

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
PROPAP - FACULDADE DE ARQUITETURA

A QUALIDADE ESPACIAL NA OBRA DE LOUIS I. KAHN

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

AUTOR:
RAFAEL DE CONTI LORENTZ

ORIENTADOR:
DOUGLAS AGUIAR

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

FACULDADE DE ARQUITETURA

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM ARQUITETURA - PROPAR

LINHA DE PESQUISA: TEORIA E HISTÓRIA DA ARQUITETURA

Rafael De Conti Lorentz

A QUALIDADE ESPACIAL NA OBRA DE LOUIS I. KAHN

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

Orientador: Prof. PhD. Douglas Vieira de Aguiar

PORTO ALEGRE | 2016

AGRADECIMENTOS

Muitas foram as contribuições para a realização deste trabalho, diretas e indiretas. Em primeiro lugar, devo agradecer ao PROPAR e à sua equipe de funcionários, professores e colegas alunos, pelo ambiente de valorização e disseminação do conhecimento. Ao Prof. Douglas Vieira de Aguiar, agradeço sinceramente o encorajamento e os *insights* fundamentais para o desenvolvimento da dissertação.

Pessoalmente, agradeço à minha família pela confiança que sempre depositou em mim, em todas as situações. À Andrya, devo agradecer por muito mais coisas do que caberiam aqui, e sua companhia durante as congelantes visitas aos estudos de caso é apenas uma amostra disso.

Agradeço também às pessoas e instituições abaixo pela colaboração e gentil acolhida durante a realização das visitas aos edifícios analisados neste estudo:

À Yale University Art Gallery.

A Lisa Thornell e Kraig Binkowski, do Yale Center for British Art.

A Kate Joseph e Care Dipping, do Salk Institute for Biological Studies.

A Gail Scanlon e Ward Ganger, da Phillips Exeter Academy.

RESUMO

Essa dissertação apresenta um estudo analítico sobre a obra do arquiteto Louis I. Kahn, desde o ponto de vista da sua *qualidade espacial*, compreendida esta no modo como ocorre a interação entre espaço e usuário. Foram selecionados três edifícios como estudos de caso capazes de representar a síntese evolutiva da concepção de espaço ao longo da obra de Kahn, os quais foram submetidos a uma análise empírica baseada na experiência espacial do observador em movimento, lançando mão de um conjunto de ferramentas no assim denominado *método do observador*. Os edifícios estudados viabilizam o desenvolvimento de análises que abrangem desde as primeiras obras de Kahn, na década de 1930, até o seu falecimento, em 1974.

A análise realizada registra o desempenho dos edifícios em termos de sua *legibilidade e funcionalidade*, compreendidas como qualidades inerentes ao espaço e ao modo como este condiciona a experiência do usuário, relacionando-as à concepção espacial do edifício. Procura-se ampliar a compreensão dos resultados obtidos à luz da evolução da obra teórica do autor, traçando relações de causa e efeito entre esta e os fenômenos registrados na realidade concreta dos edifícios. O trabalho busca ainda ampliar a compreensão da relação da obra de Kahn com o contexto da produção arquitetônica de sua época, investigando as influências que recebe e as contribuições que oferece, especialmente no que tange à continuidade da arquitetura moderna.

Palavras-chave: Louis Kahn; Qualidade Espacial; Método do observador; Yale University Art Galley; Salk Institute; Phillips Exeter Academy Library;

ABSTRACT

The present dissertation is as an analytical study about the work of architect Louis I. Kahn, focusing on its *spatial quality*, as founded in the interaction between space and people in motion. Three buildings were selected as case studies in order to capture the evolutionary synthesis of space conception happened during Kahn's career. Each building was submitted to an empirical scrutiny based upon the spatial experience of a moving observer, using a set of tools named as the "method of the observer". The buildings investigated are put in relation with other Kahn's buildings, so allowing the development of an analytical discourse embracing since his first works, in the 1930's, until his death, in 1974.

The analysis registers the performance of the buildings in terms of their *legibility* and their *functionality*, both understood as qualities inherent to space and the way they shape the user's experience, so relating them to the building's spatial conception. The dissertation intends to enlarge the understanding of the findings by considering the evolution of Kahn's theoretical work, so bringing cause-effect connections between theory and the registered phenomena in the concrete reality of buildings. Eventually, this study aims to enlarge the understanding of the link between Kahn's work and the architectural environment of the time, so exploring the influences he received and contributions he gave, especially concerning the evolution of modern architecture.

Keywords: Louis Kahn; Spatial Quality; Method of the Observer; Yale University Art Galley; Salk Institute; Phillips Exeter Academy Library;

ÍNDICE:

- 1- **Introdução** | pg 13
- 2- **Referencial Teórico** | pg 18
- 3- **Metodologia** | pg 33
- 4- **Panorama sintético sobre a obra de Louis I. Kahn** | pg 50
- 5- **Estudo de caso 01:** | pg 95
Yale University Art Gallery (1951-53)
O Edifício | pg 95
O Percurso do Observador | pg 107
- 6- **Estudo de caso 02:** | pg 125
Laboratórios do Salk Institute (1959-65)
O Edifício | pg 125
O Percurso do Observador | pg 141
- 7- **Estudo de caso 03:** | pg 160
Biblioteca da Phillips Exeter Academy (1965-72)
O Edifício | pg 160
O Percurso do Observador | pg 178
- 8- **Discussão** | pg 193
- 9- **Notas finais** | pg 214
- 10- **Referências Bibliográficas** | pg 224

1- INTRODUÇÃO:

Essa dissertação consta de uma exploração – teórica e empírica – sobre a obra do arquiteto Louis I. Kahn (1901-74). O trabalho focaliza, predominantemente, a *condição espacial* da obra do arquiteto, sua espacialidade, ou seja, o modo como espaço e usuários de relacionam.

A obra de Kahn o posiciona entre os arquitetos mais influentes do século XX. Desenvolvida ao longo de um período de maturação e transição do movimento moderno, sua carreira atinge máxima expressão a partir do início da década de 1950, constituindo uma das mais influentes do período, até sua morte, em 1974. Segundo Vincent Scully¹, a obra de Kahn é, “*sobretudo, pensada. Ela começa algo. Efetivamente encerra o Estilo Internacional e abre caminho para um modernismo muito mais sólido, no qual o renascimento do vernacular e das tradições clássicas da arquitetura viriam desempenhar papel central*”. De fato, a inserção da produção de Kahn dentro do contexto do movimento moderno pode ser considerada inovadora. Integrante da denominada “terceira geração” da arquitetura moderna², sua contribuição é fundamental para um momento no qual, em paralelo a outros autores contemporâneos, o espectro da produção arquitetônica moderna, cujo paradigma estético e formal havia sido estabelecido durante a década de 1920, é consideravelmente ampliado. Segundo Montaner, este é um momento em que arquitetos como Aldo van Eyck, Lina Bo Bardi, Luis Barragán e Kahn “*rejeitam o formalismo e o maneirismo do estilo internacional e reivindicam um novo olhar em direção aos monumentos, à história, à realidade e à arquitetura vernácula*”³.

A metade do século XX é marcada pelo intenso debate acerca dos supostos limites da arquitetura moderna em termos de repertório formal e da sua possível redução a um estilismo rígido, que acaba, de um modo ou outro, criando condições para o surgimento daquilo que seria denominado como *pós-modernismo*. A obra de Kahn representa, nesse contexto, um certo paradoxo, pois ao mesmo tempo em que é reclamada como ponto de partida para muitos

¹ SCULLY, Vincent. Introdução em: *Louis I. Kahn: In the Real of Architecture*. Rizzoli, 1991.

² MONTANER, Josep Maria. *A Modernidade Superada*. Gustavo Gili, 2012. Pg.16

³ (Ibidem). Pg.17

dos arquitetos pós-modernistas que surgem especialmente a partir da década de 1960, representa uma contribuição genuinamente *moderna*, oferecendo a evidência da capacidade de amplitude da arquitetura moderna enquanto sistema estético e formal⁴, à época retoricamente posta à prova. O papel de Kahn nesse contexto é fundamental pela radicalidade de sua obra, cujas principais inovações não são resultado da incorporação de uma linguagem estética ou de um estímulo externo *a priori*, o que poderia ser simplificaradamente atribuído à adoção de métodos construtivos tradicionais de um local específico, por exemplo. Na obra de Kahn encontraremos uma revisão de conceitos seminais da própria *ética* moderna, inserindo o movimento moderno na *tradição* arquitetônica.

Em sua produção, e é o que pretendemos analisar neste estudo, o *espaço construído* desempenha papel fundamental na compreensão da contribuição que representa para a arquitetura do século XX. Em primeiro lugar porque, no *modo* de projetar de Kahn, verifica-se que a concepção de *espaço* é um elemento básico daquilo que podemos definir como a *teoria* que propõe e que trataremos de delinear neste estudo. Conforme sublinhado por Schulz⁵, Kahn reinsere na arquitetura a questão existencial do homem e a sua busca por expressão e significado. Segundo ele, “os arquitetos modernos excluíram, em geral, a dimensão existencial, ainda que alguns a tenham espontaneamente reconhecido.(...) É somente com Louis Kahn que a dimensão existencial readquire sua verdadeira importância, e com a bem conhecida interrogação “O que um edifício quer ser?” o problema vem formulado na sua forma essencial”. Para ele, a importância fundamental de Kahn reside na sua atitude filosófica, que parte da compreensão da arquitetura como instrumento do homem para dar significado à sua existência.

O edifício, portanto, possui valor enquanto objeto capaz de traduzir, através de sua construção, as leis ou regras que o definem. Em outras palavras, deve ser constituído de modo a evidenciar a *ordem* de sua própria natureza, permitindo, portanto, que seja dotado de *significado existencial*⁶. A arquitetura, em diferentes culturas, locais e momentos históricos, tende a funcionar como a síntese concreta

⁴ PIÑON, Helio. *El Sentido de La Arquitectura Moderna*. Edicions. UPC, 1997.

⁵ SCHULZ, Christian Norberg. *Genius Loci, Paesaggio, Ambiente, Architettura*. Electa, 2005. Pg. 6

⁶ SCHULZ, Christian Norberg. *Il Significato nell'Architettura Occidentale*. Electa, 2006. Pg. 8

da compreensão do mundo pelo homem e da sua inserção neste, “*tornando o geral visível enquanto situação concreta e local*”⁷. Na mão contrária à tendência à abstração e à generalização da relação entre homem e espaço presente no cerne do modernismo da primeira metade do século XX, a obra de Kahn é vista como retomando a *questão existencial* como ponto de partida e critério fundamental da sua produção arquitetônica. A importância da *natureza do espaço* e, portanto, da *qualidade espacial* de seus edifícios, representaria, portanto, o centro gravitacional de suas decisões de projeto.

Buscando desvendar as repercussões desse modo de projetar, esse estudo desenvolve a análise no tempo das obras de Kahn tendo como ponto de partida a *condição espacial* por elas criada, compreendendo que a *qualidade espacial*, entendida como *critério* de excelência na arquitetura, se configuraria e se experienciaria através do corpo em movimento. Para tanto, o estudo elabora uma revisão teórica da assim denominada *teoria da espacialidade*, procurando trazer luz à relação entre homem e espaço desde o ponto de vista filosófico até sua relação com a arquitetura e o conceito de *qualidade espacial* relacionado à sua realidade concreta. Procuramos assim contribuir no enriquecimento da pesquisa e do estudo relacionado à espacialidade, temática inerente à prática arquitetônica e que naturalmente não se esgota nos autores apresentados.

Em capítulo específico procuraremos delimitar a metodologia a ser aplicada como método de verificação do papel desempenhado pela espacialidade nas obras analisadas. Este método ao qual lançamos mão será aqui denominado como *método do observador*⁸ e consistirá da utilização da *caminhada* como ferramenta de estudo e pesquisa. A análise efetiva da obra de Kahn se inicia em um capítulo introdutório que consta de um apanhado geral de seu trabalho desde os anos iniciais, a fim de permitir ao leitor a visualização de um panorama amplo tanto do autor quanto do contexto histórico em que se insere. Após, serão descritas as análises empíricas de três edifícios selecionados: a Galeria de Arte da Yale University, os Laboratórios do Salk Institute e a Biblioteca da Phillips Exeter Academy. Essas foram realizadas em viagem de estudos realizada em fevereiro

⁷ SCHULZ, Christian Norberg. *Genius Loci, Paesaggio, Ambiente, Architettura*. Electa, 2005. Pg. 10

⁸ AGUIAR, Douglas. *Espaço, corpo e movimento*. Arqtextos UFRGS, 2006.

de 2015, e uma análise dos resultados obtidos em cada um dos estudos de caso será feita no capítulo denominado “Discussões”, apresentando a riqueza de contradições constatadas. Finalizando o estudo, em “Notas finais” vamos relacionar as características espaciais da obra de Kahn com a evolução de sua teoria, buscando explicitar como o espaço reage aos fatores que configuram sua atitude em relação à arquitetura. Em outras palavras, buscaremos compreender como os conceitos e contribuições trazidas pela obra teórica de Kahn se traduzem em *espaço arquitetônico*.

A confrontação dos dados registrados a partir da aplicação do dito *método do observador* permitirá a elaboração de uma avaliação crítica desde um ponto de vista concreto, que pretendemos contribua para o enriquecimento do conhecimento sobre a arquitetura de Kahn, permitindo a visualização da qualidade de seus edifícios tendo em conta o registro de suas contradições. Como diz McCarter: “*Kahn demonstrou que uma arquitetura moderna criticamente desenvolvida é o único modo viável de construção para nosso o tempo, inspirando diretamente o retorno contemporâneo à tectônica moderna e à ordem material na arquitetura*”⁹. Acreditamos que a análise apresentada nesse estudo será capaz de informar fatos concretos frequentemente sobrepostos por interpretações simbólicas e assim colaborar no entendimento de como a obra de Louis I. Kahn surge na arquitetura do século XX como contribuição à compreensão da arquitetura moderna como um *sistema formal* e não como *estilo*.

⁹ McCARTER, Robert. *Louis I. Kahn*. Phaidon, 2005.

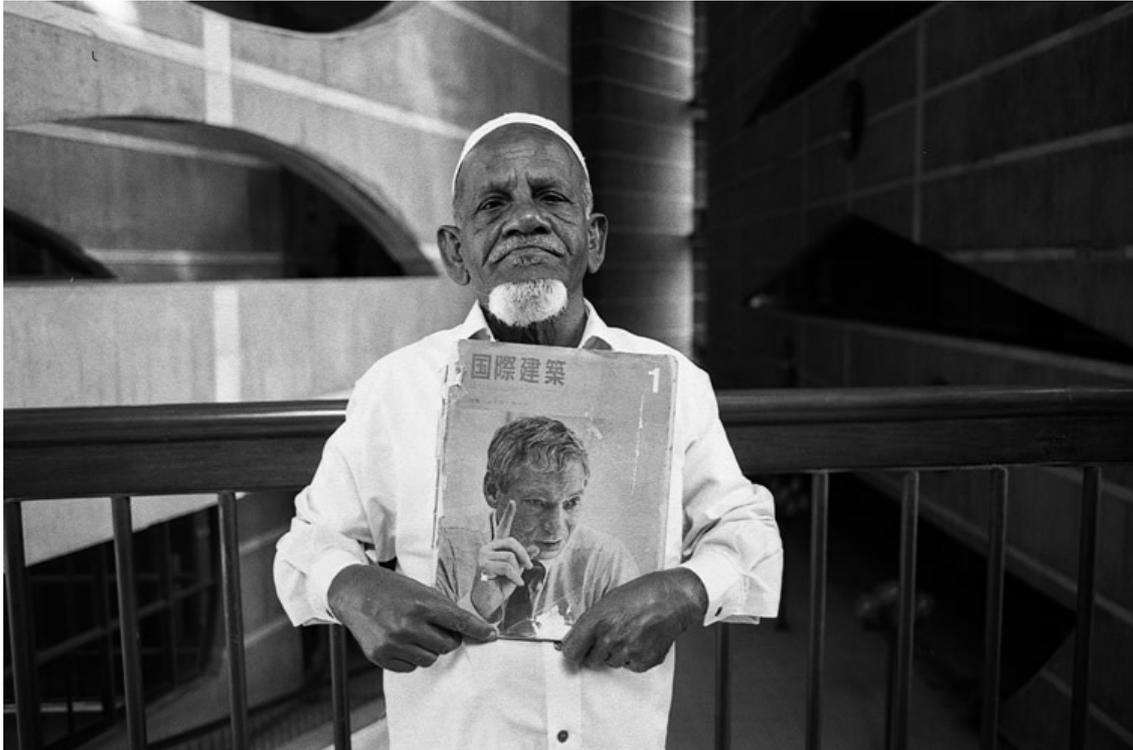


FIG. 1 | Fotografia de Robert Richman mostrando Imtiaz Mia, assistente de Kahn no projeto da Assembleia Nacional de Bangladesh, em Dakha. A imagem é parte da exposição “Louis Kahn: The Power of Architecture” [we-heart.com]

2- REFERENCIAL TEÓRICO:

A figura de Louis Kahn surge como uma das principais referências dentro da arquitetura do século XX, seja pelo reconhecimento da alta qualidade de seu trabalho, seja pelos romantismos atizados por sua personalidade. Fato é que seu nome não passa despercebido ao estudante de arquitetura, que é apresentado à obra de Kahn inevitavelmente durante a graduação ou, ainda, ao entrar em contato com uma das inúmeras publicações que exibem suas obras. Não existe autor que se proponha a traçar um panorama da arquitetura moderna que se permita não incluir os edifícios de Kahn entre os principais exemplares a serem estudados. A força da sua obra, portanto, o insere na categoria de grandes *mestres* da arquitetura, o panteão que reúne os nomes aos quais nos acostumamos a admirar de longe e que transforma seus integrantes em *ideais*. Sua importância enquanto referência de qualidade pode ser medida nas palavras de Vincent Scully¹⁰, responsável pelo primeiro trabalho inteiramente dedicada à obra de Kahn, publicado já em 1962, e que diz que “*em Kahn, como uma vez em Wright, a arquitetura parece começar de novo*”. O reconhecimento de que goza também pode ser percebido nos eventos contemporâneos que celebram sua obra, como a grande exposição “*Louis Kahn: The Power of Architecture*”, organizada pelo Vitra Design Museum e exibida em diversas partes do mundo a partir de 2013 (fig. 1). Outro exemplo da importância da obra de Kahn é a manutenção, por parte da Universidade da Pensilvânia, da *Louis I. Kahn Collection*, acervo que reúne desenhos e projetos originais, livros, maquetes e itens pessoais do arquiteto (fig. 2). Além disso, é comum que arquitetos de renome, dentre os quais Mario Botta, Peter Zumthor, Alejandro Aravena, Sou Fujimoto e Renzo Piano¹¹, cite Kahn como uma importante fonte de inspiração e aprendizado. Nas palavras de Piano: “*Com Kahn eu comecei a aprender que existe uma mágica na arquitetura. Existe uma pequena linha vermelha que conecta a arte de construir, juntar as coisas, com a arte de criar maravilamento, estupor, encantamento*”¹².

¹⁰ SCULLY, Vincent. *Louis I. Kah*. G. Braziller, 1962.

¹¹ Catálogo da exposição “*Louis Kahn: The Power of Architecture*”. Vitra Design Museum.

¹² Piano trabalhou com Kahn no final da década de 1960 como colaborador no projeto para a fábrica da empresa Olivetti, localizada em Harrisburg, Pensilvânia (fig. 3). Outros exemplos de arquitetos que



FIG. 1 | Exposição “Louis Kahn: The Power of Architecture” no Design Museum de Londres [we-heart.com]

FIG. 2 | Louis I.Kahn Collection,Universidade da Pensilvânia [design.upenn.edu]

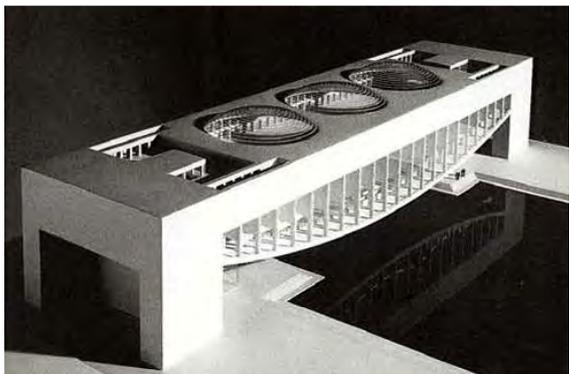


FIG. 3 | Maquete do Palazzo dei Congressi, em Veneza [circuitodearquitectura.org]

FIG. 4 | Vista aérea da fábrica da Olivetti em Harrisburg [imcconstruction.com/]

A fala de Piano e sua referência à mágica expõe um aspecto que surge recorrente na abordagem à obra e à figura de Kahn: a tendência a uma excessiva mitificação do indivíduo e mistificação da obra. Embora seja esperada e até natural a criação de uma imagem estereotipada a respeito de tudo aquilo que se credencia como *ídolo*, podemos perceber que em relação a Kahn esta atitude se mostra mais acentuada do que a registrada na referência a outros autores de comparável importância. No filme *My Architect*¹³, por exemplo, o arquiteto indiano Balkrishna Doshi se refere a Kahn como um *yogi*, uma espécie de guru dotado de alta sensibilidade e conhecimento, algo transcendente. Essa mística que parece envolver o legado de Kahn se deve, em parte, à dramaticidade e ao poder

colaboraram com Kahn são Mario Botta (que trabalhou no projeto para o Palazzo dei Congressi em Veneza- fig. 4), Balkrishna Doshi (que colaborou no projeto do Instituto Indiano em Ahmedabad), Moshe Safdie e Robert Venturi..

¹³ *My Architect: A Son's Journey* (2003). Dirigido por Nathaniel Kahn, filho de Louis Kahn.

simbólico do formalismo de sua obra, e muito à abordagem filosófica e poética de seus escritos e suas conferências, de tom inegavelmente romântico e nem sempre bem assimilados. Considerando o contexto da arquitetura na metade do século XX, momento em que a obra de Kahn emerge no cenário internacional, sua abordagem teórica difere da temática tecnocrata preponderante na arena moderna ao repropor questões filosóficas, sobretudo relacionadas à sua vertente existencialista. Segundo FRAMPTON¹⁴, a obra de Kahn é uma rejeição a um *funcionalismo simplista*, em favor de uma arquitetura capaz de *transcender a utilidade*. Obviamente este tipo de sentença corre o risco de saltar no vazio, pois os termos *função* e *utilidade* podem ser entendidos de modo ampliado, e não necessariamente se limitam à descrição da mera capacidade mecânica de um espaço, à qual Frampton se refere. Certo é que o pensamento de Kahn, embora não exposto de forma sistemática por ele, delimita uma certa *teoria da arquitetura*, que emerge intimamente relacionada, e até como *fenômeno* de uma compreensão filosófica do mundo que por sua vez guarda semelhanças com a obra de Edmund Husserl, Martin Heidegger e Hannah Arendt¹⁵, por exemplo.

NORBERG-SCHULZ¹⁶ procura descrever essa teoria utilizando a obra de Heidegger para interpretá-la em um artigo chamado "*Kahn, Heidegger and the Language of Architecture*", de 1975. Citando a famosa retórica "o que o edifício quer ser?", na qual Kahn posicionava o início do processo de projeto, Norberg-Schulz sugere que "essa questão vai além da abordagem do funcionalismo. Funcionalismo é uma questão de princípio circunstancial, indo do particular para o geral. A questão de Kahn, pelo contrário, sugere que edifícios possuam uma essência que determina a solução"¹⁷. Para ele, esse modo de pensar diferiria substancialmente do *método* consagrado no ensino *Bauhaus*, que fundamenta a ideia-chave do modernismo como um sistema estético-formal cujo critério é o atendimento às necessidades específicas do contexto em que o objeto se insere. Ou seja, a noção de Kahn de que o edifício possua *essência* ou uma *natureza a priori* que deve encontrar expressão através da arquitetura é radicalmente, no

¹⁴ FRAMPTON, Kenneth. *História Crítica da Arquitetura Moderna*. Martins Fontes, 2003. Pg.298

¹⁵ Edmund Husserl (1859-1938), Martin Heidegger (1889-1976) e Hannah Arendt (1906-1975), filósofos alemães de linha de pensamento relacionada à Fenomenologia.

¹⁶ NORBERG-SCHULZ, C. *Kahn, Heidegger and the Language of Architecture*. Perspecta, 1975.

¹⁷ (Ibidem)pg. 29

sentido de raiz, diferente do entendimento modernista do edifício como resultado quase matemático da equação formada por exigências *reais* como clima, topografia, as funções a serem atendidos, dimensionamentos técnicos etc.



FIG. 5, 6 e 7 | Cartaz do filme “*My Architect*” [architecturalforum.net] e o mestre e seus discipulos [jsah.ucpress.edu]



FIG. 8 e 9 | Assembleia Nacional de Bangladesh [archdaily.com] e Biblioteca da Phillips Exeter Library, Louis Kahn [dezeen.com]



FIG. 10 e 11 | Yale Center for British Art [britishart.yale.edu] e Fisher House, Louis Kahn [h-architecture.com]

Em um texto de 1955 chamado “*Order Is*”¹⁸, Kahn descreve o conceito de *ordem* como algo anterior ao *design*, um conjunto de regras universais derivadas das leis da natureza que se materializava em um objeto específico através do *design*. Posteriormente, em “*Form and Design*”¹⁹, torna mais nítido seu raciocínio ao propor a compreensão do problema de projeto em termos do *imensurável* e do *mensurável*. Para ele, “*um edifício deve começar na aura imensurável e ir através do mensurável para ser realizado. É o único modo em que você pode construir, o único modo em que você pode chegar a ser é através do mensurável. Você deve seguir as leis, mas no fim, quando o edifício se torna parte da vida, ele deve evocar qualidades imensuráveis*”²⁰. A diferença entre *forma* e *design*, portanto, é que a primeira é algo impessoal e abstrato, um fenômeno das leis da natureza que deve ser traduzido em termos de tempo e espaço, enquanto o *design* é justamente seu instrumento de tradução, “*um ato circunstancial, quanto dinheiro há disponível, o terreno, o cliente, o quanto de conhecimento. Forma não tem nada a ver com condições circunstanciais*”²¹. A noção de uma *essência* à qual a arquitetura deve dar expressão implica em uma busca pela verdade que estará presente na materialidade de todos os edifícios de Kahn. Em uma sequência lógica, tanto quanto o *design* deve estar conforme a *forma*, os materiais empregados devem estar de acordo com o seu “*desejo de ser*”, ou seja, devem ser utilizados sempre revelando os aspectos e qualidades de sua própria natureza, a arquitetura deve revelar o modo como é construída.

Em termos de programa, Kahn aplica sua abordagem filosófica cunhando o conceito de *instituições*. Estas correspondem à sua ideia de *forma*, e buscam traduzir a essência da atividade humana naquilo que é *imensurável*, longe, portanto, do programa entendido como a listagem de espaços e quantidade de áreas necessárias. Tomando um de seus exemplos mais recorrentes para ilustrar a ideia, Kahn dizia que a essência do programa *escola* se encontra no ato de um homem sentado sob uma árvore a transmitir seu conhecimento para as crianças²². Nesse momento, ainda não existia a tradução deste ato em um

¹⁸ KAHN, Louis. *Order Is*; Perspecta 3: The Yale Architectural Journal, 1955. Pg.59

¹⁹ KAHN, Louis. *Form and Design*; Arts and Architecture, 1961.

²⁰ (Ibidem) Pg. 5

²¹ (Ibidem) Pg. 2

²² McCARTER, Robert. *Louis I. Kahn*. Phaidon Press, 2005. Pg 223

espaço chamado *escola*, mas a essência da *instituição* está presente. O serviço do arquiteto em termos sociais, portanto, não é o de acomodar a listagem de áreas que lhe são requisitadas, mas o de criar espaços adequados para a correta expressão das *instituições do homem*. Segundo Norberg Schulz, o pensamento de Kahn se aproxima de Heidegger ao centrar sua arquitetura como uma síntese concreta da questão existencial humana, procurando traduzir em espaço as próprias *estruturas da existência*, que constituem o objeto básico da obra de Heidegger e do seu *ser-no-mundo (Dasein)*²³. Para ele, esta tradução é responsável por criar espaços capazes de gerar relação de identidade com o usuário, reforçando assim a sua compreensão em termos de *lugares*. Neste ponto, Norberg-Schulz exalta a obra de Kahn como uma daquelas responsáveis por restaurar a valorização do *lugar* como objeto da arquitetura. Para o autor, a partir da década de 1950 a chamada “terceira geração” da arquitetura moderna resgata conceitos originais do modernismo que haviam sido perdidos na estilização e na tipificação superficial ocorrida nos anos anteriores, responsável pela multiplicação de edifícios isolados de seu contexto, neutros em seu caráter e estéreis em sentido urbano²⁴. A obra de Kahn apresenta especial valor para o autor, pois admite abertamente a utilização de arquétipos da arquitetura do passado como pontos de partida válidos em qualquer época. Nisso, não somente amplia a dialética moderna, mas reinsere a arquitetura moderna em uma tradição cultural que enriquece a assimilação do espaço construído em termos de lugar.

