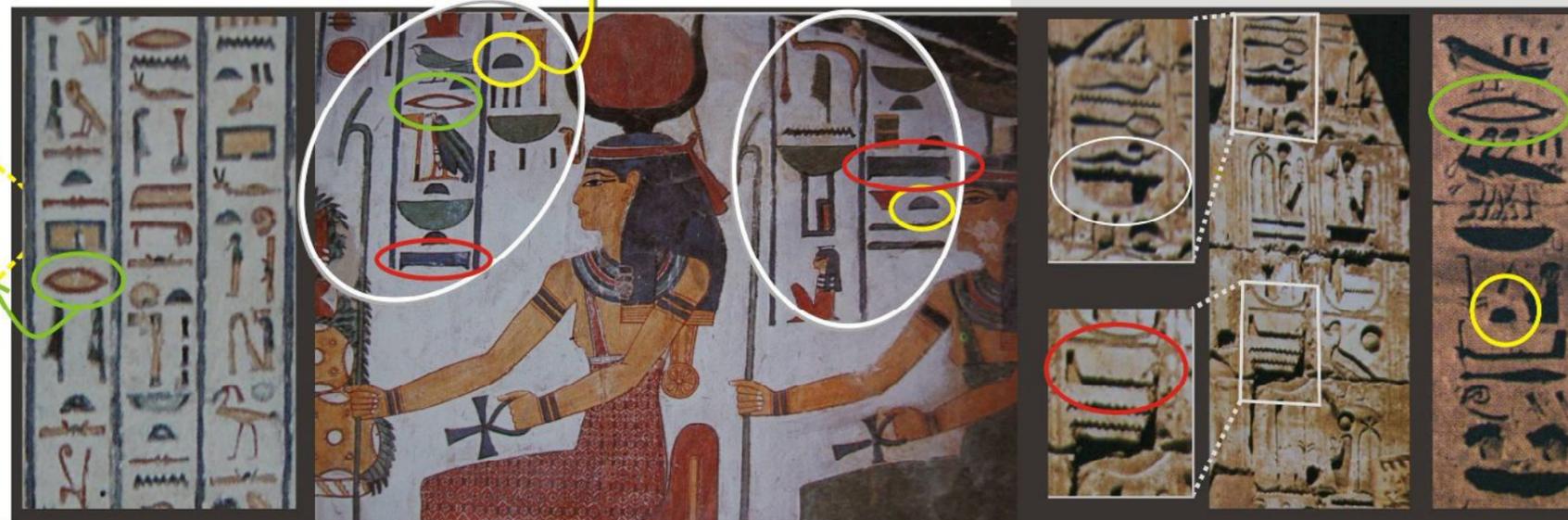
Fonte: <http://coisasdaarquitectura.files.wordpress.com-2011-07-inst-indiano-de-adm>



Biblioteca Philip Exeter. Chegada pela escada ao 1º pavimento.  
Fonte: <http://saoromaomoveis.wordpress.com>



Fonte: <http://estrolabio.blogs.sapo.pt>



## Possíveis referências

### HIERÓGLIFOS

Fonte: Imagens editadas pela autora. Originais em: Catálogo Valley of the Kings. Al Ahran Elsevier, S/D.