MONTANER, por sua vez, expressa uma opinião diferente daquela de Norberg-Schulz, afirmando que “*mesmo criando a ideia de lugar nos interiores – totalmente qualificados por meio da luz, dos valores simbólicos, das texturas, das formas, do conforto -, a arquitetura de Kahn, concebida como volumes autônomos, não interpreta o contexto como fato diferenciador*”²⁵. Para ele, a obra de Kahn procura criar um “mundo dentro do mundo”, voltando-se centripetamente em direção ao objeto e à sua perfeição, tendo como resultados espaços intimistas de grande valor simbólico, mas isolados de seu contexto imediato. Cita, como exemplo análogo, a obra de Oscar Niemeyer, na qual a

²³ NORBERG-SCHULZ, C. *Kahn, Heidegger and the Language of Architecture*. Perspecta, 1975. Pg.36

²⁴ NORBERG-SCHULZ, C. *Genius Loci*; Electa, 2005. Pg.193

²⁵ MONTANER, Josep Maria. *A Modernidade Superada*; Gustavo Gili, 2012. Pg.41

exuberância escultórica da forma faz com que o objeto ofusque o entorno. Outra situação paradoxal indicada por Montaner é o fato de que Kahn representa, ao mesmo tempo, uma retomada de valores fundamentais do movimento moderno e uma figura crucial para o surgimento do Pós-Modernismo. Essa aparente dualidade tem origem no fato de que a obra de Kahn lança mão abertamente de arquétipos formais e simbólicos, além de métodos compositivos que remetem ao classicismo. Diz MONTANER: “*mesmo que tenha reinterpretado aspectos da história e da tradição beaux arts, como o “partido” ou os critérios compositivos de axialidade, ordem, hierarquia, repetição, simetria etc., não significa, como alguns autores assinalaram erroneamente, que sua arquitetura seja exclusivamente historicista*”²⁶. De fato, o modo de projetar de Kahn é diretamente influenciado pela sua educação *beaux arts*, especialmente pelas ideias do racionalismo classicista francês, embora, como assinalado por FRAMPTON, “*Kahn não podia aceitar estes princípios complementares e contraditórios sem desconstruí-los; isto é, ele não podia usá-los como ponto de partida para sua própria arquitetura antes que os tivesse reduzido às suas origens*”²⁷.



FIG. 12 | Kimbell Art Museum, Louis Kahn [architectuul.com]



FIG. 13 | Instituto Indiano de Administração, Louis Kahn [divisare.com]

A suposta dúvida sobre a “modernidade” de Kahn e o seu papel como “portador de uma novidade” em direção ao Pós-Modernismo é derrubada pela clareza dos

²⁶ MONTANER, Josep Maria. *Después del Movimiento Moderno*; Gustavo Gili, 1993. Pg.66

²⁷ FRAMPTON, Kenneth. *Louis Kahn and the French Connection*; Perspecta, 1974. Pg.21

argumentos de PIÑON. Segundo ele, a arquitetura desenvolvida nos Estados Unidos na metade do século XX por autores como Kahn, I. M. Pei, SOM e Roche foram responsáveis justamente por produzir exemplares de arquitetura moderna que “desconcertam” aqueles que procuram reduzi-la a um estilo e que, naquilo em que levemente pode ser tomado como um afastamento, reafirmam a capacidade de síntese do modo de conceber moderno²⁸. A ideia de “superação” da modernidade que está na base daquilo que surge como pós-modernismo só é possível se essa for considerada como um conjunto fixo de características cujo valor reside em sua própria existência como tradução de algum aspecto social ou cultural efêmero. Ao contrário, Piñon ressalta que “*a modernidade propõe a construção de objetos dotados de uma estrutura formal consistente, específica para cada caso, o que situa na obra concreta os critérios de sua própria legitimidade formal*”²⁹. A arquitetura moderna só pode ser entendida como estilo se este for entendido como “*um modo de conceber, no qual a experiência coletiva já não se transmite por meio do tipo, como ocorria na arquitetura de ascendência classicista, mas que é assumida pelo autor em função da sua atitude perante os materiais arquitetônicos – não os meramente construtivos – que a história põe ao seu alcance*”³⁰.

Ao observarmos a obra de Kahn, nos damos conta de que a adoção de arquétipos históricos formais, construtivos, simbólicos ou espaciais não se baseia em uma autoridade externa tal qual a tradição ou algum sistema normativo *a priori*, mas sim na sua *qualidade* como resposta à solução do objeto específico em questão. Em outras palavras, Kahn não cria o edifício da Richards Medical Research para transmutar alegoricamente as torres medievais de San Gimignano para a Filadélfia, mas adota as torres como uma solução técnica e construtiva específica do objeto, relacionada aos seus sistemas de exaustão, à técnica construtiva e à configuração espacial desejada. A validade do objeto “torre”, portanto, não se deve à simbologia histórico-cultural que carrega, mas à sua capacidade de criar a síntese formal adequada ao projeto. O *modo* de projetar de Kahn seria, portanto, substancialmente moderno, uma vez que amplia a

²⁸ PIÑON, Helio. *El Sentido de La Arquitectura Moderna*. Edicions UPC, 1997. Pg.28

²⁹ PIÑON, Helio. *Teoria do Projeto*. Livraria do Arquiteto, 2006. Pg.16

³⁰ (Ibidem) Pg. 30

capacidade de *síntese formal* do classicismo, tomando a ação subjetiva do critério de qualidade como juízo de valor, e justamente por isso não se privando de considerar pertinentes as qualidades presentes nas soluções arquitetônicas de outras épocas. Devemos admitir, entretanto, uma relação de causa-efeito entre a obra de Kahn e a obra de expoentes do pós-modernismo como Robert Venturi, Mario Botta, Michael Graves, Charles Moore, James Stirling, entre outros, com diferentes níveis de qualidade. Os exemplos abaixo ilustram como uma observação superficial pode contribuir à propagação distorcida do conhecimento.



FIG. 14 | Richards Medical Research Building, Louis Kahn [archdaily.com]



FIG. 15 | Detalhe do Instituto Indiano de Administração, Louis Kahn [divisare.com]



FIG. 16 e 17 | Piazza d'Italia, de Charles Moore e St. Coletta School, Michael Graves [archdaily.com]

Uma diferença fundamental entre a obra de Kahn e aquela dos pós-modernistas é a relação intrínseca entre estrutura e forma existente na primeira. Se tomamos como exemplo o Instituto Indiano de Administração, em Ahmedabad, veremos que a existência de arcos está submetida à correta utilização da característica básica do material empregado, expressando aquilo que Kahn definia como “o que o tijolo *quer ser*”. Para ele, a forma mais correta de utilização do tijolo seria a

disposição em arco, visto que suporta essencialmente a carga por compressão. Em Ahmedabad, a adoção de um lintel de concreto em meio à estrutura arqueada de tijolo seria motivada pela necessidade de reforço estrutural para absorver as cargas laterais do arco, atendida pela capacidade de resistência à tração do concreto armado. A forma “arco”, portanto, dotada de significado simbólico e histórico, é utilizada por Kahn como expressão válida da aplicação de um sistema estrutural, algo diferente da ornamentação pós-moderna. Segundo SCULLY, Kahn criou “apenas *formas sugeridas a ele por um sistema estrutural. Seus edifícios possuíam a qualidade arquitetônica básica de serem construídos*³¹”.

A intenção dessa dissertação, portanto, é a de submeter este conjunto de afirmações, interpretações e consagrações a respeito da obra de Kahn, oriundas de diferentes autores, à prova da realidade do corpo imerso no espaço. Buscaremos assim verificar, desde um ponto de vista contemporâneo, o modo como a arquitetura de Kahn se apresenta, em termos de sua *qualidade espacial*, entendida esta como o modo como o espaço recebe o usuário, o visitante, o corpo em movimento. Para tanto nos permitiremos o benefício da dúvida, procurando observar a realidade além da admiração e de nossa própria simpatia pelo autor e por sua obra. Pretendemos, portanto, inserir-nos em uma linha de pesquisa relacionada às teorias da espacialidade, tendo como objeto de estudo e cerne da avaliação da excelência em arquitetura a experiência do observador através do andamento espacial do edifício. Como método de análise, utilizaremos um conjunto de instrumentos e critérios sintetizados no assim denominado *Método do Observador*³², delineado no próximo capítulo e que tem na *caminhada* através do objeto de estudo a principal ferramenta de avaliação da *qualidade espacial*.

Na seleção dos estudos de caso procuramos edifícios capazes de sintetizar, através de sua análise, um discurso compreensivo da totalidade da obra de Kahn, especialmente no que tange à concepção espacial. Detivemos-nos em três edifícios que demonstrariam, assim entendemos, tanto cronológica quanto

³¹ SCULLY, Vincent. *Louis I Kahn and The Ruins of Rome*; Engineering and Science Journal, 1993. Pg.4

³² O método do Observador foi desenvolvido e é utilizado pelo professor Douglas Aguiar, orientador dessa dissertação, na disciplina *Qualidade Espacial* do PROPAR/UFRGS.

conceitualmente, a evolução da obra do arquiteto. O primeiro é o edifício da Yale Art Gallery (1951-53), localizada em New Haven. Este edifício possui importância simbólica na carreira de Kahn, sendo sua primeira obra a ganhar ampla divulgação e impulsioná-lo como arquiteto de renome. Segundo FRAMPTON³³, “com a conclusão dessa galeria de arte, Kahn estabeleceu a monumentalidade norte-americana do pós-guerra como uma força cultural em si”. Além de sua importância referencial, nos interessam, sobretudo, as características espaciais e compositivas da galeria. Como será demonstrado no procedimento de análise, esse edifício mostra um ponto de inflexão na carreira de Kahn, registrando a consolidação de seu domínio do repertório modernista de modo próximo àquele entendido como *estilo internacional*, e que até então em sua carreira havia sido utilizado apenas em projetos de menor escala, com resultados não tão bem sucedidos, simultaneamente indicando, especialmente na solução proposta para a escada principal, a busca de um caminho novo, original, em direção a um repertório formal e espacial próprios³⁴.



FIG. 18, 19 e 20 | Yale University Art Gallery (New Haven), Laboratórios do Salk Institute (La Jolla) e a Biblioteca da Phillips Exeter Academy (Exeter). [fotos do autor]

O segundo estudo de caso são os laboratórios do Salk Institute (1959-67), localizados em La Jolla. Provavelmente seja essa a obra mais conhecida de Kahn, pela força simbólica e dramaticidade de sua inserção na paisagem, o Instituto é, nas palavras de McCARTER³⁵ “*inquestionavelmente o maior e mais seminal projeto de Kahn*”. No projeto para o Salk Institute são aplicados pela primeira vez alguns conceitos fundamentais desenvolvidos por Kahn como estratégias de projeto, como aquela descrita como “*enrolar ruínas em edifícios*”, ou seja, a

³³ FRAMPTON, Kenneth. *História Crítica da Arquitetura Moderna*. Martins Fontes, 2003. Pg.292

³⁴ MONTANER, Josep Maria. *Después del Movimiento Moderno*; Gustavo Gili, 1993. Pg.63

³⁵ McCARTER, Robert. *Louis I. Kahn*. Phaidon Press, 2005. Pg 182

criação de espaços *sombreadores* circundando um espaço principal. Em termos de composição espacial, o Salk permite a visualização de uma evolução de sua obra em direção a uma progressiva *compartimentação* espacial, afastando-se do espaço indeterminado e fluido do *estilo internacional*, o que será manifestado na concepção da forma dos edifícios como associação de volumes autônomos.

Um edifício dotado de *espaço fluido* é entendido como aquele cujo interior tende a prolongar-se em direção ao exterior, com limites pouco definidos tendendo à dissolução. Internamente, a divisão dos ambientes é feita por divisórias dispostas como planos autônomos, frequentemente sem tocar o chão ou o teto, *sugerindo* uma divisão, mas evitando a criação uma barreira rígida capaz de interromper a continuidade do espaço. Por *compartimentação* entende-se o espaço interno com limites bem definidos, que se abre ao exterior sem comprometer sua coesão e unicidade, e que privilegia o entendimento do edifício como a adição de unidades menores, ou seja, a percepção dos limites do espaço interno tende a não coincidir com os limites do edifício. A análise dos edifícios nos mostra que a obra de Kahn avança progressivamente do *espaço fluido* em direção à *compartimentação*.

O terceiro estudo de caso é a biblioteca da Phillips Exeter Academy (1965-72), localizada na cidade de Exeter. Este edifício é uma sutil síntese do *modo* ou *ética* projetual de Kahn que estará presente nos demais projetos a ele contemporâneos e posteriores, de modo mais ou menos explícito. Este modo de projetar se caracteriza por uma *radicalização da caracterização espacial* cujo resultado é a *exacerbação da individualização* dos espaços, que se apresentam como ambientes independentes destinados a cada atividade e cuja autonomia é enfatizada na adoção de estruturas independentes entre si. Esta autonomia se expressa na criação volumes soltos ou, como no caso da biblioteca, na criação de um volume único envolto por camadas independentes. Simultaneamente, o edifício de Exeter permite a visualização da evolução do vocabulário compositivo de Kahn a partir da tendência ao tratamento do volume como abstração de planos, já presente na galeria de Yale, e caminhando em direção ao maior refinamento do detalhe construtivo, onde cada elemento de sua materialidade passa a ser claramente enfatizado.

Consideramos que este conjunto de três exemplares apresentaria diferentes modos de relação entre objeto e contexto que colaborariam na visualização e entendimento da atitude de Kahn frente a diferentes situações. Enquanto a Yale Art Gallery se insere em um contexto urbano bem consolidado e com uma evidente relação de edifícios em interface com a rua, a biblioteca de Exeter é um objeto solto no campo, em um ambiente bucólico. Já o Salk Institute, se mostra como um edifício em intensa relação com a paisagem, onde a conexão com o oceano em frente parece muito mais forte do que aquela com o escasso tecido urbano que o circunda.

Definidos os estudos de caso que estruturam o trabalho, o passo seguinte seria naturalmente a aplicação do dito *método da caminhada* aos edifícios. Para tanto foi realizada uma viagem de estudos aos Estados Unidos em fevereiro de 2015. A primeira visita realizada foi ao Salk Institute em La Jolla, Califórnia. O clima ameno e o tempo firme colaboraram para a exploração da “cidadela” com suas praças, pontes, torres e pórticos, bem como com a prestativa recepção oferecida pelo Instituto. A segunda obra visitada foi a Yale Art Gallery, em New Haven, onde o frio do severo inverno norte-americano se apresentou com temperaturas abaixo de -15°C. Na ocasião, além da galeria visitamos o Yale Center for British Art (1969-74), último projeto finalizado por Kahn e localizado em frente à Yale Art Gallery, do outro lado da Chapel Street. Pudemos então verificar o início das obras de restauração do edifício, que iriam manter o YCBA fechado por aproximadamente dois anos³⁶. Por último estivemos em Exeter visitando a Biblioteca da Phillips Exeter Academy. Ali o frio veio acompanhado de uma tempestade de neve que interrompeu as linhas de trem e de ônibus. A brancura gélida, contudo, ressaltou a solidez do volume construído, e propiciou que experimentássemos com redobrada satisfação os espaços intimistas e acolhedores do edifício da biblioteca.

³⁶ O plano de conservação que dá suporte às obras de restauração está descrito por Peter Inskip e Stephen Gee no livro “*Louis I. Kahn and the Yale Center for British Art: A Conservation Plan* - Yale University Press, 2011 – em que descrevem detalhadamente os aspectos construtivos, arquitetônicos e culturais do edifício, propondo ações para sua conservação futura.



FIG. 21 | Descobrimo o interior da Yale University Art Gallery [foto do autor]



FIG. 22 | O Yale Center for British Art visto da Chapel Street [foto do autor]



FIG. 23 | Interior do YCBA durante as obras de restauração [foto do autor]



FIG. 24 | As "arcadas" do Instituto Salk [foto do autor]



FIG. 25 | O caminho congelado entre a estação de trem e a biblioteca em Exeter [foto do autor]



FIG. 26 | O refeitório de Exeter como salvação contra a nevasca [foto do autor]

As visitas trouxeram experiências peculiares em cada um dos edifícios, com diferenças bastante consideráveis entre si. Fomos percebendo ao longo das visitas uma crescente dificuldade de *legibilidade* do espaço, já presente nos espaços mais *fluidos* da Yale Art Gallery, passando pela labiríntica cidadela do

Salk Institute e culminando no isolacionismo dos espaços da biblioteca de Exeter. Como será demonstrado mais adiante, essa *legibilidade problemática* parece estar diretamente relacionada à tendência de Kahn a uma progressiva *compartimentação* em sua obra, com repercussões inusitadas na relação, não necessariamente direta, entre *legibilidade* e *funcionalidade*. A desconexão entre os ambientes do interior da biblioteca de Exeter, como veremos, parece não prejudicar a excelente qualidade espacial das atividades que abrigam.

A aplicação do dito *método do observador* propiciou a visualização de aspectos contraditórios nos edifícios visitados que usualmente não constam das coletâneas de arquitetura ou dos ensaios elogiosos. Exemplo disso veremos na absoluta falta de vitalidade constatada na profusão de pórticos e no pátio central do Salk Institute, que parecem cumprir a função simbólica de um espaço sagrado, mas que não dão forma ao espaço de interação social poeticamente previsto por Kahn. Além do contato com a obra do mestre, esse estudo nos propiciou o contato com uma realidade primordial na arquitetura, ou seja, a visualização do espaço construído em interface com o corpo em movimento. O resultado disso será uma aproximação mais concreta com grandiosa obra de Louis Kahn, bem como uma certa humanização do mito, buscando fugir da temática nostálgica e romântica que permeia o imaginário em torno de sua figura e centrando o foco na excepcionalidade de seu trabalho. A obra de Kahn foi estudada utilizando como fontes primárias o material gráfico encontrado nos trabalhos de McCARTER³⁷, GIURGOLA e MEHTA³⁸, e BROWNLEE e DE LONG³⁹, que subsidiaram o redesenho realizado pelo autor. OS três edifícios se mostraram complementares em sua capacidade de propiciar a compreensão da obra do arquiteto do modo mais transparente e completo possível.

³⁷ McCARTER, Robert. Louis I. Kahn. Phaidon Press, 2005

³⁸ GIURGOLA, Romaldo. MEHTA, Jaimini, Louis I. Kahn. Gustavo Gili, 1976

³⁹ BROWNLEE, David. DE LONG, David. Louis I Kahn: In the Realm of Architecture. Rizzoli, 1991

3- METODOLOGIA:

Buscaremos no que segue fundamentar, tendo em conta a palavra de um grupo de autores, as bases para a utilização da caminhada – o passeio arquitetônico – como o método de investigação a nortear a presente dissertação. No campo da teoria da arquitetura, as questões relacionadas ao espaço tendem a ser aglutinadas em campos de estudo específicos, por vezes apartadas das demais problemáticas arquitetônicas e, mais recentemente, se debruçam de modo predominante sobre questões urbanas na escala das cidades. Tal segmentação traz consigo a dificuldade de apreensão, ao longo da formação profissional do arquiteto, da intrínseca conexão entre *arquitetura* e *espacialidade*.

Por *espacialidade* entendemos uma qualidade natural do espaço, vinda de sua forma e da direcionalidade a ela inerente⁴⁰, passível de avaliação, portanto, através da experiência do corpo em movimento. Como assinalado por Cacciari⁴¹, a *condição espacial* do homem tem início quando da nossa própria existência, e a condiciona ao mesmo tempo em que é por ela definida. O primeiro *lugar* que habitamos é nosso corpo, visto que não somos consciências abstratas capazes de ausentar-se de sua dimensão espacial. A ideia de espaço, portanto, está presente em nosso cotidiano nos mais diversos modos. Usamos a palavra *espaço* para nos referir a qualquer situação que envolva algo fisicamente constituído, como, por exemplo, a descrição de deslocamentos e distâncias, e até mesmo para expressar algo que ocorreu em determinado “*espaço*” de tempo. A etimologia da palavra *espaço* deriva do latim *spatium*, cuja raiz “*spa*” possui o significado de “estender” ou “distender”, indicando a ocorrência de um determinado *espaço* como algo que se estende entre dois fins, ou seja, uma porção de algo capaz de ser definida ou delimitada⁴². Afora a ocorrência cotidiana do termo, a apreensão do conceito de espaço pela mente humana tem sido objeto de estudo ao longo da história da filosofia, já que constitui uma das condições perenes de nossa existência aqui e agora, sendo por vezes

⁴⁰ AGUIAR, Douglas. *Espaço, Corpo e Movimento*. Cadernos do PROPAR, UFRGS, 2006. Pg.18

⁴¹ CACCIARI, Massimo. *A Cidade*. Gustavo Gili, 2010.

⁴² PIANIGIANI, Ottorino. *Dizionario Etimologico della Lingua Italiana*. Versão online: www.etimo.it

considerado como propriedade da matéria (Aristóteles), e em outras como pano de fundo infinito para o movimento dos corpos (Platão)⁴³.

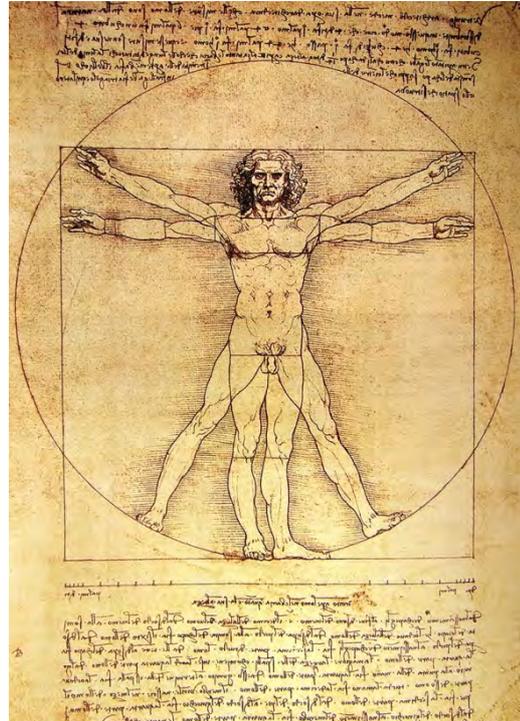
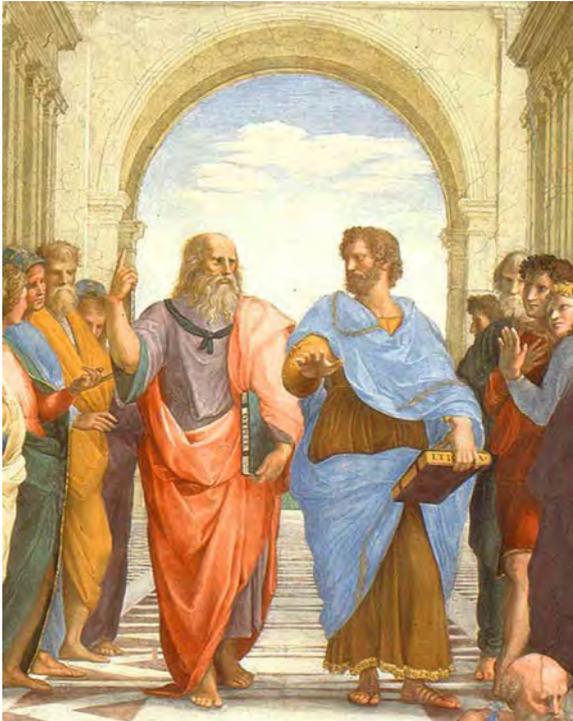


FIG. 1 | Detalhe do afresco A Escola de Atenas, de Rafael Sanzio. À esquerda está Platão, sinalizando com a mão seu posicionamento em direção à abstração. Em contraponto, Aristóteles sinaliza com a mão para a terra, para e experiência empírica de existência

FIG. 2 | O Homem Vitruviano, de Leonardo Da Vinci

De fato, a tradição arquitetônica clássica está relacionada à ideia aristotélica de espaço delimitado e vinculado ao lugar, que dá origem ao espaço *tradicional*, como citado por Montaner, cuja expressão máxima ocorreria no Renascimento. A perspectiva cônica renascentista coloca o homem como centro do mundo, inserido nas leis eternas da natureza. O espaço do Renascimento está relacionado intrinsecamente a uma visão de mundo cujo ideal de perfeição encontra nas proporções do corpo humano a síntese de suas leis, condicionando as proporções do edifício. O corpo, portanto, é o centro ordenador do espaço, embora estático, não tendo valor ativo a sua experiência em movimento, mas sim a perfeição do objeto.

⁴³ MONDIN, Battista. *Introdução à Filosofia*. Paulus Editora, 1981.

A Revolução Científica dos séculos XVI e XVII rompe com a ideia de um mundo baseado nas leis eternas consagradas na tradição e valoriza a experimentação em detrimento da crença. O espaço se torna infinito, comprovado matematicamente por Copérnico⁴⁴, e a terra passa a ser só mais um corpo celeste disposto no vazio, em constante movimento. Deste período, que traz inovações realizadas por nomes como Kepler⁴⁵, Galileu⁴⁶, Descartes⁴⁷ e Newton⁴⁸, emerge uma tendência cada vez maior à especificação dos conhecimentos, e uma valorização da compreensão do espaço enquanto abstração matemática, aproximando-se do conceito platônico.

A virada do século XIX para o século XX testemunha dois fatos novos para o conceito de espaço e sua relação com a arquitetura, que dizem respeito diretamente à metodologia de investigação a ser utilizada nessa dissertação. Por um lado, autores como August Schmarsow e Alois Riegl, baseados nos estudos da corrente psicológica da teoria da empatia (*Einfühlung*), inserem o corpo humano como base para a experiência do espaço construído. A teoria da empatia, junto com a psicologia da percepção, se desenvolve a partir do final do século XIX com estudos a respeito do modo de contato do ser humano com o real e da possibilidade do conhecimento. Debruça-se, portanto, sobre a análise do corpo humano como mediador do real, e da sua possibilidade de exatidão⁴⁹. Simultaneamente, ocorre a inserção do tempo na compreensão do espaço, motivada pela teoria da relatividade de Einstein, incentivando o desenvolvimento, por parte das vanguardas europeias, de um conceito de espaço *“livre, fluido, contínuo, aberto, infinito, secularizado, transparente, abstrato, indiferenciado, newtoniano, em total contraposição ao espaço tradicional, que é diferenciado volumetricamente, possui forma identificável, é descontínuo, delimitado, específico, cartesiano e estático”*⁵⁰. Surge aí o ponto de partida do espaço

⁴⁴ Nicolau Copérnico (1473-1543), autor da teoria do heliocentrismo.

⁴⁵ Johannes Kepler (1571-1630), autor das Leis de Kepler, responsáveis por descrever a mecânica celeste.

⁴⁶ Galileu Galilei (1564-1642), precursor da adoção do método empírico na ciência.

⁴⁷ René Descartes (1596-1650), filósofo francês, precursor do racionalismo.

⁴⁸ Isaac Newton (1643-1727), sua lei da gravitação universal e as três leis de Newton criaram os fundamentos da mecânica clássica.

⁴⁹ JIMENEZ, Manuel. *A Psicologia da Percepção*. Piaget, 2003

⁵⁰ MONTANER, Josep Maria. *A Modernidade Superada*. Gustavo Gili, 2013. pg 30

moderno, que se apresentaria em contraste com a estaticidade do espaço *clássico* ou *tradicional* consagrado no método *Beaux-Arts*.

A obra de Schmarsow é fundamental na inserção do espaço percebido pelo corpo em movimento na temática da teoria da arquitetura. Ele desenvolve o conceito de *cerne espacial*, que seria uma qualidade inerente a qualquer espaço, expressa através da lei dos eixos direcionais. Esta apresentaria o sentido do livre movimento de avanço no espaço como o mais natural ao ser humano, pela própria constituição física e posição dos olhos, definindo a *profundidade* da visada como *eixo* mais importante. Para Schmarsow, a axialidade de um espaço, e a profundidade a ele relacionada, por derivarem do próprio comportamento espontâneo do corpo imerso no espaço, fornecem um vetor informativo válido para o direcionamento da própria concepção do espaço construído. Estas *regras básicas* que Schmarsow tenta desenvolver em termos de direcionalidade e axialidade reforçam a criação de uma ideia de espaço *genérico*, uma vez que os dados que emergem do comportamento do corpo não são relacionados a uma cultura ou lugar específico, por exemplo.

Outro filósofo a colaborar no entendimento da percepção do espaço dinâmico é Adolf Von Hildebrand⁵¹. Em seu livro intitulado “*O Problema da Forma na Pintura e na Escultura*”, de 1893, ele investiga o modo como a forma é percebida pelo observador em movimento, criando uma imagem mental que difere daquela consagradamente estática. Na introdução diz: “*desde que um único objeto pode produzir muitas aparências visuais diferentes enquanto é visto de diferentes posições e sob diferentes circunstâncias, surge ao pintor e ao escultor a seguinte questão: todas estas imagens possuem o mesmo valor, e se não, como estes valores cambiantes devem ser mensurados?*”⁵². Ele defende a ideia de que o observador cria uma imagem efetiva do espaço diferente da forma real, organizada mentalmente em uma *sequência temporal*.

O conceito de espaço presente nos primeiros anos do século XX, portanto, havia se transformado, em um espaço dinâmico percebido e avaliado a partir do corpo em movimento. A inserção da dimensão temporal no entendimento do espaço

⁵¹ AGUIAR, Douglas. *Espaço, corpo e movimento*. Cadernos do PROPAR, UFRGS, 2006., pg22

⁵² HILDEBRAND, Adolf. *The Problem of Form in Painting and Sculpture*, 1907.

incentivou a sua abstração em direção ao infinito, onde o movimento assume protagonismo e tende a romper as barreiras do espaço *estático* tradicional. Este fenômeno está na base da concepção do espaço *moderno*, e se manifesta no trabalho das diversas vanguardas artísticas europeias, como o Neoplasticismo, Cubismo e na própria Bauhaus. Em termos arquitetônicos, o protótipo deste espaço moderno é criado nas décadas de 1910 e 1920 através da obra de Le Corbusier e Mies van der Rohe⁵³. Entre estas, a mais marcante é a casa *Dom-ino*, de Corbusier, que acaba por estabelecer o paradigma referencial do espaço formado sobre um plano horizontal com fachada transparente e os pilares como elementos pontuais por entre os quais o espaço se expande infinitamente. Este é o modelo consagrado sob a égide de *Estilo Internacional*, termo cunhado por Philip Johnson e Hitchcock para definir a *nova arquitetura* europeia apresentada na exposição do MoMA em 1932⁵⁴.

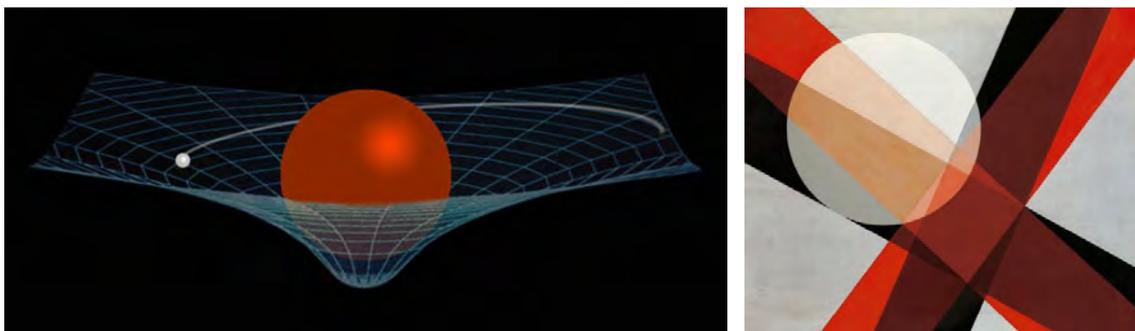


FIG. 3 e 4 | O espaço curvo de Einstein e o quadro A 19, de Moholy Nagy (1927) [arttattler.com]

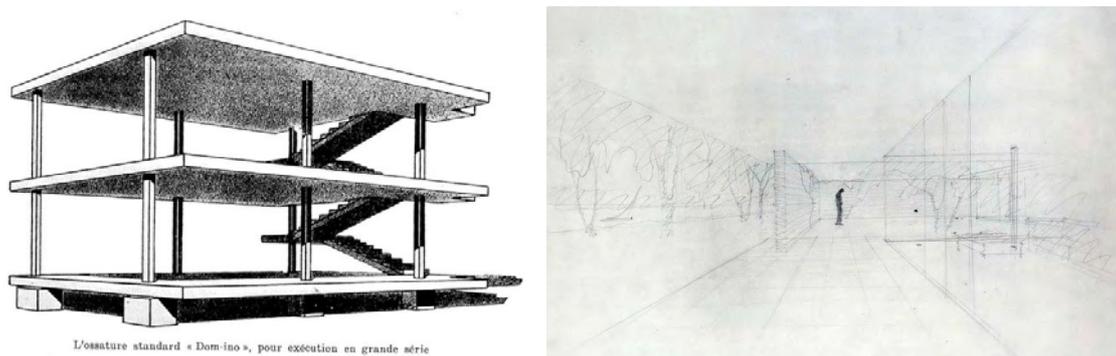


FIG. 5 e 6 | O paradigma da Maison Dom-ino de Le Corbusier [dezeen.com] e o croqui de Mies van der Rohe para o projeto do Pavilhão de Barcelona, mostrando a abstração do espaço infinito [eikongraphia.com]

⁵³ MONTANER, Josep Maria. *A Modernidade Superada*. Gustavo Gili, 2013. Pg 32

⁵⁴ ROWE, Colin. *The Mathematics of the Ideal Villa and Other Essays*. MIT Press, 1979.

O protagonismo do movimento no espaço moderno valoriza o papel da *planta* como instrumento para registro do *percurso*, o que aparece primeiramente na obra de Paul Frankl, historiador que desenvolve em 1914 um relato da arquitetura do *quattrocento* até o fim do século XIX⁵⁵ adotando um método de análise que parte da descrição do percurso no espaço⁵⁶. Le Corbusier, em seu *Por uma Arquitetura* de 1923, também sublinha a importância da planta: “a planta é a geradora. O olho do espectador se move em um espaço feito de ruas e de casas. Recebe o choque dos volumes que se elevam à volta. Se esses volumes são formais e não-degradados por alterações intempestivas, se a ordenação que os agrupa exprime um ritmo claro, e não uma aglomeração incoerente, se as relações entre os volumes e o espaço são feitas de proporções justas, o olho transmite ao cérebro sensações coordenadas e o espírito retira delas satisfações de ordem superior: isso é arquitetura⁵⁷”.

Corbusier valoriza a planta enquanto descrição da lógica espacial e a “*promenade architecturale*” como instrumento ativo de verificação da qualidade arquitetônica. A diferença entre a *marcha* proposta na arquitetura classicista e a *promenade* corbusiana reside fundamentalmente na adoção de um diferente ponto de vista ou elemento ativo de sua origem. Enquanto a teoria acadêmica sintetizada no método *Beaux-Arts* adota o encadeamento de espaços a partir de eixos geométricos estáticos que privilegiam a simetria e a centralidade, Corbusier assume um eixo dinâmico, relacionado diretamente à experiência do observador, e admite um equilíbrio baseado na relação dinâmica dos volumes e não necessariamente na rígida axialidade condução acadêmica. Citando a *Casa do Poeta Trágico*, em Pompeia, Corbusier diz que “*tudo está num eixo, mas você dificilmente passaria numa linha reta. Aqui o eixo não é uma secura teórica, ele liga volumes capitais, nitidamente escritos e diferenciados uns dos outros. Quando vocês visita a Casa do Poeta Trágico, constata que tudo está em ordem*⁵⁸”.

⁵⁵ FRANKL, Paul. *Principles of Architectural Story: The Four Phases of Architectural Style, 1420-1900*.

⁵⁶ AGUIAR, Douglas. *Espaço, corpo e movimento*. Cadernos do PROPAR, UFRGS, 2006. Pg23

⁵⁷ LE CORBUSIER, *Por Uma Arquitetura*. Perspectiva, 2006. Pg 27

⁵⁸ LE CORBUSIER, *Por Uma Arquitetura*. Perspectiva, 2006. Pg 137

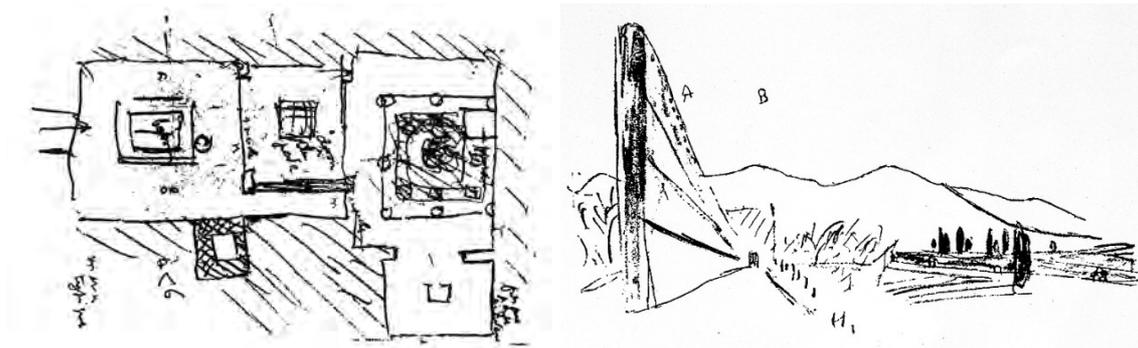


FIG. 7 e 8 | Le Corbusier, croqui da Casa do Poeta Trágico e, à direita, croqui da Villa Adriana, mostrando o ponto de vista do observador [Por Uma Arquitetura]

Bruno Zevi, em seu “*Saber Ver a Arquitetura*” (1948), posiciona o observador em movimento como juiz capaz de avaliar criticamente a história da arquitetura. Em sua obra, ressalta a importância do espaço experiencial como *matéria prima* fundamental e exclusiva da arquitetura. Para ele, embora receba contribuições de outras artes, como a pintura, a constituição espacial é aquilo que diferencia e define a arquitetura, o espaço interior é o seu protagonista, e o observador em movimento é o juiz por excelência da sua qualidade⁵⁹.

A arquitetura criada sob influência do paradigma do espaço fluido e dinâmico *moderno* se caracterizou por uma tendência à relação predominantemente genérica com o contexto e conseqüente isolamento. Montaner destaca que já na década de 1930 alguns arquitetos como Lúcio Costa, Josep Lluís Sert e o próprio Le Corbusier passaram a incorporar referências a figuras populares e arquiteturas vernáculas na tentativa de expressar um *caráter* que escapasse da neutralidade moderna. Esta tentativa de ampliação de vocabulário, incorporando arquétipos de origens populares, vernaculares, primitivos e históricos, avança na direção de criar uma *relação específica* do espaço arquitetônico com o contexto que lhe circunda, buscando criar um *lugar* em contraponto ao espaço infinito, fluido e genérico. Nesse sentido, ganha destaque a obra da chamada *terceira geração* de arquitetos modernos, composta por nomes como Luis Barragán, Lina Bo Bardi, Jorn Utzon, Josep Antoni Coderch e Louis I. Kahn, cuja máxima expressão ocorre a partir da década de 1950⁶⁰.

⁵⁹ ZEVI, Bruno. *Saber Ver a Arquitetura*. Martins Fontes, 2011. Pg 18

⁶⁰ MONTANER, Josep Maria. *A Modernidade Superada*. Gustavo Gili, 2013. Pg16



FIG. 9 e 10 | O MASP, de Lina Bo Bardi [archdaily.com] e interior da Igreja de Bagsvaerd, de Jorn Utzon [utzonphotos.com]

Nesse mesmo período, surge o grupo conhecido como *Team 10*, composto originalmente por dez arquitetos que assumem a agenda do CIAM 10, entre os quais estavam Aldo van Eyck e Alison e Peter Smithson. Neste mesmo congresso, realizado em 1956, Louis Kahn é convidado a proferir a palestra de encerramento, em que indica o tom de sua obra ao declarar que “o espaço moderno não é realmente diferente do espaço do Renascimento. Nós ainda queremos domos, paredes, arcos, abóbodas, arcadas e loggias”⁶¹. Um dos integrantes do Team 10, Shadrach Woods, desenvolve a teoria sobre o espaço em termos de valorização do lugar e da interação humana, coerente com as críticas do grupo dirigidas à Carta de Atenas. Para ele, a arquitetura deve ser proposta em um arranjo espacial tal que propicie o encontro imprevisto e espontâneo entre as pessoas. Este conceito amplia o entendimento funcionalista do espaço, e propõe que esse passe a ser tratado em termos de prover um *suporte*, uma configuração espacial tal que *sugira* a realização de uma atividade⁶².

O estudo da teoria do espaço avança com Gordon Cullen, que propõe, na década de 1960, um método de representação da experiência espacial do observador em movimento. Trata-se da ideia de *visão serial*, em que articula a representação em planta, que registra o percurso desempenhado no espaço e o posicionamento do observador, com o registro fotográfico da sequência espacial. Herman Hertzberger, em 1972, incorpora à ideia de *promenade* de Le Corbusier o estudo do comportamento social frente ao espaço. Cria, assim, a noção de

⁶¹ McCARTER, Robert. *Louis I. Kahn*. Phaidon Press, 2005 Pg 218

⁶² AGUIAR, Douglas. *Espaço, corpo e movimento*. Cadernos do PROPAR, UFRGS, 2006. pg 30

gradações de acessibilidades, através da qual demonstra como o usuário é encorajado ou inibido a um tipo de apreensão do espaço conforme a configuração do mesmo, mais especificamente à percepção de sua *acessibilidade*. Uma importante contribuição à problemática da representação adequada da espacialidade é dada por Hillier e Hanson, ao propor a utilização de *mapas axiais*. Este seria uma descrição sintética do comportamento espacial em determinado sistema, composta do menor conjunto de linhas capazes de cobrir todo o conjunto⁶³. Desse modo, o mapa registraria a sequência espacial principal de um sistema, revelada no *núcleo de integração*.

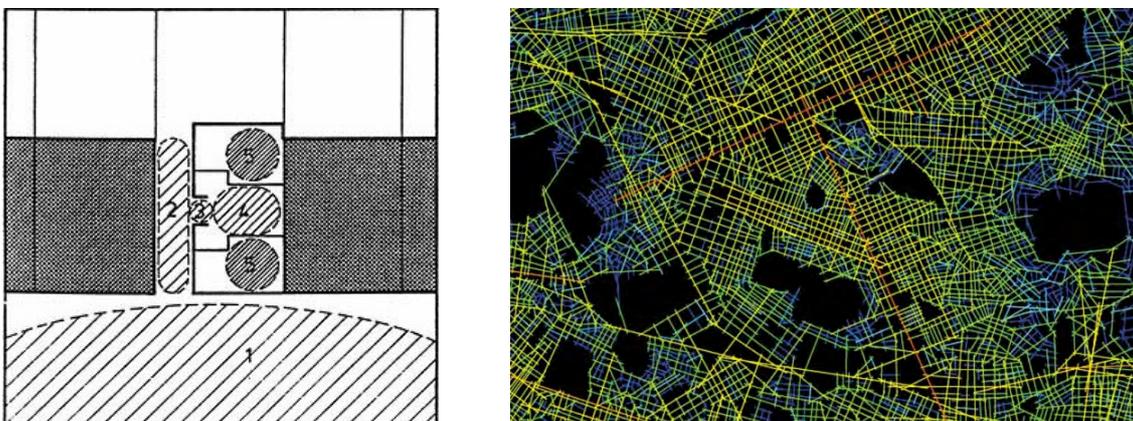


FIG. 11 e 12 | Gradações de acessibilidade de Hertzberger e mapa axial aplicado em escala urbana [spacesyntax.com]

A tentativa de reaproximação do conceito de *lugar*, em oposição ao espaço genérico associado ao *Estilo Internacional*, posta em prática a partir do pós-guerra, é posta em cheque a partir do final do século XX. A obra de arquitetos como Peter Eisenman, Rem Koolhaas e Ignasi de Solà-Morales aponta na direção da compreensão do *lugar* contemporâneo não como um recipiente permanente da existência, mas como um foco de acontecimentos efêmeros ou, em outras palavras, os *eventos* propostos por Tschumi⁶⁴. Montaner destaca esta tendência agrupando três grupos de fenômenos⁶⁵. O primeiro são os *espaços midiáticos*, onde a arquitetura se transforma em um container neutro, uma tela que recebe informações projetadas sobre uma superfície cuja constituição física perde importância. O segundo grupo são os *não lugares*, espaços onde predomina a congestão e o anonimato, como, por exemplo, aeroportos e grandes terminais de

⁶³ AGUIAR, Douglas. *Espaço, corpo e movimento*. Cadernos do PROPAR, UFRGS, 2006. pg33

⁶⁴ TSCHUMI, *Architecture and Disjunction*, 1990.

⁶⁵ MONTANER, Josep Maria. *A Modernidade Superada*. Gustavo Gili, 2013.

transporte. Nestes lugares, a relações tradicionais entre as pessoas e o espaço são suspensas, a própria cultura e a identidade são revogadas e o indivíduo passa a ser resumido em um número, sempre em movimento e em interface não com pessoas, mas com máquinas. O terceiro grupo é o dos *espaços virtuais*, capazes de conectar espaços isolados sem a necessidade de utilização do espaço tradicional, colocando as pessoas em contato em um ambiente em que as dimensões fundamentais da existência, espaço e tempo, são revogadas.



FIG. 13 e 14 | O Pavilhão de Vidro, de Bernard Tschumi (espaço midiático) e o não lugar do aeroporto lotado

A condição contemporânea da arquitetura sugere a inevitável sobreposição e coexistência de diferentes abordagens e possibilidades de integração entre o objeto arquitetônico e seu contexto. Verificamos, no entanto, uma tendência acentuada à sobrevalorização de aspectos midiáticos tendendo ao espetáculo, eclipsando a relação direta entre espaço construído e corpo, desse modo colocando em suspensão a configuração original de lugar que se baseia na construção de um vínculo de identidade com o espaço. O resultado disso se percebe em uma arquitetura que prima pela sobreposição de excitações visuais, piruetas formais e simbolismos efêmeros em detrimento à qualidade do espaço construído. A valorização, portanto, da *qualidade espacial* como temática se mostra fundamental no sentido da busca de critérios de referência para a qualidade arquitetônica contemporânea que possam orientar uma prática profissional que não se reduza à contemplação superficial de modismos, mas que recupere a condição original da arquitetura como instrumento de criação do espaço humano.



FIG. 15 e 16 | A arquitetura do espetáculo (?): Musée des Confluences em Lion, projeto de Wolf Prix/Coop Himmelb(l)au [detail-online.com] e o Museu de Ordos, na China, projeto de MAD Architects [inexhibit.com]

A metodologia de análise aplicada nesse estudo sobre a obra de Louis Kahn decorre da utilização de conceitos e procedimentos sugeridos pelos autores acima revisados e resultará, em suma, na observação da relação entre um observador criticamente ativo e o espaço criado pelo edifício. Denominaremos esse conjunto de procedimentos como o *método do observador*⁶⁶. O método não é novo e se apresenta como síntese experimental de instrumentos de análise propostos por diversos autores. Esse método tem sido exercitado na disciplina *Qualidade Espacial*, do PROPAR-UFRGS, sobretudo na escala da cidade. O conjunto de instrumentos utilizados no que segue não pretendem caracterizar um sistema fechado e não tendem a algum tipo de ortodoxia. Se apresentam apenas como uma contribuição na direção de um refinamento metodológico, especialmente em sua aplicação direcionada à descrição do edifício como objeto de estudo.



FIG. 17 | O corpo como ferramenta de avaliação. Visitantes no Salk Institute, La Jolla. [foto do autor]

⁶⁶ AGUIAR, Douglas. *O Papel da Caminhada na Arquitetura*. 2015

O *método do observador* aqui considerado tem no passeio arquitetônico seu principal instrumento e consiste na descrição e avaliação espacial centradas sobre o ponto de vista do observador em movimento exposto à interface corpo-espaço. São consideradas como relevantes, portanto, as informações resultantes dos impactos hápticos e visuais do observador, incluindo suas implicações psicológicas e cognitivas. O observador em questão, que com seu comportamento espacial constitui um vetor ativo de avaliação, não é um transeunte comum, desinteressado da problemática envolvida, mas se encontra munido de informações capazes de guiá-lo em sua observação. A planta representa a síntese dessas informações, permitindo tanto a roteirização do percurso quanto o registro esquemático das descrições espaciais resultantes da caminhada. Naturalmente, como não estamos tratando da execução de um projeto, a planta utilizada em nosso *método do observador* renuncia à sua condição de registro técnico e se dedica à descrição do espaço constituído pelo edifício, ou seja, apresenta os elementos que constituem *passagens* e *barreiras* ao percurso do observador em movimento, incluindo tanto mobiliário quanto a estrutura do edifício.

O método consta de categorias instrumentais e analíticas, sendo as primeiras responsáveis pela descrição das situações espaciais, enquanto as segundas são responsáveis pela sua avaliação. Na escala adotada neste estudo, a do edifício como objeto de análise, a categoria instrumental do *método* consistirá no registro do *percurso* realizado pelo observador em sua caminhada, apresentado diagramaticamente sobre a *planta*. A escolha do percurso a ser realizado em cada edificação, considerando a multiplicidade de variáveis possíveis que cada exemplar pode vir a oferecer, será feita com base na escolha da sequência espacial principal, ou seja, o percurso capaz de descrever com maior abrangência e precisão o edifício como um todo. A escolha tende a recair sobre o *núcleo de integração*, ou seja, o conjunto de linhas de movimento mais utilizadas no objeto de estudo⁶⁷. Esse registro será organizado e apresentado como uma *sequência de situações*, ou seja, trechos de percurso que representem uma realidade espacial passível de ser localizada temporal e espacialmente através de um

⁶⁷ HILLIER et al, 1983.

campo visual. Serão consideradas ainda as situações decorrentes da aproximação do observador ao edifício, buscando descrever o modo como ocorre a conexão do objeto com seu entorno imediato.

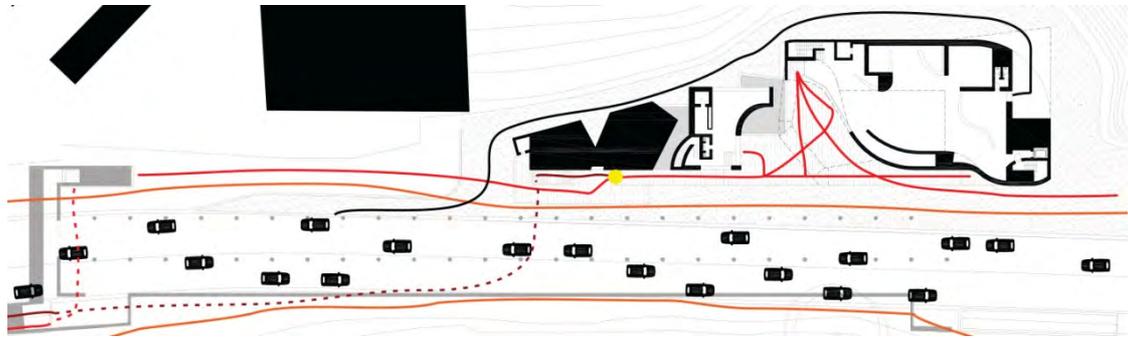


FIG. 18 | Exemplo de registro gráfico de percursos no nível térreo do edifício da sede da Fundação Iberê Camargo, desenvolvido como exercício na disciplina de Qualidade Espacial, do PROPARG-UFGRS em 2015.

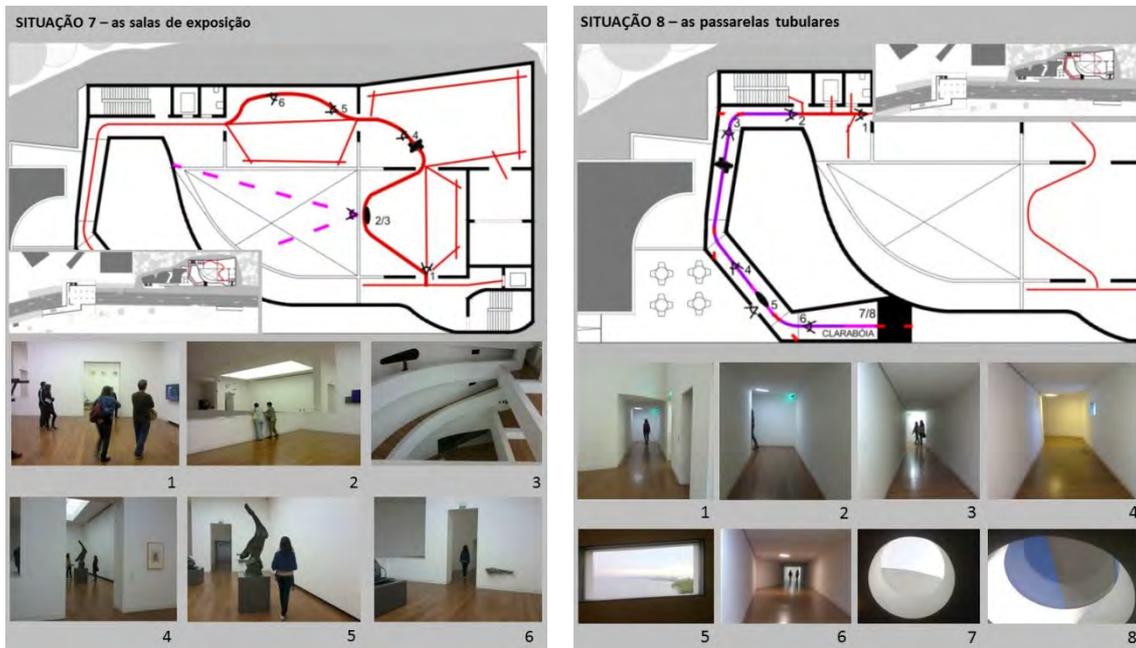


FIG. 19 | Exemplo de duas situações registradas em estudo realizado por Rafaela Xavier sob orientação do prof. Douglas Aguiar a respeito do edifício sede da Fundação Iberê Camargo. Podemos observar as linhas de percurso e as imagens que compõem a *visão serial*.

A realidade confrontada pelo observador em cada *situação* será registrada através da *visão serial*. Esta é formada pelo registro fotográfico da evolução do observador em movimento na linha do tempo, buscando dar condições de visualização da sequência espacial propiciada pelo edifício. Cada situação é descrita por suas linhas de movimento e sobre essas são registrados os pontos de vista desde onde foram tomados os registros fotográficos que constituirão a

visão serial. A relevância das informações registradas em imagens está na descrição do modo como se constitui o envoltório material do espaço em termos de paredes (fechamento lateral), cobertura (fechamento vertical), limites virtuais, paisagem etc.⁶⁸, essenciais na compreensão da *qualidade espacial* do edifício.

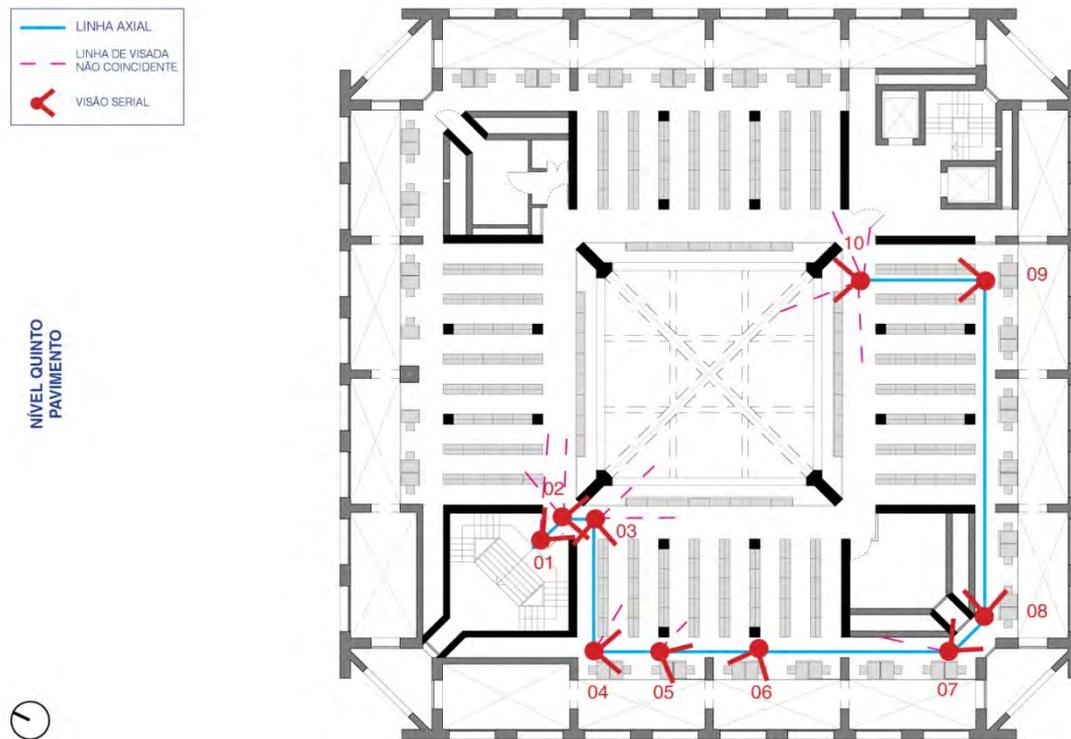


FIG. 20 | Exemplo da diagramação a ser utilizada no presente estudo. Sobre a planta do quinto pavimento da Biblioteca da Phillips Exeter Academy, registramos em azul claro as linhas de percurso. Em vermelho, estão registrados e numerados os pontos de vista correspondentes às imagens que compõem a visão serial que descreve esta situação. Em rosa linha tracejada estão assinaladas as ocorrências de linhas de visada não coincidentes, pontos de legibilidade problemática.

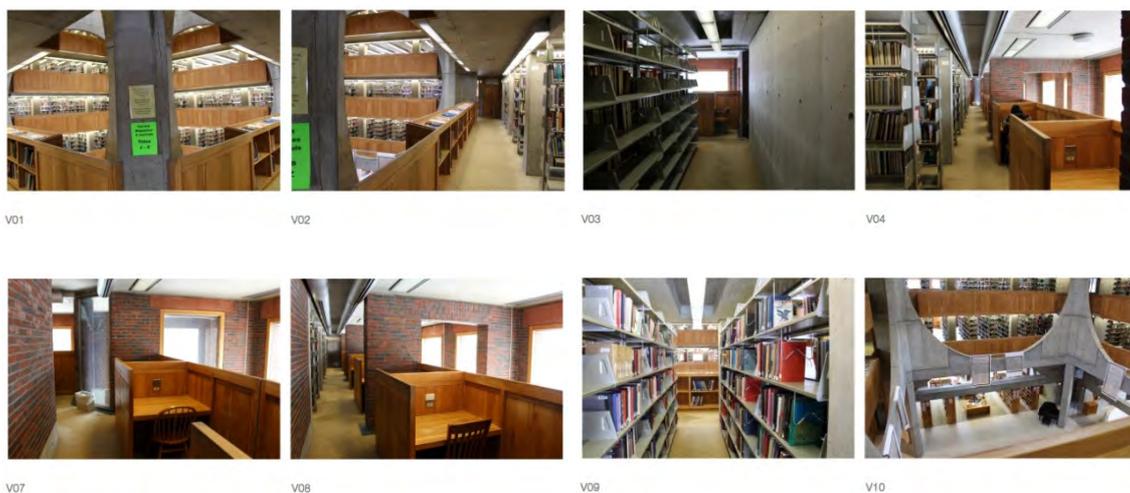


FIG. 21 | Exemplo das imagens registradas na visão serial e o modo como serão apresentadas neste estudo

⁶⁸ AGUIAR, Douglas. *O Papel da Caminhada na Arquitetura*. 2015

No diagrama de percursos, além da visão serial, são registradas as ocorrências de *linhas de visão ou de visada não coincidentes* com o percurso, situações em que a visão do eixo natural de deslocamento (frontal) não coincide com o encaminhamento que o espaço sugere ao corpo. Assume-se o deslocamento frontal como sendo aquele mais natural ao ser humano, decorrente de sua própria constituição física, como sugere Le Corbusier ao afirmar que “o eixo é talvez a primeira manifestação humana”⁶⁹. O eixo é aqui entendido de modo análogo ao de Le Corbusier, tendo como referência o movimento do corpo, não se confundindo com o eixo ordenador da tradição classicista. Enquanto a linha de percurso admite a sinuosidade, registrando o movimento do observador como ele de fato é, as linhas de visão são linhas naturalmente retas, uma vez que o campo de visão se estende axialmente em direção a um foco. Registramos uma *linha de visão não coincidente*, por exemplo, quando da ocorrência de uma barreira que não permita o avanço do observador em direção ao objetivo indicado pelo seu olhar, seja este uma passagem ou um ponto de chegada. Outra situação passível de registro serão os pontos em que surgem mais do que uma indicação visual de percurso na direção do eixo de deslocamento, criando uma multiplicidade de alternativas e dificuldade de leitura do conjunto e da opção a ser tomada.