## ENSAIO GRÁFICO

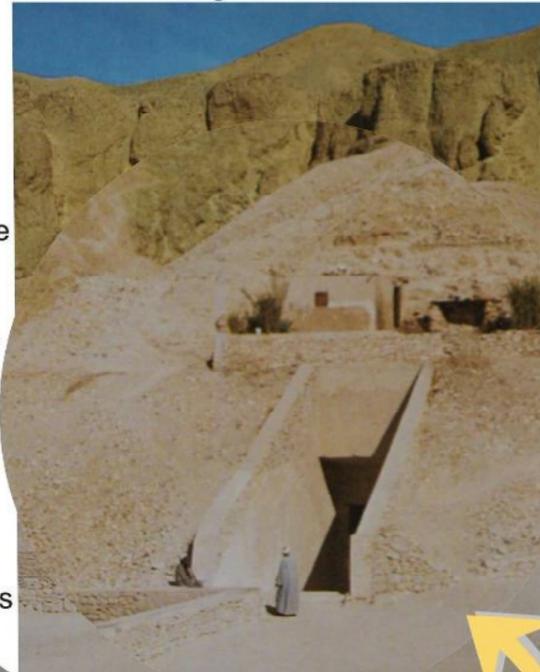
associações

INFLUÊNCIAS  
HIERÓGLIFOS  
EGÍPCIOS

# hieróglifos & tumbas egípcias

**Túmulo do Faraó Tutancâmon,**  
Vale dos Reis, Egito, descoberto em 1922.

Interpretação a partir de um estudo feito por Louis Kahn para um mural, possivelmente para ser aplicado em uma de suas obras, assim como ocorreu com outro estudo que foi usado na Casa de Banho de Trenton. No mural em destaque, são decifradas algumas possíveis referências, ou símbolos, provenientes da viagem do arquiteto ao Egito. Trata-se de uma associação entre esses motivos, locais e hieróglifos egípcios, e o reconhecimento de semelhanças ou "rastros" dessas referências em algumas obras de Kahn.



Fonte: Imagem editada pela autora. Original em: Catálogo Valley of the Kings. Al Aham Elsevier, S/D.

obra de Louis Kahn

**Instituto Indiano.** Escadaria de acesso ao bloco principal.



Fonte: <<http://en.wikipedia.org>> the photography club of IIMA . Autores: Estudantes do Instituto Indiano de Administração.

**Instituto Indiano.** Conjunto escadaria com arco.

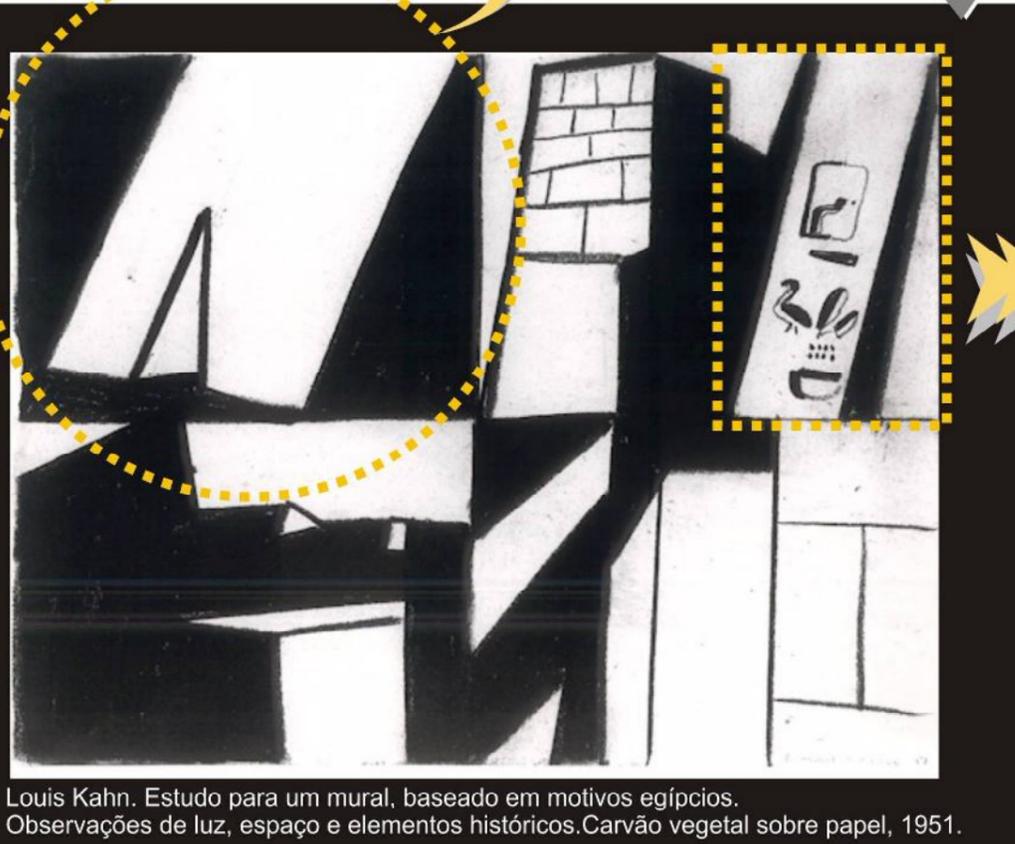


Fonte: <<http://arthlight.blogspot.com/2007/08/green-and-brown.html>>. Foto: Vineeta.