Serão duas as categorias analíticas adotadas nesse estudo. A primeira diz respeito à *legibilidade*, ou o modo como o encadeamento dos espaços ao longo do percurso é percebido pelo observador, ou se preferirmos, como a continuidade do percurso é mais ou menos evidenciada pela configuração espacial daquela situação. Inclui também a orientação do observador com respeito à sua inserção no contexto global do edifício. A avaliação da *legibilidade* se dá pela descrição do percurso registrada em texto, pelo registro fotográfico da visão serial e pela demonstração diagramática mostrando a ocorrência ou não de *linhas de visão não-coincidentes* com as linhas de movimento. A ocorrência dessas *linhas de visão não-coincidentes* seria, portanto, uma indicação de situações que tenderiam a uma *legibilidade* problemática. A *funcionalidade*, por sua vez, estaria mais vinculada ao conceito de *comodidade* ou seja, o quanto a espacialidade ali verificada facilitaria ou prejudicaria o desempenho das atividades

⁶⁹ Conforme citado em AGUIAR, Douglas. *Espaço, corpo e movimento*. Cadernos do PROPAR, UFRGS, 2006. Pg. 33

ou atitudes previstas para aquela situação. Se a legibilidade está relacionada com a dimensão ótica do observador, a funcionalidade estaria ligada predominantemente à dimensão háptica da percepção espacial. Importante notar que a *funcionalidade*, como considerada neste procedimento, não se limitaria a uma interpretação *funcionalista* do espaço. Em outras palavras, não nos detemos a uma verificação quantitativa da condição espacial descrita, por exemplo, em áreas mínimas, lúmens ou temperaturas. Nos interessa sim o sentido mais amplo do conceito de funcionalidade, relacionado à condição de *suporte à comodidade* que o espaço propiciaria ao desempenho das atividades a ele associadas.

Importante explicitar o papel qualitativo das categorias que constituem o dito *método do observador*. Busca-se aqui o estabelecimento de critérios a respeito da dita *qualidade espacial*, que venham a emergir do seu desempenho quando aplicados às diferentes categorias analíticas que descrevem o edifício. A constatação, por exemplo, de uma situação dotada de *legibilidade* adequada não implicaria automaticamente na aferição de uma adequada *funcionalidade*. Um longo eixo de passagem aberto e franco, por exemplo, não possuiria uma *qualidade* a ele inerente apenas pelo fato de ser claramente legível, pois, por hipótese, poderia ser árido e incapaz de prover o suporte necessário a um tipo de atividade específica. Nesse sentido, a obra de Kahn e as contradições que ela apresenta serão um bom exemplo de quanto um juízo crítico deve ser o mediador das avaliações elaboradas. O critério da *qualidade espacial*, portanto, será continuamente confrontado com a análise crítica das características apresentadas pelos edifícios nos termos considerados, levando em conta a situação específica e, principalmente, o programa que veio a originar cada situação.

Espera-se que um edifício dotado de *qualidade espacial* seja aquele capaz de oferecer ao observador, ao usuário, espaços dotados de *funcionalidade* para o desenvolvimento adequado das atividades previstas e de uma *legibilidade* que propicie que esse edifício contribua de modo positivo na percepção espacial do usuário. Os dados levantados através do *método do observador* não aspiram à determinação de verdades absolutas. Como inevitável a qualquer discurso crítico, são possíveis diferentes pontos de vista ao examinar as qualidades de um objeto, o que, felizmente, delega o protagonismo da análise à nossa capacidade de

reflexão e elaboração. O ponto de vista aqui apresentado busca contribuir com dados extraídos da vivência concreta do edifício à compreensão tanto do papel da *espacialidade* dentro da teoria da arquitetura quanto dos paradoxos identificados na excepcional obra de Louis I. Kahn.

Permitimo-nos a utilização dos resultados obtidos a respeito da *qualidade espacial* dos edifícios em estudo para elaborar uma análise mais abrangente de sua obra. Como citado acima, a escolha dos três objetos de estudo dessa dissertação se justificam pela dimensão simbólica que cada um desses edifícios possui na carreira de Kahn e, sobretudo, pela capacidade de síntese que os edifícios selecionados apresentam em relação ao conjunto de sua obra. O exame da *espacialidade* de nossos objetos de estudo propiciaria a identificação de características e de fenômenos comuns a outros edifícios de Kahn, bem como de contrastes existentes entre eles. Será assim possível traçar um discurso analítico sobre a produção de Kahn, identificando aspectos evolutivos que esta apresentaria cronologicamente, que possuam na concepção do espaço um fator determinante. Em especial será possível verificar o quanto aquela *teoria* proposta por Kahn constitui de fato a causa das mudanças que perceberemos em seu modo de projetar. A aplicação do *método do observador*, portanto, propiciará um ponto de vista objetivo sobre a obra de Kahn, capaz de contribuir para um entendimento mais aprofundado do autor e da condição contemporânea dos espaços por ele criados.

4- PANORAMA SINTÉTICO SOBRE A OBRA DE LOUIS I. KAHN:

Louis Isidore Kahn nasceu na ilha de Saaremaa, atual Estônia, em 20 de fevereiro de 1901. Seu pai, Leopold, serviu no exército do Império Russo, e sua mãe, Bertha, era natural de Riga, atual capital da Letônia. Depois de dar baixa no exército, Leopold passou a trabalhar como artesão vidraceiro e como escriba. Bertha, por sua vez, havia recebido uma educação dentro da tradição cultural germânica existente em Riga, e cujo legado permanece até hoje. Ela aprendeu piano e tinha proximidade com a literatura do Romantismo Alemão, mais notadamente Goethe⁷⁰ e teve uma grande influência sobre o filho, que desde cedo apresentou talento para a música e cuja língua materna foi o alemão.



FIG. 01 e 02 | Vista do castelo da ilha natal de Kahn e vista do centro de Riga, origem da cultura ocidental de sua mãe

Em 1904, em busca melhores condições de vida, Leopold emigrou para os Estados Unidos se estabelecendo na cidade de Filadélfia. Em 1906 a mulher e os três filhos, entre eles Louis, então com cinco anos, deixam o Báltico para juntar-se ao pai. A juventude de Kahn foi muito simples e ele colaborava com o sustento da família trabalhando como pianista. Com talento para o desenho, foi incentivado a fazer aulas na Escola Pública de Arte Industrial. Seu trabalho foi premiado, e lhe foi oferecida uma bolsa para a Escola de Belas Artes, à qual recusou para se matricular no curso de arquitetura da Universidade da Pensilvânia, onde se formou em 1924. O método de ensino da faculdade à época era baseado naquele da *École des Beaux Arts* de Paris, e um dos professores que mais lhe influenciou foi Paul Cret. Os valores compositivos do método *Beaux Arts*, como a utilização de eixos e simetria, e imponentes jogos de volumes, permaneceram

⁷⁰ McCARTER, Robert. *Louis I. Kahn*. Phaidon Press, 2005. Pg. 12

para Kahn como valores universais, que mais tarde seriam incorporados ao seu modo moderno de fazer arquitetura.

Depois de formado, Kahn trabalhou por quatro anos juntando dinheiro para viajar à Europa, o que fez em 1928. Na ocasião, visitou sua terra natal e passou quase um ano conhecendo os monumentos clássicos que havia estudado. Ao retornar aos Estados Unidos, encontrou trabalho no escritório de seu antigo professor, Cret, onde trabalhou em encomendas como a Folger Library, em Washington (fig. 03). Com a crise econômica de 1929 e a consequente retração nas encomendas de projetos, Kahn deixa o escritório de Cret e, depois de trabalhar em outros dois escritórios, acaba desempregado em 1932.



FIG. 03 e 04 | Vista da Folger Library, de Paul Cret [archistdaily.wordpress.com] e imagem da exposição do MoMA “Estilo Internacional”, com a maquete da Villa Savoye em primeiro plano [archdaily.com]



FIG. 05 e 06 | Café De Unie, de Oud e a Bauhaus de Dessau, de Walter Gropius. *O Estilo Internacional*

Esta época coincide com a propagação da arquitetura das vanguardas europeias nos Estados Unidos, especialmente através da exposição realizada no MoMA em 1932, organizada por Philip Johnson e Russel Hitchcock. Nela, os trabalhos

realizados na década de 1920 por Le Corbusier, Walter Gropius, Mies van der Rohe e J. J. P. Oud eram apresentados como exemplares da *nova arquitetura* (fig. 04 a 06). Sob o título de “*O Estilo Internacional: Arquitetura desde 1922*”. O impacto da exposição em terras americanas fomentou o debate e a efervescência cultural no meio arquitetônico. Kahn aproveitou o tempo livre sem trabalho para investigar o novo *movimento* e fundou, junto com outros jovens arquitetos, um grupo chamado *Architectural Research Group*. O conjunto se ocupava em debater sobre o incipiente modernismo americano, e desenvolvia estudos e projetos conceituais testando as novas soluções técnicas e formais na busca por se tornarem arquitetos *modernos*.

Em 1933, Kahn consegue trabalho na Comissão de Planejamento da Filadélfia, onde começa a desenvolver projetos residenciais multifamiliares. Em 1935, recebe sua primeira encomenda privada, o projeto para a sinagoga Avahta Israel, em Pensilvânia. Nessa época começa a trabalhar em sociedade com Alfred Kastner desenvolvendo projetos de assentamentos e residências de caráter social para órgãos públicos. Sua atividade profissional se amplia, e Kahn passa a receber encomendas para alguns projetos residenciais. Ao longo deste período, vai desenvolvendo seu repertório como arquiteto moderno, tendo como referência principal, conforme afirma, a obra de Le Corbusier. A temática residencial é predominante em sua obra até o final da década de 1940, quando desenvolve o projeto para dois edifícios anexos ao Hospital Psiquiátrico da Filadélfia (1948-51), os primeiros que constrói com caráter público.



FIG. 07 e 08 | Habitação social feita por Kahn nos anos 1940, e a Weiss House (1947-50) [McCARTER]

No início da década de 1950, Kahn já era visto como um arquiteto bem posicionado e exercia papel de liderança através da participação ativa em

associações de classe e departamentos públicos de planejamento. Além disso, também se destacava como professor na faculdade de arquitetura de Yale, onde começara a lecionar ainda em 1947. Foi essa relevância que lhe garantiu a indicação para a residência como arquiteto convidado na Academia Americana em Roma, em 1950. Kahn então pode realizar sua segunda incursão europeia, visitando monumentos italianos e gregos, além do Egito. Suas atenções estavam voltadas para a arquitetura histórica e vernacular, para o poder das massas e sólidos *monumentais*. As suas impressões desse período foram registradas em um grande número de desenhos, onde a força da arquitetura antiga se traduz em um expressionismo de cores fortes e volumes maciços⁷¹.



FIG. 09 e 10 | Piazza Del Campo, em Siena e a Basilica di San Marco, em Veneza. Pastéis feitos em 1951 [BROWNLEE e DE LONG]

Ao retornar de Roma, Kahn encontra no encargo para a Yale University Art Gallery (1951-53) a oportunidade de colocar em prática a *monumentalidade* baseada em uma arquitetura de massa e estrutura cujas qualidades perenes tanto lhe moveram. De fato, conforme sugere McCarter⁷², posteriormente à estadia na American Academy, Kahn não desenvolve nenhum projeto utilizando estruturas leves metálicas, mas envereda por um caminho de redescoberta de arquétipos construtivos e espaciais baseados na expressão da *massa*, que lhe levam em direção a um vocabulário formal próprio, do qual a galeria em Yale representa um ponto de partida.

⁷¹ BROWNLEE, David. DE LONG, David. *Louis I Kahn: In the Realm of Architecture*. Rizzoli, 1991.

⁷² McCARTER, Robert. *Louis I. Kahn*. Phaidon Press, 2005. Pg. 62

O projeto para a Yale University Art Gallery (YUAG) veio a consolidar Louis Kahn como arquiteto de referência internacional. A obra expressa sua adesão àquele vocabulário modernista, sinteticamente descrito, conforme Rowe na “*reavaliação das funções atribuídas à coluna, à parede e ao telhado; definindo um esqueleto estrutural cuja função de suporte deveria ser separadamente expressa de qualquer função de vedação não estrutural*”⁷³. Na galeria, a sua tradução formal se verifica na concepção da cobertura como plano neutro, na decomposição do volume em planos, no espaço fluido, na geometria elementar, na fachada livre e nos pilares como estrutura independente do fechamento em alvenaria. Simultaneamente, o projeto marca o início do desenvolvimento do repertório próprio de Kahn, que se afasta do *estilo internacional* ao incorporar a este referências conceituais de diferentes origens, que veremos mais adiante.

Analisando a produção de Kahn anterior à construção da YUAG, percebe-se uma evolução marcada pela progressiva adoção do repertório modernista em substituição ao estilo *Beaux Arts* no qual fora educado e com o qual trabalhara nos primeiros anos de profissão. Na década de 1930, a partir do momento em que inicia seu trabalho de forma autônoma e simultaneamente ao Architectural Research Group⁷⁴, Kahn, como tantos de sua geração, passa a investigar o novo *modo* de fazer arquitetura tendo como referência principal as obras paradigmáticas do modernismo europeu da década de 1920. Seus projetos dessa época podem ser percebidos como experimentos nesta direção. Uma de suas primeiras obras, realizada em colaboração com o Alfred Kastner⁷⁵, deixa isso bastante claro. Desenvolvido para o departamento de habitação de Nova Jersey, as Jersey Homesteads (1935–37) consistiam de um agrupamento habitacional suburbano, destinado a famílias emigradas da Europa⁷⁶. Podemos perceber, no esboço feito por Kahn da planta e da volumetria do centro comunitário, a tentativa de aproximação formal com a obra de Le Corbusier. Nele, um prisma retangular recebe a adição de um retângulo com pilares esbeltos e uma laje plana, muito fina, que abriga uma parede curva disposta livremente em relação à estrutura.

⁷³ ROWE, Colin. *The Mathematics of the Ideal Villa and Other Essays*. MIT Press, 1979. Pg. 141

⁷⁴ McCARTER, Robert. *Louis I. Kahn*. Phaidon Press, 2005. Pg. 29

⁷⁵ (Ibidem) Pg. 31

⁷⁶ BÜTTIKER, Urs. *Louis I. Kahn – Licht und Raum*, Birkhäuser. Pg. 43

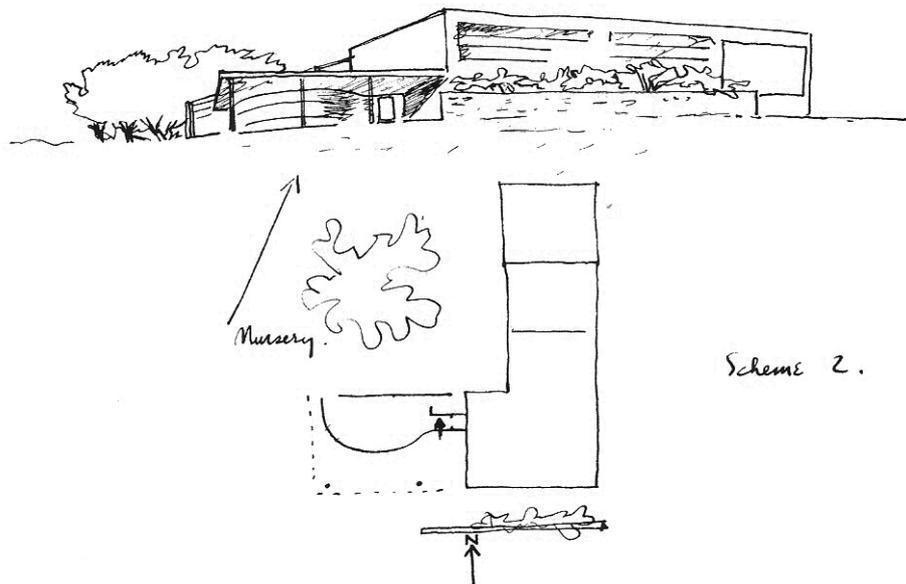


FIG. 11 | Croqui e esquema do Centro Comunitário, Jersey Homsteads (1935-37) [McCARTER]



FIG. 12 | Vila Savoye, Le Corbusier (1929) [archdaily.com]



FIG. 13 | Detalhe da fachada residência Jersey Homsteads [BÜTTIKER]

No projeto das residências, única parte do projeto construída, podemos ver sutis indicações da exploração modernista de Kahn. Mesmo se tratando de residências suburbanas construídas de um modo razoavelmente tradicional, com blocos de concreto portantes, podemos ver na fachada o esforço pela obtenção da solução da cobertura como um plano horizontal. As esquadrias, em sua maioria, estão dispostas ao modo convencional, ou seja, buracos abertos sobre um plano maciço. No entanto, podemos notar que, na área de jantar, o projeto busca materializar a janela como um plano inteiro transparente, ocupando uma face inteira do retângulo que forma a sala.

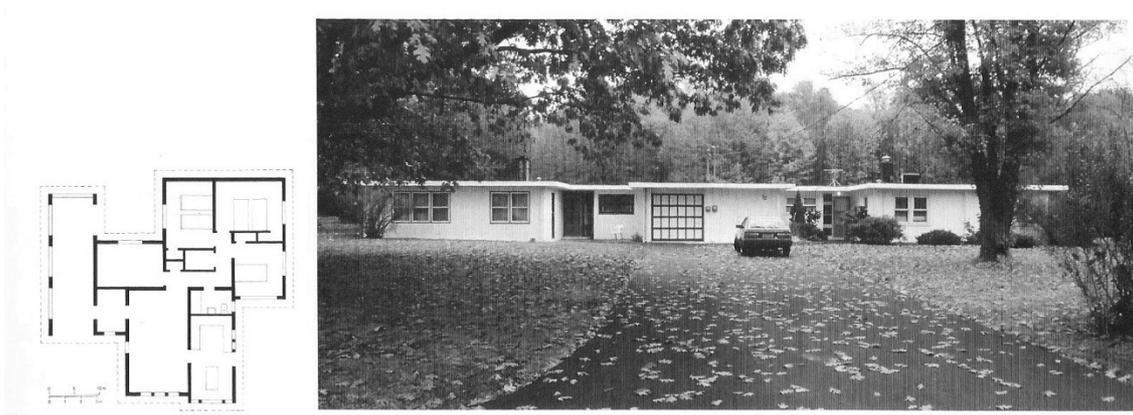


FIG. 14 | Planta baixa e perspectiva de uma das residências da Jersey Homesteads [BÜTTIKER]

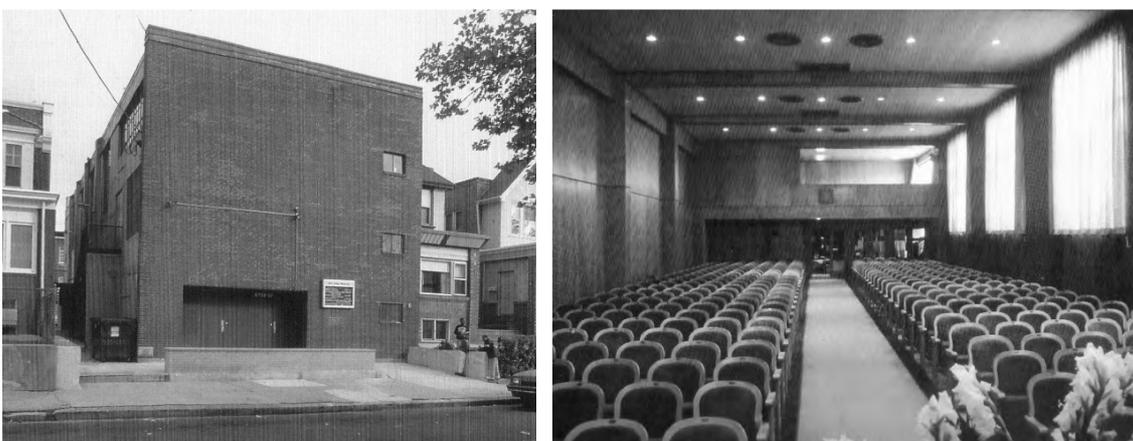


FIG. 15 | Fachada da sinagoga Ahavath [McCarter] FIG. 16 | Interior da sinagoga com aberturas à direita [McCarter]

Na sinagoga Ahavath Israel (1935-37), localizada em Filadélfia e o primeiro projeto desenvolvido individualmente Kahn, percebemos outro esforço no sentido de adotar o uso de volumetrias puras. Embora se note a reminiscência de um friso na fachada principal, coroando o edifício, o partido fundamental é um grande paralelepípedo de tijolos, onde uma subtração indica a entrada. Internamente, o modo de disposição das janelas da nave principal, que ocupam todo o vão entre os pilares da estrutura (embora com parapeito), é uma espécie de ensaio para a adoção da pele de vidro independente.

A Casa J. Oser (1940-42), em Elkins Park, traz evoluções na direção da abstração do volume em planos. Vemos que a casa é formada por uma barra principal, com planta retangular, construída em pedra, à qual são adicionadas duas menores. O tratamento do edifício, como um jogo de volumes independentes, é buscado por Kahn na utilização de materiais diferentes, adotando madeira nas adições.



FIG. 17 | Fachada Casa J. Oser, podemos notar o prolongamento dos planos de vidro à esquerda e o encontro de planos envidraçados sob a varanda [BÜTTIKER]

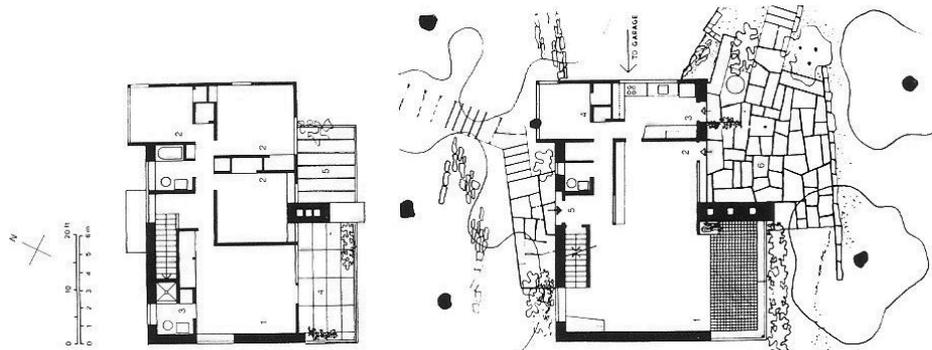


FIG. 18 | Planta baixa e segundo pavimento da Casa J. Oser [McCARTER]

Observando a planta, também percebemos que o desenho das esquadrias enquanto planos transparentes toma corpo, sobretudo na interface com a varanda, onde a fachada de pedra se articula com a janela como dois planos livres. Essa tendência fica clara na fachada norte, onde Kahn procura romper o volume da caixa, prolongando as janelas de modo a ampliar o plano transparente, bem como no desenho da esquadria da sala de estar, composta de dois planos envidraçados unidos em 90 graus, ampliando a fluidez entre exterior e interior.

Em um dos projetos conceituais desenvolvidos por Kahn, e foram vários nos primeiros anos de carreira, percebemos sua tentativa mais literal de aplicação da estrutura independente e da planta livre, sintetizadas nos *cinco pontos* de Le Corbusier⁷⁷. Em uma das Parasol Houses (1944)⁷⁸, é criada uma malha ortogonal sobre a qual se distribuem esbeltos pilares metálicos. Em torno deles, Kahn cria os espaços internos da casa com paredes dispostas livremente em diagonais. A perspectiva mostra o segundo andar elevado por pilotis, com planos de madeira, pedra e vidro criando um jogo de volumes ortogonais sob a grande barra

⁷⁷ McCARTER, Robert. *Louis I. Kahn*. Phaidon Press, 2005. Pg. 38

⁷⁸ Kahn desenvolveu uma série de casas experimentais sob este nome.

horizontal. Internamente, os espaços criados nessa experimentação de planta livre possuem geometrias curiosas, formadas por diagonais aparentemente aleatórias, e o espaço, que deveria ser fluido, acaba por fragmentar-se.

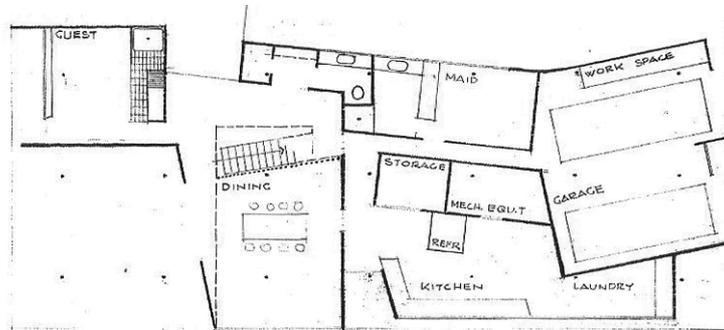


FIG. 19 | Planta térreo Parasol House [BÜTTIKER]

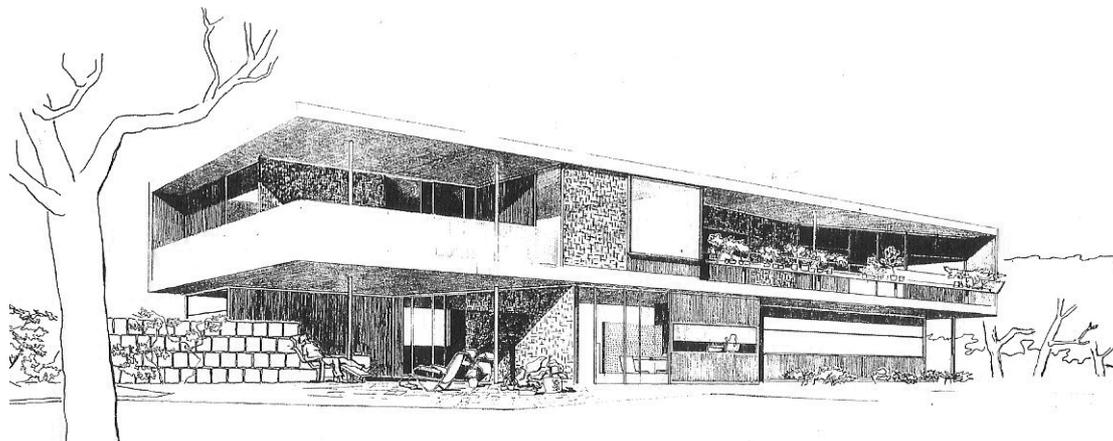


FIG. 20 | Perspectiva da Parasol House [McCARTER]

Outra casa realizada por Kahn na época, a Weiss House (1947-50), em East Norristown, chama a atenção pela composição trinuclear de sua planta. Dividida em três blocos, a Weiss House introduz uma relação centrípeta entre os volumes, semelhante àquela percebida na planta da Building Exposition House (1931), de Mies van der Rohe ou na sede da Bauhaus em Dessau (1926), de Walter Gropius. Esta tendência compositiva está presente nas palavras de Gropius já em 1923: “ao mesmo tempo a relação simétrica das partes de um edifício e a sua orientação em direção a um eixo central está sendo substituída por uma nova concepção de equilíbrio que transmuta esta simetria morta de partes similares em um assimétrico, mas igual balanço”⁷⁹.

⁷⁹ ROWE, Colin. *The Mathematics of the Ideal Villa and Other Essays*. MIT Press, 1979. pg 126

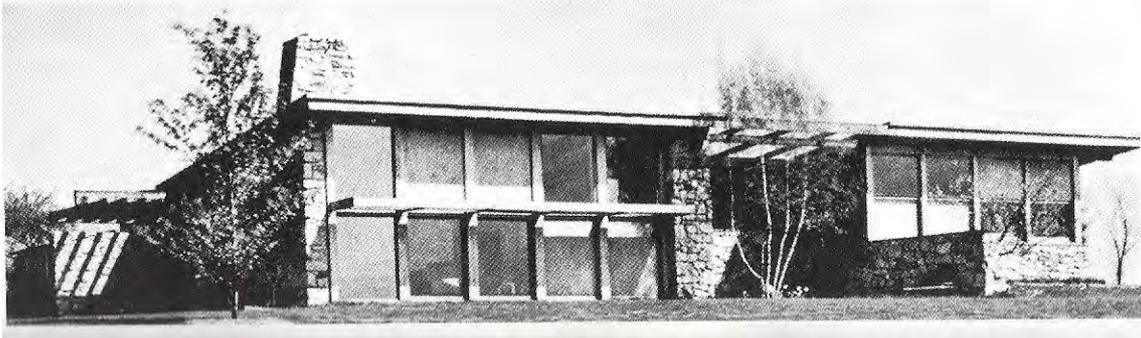


FIG. 21 | Vista Weiss House [McCARTER]

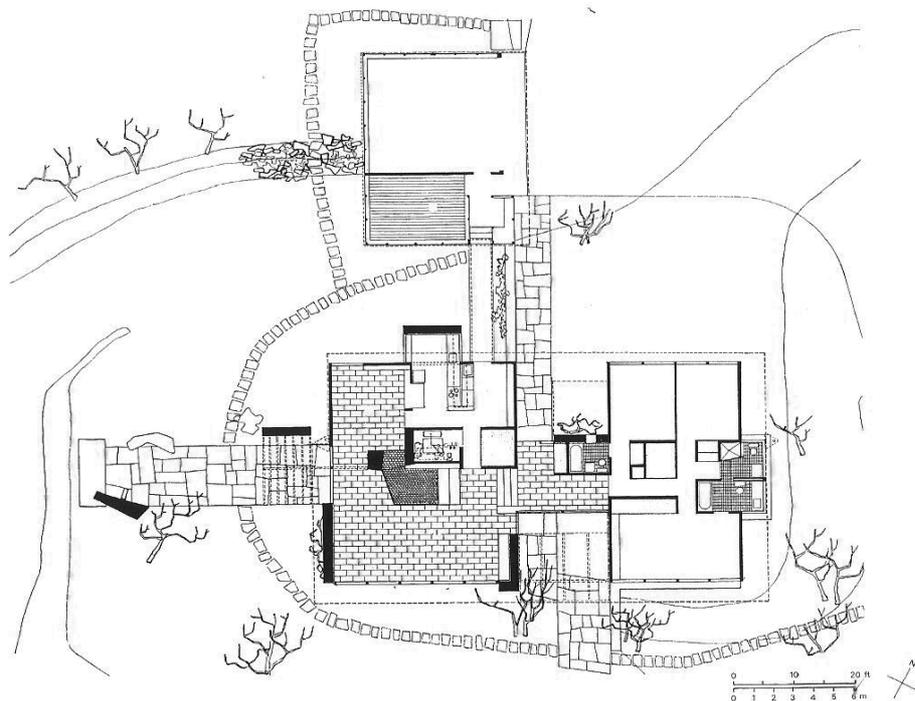


FIG. 22 | Planta Weiss House [McCARTER]

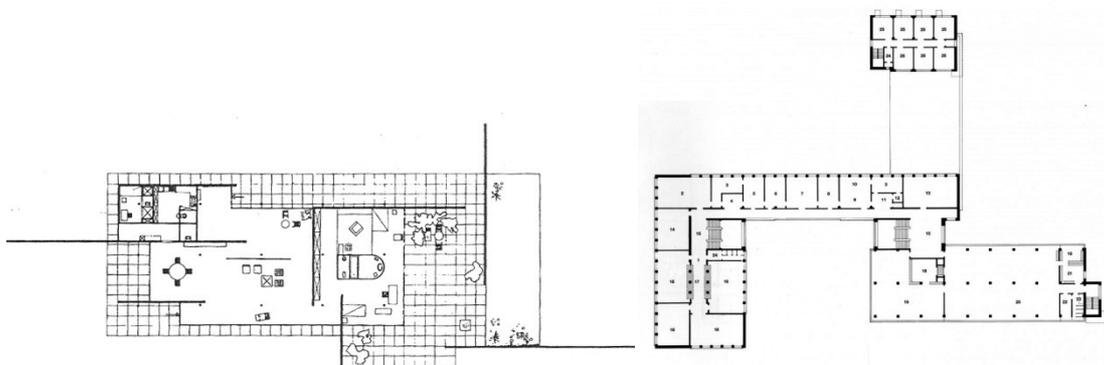


FIG. 23 | Building Exposition House, Mies van der Rohe [moma.org]

FIG. 24 | Bauhaus Dessau, Walter Gropius [<http://followthecreativepath.blogspot.com.br/>]

Na Weiss House de Kahn, dois blocos principais, um com dormitórios e outro com a zona de convívio, estão alinhados formando o corpo principal da casa, separados por uma faixa de serviço, e seu afastamento é reforçado pelo vazado da laje plana que se projeta. O terceiro bloco, mais afastado, abriga a garagem e é ligado aos demais por um eixo de circulação. A tendência centrípeta é reforçada pelo modo como os caminhos externos são desenhados, como barras em direção ao exterior. Mesmo quando analisamos o bloco de convívio isoladamente, percebemos uma tendência à aglutinação dos espaços de serviço no centro da planta, liberando a periferia do bloco para as áreas de estar e jantar, onde grandes janelas conectam o interior ao exterior. A existência de três entradas aumenta o dinamismo da planta, e reforça a leitura dos blocos como objetos livres em um espaço indefinido, já que podemos circundar a casa e ingressar em diferentes pontos.

A composição centrípeta também está presente no modo como Kahn resolve o projeto de ampliação de duas alas que desenvolve para o Hospital Psiquiátrico da Filadélfia (1948-54). A primeira, chamada de Radbill Building, é formada por um bloco alongado de três pavimentos, posicionado de modo a criar uma inflexão junto ao ponto de contato com o edifício existente, o que cria uma distribuição em forma de “Y”. A fachada do Radbill Building, como podemos perceber, é definida por um sistema estrutural criado por Kahn através do posicionamento dos pilares de concreto na face do volume, deixando-os aparentes. Assim, esses criam uma trama ortogonal com as lajes, também aparentes, expressando seu papel estrutural, que é preenchida por painéis de vedação em placas de pedra e planos envidraçados. A laje de cada pavimento se projeta além da fachada, protegendo as janelas da insolação direta. Chama a atenção o fato de essas serem perfuradas em sua projeção com uma série de cubos vazados, criando uma dança de formas luminosas sobre a fachada conforme o sol avança. O acesso ao edifício feito desde o térreo é marcado por um grande plano triangular suspenso por pequenos apoios verticais, que parece flutuar e se assemelha com o triângulo que estará suspenso no topo da escada da Yale Art Gallery.

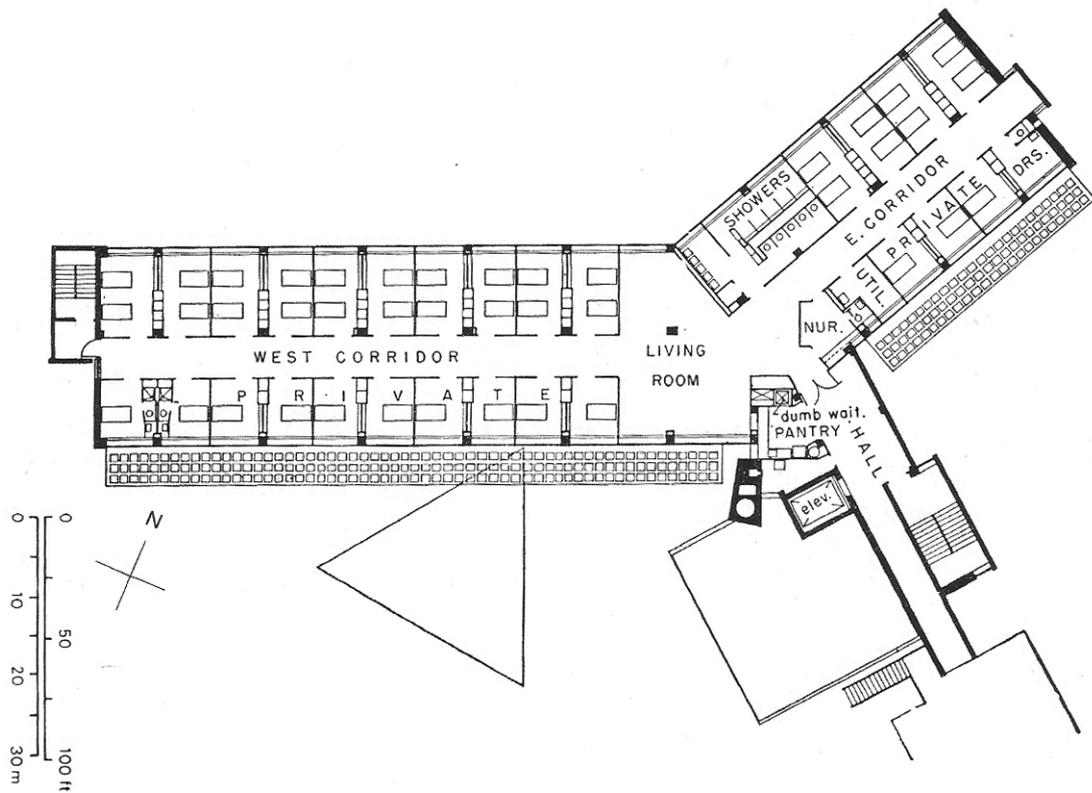


FIG. 25 | Planta Radbill Building [BÜTTIKER]

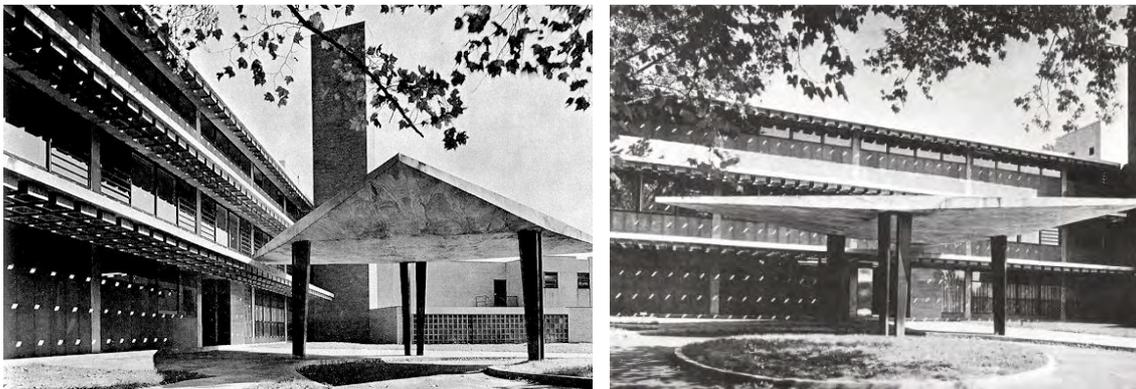


FIG. 26 e 27 | Fachada Radbill Building [GIURGOLA]

A segunda ala desenvolvida por Kahn para o hospital, conhecida como Pincus Building, consiste em um bloco alongado separado do edifício principal, com apenas um pavimento. Nele, cria um sistema estrutural com treliças e colunas metálicas esbeltas. O plano da fachada oeste é recuado em relação às colunas de modo a criar um espaço de varanda, utilizado para o repouso dos pacientes.

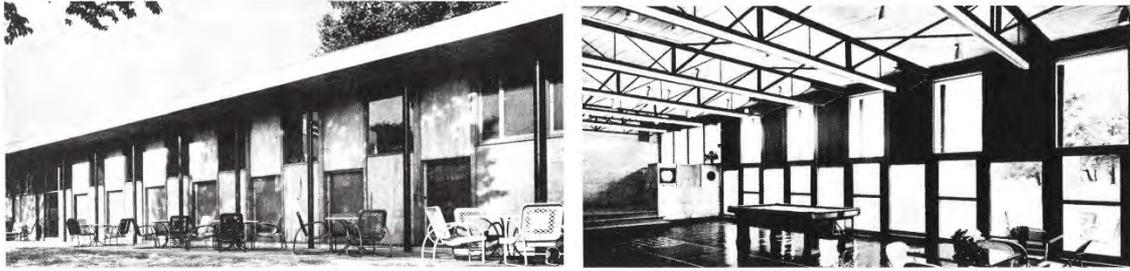


FIG. 28 e 29 | Fachada e interior Pincus Building [BÜTTIKER]

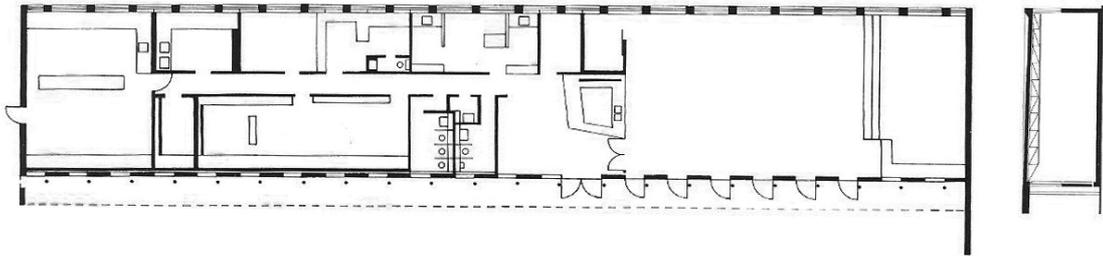


FIG. 30 | Planta Pincus Building [BÜTTIKER]

As obras analisadas até aqui representam uma fase longa, porém inicial da obra de Kahn, e demonstram a evolução do seu trabalho em direção à maturidade que o consagrou internacionalmente. É claro que sua obra não constitui uma investigação isolada, e está inserida em um contexto de transformação cultural em plena marcha ao longo da primeira metade do século XX nos Estados Unidos. Tanto para Kahn como para os demais arquitetos de sua geração, formados no sistema *Beaux Arts*, é natural que a adoção de um *modo* de fazer arquitetura moderno seja apreendido tendo como referências as obras da vanguarda existentes. Essas, nos Estados Unidos da década de 1930 são formadas, sobretudo, pelo trinômio Gropius, Mies e Corbusier e seu cânone glorificado no termo *Estilo Internacional*. É preciso sublinhar, no entanto, que nem a arquitetura moderna se resumia a um *estilo*, nem os protagonistas da primeira geração modernista permaneceram estáticos. Ao contrário, a arquitetura moderna segue como um sistema de pensamento aberto à diferentes contribuições. As experimentações realizadas por autores de diversas partes do globo ao longo anos 1940 e 1950 enriquecem sobremaneira aquilo que seria uma *cultura moderna*, ampliando suas fronteiras e deixando claro o quanto um *estilo* fechado não seria capaz de esgotá-la. A inserção de Kahn nesse contexto de efervescência cultural e artística é intensificado a partir de 1947, quando começa

a lecionar na Universidade de Yale⁸⁰. Ali, inicia a carreira acadêmica que o acompanharia até o final da vida, e entra em contato com um ambiente que possibilita grande troca de conhecimento com expoentes de outros campos. Importante lembrar que, no período pós-guerra, os Estados Unidos fomentaram uma massiva imigração de grandes mentes europeias. Walter Gropius, por exemplo, veio a ser diretor de arquitetura em Harvard e Mies van der Rohe assumiu o curso no MIT de Chicago. Além deles, nomes como Marcel Breuer e Josef Albers foram incorporados ao ambiente acadêmico estadunidense, tendo Albers inclusive criado uma relação próxima com Kahn ao assumir o departamento de arte de Yale⁸¹.

Dentro da grande “cultura moderna” cujo ponto focal havia sido transferido da Europa para os Estados Unidos, surge uma questão que terá fundamental importância para Kahn, a de como a arquitetura moderna poderia expressar *monumentalidade*. Essa questão surge da constatação de que a vanguarda europeia consagrada no *estilo internacional* havia se ocupado basicamente da temática habitacional. O próprio Kahn, até o final da década de 1940, havia realizado basicamente casas e conjuntos habitacionais. A questão da *monumentalidade*, portanto, surge como uma espécie de temática coletiva, sintetizada em um artigo feito por Josep Lluís Sert, Fernand Léger e Siegfried Giedion⁸², em que defendiam a procura por uma *nova monumentalidade*, capaz de satisfazer “*a demanda eterna do povo pela tradução de sua força coletiva em símbolos*”. Em uma publicação de 1944, que contava com um ensaio de Giedion chamado “O Problema de uma Nova Monumentalidade”, Kahn publica um texto seminal sob o título “Monumentalidade”. Nele, defende que o ponto de partida para uma arquitetura monumental poderia ser descoberto na história, e então feito moderno com a aplicação de novas tecnologias. Para Kahn, “*monumentalidade em arquitetura pode ser definida como uma qualidade, uma qualidade espiritual inerente em uma estrutura que transmite o sentimento de sua*

⁸⁰ McCARTER, Robert. *Louis I. Kahn*. Phaidon Press, 2005. Pg. 46

⁸¹ (Ibidem) Pg. 48

⁸² BROWNLEE, David. DE LONG, David. *Louis I Kahn: In the Realm of Architecture*. Rizzoli, 1991. Pg. 42

*eternidade, à qual não podemos adicionar ou modificar*⁸³. Em outro trecho, afirma que “*nenhum arquiteto pode reconstruir uma catedral de outra época incorporando os desejos, aspirações, o amor e o ódio do povo do qual ela se tornou herança. Portanto, as imagens de estruturas monumentais do passado que temos diante nós não podem viver novamente com a mesma intensidade e significado. Sua réplica fiel é inconcebível. Mas nós não ousamos descartar as lições que estes edifícios ensinam, pois eles possuem as características comuns da grandeza sobre a qual os edifícios de nosso futuro devem, em um sentido ou outro, repousar*”.

O projeto para a Yale University Art Gallery em New Haven surge, portanto, como uma das primeiras oportunidades de Kahn para explorar o conceito de *monumentalidade* em um edifício cujo programa permitiria a representatividade cultural, social e simbólica adequada. Kahn responde com uma arquitetura feita de massa e estrutura, contrastando com a leveza, por exemplo, do Crown Hall (1950-56), de Mies van der Rohe, permitindo a si mesmo a incorporação de referências e arquétipos históricos. A expressividade da laje da galeria, por exemplo, é relacionada por McCarter⁸⁴ com as abóbodas romanas, enquanto elementos expressivos na constituição do espaço, diferentes da neutralidade do plano infinito da cobertura do Pavilhão de Barcelona (1929), por exemplo.

A galeria de Yale projetada por Kahn possui cinco pavimentos, sendo um deles semienterrado, e forma uma adição a um conjunto de dois outros edifícios que compunham o complexo da Galeria de Arte de Yale. É marcante a solução volumétrica adotada, um prisma retangular puro, formado por planos maciços de alvenaria opostos a planos envidraçados. Em planta, a galeria se desenvolve em dois espaços principais de exposição com um núcleo central que abriga áreas de circulação e serviço. Alguns detalhes existentes neste projeto, analisados a fundo no próximo capítulo, permitem uma compreensão conceitual da obra de Kahn neste momento de sua carreira. Em primeiro lugar, a composição volumétrica através da relação entre planos opacos e transparentes, independentes entre si,

⁸³ KAHN, Louis. *Monumentality*, originalmente publicado em *New Architecture and City Planning: A Symposium*. Philosophical Library, 1944.

⁸⁴ McCARTER, Robert. Louis I. Kahn. Phaidon Press, 2005 pg 63

manifesta a procura pela expressão de uma abstração característica do vocabulário modernista.



FIG. 31 | O forro infinito e neutro



FIG. 32 | A leveza de Mies



FIG. 33 | Laje YUAG, Kahn



FIG. 34 | O peso dos planos de Kahn



FIG 35 | Planta baixa da YUAG [redesenho do autor]

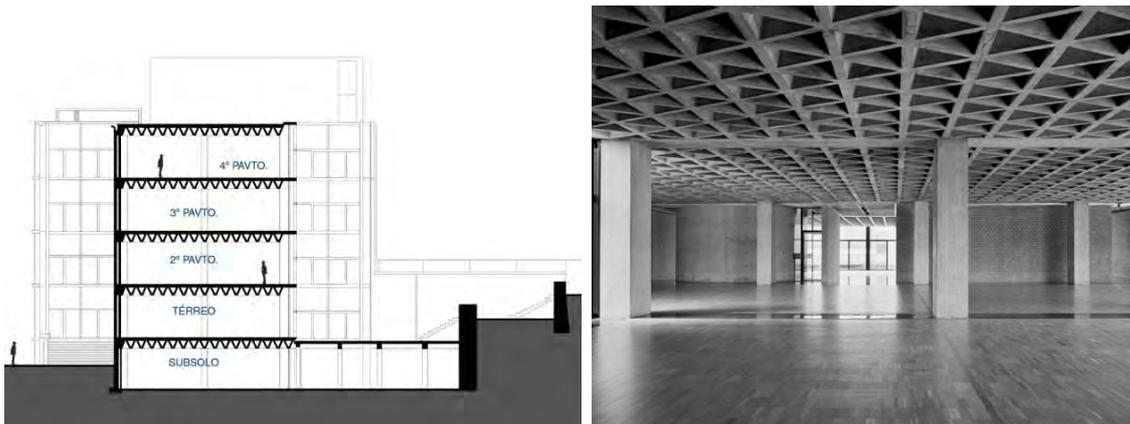


FIG 36 e 37 | Corte [BÜTTIKER] e vista do interior da YUAG [jmeijide.tumblr.com]

Na mesma direção, a disposição das salas de exposição como espaços ininterruptos onde os painéis são livremente dispostos indica a intenção de constituir um espaço contínuo e fluido, típico da planta livre. Esta intenção é reforçada pela disposição das áreas de serviço e da escada como volumes independentes, que não interrompem as duas salas, mas permitem que o espaço flua através deles. Ao mesmo tempo em que exemplifica o *modernismo* de Kahn, a Galeria de Yale apresenta soluções que indicam o princípio da evolução de seu próprio repertório, seja na adoção expressividade da laje como constituinte do espaço, seja na criação da escada como um *espaço* individual, fechado sobre si.

Se o projeto para a Yale University Art Gallery marca a consolidação profissional de Kahn, o projeto que desenvolve para o Centro Comunitário Judaico em Trenton (1954-58) é aquele em que consolida seu repertório próprio e afirma ter “*encontrado a si mesmo como arquiteto*”⁸⁵. Conforme o projeto original, o Centro seria formado por um grupo de edifícios e espaços abertos com funções de lazer diversas, tais como ginásio, piscinas e salas para encontros comunitários. O edifício principal seria composto por um sistema de *células espaciais*. Cada uma dessas *células*, quadrada em planta, é formada por quatro apoios em seus vértices que sustentam uma cobertura piramidal com uma abertura zenital no topo. Os espaços internos do edifício são formados conforme o agrupamento dessas *células*, que estão separadas por faixas de serviço de tal modo que os acessos e circulações sejam sempre realizados no espaço intersticial entre elas.

⁸⁵ McCARTER, Robert. *Louis I. Kahn*. Phaidon Press, 2005. Pg. 88

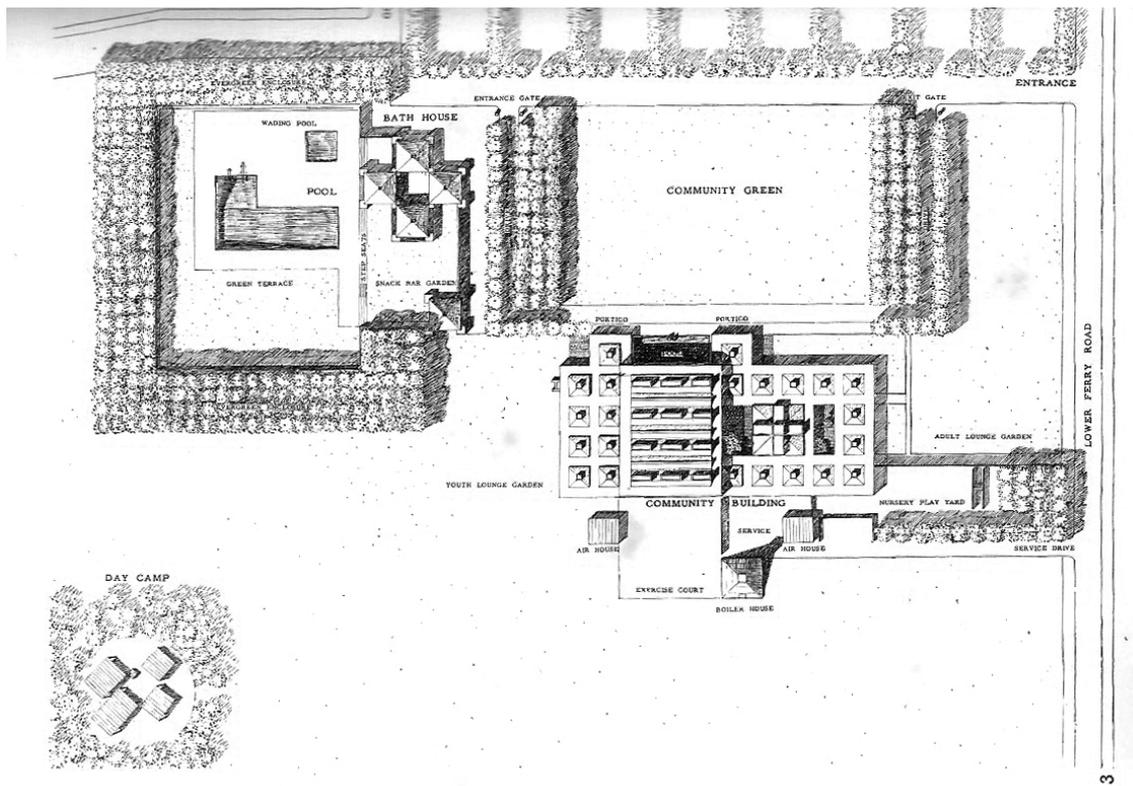


FIG 38 | Implantação do Centro Comunitário; ao centro vemos o edifício principal, e ao alto à esquerda a Casa de Banho [GIURGOLA]

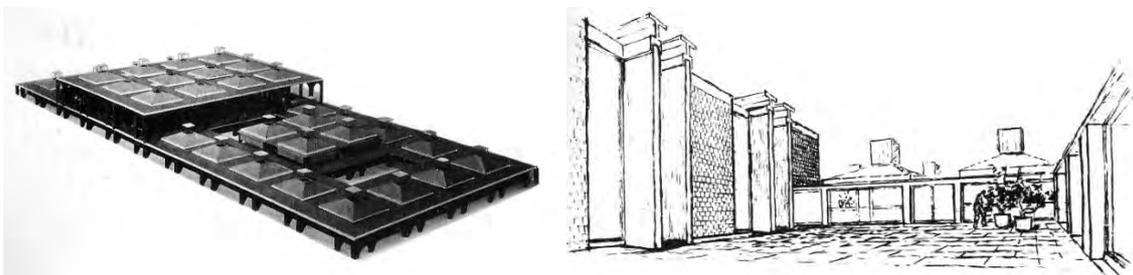


FIG 39 e 40 | Maquete e croqui do edifício principal do Centro Comunitário, com suas células espaciais [GIURGOLA]

Este sistema compositivo expressaria claramente a concepção que Kahn desenvolve do edifício como a adição de espaços modulares cuja intrínseca *natureza* está expressa na sua *estrutura* e na *presença de luz natural*. O fato de o edifício formar um todo perceptível não elimina a individualidade de cada célula. Diferente do que aparecerá em projetos posteriores, em Trenton todas as células se mantêm com a mesma dimensão em planta, sendo a hierarquia dos espaços manifesta apenas pela altura, em um agrupamento estático e coeso do conjunto, diverso da distribuição centrípeta que perceberemos, por exemplo, no Salk Institute.

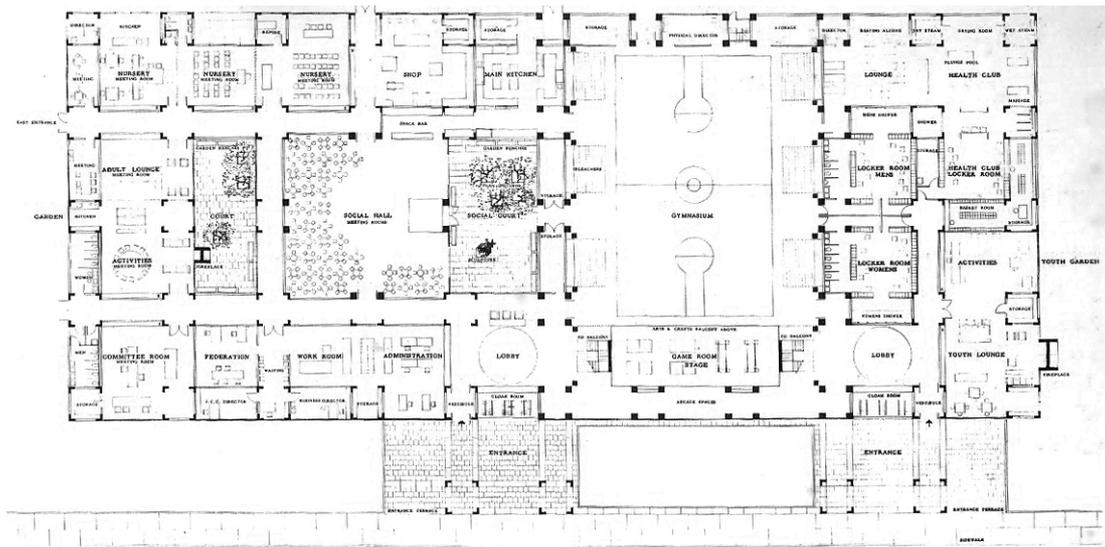


FIG 41 | Planta baixa do edifício principal do Centro Comunitário [GIURGOLA]

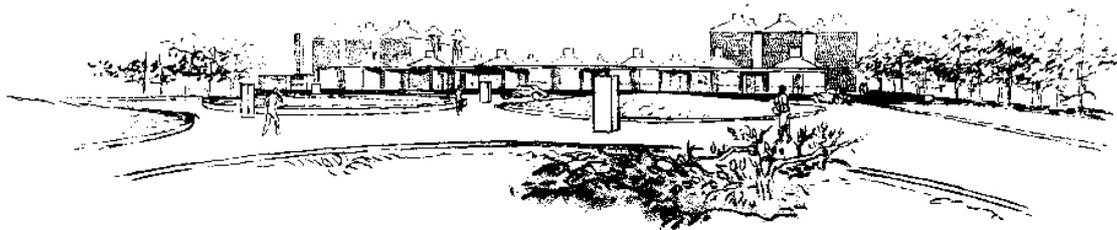


FIG 42 | Croqui do Centro Comunitário [GIURGOLA]

O projeto de Trenton é sugerido por Colin Rowe em seu ensaio “Neo-“*Classicism*” and *Modern Architecture II*” como exemplo de inovação espacial dentro do movimento moderno. Segundo Rowe “o *Centro Comunitário Judaico* é *enfaticamente o desenvolvimento mais completo até o momento de temas até então tratados superficialmente (...)* e parece até agora a solução mais compreensível aos problemas iniciados pela ansiedade de introdução da centralização e da expansão vertical do espaço⁸⁶”. Seu comentário se refere à solução proposta por Kahn na cobertura de suas *células espaciais*, onde posiciona uma pirâmide coroada por um lanternim. De fato, esta solução vai na mão contrária à solução consagrada do espaço *moderno*, em que o plano horizontal e neutro da laje plana tende a expandir o espaço horizontalmente em direção ao exterior.