## Possíveis associações



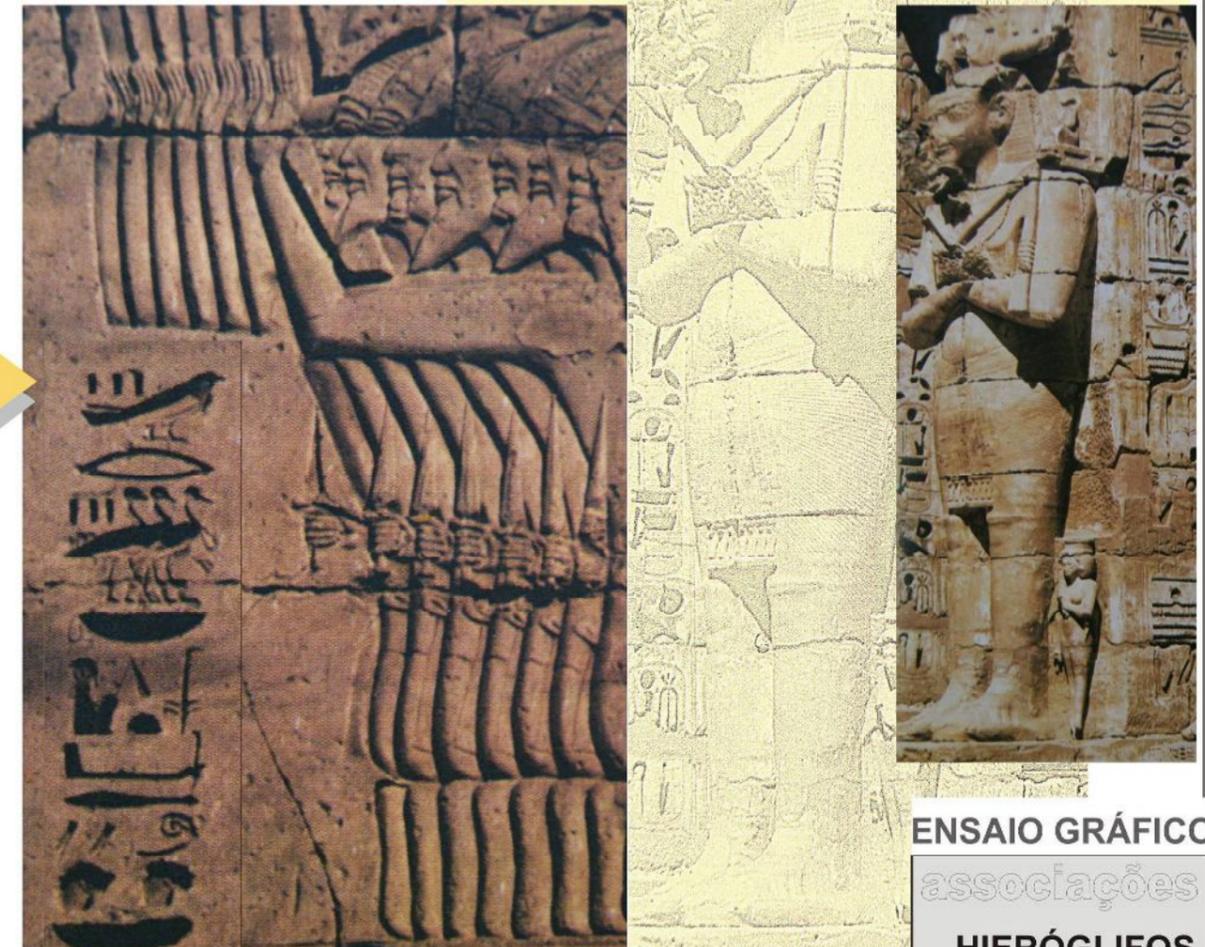
Hieróglifos. Fonte: <<http://antigoegito.tripod.com/escrita>>.



Louis Kahn. Estudo para um mural, baseado em motivos egípcios. Observações de luz, espaço e elementos históricos. Carvão vegetal sobre papel, 1951.

Fonte: <<http://kahrtrentonbathhouse.org/about.htm>>.

## Painel de Louis Kahn



Fonte: Imagens editadas pela autora. Originais em: Catálogo Valley of the Kings. Al Aham Elsevier, S/D.