⁸⁶ ROWE, Colin. *The Mathematics of the Ideal Villa and Other Essays*. MIT Press, 1979. Pg. 154

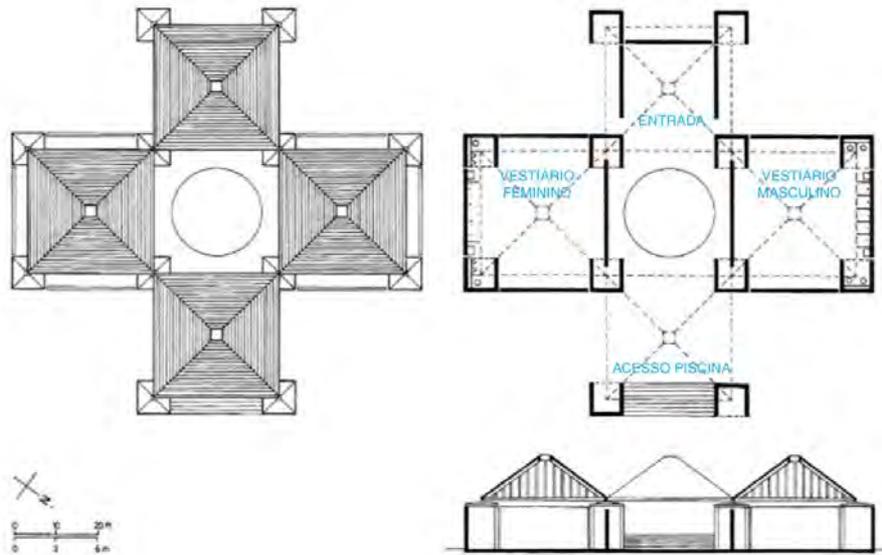


FIG 43 | Planta baixa e corte da Casa de Banho [greatbuildings.com]



FIG 44 e 45 | Vista do pátio central da Casa de Banho em direção à piscina e vista da chegada com o acesso marcado pelo mural colorido [phaidon.com]



FIG 46 e 47 | Detalhe das paredes de blocos de concreto e da estrutura da cobertura piramidal [phaidon.com]

Apesar da grande importância do projeto de Trenton para Kahn, o edifício principal, assim como a maior parte do complexo, não foi construído. As únicas partes executadas foram a piscina e a Casa de Banho. Essa última é formada por quatro quadrados dispostos em forma de cruz, cada um correspondendo a uma unidade espacial. Construídos com blocos de concreto aparente, cada célula possui uma cobertura piramidal, feita em madeira, suportada por quatro quadrados menores dispostos nos vértices do maior. Estes quadrados menores, que fazem as vezes de pilares, são na verdade *espaços* utilizados por Kahn para criar as entradas dos dois vestiários e também alocar, em seu interior, os banheiros. O acesso à Casa de Banho, que externamente é percebida como um grupo de blocos maciços é feito através de uma passagem criada no ponto de contato de dois quadrados. A entrada, como na galeria de Yale, é lateral, fazendo o visitante ingressar na diagonal do quadrado, e só é percebida pela indicação de uma pintura mural aplicada sobre uma das paredes.

O uso que Kahn passa a fazer de *células espaciais* como componentes elementares do edifício também pode ser notado nos Laboratórios para o Richards Medical Research (1957-65) e na First Unitarian Church (1959-69). O primeiro, construído para a Universidade da Filadélfia, é formado por seis torres com espaços de pesquisa. Cada uma possui uma planta quadrada, que define o perímetro da planta livre dos laboratórios, à qual são adicionados retângulos menores que se elevam como torres de serviço e circulação. No edifício Richards, as torres de serviço se elevam independentes visual e estruturalmente do corpo principal. Apesar de serem construídas em alvenaria e se apresentarem como maciços, as torres periféricas não suportam a carga das lajes dos laboratórios, o que é feito por quatro pares de pilares em cada face do quadrado do espaço central. A independência entre os volumes é ressaltada pelo modo como Kahn cria um estreito friso entre eles, permitindo a visualização da torre como um elemento vertical independente. Este é talvez o projeto em que mais literalmente podemos perceber a diferenciação feita por Kahn entre *espaços servidos* e *espaços de serviço*, que deviam, por sua *natureza* contrastante, ser expressos de modo diverso.

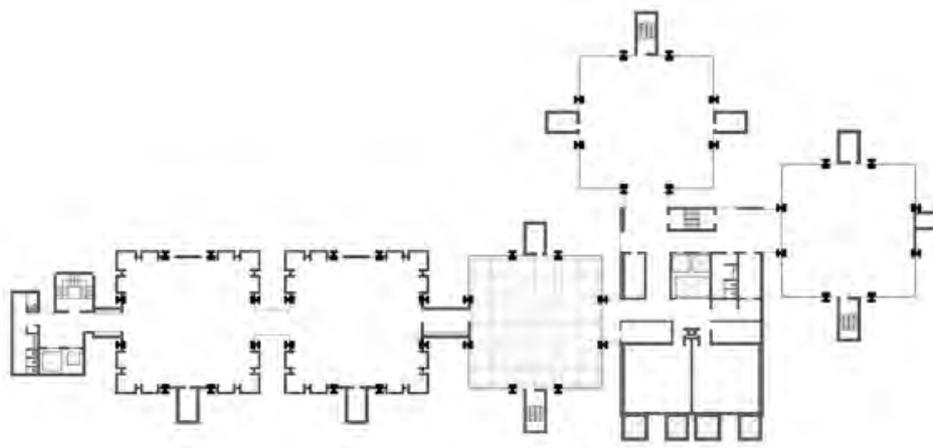


FIG 48 | Planta do Richards Medical Research, com as torres formadas pelo espaço central de laboratórios e os volume de serviço adicionados à periferia [greatbuildings.com]

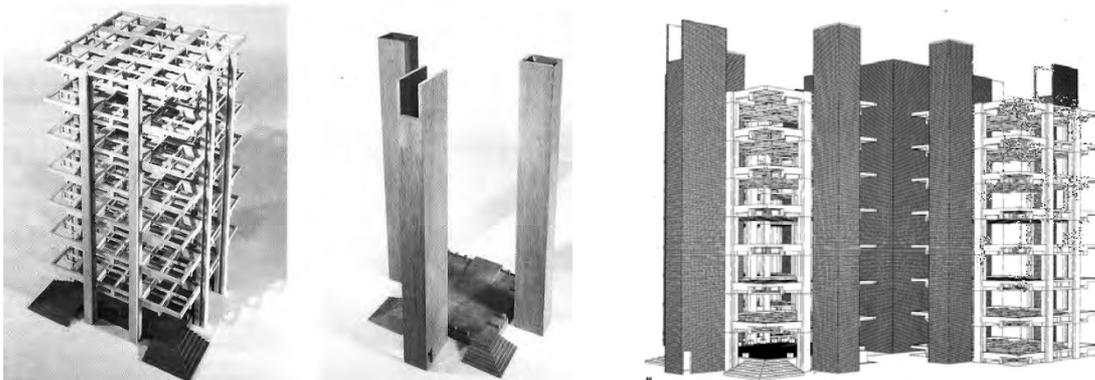


FIG 49 e 50 | Esquema estrutural mostrando a diferença entre a concepção das torres de serviço e dos espaços de laboratórios [McCARTER]



FIG 51 e 52 | Imagem externa do Richarda Medical Research [BROWNLEE e DE LONG]

No edifício construído para a First Unitarian Church, em Rochester, Kahn utiliza a noção de *células espaciais* em três momentos. O primeiro no partido geral, formado por um maciço a leste e outro a oeste, conectados por uma barra de circulação, onde estão as entradas. No maciço principal, a oeste, o espaço de culto é definido pela presença das salas de aula e escritórios ao seu redor, separados da nave por um deambulatório. No maciço leste, um foyer é ladeado por dois grupos de escritórios. Nos dois casos, um espaço central principal é definido pelo agrupamento de espaços autônomos em termos de estrutura e volumetria. O segundo momento, mais sutil, é o modo como Kahn resolve a parede externa das salas de aula, escritórios e demais espaços *definidores* da nave. Estas paredes, que tem interface com o exterior e estão construídas com alvenaria de tijolos, são criadas com *dobras*, formando nichos ocupados com bancos junto às janelas⁸⁷. Assim, Kahn avança no sentido de substituir o *plano* da fachada por uma parede espessa capaz de criar *espaços habitáveis*.



FIG 53 e 54 | Vista externa First Unitarian Church [BROWNLEE e DE LONG]

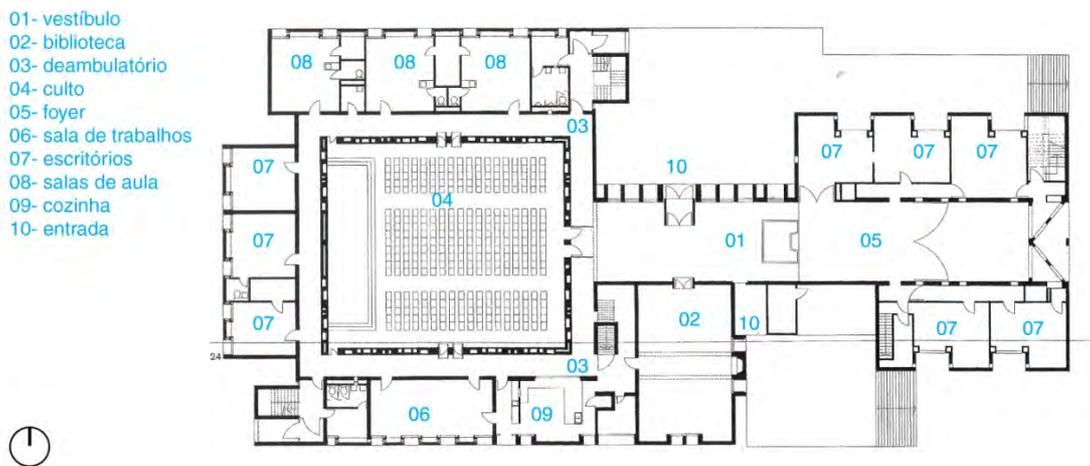


FIG 55 | Planta baixa First Unitarian Church [McCARTER]

⁸⁷ McCARTER, Robert. Louis I. Kahn. Phaidon Press, 2005pg 171

O terceiro momento é a concepção do espaço central do edifício, a nave central. Este é o local de transcendência, o ponto em que a *instituição* do culto deve estar materializada. A presença de luz natural, que já apareceu determinando a forma da cobertura em Trenton, evolui como uma temática fundamental na obra de Kahn. Na First Unitarian Church, ele cria o espaço de culto a partir de quatro *células espaciais* construídas em concreto, agrupadas simetricamente em forma de cruz. Cada uma delas possui uma entrada de luz zenital, e estas são dispostas de modo a iluminar os quatro cantos do retângulo que forma a planta da nave.

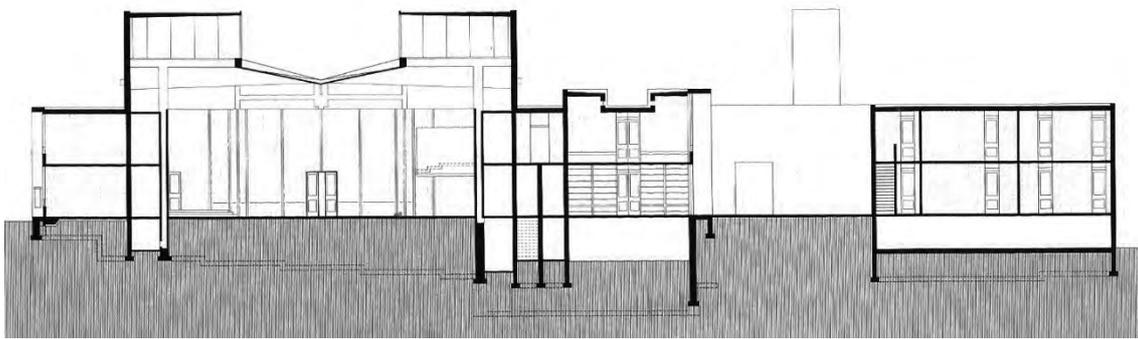


FIG 56 | Corte atravessando a nave, a biblioteca e os escritórios a leste [McCARTER]

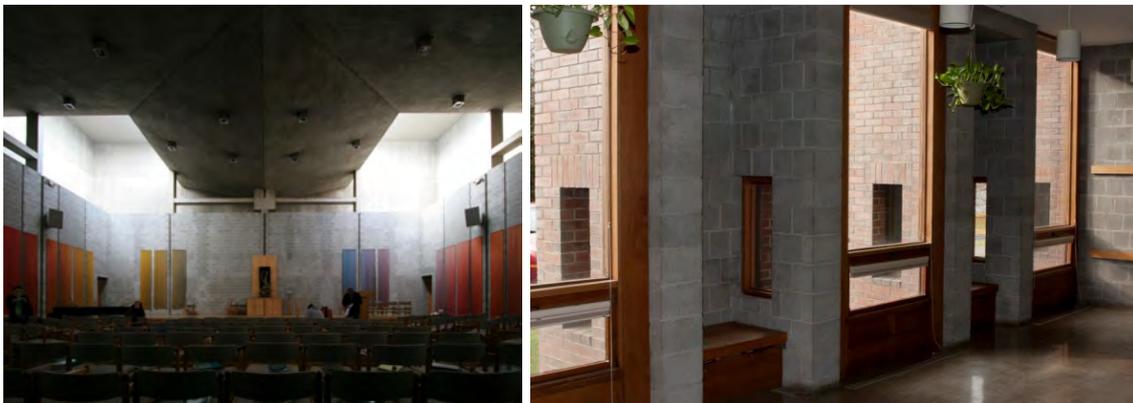


FIG 57 e 58 | Vista interna da nave e detalhe dos nichos criados nas paredes [McCARTER]

O projeto do Salk Institute (1959-67), que será o segundo objeto de estudo dessa dissertação, apresenta uma síntese da evolução espacial da obra de Kahn até então. Originalmente, o complexo construído em La Jolla abrigaria três conjuntos de edifícios com atividades distintas: os Laboratórios, a Meeting House e as Residências destinadas aos pesquisadores. Os laboratórios foram os únicos construídos, em dois edifícios simétricos separados por um pátio central. Analisando a planta de cada um dos blocos dos laboratórios, percebemos a

existência simultânea do espaço *fluido* e das *células espaciais*. O primeiro está presente no centro da planta de cada bloco, um grande espaço sem divisões fixas, definido por pilares pontuais em seu perímetro, que abriga os laboratórios e permite a livre distribuição das divisões internas. O segundo está nos estúdios e nas torres de serviço que se distribuem ao longo do edifício como volumes independentes, afastados do bloco principal de modo a sublinhar sua autonomia. Temos, portanto, um sistema espacial composto por *células espaciais* distribuídas em *relação* a um espaço central de planta livre.

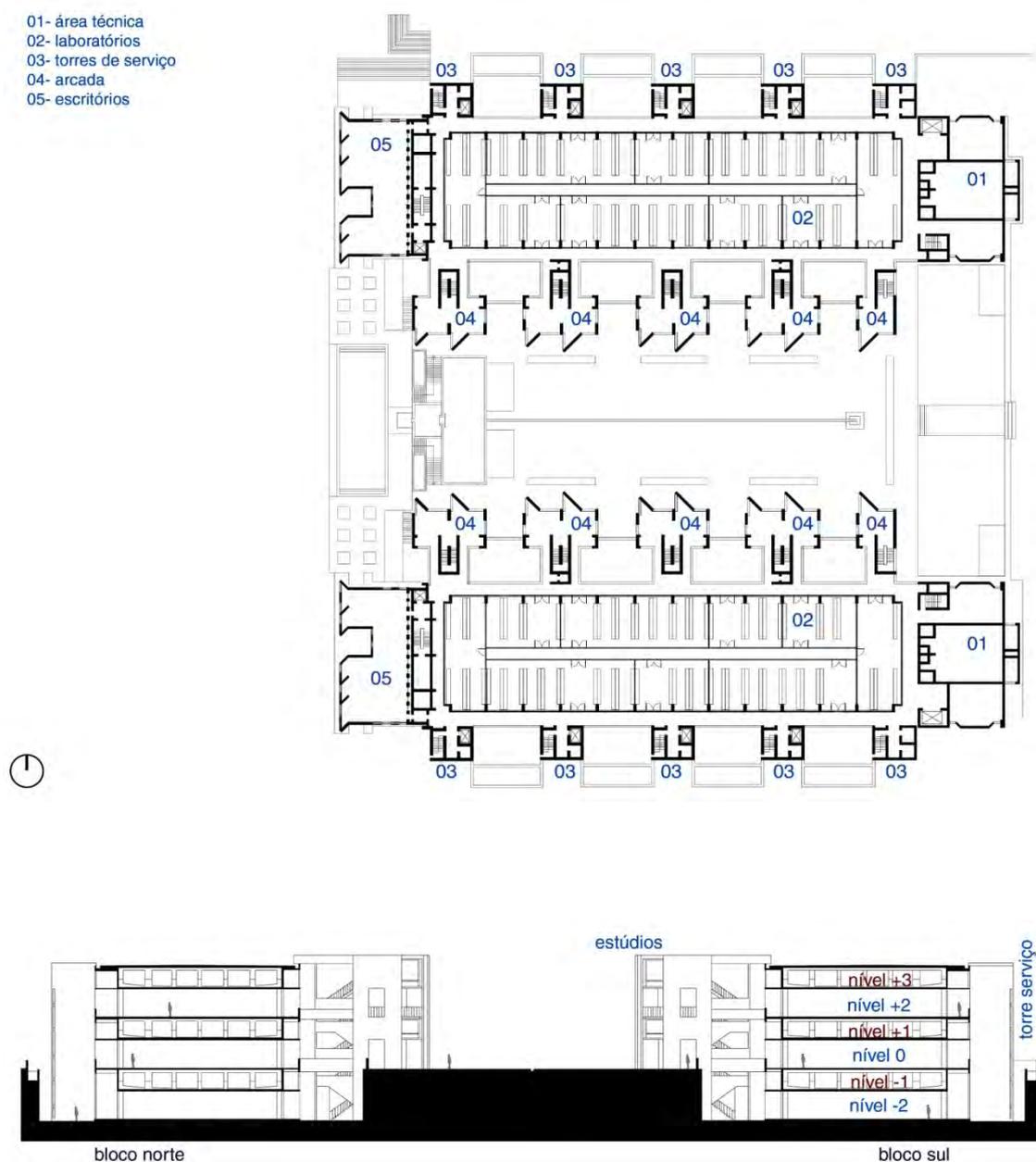


FIG 59 | Planta e corte do Salk Institute [redesenho do autor]

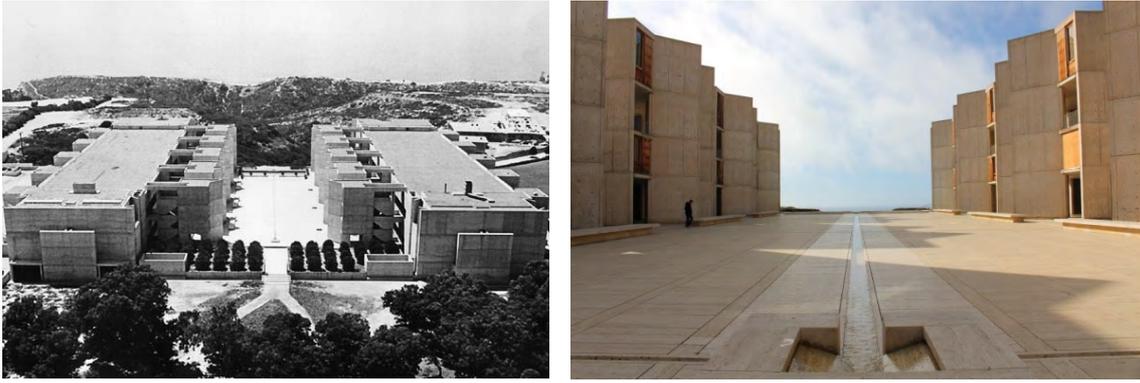


FIG 60 e 61 | Vista aérea dos aboratórios do Salk Institute [s707.photobucket.com] e seu pátio central [foto do autor]

Colocando em perspectiva os edifícios dos laboratórios do Salk Institute e a Casa de Banho de Trenton, o Richards Medical Research Building e a First Unitarian Church, percebemos uma progressão da obra de Kahn em direção a um espaço estático e compartimentado, que se materializa através da adoção das *células espaciais*, utilizando um sistema compositivo que privilegia a *adição*. Também percebemos que este sistema evolui de uma composição feita por *células* de mesmo tamanho (Trenton), para uma composição feita pelo agrupamento de *células* de formas e tamanhos distintos, que gravitam em torno a um espaço central (Salk). Em termos geométricos, podemos afirmar que a *malha ordenadora*, utilizada, por exemplo, na Yale University Art Galery, vai progressivamente perdendo força em detrimento da utilização de *figura geométrica* como definidora dos limites do espaço. Em termos práticos, essa evolução permitirá à Kahn solucionar a acomodação de programas mais complexos, onde são necessários espaços de dimensões e funções variadas.

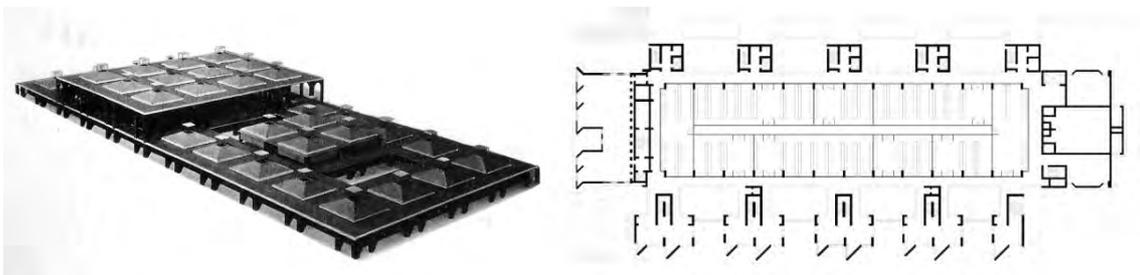


FIG 62 e 63 | As *células* iguais em Trenton (malha) e a planta de Salk (figura)

A crescente importância compositiva da *figura geométrica* em detrimento da *malha* é ressaltada no projeto da Meeting House do Salk Institute, infelizmente não construída. Em planta, essa é formada por blocos retangulares com

dormitórios para diretores a sul e para visitantes a leste. Ao norte, dois elementos se destacam, um retangular abrigando um ginásio de esportes e o outro com a cozinha e os espaços de jantar, que se projetam em forma de cilindros. A oeste, com vista sobre o oceano, está a biblioteca, com duas salas de leitura de planta quadrada projetando-se para o exterior⁸⁸.

- 01- praça de acesso
- 02- anfiteatro
- 03- entrada
- 04- foyer
- 05- pátio central
- 06- dormitórios
- 07- ginásio
- 08- refeitório
- 09- biblioteca

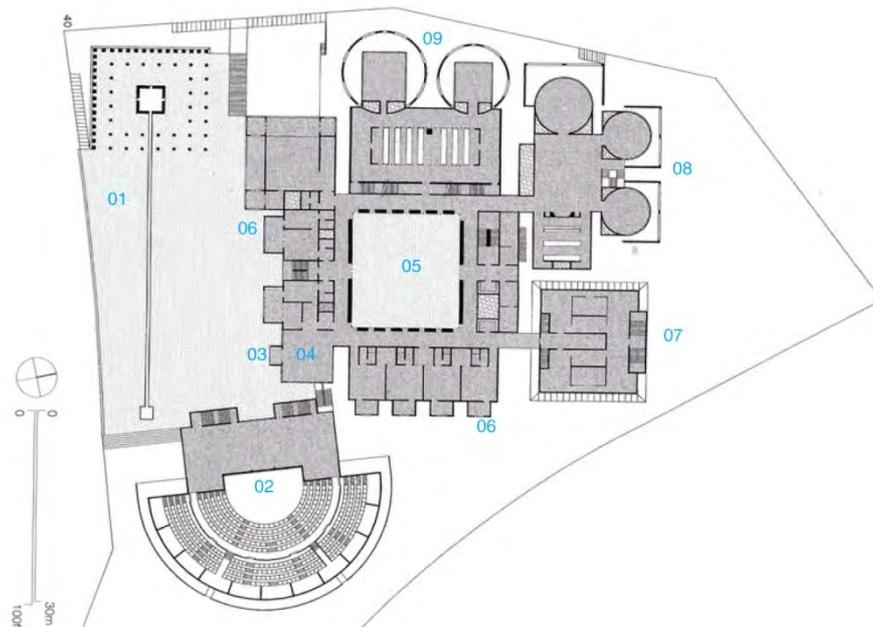


FIG 64 | Planta térreo Meeting House [McCARTER]



FIG 65 e 66 | Maquete da Meeting House e simulação virtual das salas de leitura da biblioteca [McCARTER]

Na solução proposta para as salas de leitura de biblioteca e para os espaços de jantar do refeitório, Kahn aplica aquilo que chamaria de “*enrolar ruínas*” nos

⁸⁸ McCARTER, Robert. *Louis I. Kahn*. Phaidon Press, 2005. Pg. 184

edifícios. As salas de leitura, por exemplo, apesar de sua planta quadrada, são envolvidas por paredes em forma de cilindro, de modo a criar um espaço intersticial entre o volume externo e o interno, formando “*a room within a room*”. O objetivo desta solução é proteger os espaços internos do excesso de luminosidade e insolação existentes na desértica Califórnia, e havia sido proposto pela primeira vez em seu projeto para a Embaixada dos Estados Unidos em Angola onde, segundo ele, utilizou o método construtivo dos habitantes locais como referência⁸⁹. É claro que, embora oriunda da necessidade de proteção solar, a utilização de paredes duplas como proteção contra o sol, é uma aplicação direta do conceito de *células espaciais*. Com isso, Kahn se afasta da utilização de dispositivos de sombra, como o *brise soleil*, tão difundidos na arquitetura moderna, e propõe a criação de *espaços de sombra*.

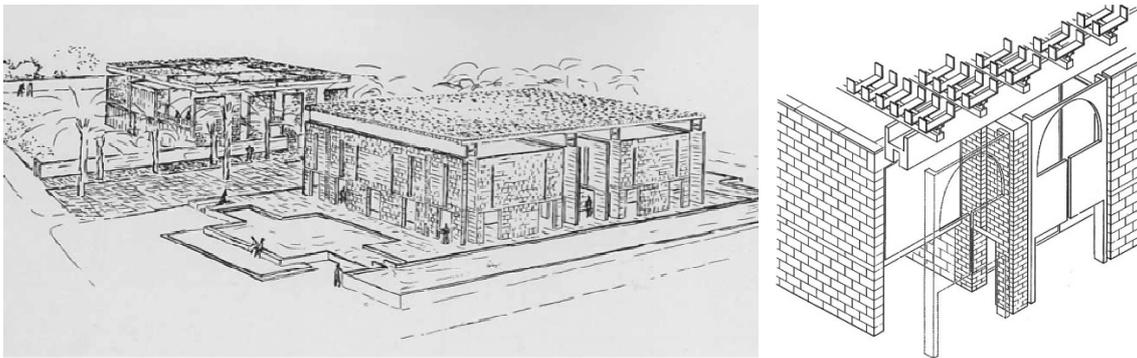


FIG 67 e 68 | Croqui do projeto para a Embaixada Americana em Angola e detalhe mostrando as paredes criadas por Kahn afastadas das janelas, criando um espaço intermediário entre interior e exterior [McCARTER]

Ao centro, a Meeting House possui um grande pátio central com iluminação natural, na forma de um quadrado com 18 metros de lado que, embora sem função específica, é o ordenador da forma, o maior dos espaços do edifício e o elemento mais simbólico do programa. Na parte externa, um anfiteatro foi posicionado a sudeste, enquanto uma grande praça seca recebe o visitante com um pequeno curso d'água. A entrada do complexo, como recorrente na obra de Kahn, não é franca, realizada através de uma pequena passagem a sudeste, que dá acesso a um hall de entrada maior, com pé-direito triplo⁹⁰. Como em Trenton, o percurso proposto por Kahn é realizado na diagonal, e não no centro do volume principal, dando ao observador a linha de visão mais profunda. Em termos

⁸⁹ (Ibidem) Pg. 155

⁹⁰ McCARTER, Robert. *Louis I. Kahn*. Phaidon Press, 2005. Pg. 184

compositivos, o projeto marca a evolução da obra de Kahn ao sinalizar a crescente *autonomia* das *células espaciais* de seus edifícios.

Como consequência da evolução conceitual do espaço na obra de Kahn, podemos verificar que sua obra tenderá a *exacerbar a individualidade dos espaços*, expressa através da concepção do edifício pela adição de volumes independentes e na composição aditiva de camadas. Uma obra representativa disso, e que será nosso terceiro objeto de estudo, é a Biblioteca da Phillips Academy, em Exeter (1965-71). O edifício da biblioteca, que externamente é percebido como um grande volume maciço construído em alvenaria de tijolos, na verdade é composto por três camadas de espaços autônomos delimitados, seja pela sua morfologia, estrutura ou materialidade. A camada mais externa abriga os espaços de leitura, em contato com a luz natural, e é construída em alvenaria portante. A camada intermediária abriga os espaços de acervo, e é feita em concreto armado aparente. No centro do edifício, a terceira camada é o próprio átrio central, o vazio que conecta verticalmente os pavimentos e materializa a visão da *instituição* que a biblioteca representa. Como veremos em nossa análise, cada uma destas camadas é concebida como um espaço autônomo, e a relação entre elas do ponto de vista do usuário é, por vezes, fragmentada.

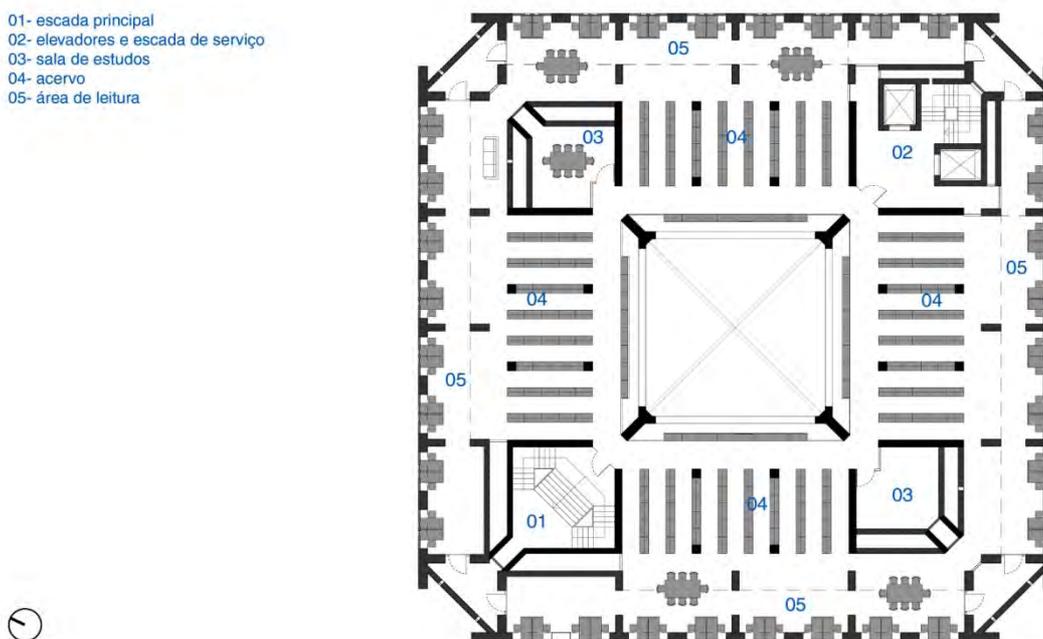


FIG 69 | Planta da biblioteca de Exeter [redesenho do autor]



FIG 70 e 71 | Vista externa e interna da biblioteca de Exeter [fotos do autor]

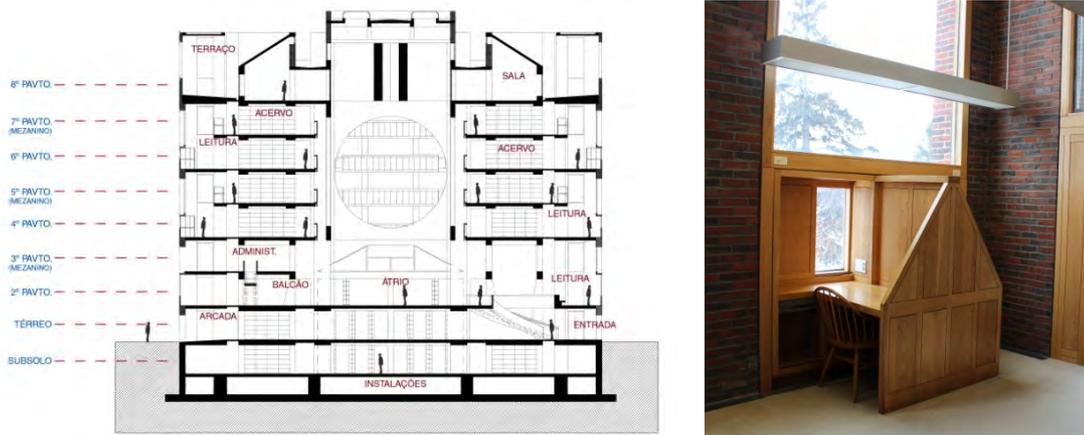


FIG 72 e 73 | Corte e detalhe do painel e recanto de leitura da biblioteca de Exeter [redesenho e foto do autor]

A composição por adição de “camadas” já seria verificada no projeto para a First Unitarian Church e também está presente em obras como o Erdman Hall Dormitory (1960-65), de modo muito próximo ao da Biblioteca de Exeter. Nesse edifício de dormitórios realizado para a Bryn Mar College, encontramos novamente o partido composto por um espaço central iluminado pelo topo e circundado por uma camada periférica de espaços menores. No Erdman Hall, Kahn distribui o programa, que deveria abrigar dormitórios para alunos, refeitório e espaços de convívio, em três volumes iguais, criados a partir de uma planta quadrada de trinta metros de lado. Os volumes são rotacionados 45 graus, de modo que se conectem pelo eixo diagonal do quadrado da planta. O edifício possui três pavimentos e o acesso é realizado desde uma plataforma localizada no ponto mais alto do terreno, na altura do segundo pavimento. Isto significa que o visitante ingressa desde um ponto em que percebe o edifício como tendo apenas dois pavimentos, a mesma altura do átrio central de cada bloco, que está posicionado no mesmo nível da entrada.

Como em Exeter, o conceito de *célula espacial* se manifesta em diferentes escalas. Na escala maior, cria o edifício como adição de três blocos autônomos. Na menor, cada um dos três é composto por quatro *camadas* do exterior para o interior. A mais externa é aquela que abriga os dormitórios, posicionados com tamanhos ritmicamente alternados, criando reentrâncias nas fachadas. A segunda camada é o anel de circulação que contorna o núcleo central de cada bloco, criando o sistema de conexão com os outros pelo eixo diagonal do quadrado. A terceira é formada pelas áreas de serviço que delimitam o átrio central, este sim, a quarta e mais interna camada.

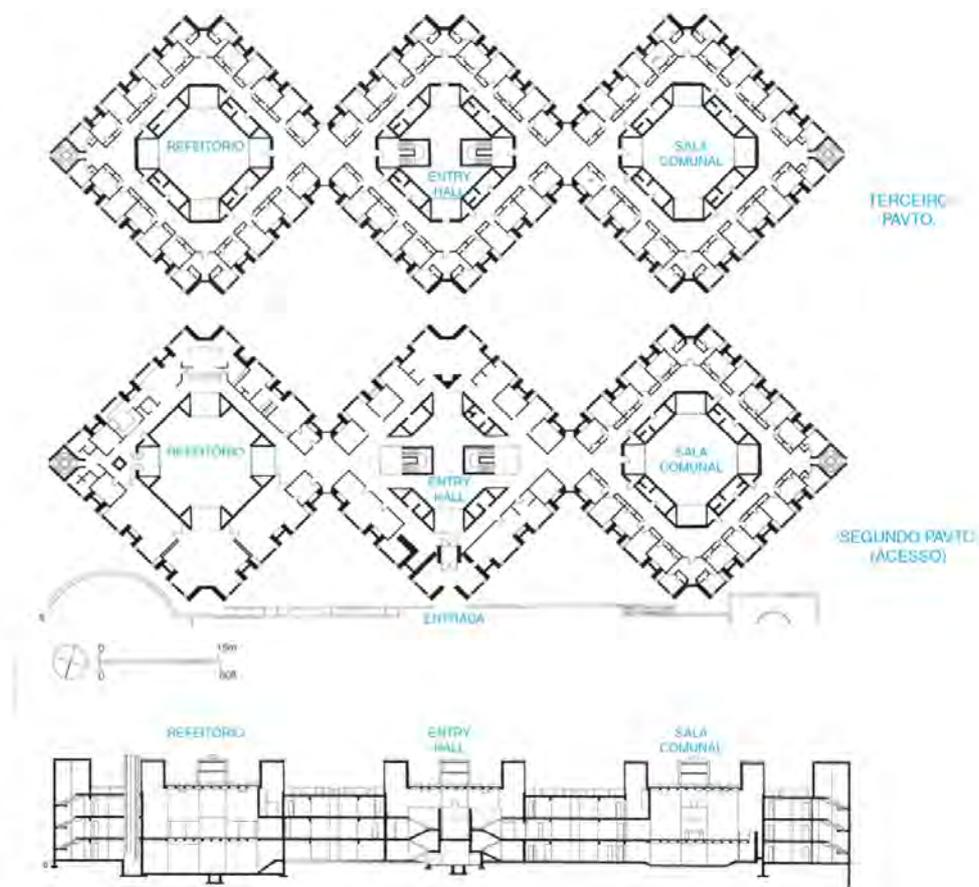


FIG 74 | Planta e corte Edrman Hall Dormitory [McCARTER]

Em cada camada as *células* se expressam construtiva e volumetricamente. Os dormitórios, por exemplo, são constituídos pelo alinhamento de módulos estruturais que avançam e recuam criando *nichos* na fachada. Outro ponto percebida no Erdman Hall é o simbolismo e a monumentalidade dos espaços centrais, todos com pé-direito duplo e iluminação natural vinda do topo, criando uma espécie de nobreza para o lugar.

Para o visitante, a imagem é de um espaço de cerimônias, quase religioso, embora abrigue uma sala comunal e um refeitório. Se em Exeter o átrio central teria o papel de integrador espacial do conjunto, no Erdman Hall os três átrios, são criados como espaços deliberadamente isolados do restante do edifício. Não possuem nenhum tipo de conexão visual com o exterior nem com as circulações que percorrem o conjunto. As circulações, aliás, parecem compartilhar do problema de legibilidade da Biblioteca de Exeter. Como nessa, as escadas estão posicionadas nos vértices diagonais do edifício, e o visitante encontra, ao deixar qualquer uma delas, uma bifurcação de corredores absolutamente simétricos.



FIG 75 e 76 | Vista na entrada pelo bloco central e vista dos três pavimentos com suas *células espaciais* na fachada [repositoy.brynmawr.edu]



FIG 77 e 78 | Interior da sala comunal e do refeitório do Erdman Hall Dormitory [McCARTER]

Outra característica comum ao Erdman Hall e à Biblioteca de Exeter é a distribuição do espaço de modo centrípeto, ou seja, o edifício é experimentado como um encadeamento de espaços autônomos, formando *camadas* de um volume maior em torno de um núcleo. Nesta escala, embora possamos perceber que cada espaço existe enquanto elemento individual, as *células* não se

emancipam do edifício, mas o compõem pela sua adição. Assim como verificado na Meeting House do Salk Institute, Kahn por vezes *exacerbará* a individualização das *células* criando o espaço de cada atividade através de uma volumetria específica, o que faz com que o edifício progrida de um bloco coeso para um sistema de volumes independentes postos em relação.

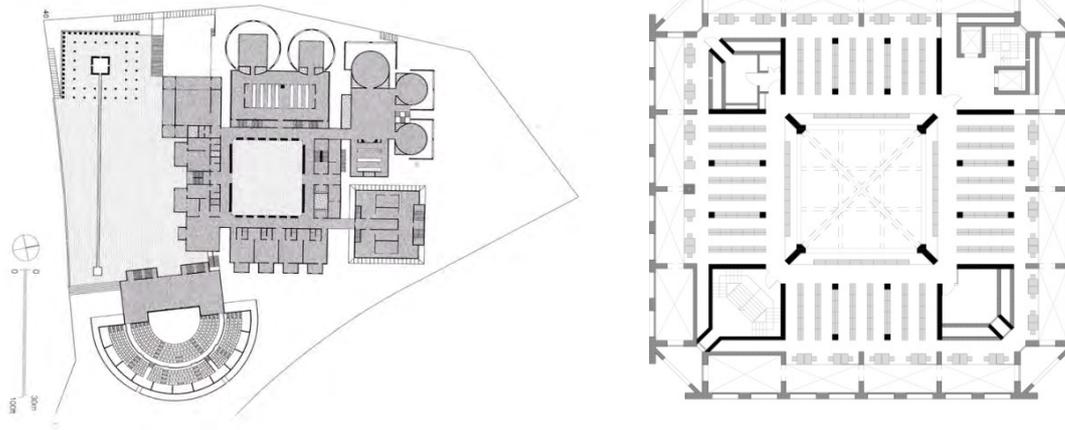


FIG 79 e 80 | Planta da Meeting House do Salk Institute e da biblioteca de Exeter [McCARTER]

Um desses casos é o projeto realizado para o Instituto Indiano de Administração (1962-74) em Ahmedabad, na Índia. O complexo, criado para abrigar um centro de formação baseado na metodologia da *Harvard School of Business*⁹¹, deveria comportar, além dos espaços de ensino, um grande número de residências para estudantes e professores. Naturalmente, este projeto representa uma mudança de escala em relação aos trabalhos analisados até aqui. Se em Exeter, Kahn lidava com um par de edifícios como objeto de trabalho, em Ahmedabad esta escala tem dimensão urbana, e uma complexidade programática para a qual a diversidade de formas e escalas dos volumes se apresentará como alternativa compositiva útil.

Kahn desenvolve o projeto em dois setores. O primeiro constitui o centro do instituto e diz respeito às funções educacionais como salas de aula, biblioteca, refeitório, escritórios administrativos e, claro, um pátio central. Esse é o elemento ordenador da disposição dos volumes e deveria receber um auditório e uma cobertura retrátil para proteger os alunos do sol indiano. O segundo setor é

⁹¹ McCARTER, Robert. *Louis I. Kahn*. Phaidon Press, 2005. Pg. 237

formado pelos dormitórios, dispostos a sul e a leste do anterior, com um grupo de dezoito edifícios de quatro pavimentos alinhados em grupos de três.

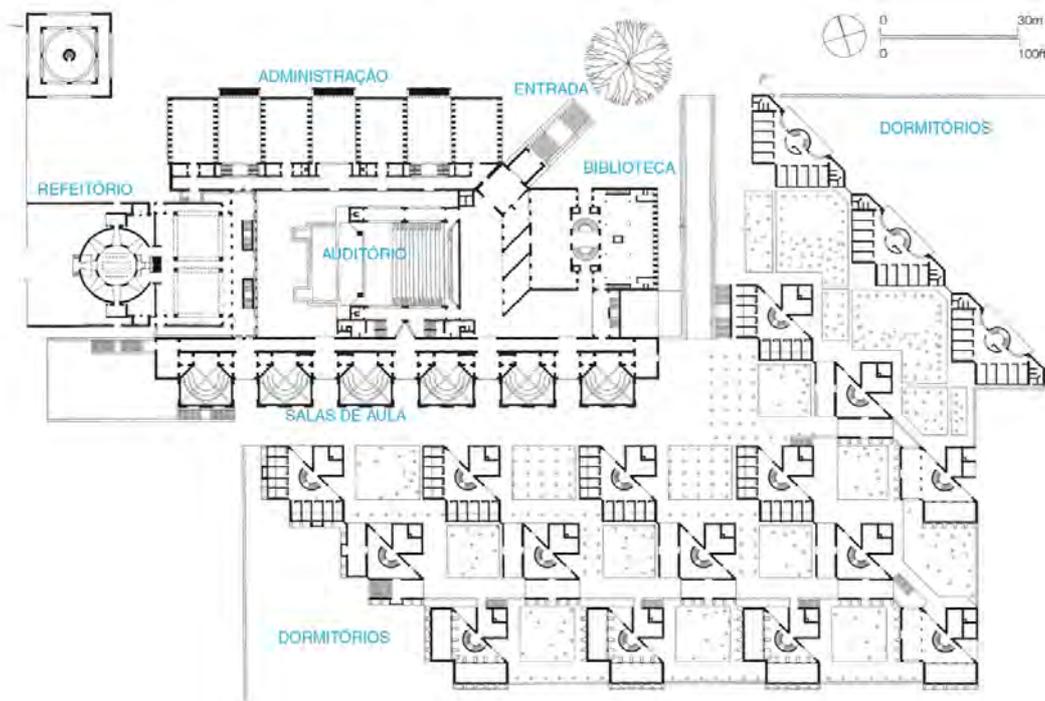


FIG 81 | Planta geral Instituto Indiano [McCARTER]



FIG 82 e 83 | Vista do pátio central. Na primeira, a biblioteca está à esquerda. Na segunda, ao fundo [McCARTER]



FIG 84 e 85 | Vista da escadaria de acesso ao pátio e vista do conjunto de edifícios dos dormitórios [divisare.com]

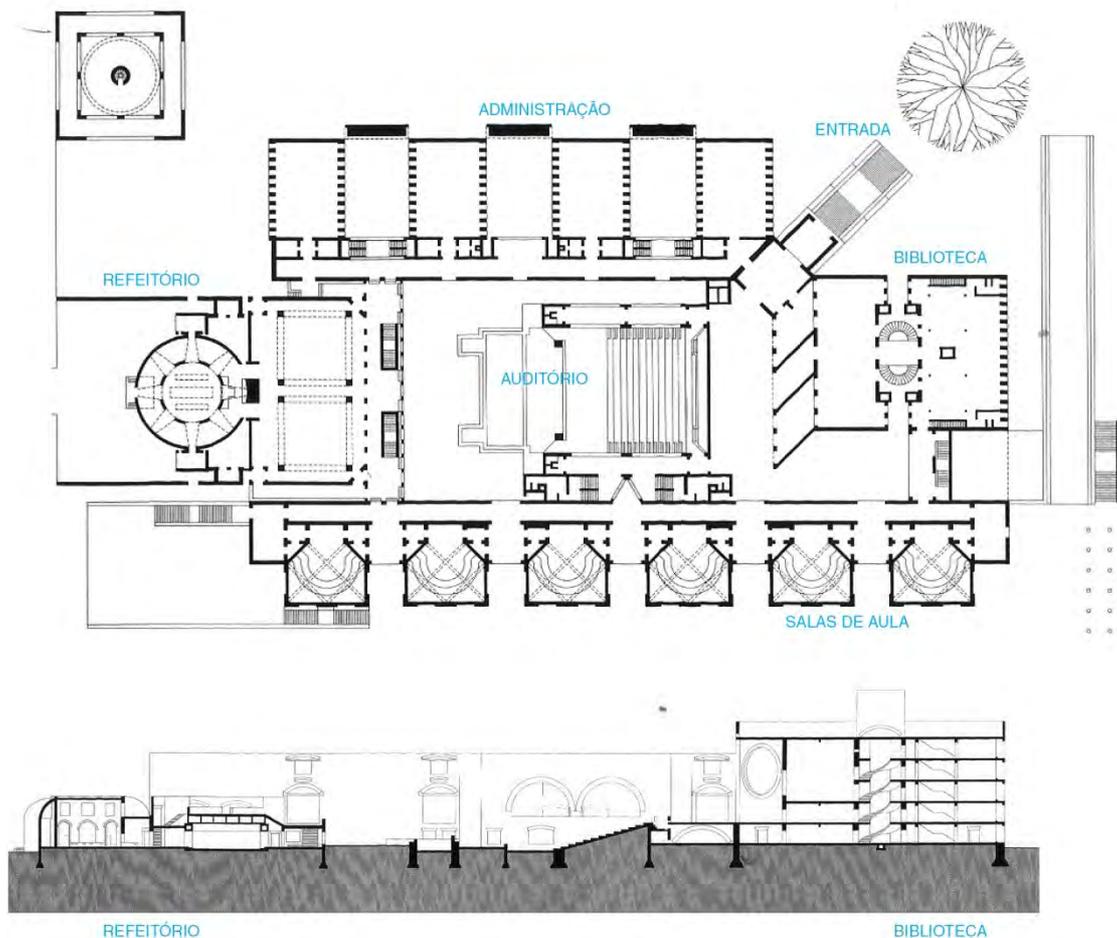


FIG 86 | Planta e corte do conjunto principal do Instituto Indiano [McCARTER]

O acesso, mais uma vez, é feito pela diagonal do retângulo que dá forma ao pátio. Ali, uma escada monumental replica o encaminhamento cerimonial de ascensão do plano de chegada ao nível do pátio central, o que ressalta sua superioridade hierárquica. Em Ahmedabad, infelizmente, o pátio nunca foi executado de acordo com o projeto original, restando sem o auditório e a cobertura. Somado ao fato do bloco do refeitório também não ter sido realizado, o resultado é a desintegração do simbolismo pretendido para este espaço, que se tornou pouco amigável à permanência, e não parece capaz de criar a experiência transcendental desejada. Ao sul do pátio estão dispostas as salas de aula, pensadas como seminários. Cada uma delas é composta por um bloco quadrado no qual se insere um semicírculo correspondente aos assentos. Um foyer de acesso é criado pela relação da parede maciça do perímetro do quadrado com duas paredes internas inclinadas a quarenta e cinco graus. O conjunto dos seis blocos de aula é unificado por uma longa barra que conforma

um espaço de circulação entre esses e o pátio central. Junto aos dois lados menores do pátio estariam distribuídos o refeitório, a oeste, e a biblioteca, a leste. O primeiro, pensado como um edifício de um só pavimento, seria responsável por conectar as alas de aula e de escritórios com uma passagem coberta, o que faz com que sua ausência dificulte ainda mais a integração do conjunto. A biblioteca está disposta em dois blocos retangulares conectados por um retângulo menor onde está uma escada formada por dois semicírculos. Formando uma espécie de vestíbulo monumental, quatro paredes paralelas e inclinadas avançam em direção ao pátio, criando um espaço de entrada coberto, onde uma grande abertura circular permite a entrada de luz.

Percebemos que Kahn concebe cada uma das atividades do complexo (aula, biblioteca, refeitório, administração) como uma grande *célula espacial* em escala macro, definida pela estrutura maciça de alvenaria que a sustenta. Assim como em Exeter, por exemplo, cada um dos volumes é constituído por *células* menores. Este tipo de configuração está também presente nos edifícios dos dormitórios, cuja planta possui uma distribuição em “L”. Dispostos ao longo de linhas diagonais, cada edifício pode, em planta, ser inserido em um quadrado, forma básica que organiza os espaços abertos, embora seja composto, de fato, por um triângulo central ao qual são adicionados duas barras e um quadrado. O triângulo abriga uma escada semicircular e constitui um espaço aberto de passagem e estar. As duas barras são formadas pelos dormitórios, enquanto o quadrado abriga uma torre de serviços e banheiros.

No Instituto Indiano podemos perceber a crescente valorização dos espaços que Kahn definia como “*espaços sem nome*”, isto é, espaços intersticiais criados no projeto sem constar no programa original, que não abrigariam função específica. Um exemplo são os foyers criados junto à entrada de cada sala de aula, para incentivar o encontro informal e a troca de ideias entre os alunos. Este tipo de espaço de transição auxilia na resolução de questões climáticas, criando espaços sombreados e aberturas de ventilação, e remetem às *ruínas* criadoras dos *espaços de sombra* da Meeting House. Mais do que isso, iremos perceber que estes espaços, tradicionalmente tratados como inferiores, adquirem importância na obra de Kahn e passam a receber um tratamento nobre e escala monumental.

O encadeamento dos espaços no Instituto Indiano parece novamente problemático, visto que os espaços possuem pouca comunicação entre si e o pátio, que já teria dificuldades de integração pela falta de conexão visual entre as partes, foi mutilado ao ponto de não existir nem mesmo enquanto espaço individual.



FIG 87 | Vista geral do pátio, com as salas de aula à direita e a biblioteca ao fundo [divisare.com]



FIG 88 e 89 | Planta [McCARTER] e imagem de um dos edifícios de dormitórios [divisare.com]



FIG 90 e 91 | Detalhe das áreas de transição criadas por Kahn através de paredes duplas e aberturas [divisare.com]



FIG 92 e 93 | Foyer entre duas salas de aula e a escadaria do bloco de salas de aula [McCARTER]

Se em Ahmedabad a não execução do pátio central tirou a força simbólica do conjunto, outro projeto realizado por Kahn na Ásia constituirá o auge da monumentalidade em sua obra. A Assembleia Nacional de Bangladesh (1962-74), localizada em Dhaka, é o coração de uma ampla área institucional planejada para receber uma nova capital para o país. O edifício da Assembleia, portanto, esteve desde o início imbuído de alto componente simbólico, visto que deveria se tornar a nova *imagem* do país e deveria abrigar um grande número de *instituições*.



FIG 94 e 95 | Vista oeste e vista aérea do prédio da assembleia, mostrando a duas praças cívicas ao norte e sul



FIG 96 e 97 | Vista sul da Assembleia e detalhe dos edifícios administrativos junto ao lago [McCARTER]

A esta demanda Kahn responde criando um sistema de edifícios constelados radialmente em torno da Assembleia, a materialização do espírito cívico da nação. Cada edifício constitui uma e é formado por *células espaciais* geradas a partir de figuras geométricas em planta, essencialmente quadrados e círculos. O volume externo do conjunto é percebido como a literal adição de volumes independentes, cuja unidade enquanto massa é garantida pela materialidade - paredes de concreto aparente - e pela manutenção da altura em todos os volumes periféricos. Apenas a câmara, ao centro, se eleva para expressar sua importância.

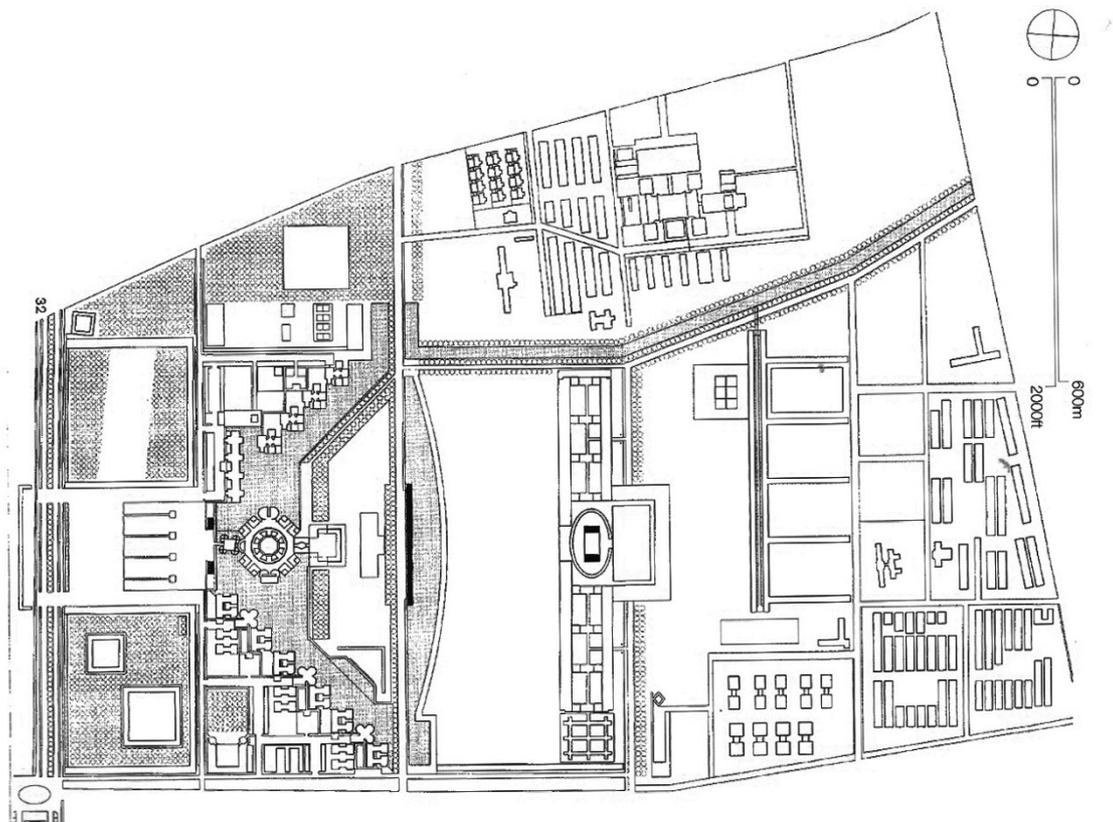


FIG 98 | Planta geral Dhaka [McCARTER]

No contexto urbano, o edifício se insere propositalmente isolado em meio a um lago, o que amplia o simbolismo do conjunto. Existem duas possibilidades para acessar o conjunto, por duas praças criadas no eixo norte-sul. A leste e a oeste, duas alas de edifícios administrativos flanqueiam a Assembleia diagonalmente, às margens do mesmo lago, ampliando a imponência do conjunto e o impacto visual através de sua simetria. O acesso principal ao edifício é feito pelo norte, desde a praça central. No ponto de contato com a praça, Kahn posiciona o primeiro dos blocos do edifício da Assembleia, com forma retangular e abrigando o hall de

entrada e suas escadarias. No lado oposto, ao sul, está a mesquita, de planta quadrada à qual são adicionadas quatro torres cilíndricas por onde entra a luz natural refletida nas paredes de concreto. No bloco leste estão os espaços de trabalho dos ministros, enquanto no oeste estão os espaços de refeições. Completando o perímetro do octógono formado pela planta do conjunto, Kahn insere quatro blocos de escritórios simétricos, nos dois eixos diagonais da planta. Ao centro, está a câmara da Assembleia, envolvida por um anel de circulação.