## Possíveis referências

## ENSAIO GRÁFICO

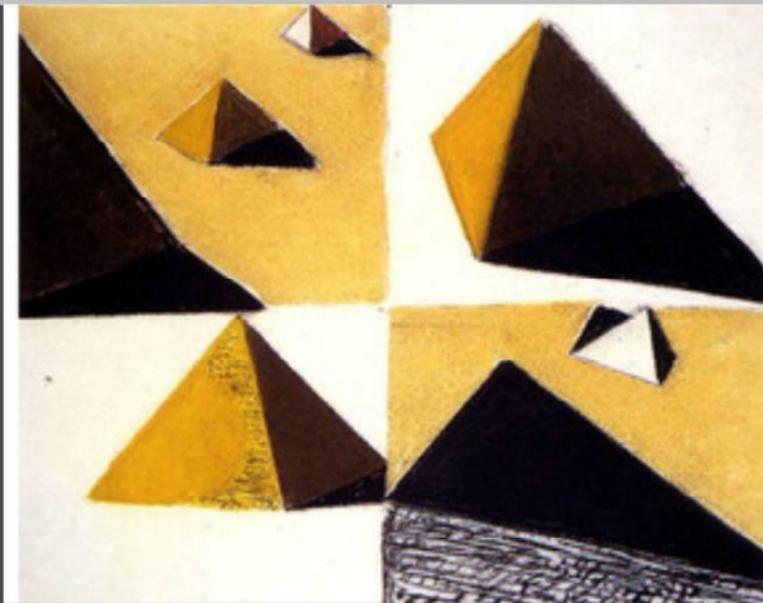
### associações

### HIERÓGLIFOS E TUMBAS EGÍPCIAS

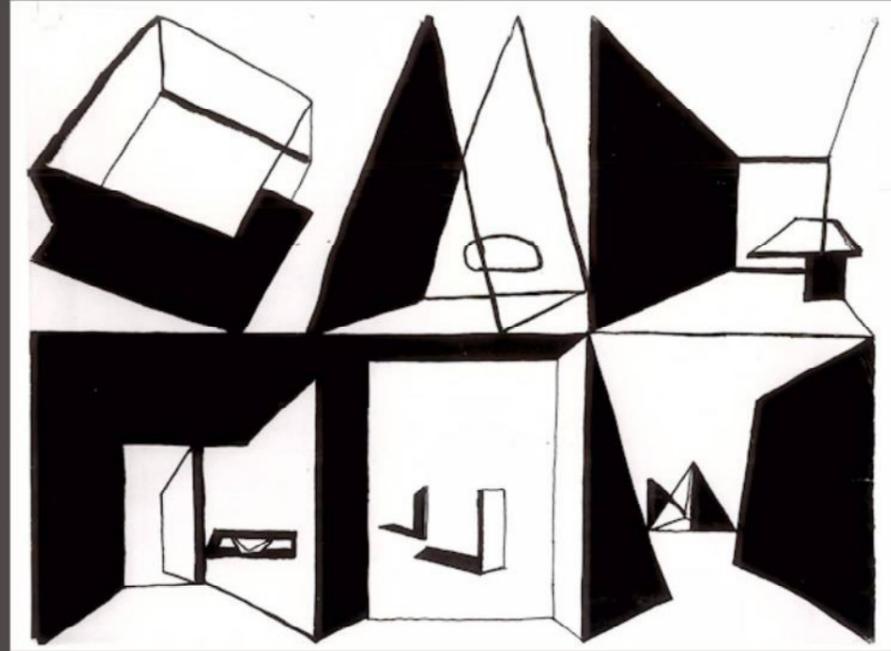


# pirâmides & triângulos

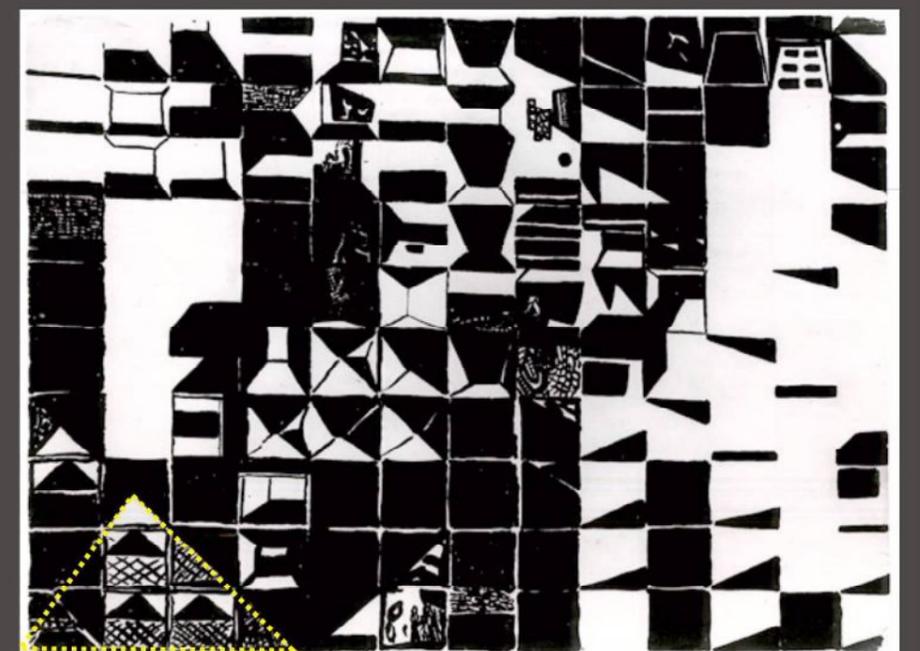
Desenhos de Louis Kahn



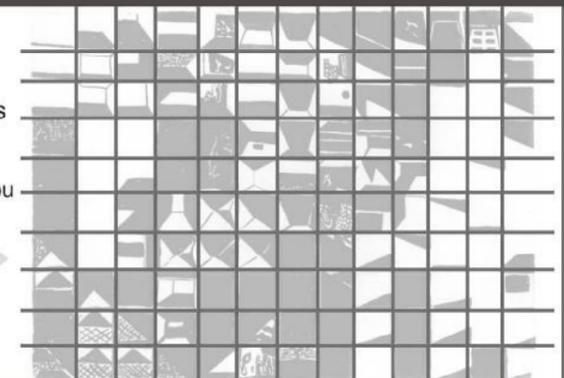
Pirâmides de Guizé, Egito. Desenho de Louis Kahn, 1951. Estudo sobre abstração da forma, e de luz e sombra. Fonte: <<http://quizlet.com/5827380/arch-219-lecture-14-flash-cards/>>.



Estudo para um mural, baseado em motivos egípcios. (1951-1953) Nanquim sobre papel. Fonte: <[www.kahntrentonbathhouse.org/about.htm](http://www.kahntrentonbathhouse.org/about.htm)>.



Estudo para um mural, 1955. Desenhos separados formando um painel que remete às ruínas dos templos egípcios. Nanquim sobre papel. Fonte: <[www.kahntrentonbathhouse.org/about.htm](http://www.kahntrentonbathhouse.org/about.htm)>



Fragmentação do painel. Fonte: autora, sobre imagem acima.

Além da referência nas pirâmides, são observadas a geometrização no trabalho de Kahn e a exploração da abstração em painéis fragmentados que faziam parte das obras como murais artísticos.



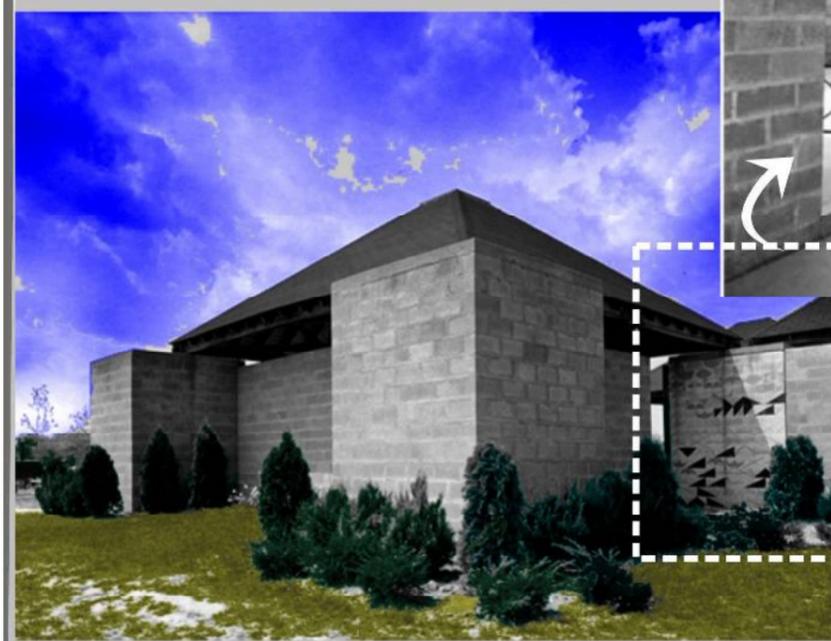
Detalhe do painel da Casa de Banho. Fonte: <[www.kahntrentonbathhouse.org](http://www.kahntrentonbathhouse.org)>. Coleção Louis I. Kahn, Universidade da Pensilvânia e Comissão do Museu Histórico da Pennsylvania, Foto de John Ebstel.

Possível referência



Detalhe do piso das Termas de Caracalla. Fonte: Imagem editada pela autora. Original disponível em: <<http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Rome-ThermesCaracalla-Escalier>>. Autor: Jean-Christophe BENOIST.

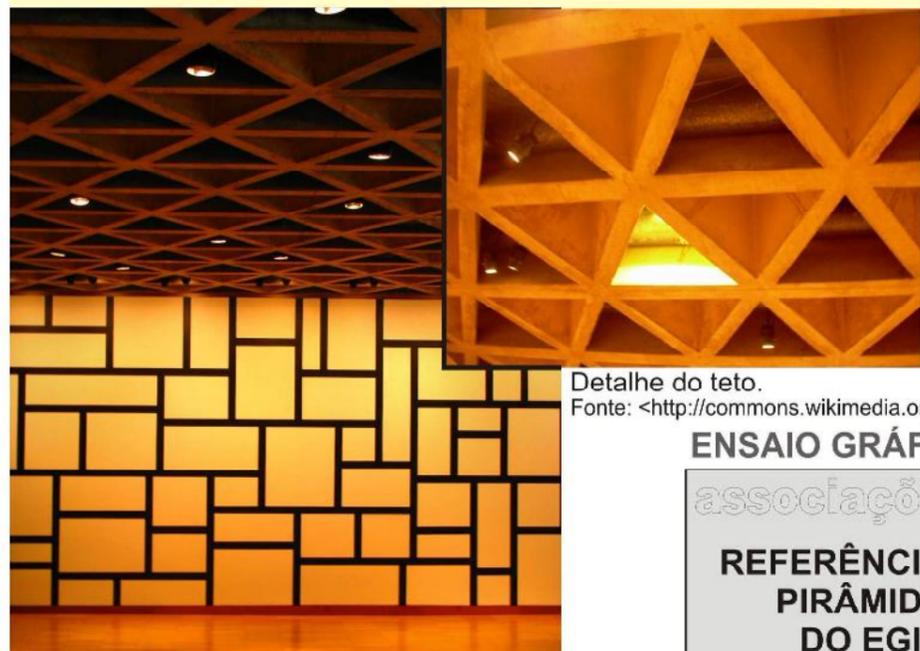
As pirâmides de Guizé e as Termas de Caracalla formam um conjunto de referências à obra.



Mural da Casa de Banho de Trenton. Fonte: Imagem editada pela autora. Original disponível em: <[www.kahntrentonbathhouse.org/bathHouse.htm](http://www.kahntrentonbathhouse.org/bathHouse.htm)>, Louis I. Kahn Collection, University of Pennsylvania, and Pennsylvania Historical and Museum Commission.

Estudo para o mural da Casa de Banho de Trenton Louis I. Kahn, 1956. Nanquim sobre papel. Fonte: Imagem editada pela autora. <[www.meulenstein.com](http://www.meulenstein.com)>.

O teto da ampliação da Galeria de Arte de Yale, pode ser interpretado como uma reunião dos diversos elementos geométricos fragmentados, como no estudo do mural acima.



Detalhe do teto. Fonte: <<http://commons.wikimedia.org>>

Lobby, Galeria de Arte de Yale. Fonte: <<http://alexhogrefe.squarespace.com>>.

## ENSAIO GRÁFICO

associações

REFERÊNCIAS  
PIRÂMIDES  
DO EGITO