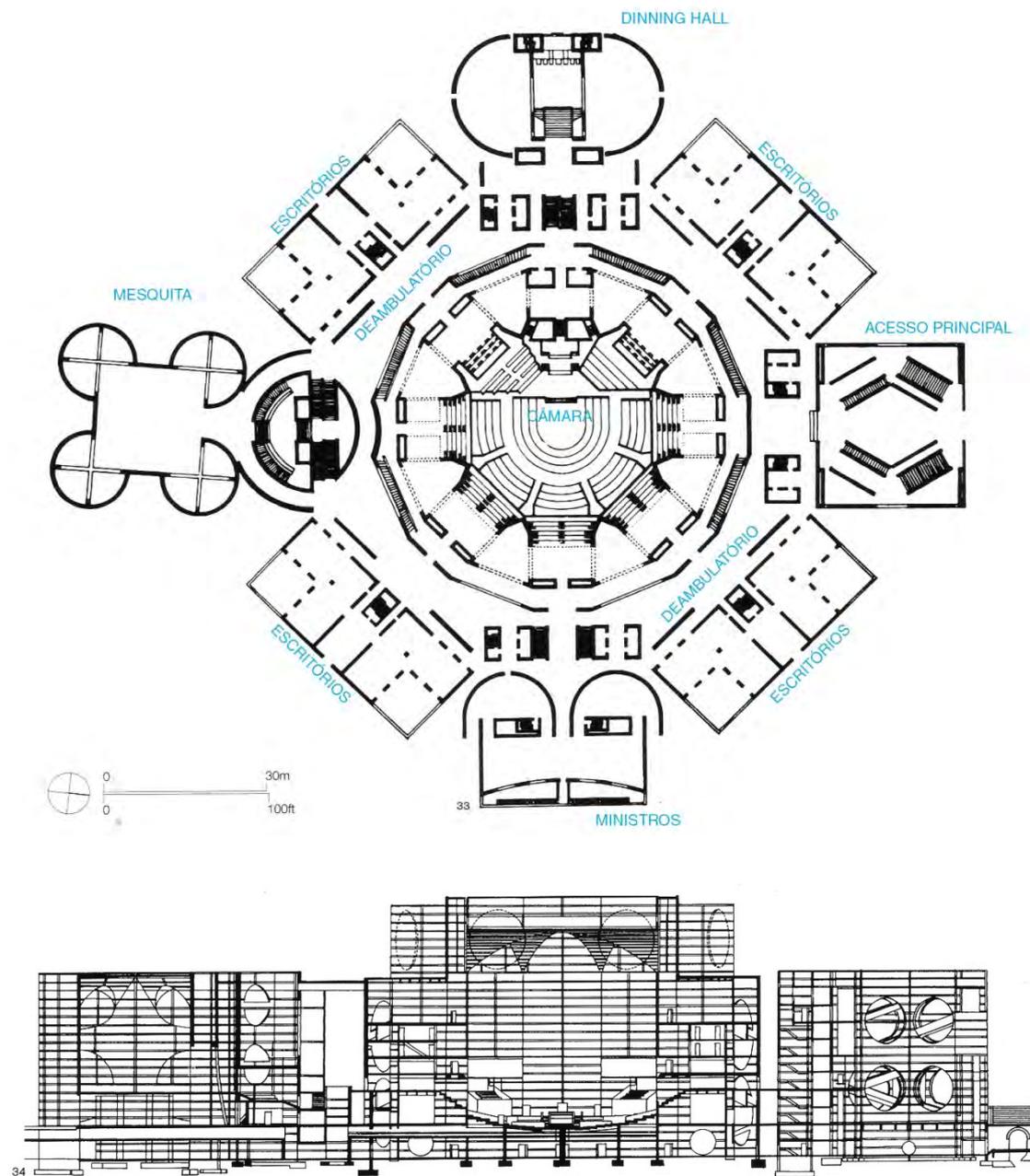


FIG 99 | Planta do térreo e corte do edifício da Assembleia [McCARTER]

A Assembleia de Dhaka parece apresentar a mesma espacialidade fragmentada existente em Exeter, uma vez que cada um dos blocos do conjunto consiste em um edifício voltado para si mesmo, composto de *células espaciais* claramente determinadas por figuras geométricas básicas e materializadas nas paredes de concreto. O percurso, partindo de qualquer dos blocos e utilizando os espaços de circulação ao redor da câmara, encontra sempre circulações que dividem o eixo de caminhada e oferecem um acesso lateral ao visitante. Diferentemente da Biblioteca, no entanto, em Dhaka Kahn parece conseguir amenizar o efeito labiríntico verificado em outros projetos ao exacerbar a valorização dos espaços de circulação e transição, criando assim um edifício com notável *urbanidade*.

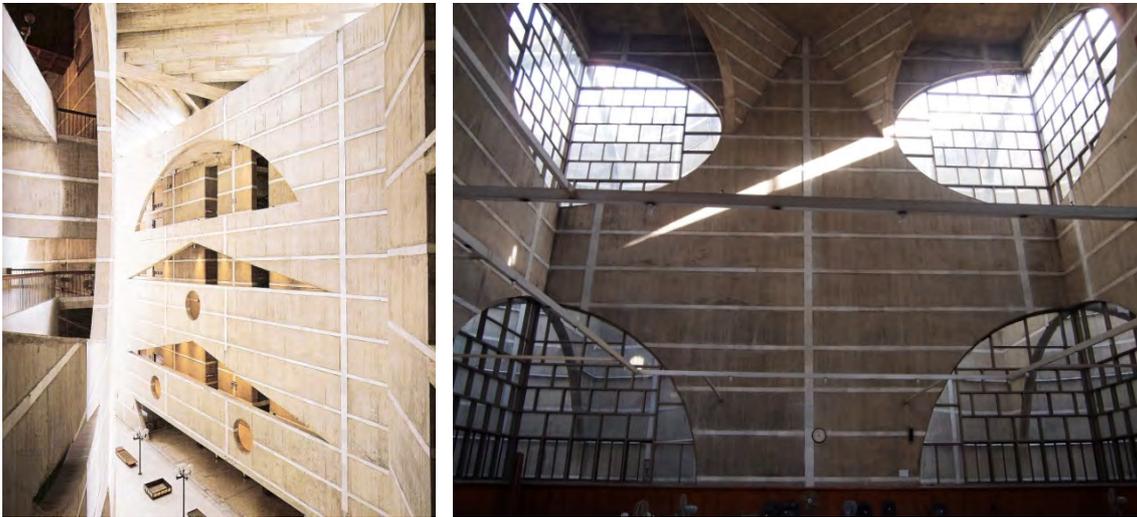


FIG 100 e 101 | Detalhe do deambulatório e vista do interior da mesquita [McCARTER]

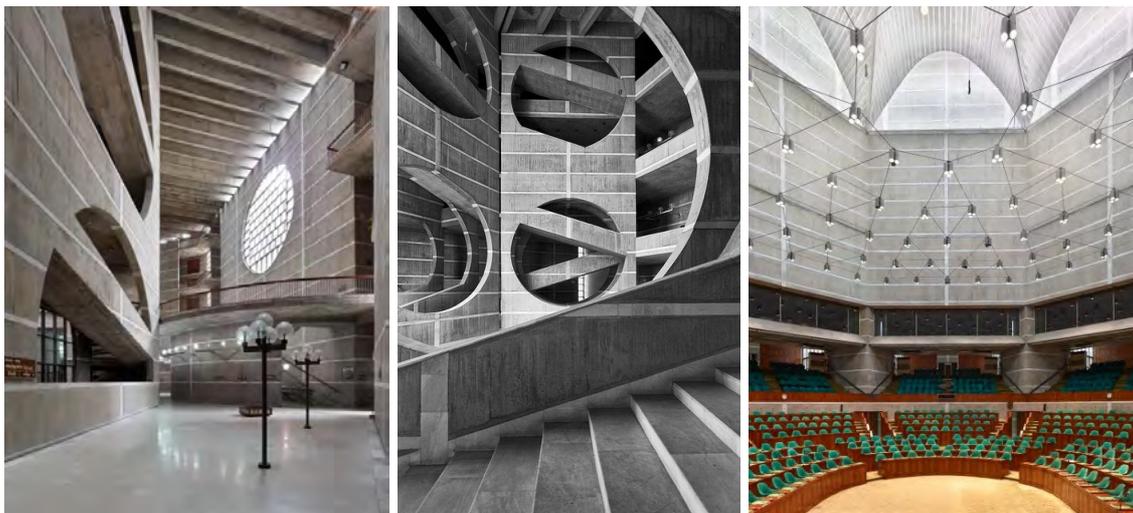


FIG 102 e 103 | Vistas do deambulatório com a luz entrando e as circulações à mostra e interior da Câmara [McCARTER]

Esse efeito é alcançado pela criação de grandes aberturas nas paredes maciças, banhando de luz os espaços de circulação, bem como nas paredes duplas que circundam a câmara, permitindo que os percursos estejam à mostra. O deambulatório que circunda a câmara, por exemplo, se transforma em um dos seus espaços nobres, com o pé-direito abrangendo todos os pavimentos do edifício, as entradas de luz criando a atmosfera de transcendência cujo simbolismo é ressaltado pela forma geométrica das aberturas. A Assembleia Nacional de Dhaka representa, portanto, uma obra de Kahn plenamente capaz de conciliar o simbolismo de seus espaços com a legibilidade do conjunto.

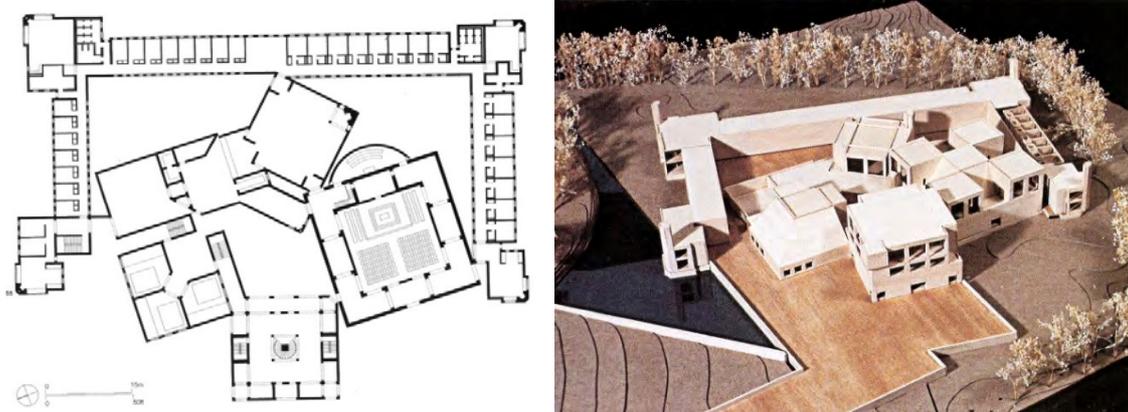


FIG 104 e 105 | Planta e maquete Dominican Motherhouse [McCARTER]

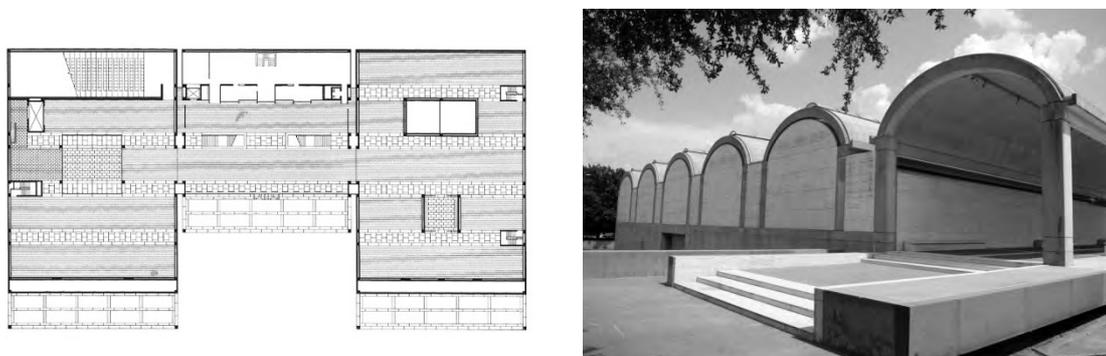


FIG 106 e 107 | Planta e vista externa Kimbell Museum [McCARTER]

Até sua morte, em março de 1974, Kahn desenvolveu um grande número de projetos relevantes, tanto por abrigar atividades e instituições importantes, quanto pela qualidade arquitetônica das soluções que criou. Seu repertório esteve calcado sobre a concepção espacial que vimos até aqui, tendo como fenômeno resultante uma arquitetura de grande dramaticidade, rigor, monumentalidade e simbolismo. Podemos perceber a constância de sua composição espacial *celular* em projetos como a Dominican Motherhouse (1965-69), o Kimbell Art Museum

(1966-72), o Yale Center for British Art (1969-74), a Sinagoga Hurva (1967-74) e a Sinagoga Mikveh Israel (1961-72). Em alguns, como na Dominican Motherhouse, a composição se expressa em volumes independentes, em outros, como no Yale Center, as *células* são associadas de modo a constituir um volume principal coeso, e sua presença é mais sutil.



FIG 108 e 109 | Planta e vista externa Yale Center for British Art [McCARTER]

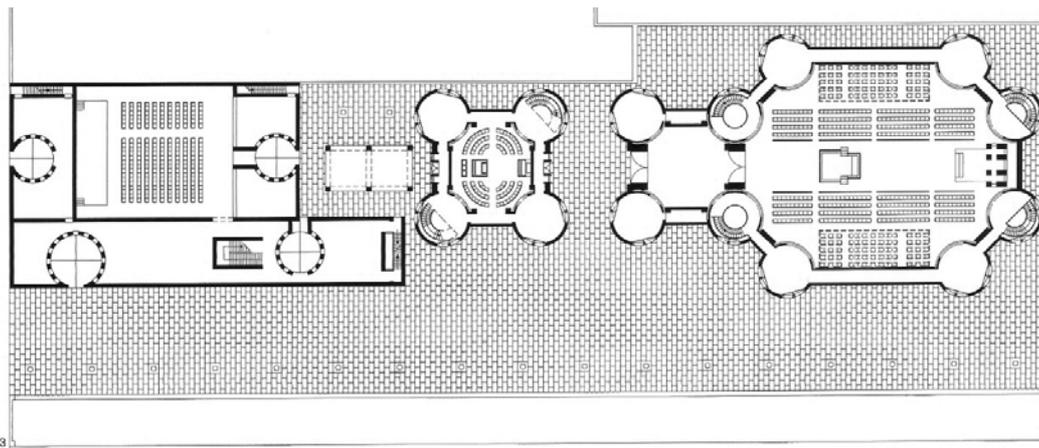


FIG 110 | Planta da sinagoga Mikveh Israel [McCARTER]

À época de sua morte, aos 73 anos de idade, Kahn gozava de grande reputação e prestígio internacional. É curioso, no entanto, notar que o período mais expressivo de sua carreira dura pouco mais de 20 anos, se considerarmos o projeto da Yale Art Gallery como ponto de partida. É inegável que, em um período de tempo relativamente breve, Kahn foi capaz de construir edifícios que exerceram profunda influência na prática e no pensamento arquitetônico da segunda metade do século XX. Como em toda grande obra, as interpretações posteriores por vezes tendem a limitar-se a aspectos particulares que reduzem o significado do todo. No caso de Kahn, a força simbólica e formal de sua obra se

sobrepõe frequentemente ao seu aspecto teórico-filosófico, como levantado por SCHULZ⁹², bem como à *espacialidade* de sua obra, seja do ponto de vista conceitual (como critério de projeto), seja do ponto de vista da experiência do usuário (*qualidade espacial*). Assim sendo, o esforço que faremos ao analisar os estudos de caso selecionados será de clarificar estes aspectos, buscando contribuir para a compreensão da obra de Kahn desde uma perspectiva contemporânea.

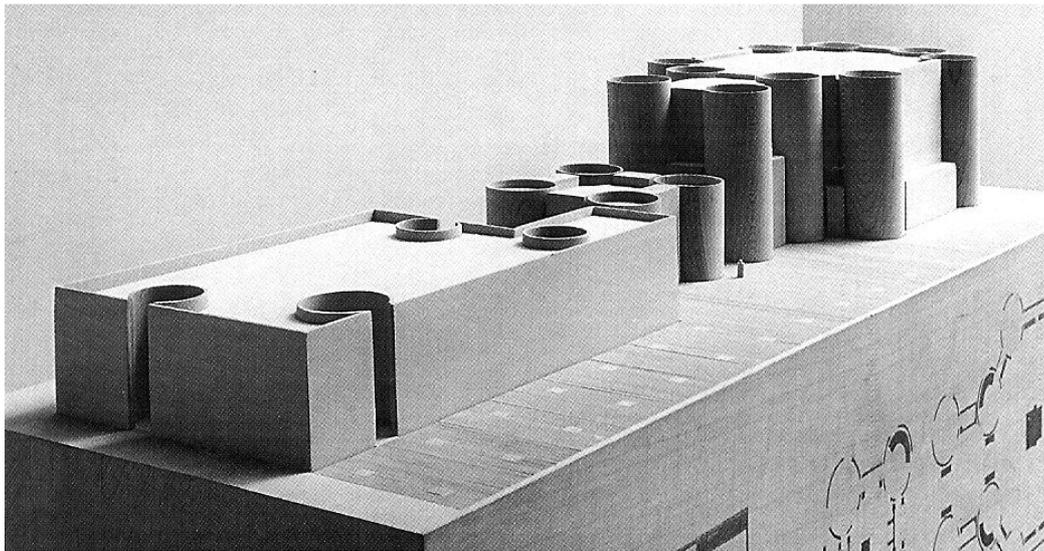


FIG 111 | Maquete da sinagoga Mikveh Israel [McCARTER]

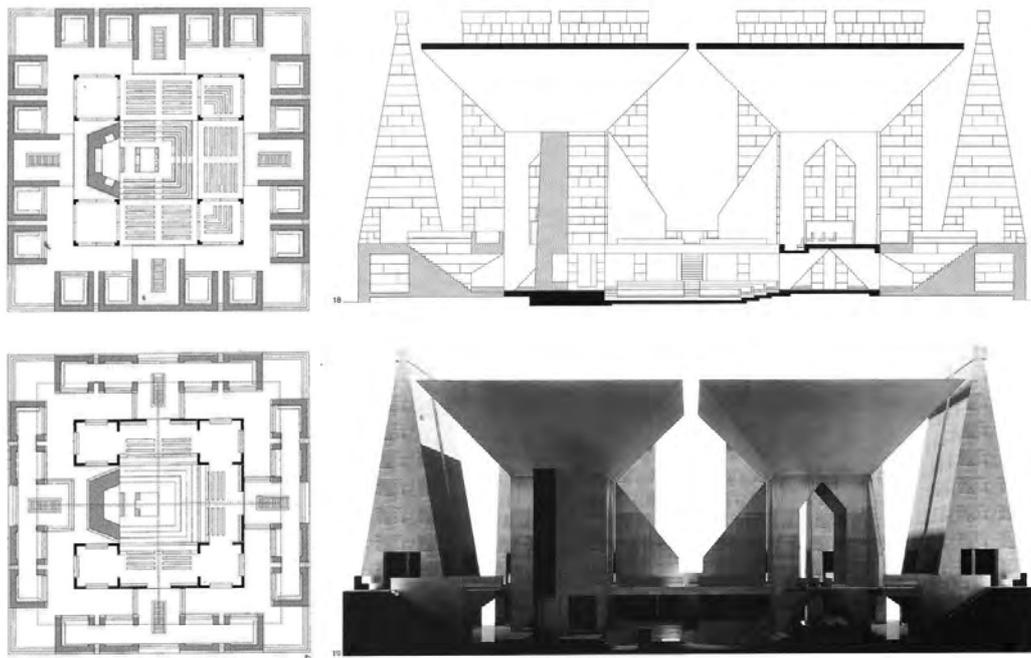


FIG 112 e 113 | Planta, corte e maquete da sinagoga Hurva [McCARTER]

⁹² NORBERG-SCHULZ, C. *Kahn, Heidegger and the Language of Architecture*. Perspecta, 1975.



FIG. 114 | Louis Kahn sob a laje da Yale University Art Gallery, em 1953 [McCARTER]

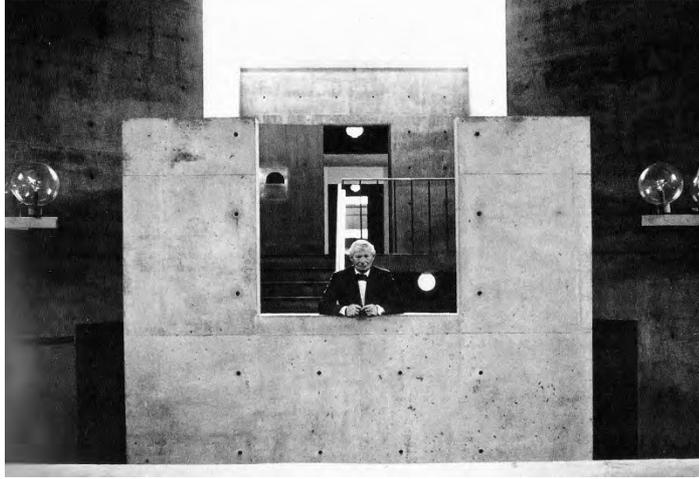


FIG. 115 | Louis Kahn no interior do Erdman Hall Dormitory [WURMAN]

5- ESTUDO DE CASO 01:

Yale University Art Gallery

1951-53 | New Haven – EUA

O EDIFÍCIO

O edifício da Yale University Art Gallery (YUAG), em New Haven, é a primeira obra de Kahn a receber ampla notoriedade. De fato ele, até sua construção, era um arquiteto respeitado, mas sem obras significativas, e mais reconhecido por sua atuação como professor⁹³. Além da importância simbólica do encargo, que veio a ser o primeiro edifício moderno no campus predominantemente neogótico de Yale, o edifício representa o momento em que Kahn atinge um ponto de maturidade em sua obra, consolidando um até então incipiente vocabulário arquitetônico próprio. Esse consiste em características que, apesar de serem inegavelmente modernas, constituem um modo específico de fazer arquitetura. Como elementos percebidos na Yale University Art Gallery, podemos citar a utilização de formas geométricas euclidianas na morfologia dos espaços e a exploração da laje e do forro como elementos ativos de criação tanto da solução técnica quanto da percepção espacial, diferindo do forro como plano neutro, característico do *estilo internacional*.

A este respeito, é interessante perceber que quando da conclusão do edifício, em 1953, a Yale University Art Gallery de Kahn (fig. 01) foi publicada e repercutida na crítica arquitetônica e meios acadêmicos juntamente com exemplares como o edifício de apartamentos em Lake Shore Drive (1951), de Mies van der Rohe e a Lever House, (1952), de Gordon Bunshaft (fig. 02 a 04), tratando a todos como exemplares estadunidenses do dito *estilo internacional*. Houve ainda, como expõe Brownlee, quem categorizasse o edifício de Kahn como exemplo do *Novo Brutalismo*, incluindo na etiqueta a então recém-concluída *Unité d'Habitation* (1953) em Marselha, de Le Corbusier⁹⁴. A aparente indefinição sobre como catalogar a Yale University Art Gallery mostra, por um lado, como parece ser forte

⁹³ McCARTER, Robert. *Louis I. Kahn*; Phaidon, 2005. Pg. 65

⁹⁴ BROWNLEE, David. DE LONG, David. *Louis I Kahn: In the Realm of Architecture*. Rizzoli, 1991. Pg. 52

a tendência intelectual de rotulação e, por outro, a importância que esta obra tem no sentido de dar a Kahn visibilidade e reconhecimento, incentivando a expansão da sua prática profissional.



FIG. 01 | Yale University Art Gallery, Louis I. Kahn [41.media.tumblr.com]



FIG. 02, 03 e 04 | Lever House, Gordon Bunshaft [kiaradesigns.com]; Lake Shore Drive Apartments, Mies van der Rohe [archimaps.tumblr.com]; Unité d'Habitation, Le Corbusier [vdvintagedesign.tumblr.com]

A Yale University Art Gallery foi fundada em 1832, a partir da aquisição de obras do pintor estadunidense John Trumbull, constituindo então a primeira galeria de arte universitária dos Estados Unidos. O próprio Trumbull projetou uma galeria em estilo neoclássico (fig. 08) para abrigar a coleção inicial⁹⁵, que lá permaneceu até sua mudança para um novo edifício, localizado dentro do hoje chamado *Old Campus* de Yale, o Street Hall. Esse foi concluído em 1866 e localiza-se na esquina da Chapel Street com a High Street, sendo o primeiro edifício do complexo atual da YUAG. Construído em estilo neogótico com elementos venezianos pelo arquiteto Peter Bonnett White (1838-1925), o Street Hall abrigou à época também a Escola de Belas Artes de Yale. Posteriormente, a partir da necessidade de ampliação dos espaços de acervo e exposição, foi construído, do outro lado da High Street, o edifício da *Old Yale Art Gallery*, projetado por Egerton Swatwout (1870-1943) e concluído em 1926, em estilo neogótico com adição de elementos florentinos⁹⁶.

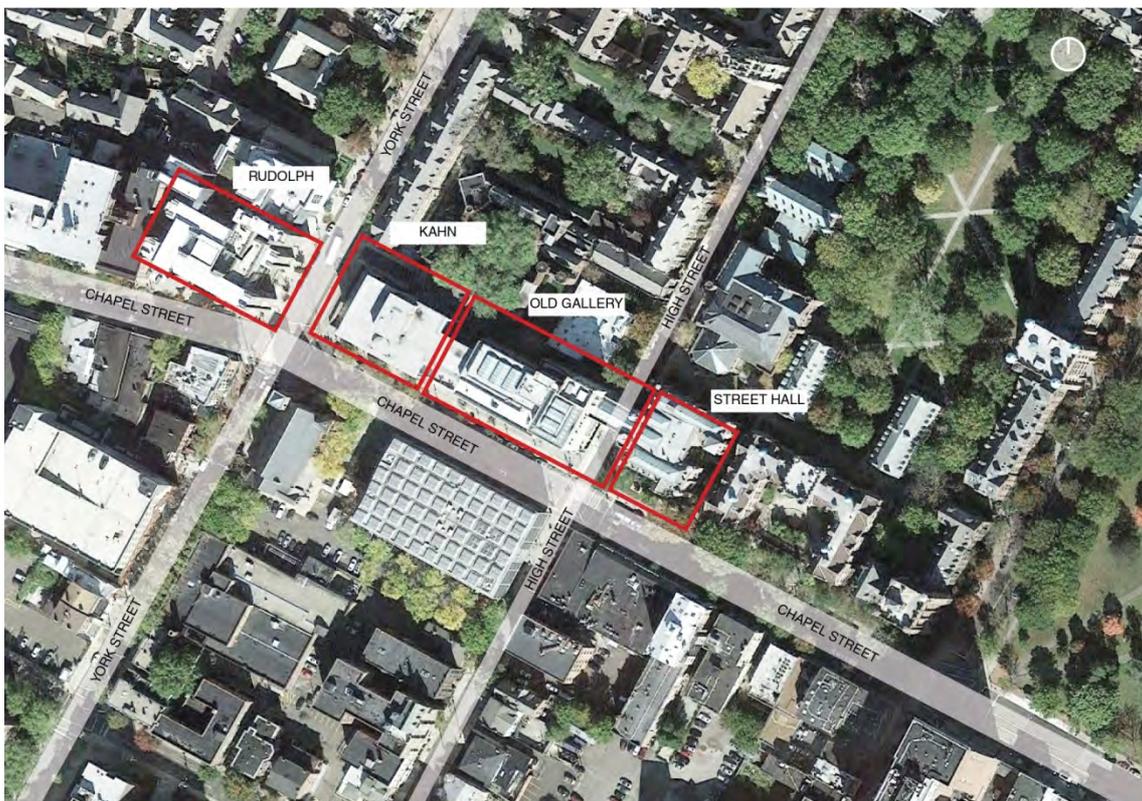


FIG. 05 | Vista aérea e localização dos edifícios no Old Campus de Yale [diagrama do autor]

⁹⁵ Conforme o Yale Building Conservatory em www.artgallery.yale.edu

⁹⁶ (Ibidem)



FIG. 06 | Vista do conjunto da YUAG a partir da Chapel Street; Em primeiro plano, à direita, está o Street Hall, ao centro a Old Gallery e ao fundo, à esquerda, o edifício de Kahn [www.metalocus.es]



FIG. 07 | Vista do Rudolph Hall desde a Chapel Street [yalealumnimagazine.com]



FIG. 08 | Primeira sede da YUAG, projeto de Trumbull [artgallery.yale.edu]

O encargo que chega a Kahn em 1951, portanto, consiste na criação de um novo edifício para a Yale University Art Gallery, localizado em um lote de esquina contíguo à Old Gallery, com a qual deveria se conectar. O edifício do Street Hall estava sendo, à época, utilizado pelo Departamento de História da Arte. Embora o programa apresentado para Kahn tenha contemplado, desde o início,

exclusivamente os espaços da galeria, sabia-se que o edifício deveria atender provisoriamente também as instalações do departamento de arquitetura. De fato, após a sua conclusão, o edifício de Kahn só foi transformado exclusivamente em galeria após a conclusão do edifício projetado por Paul Rudolph para os cursos de Artes e Arquitetura (fig. 07), localizado no lado oposto da York Street e concluído em 1963⁹⁷, hoje conhecido como *Rudolph Hall*.

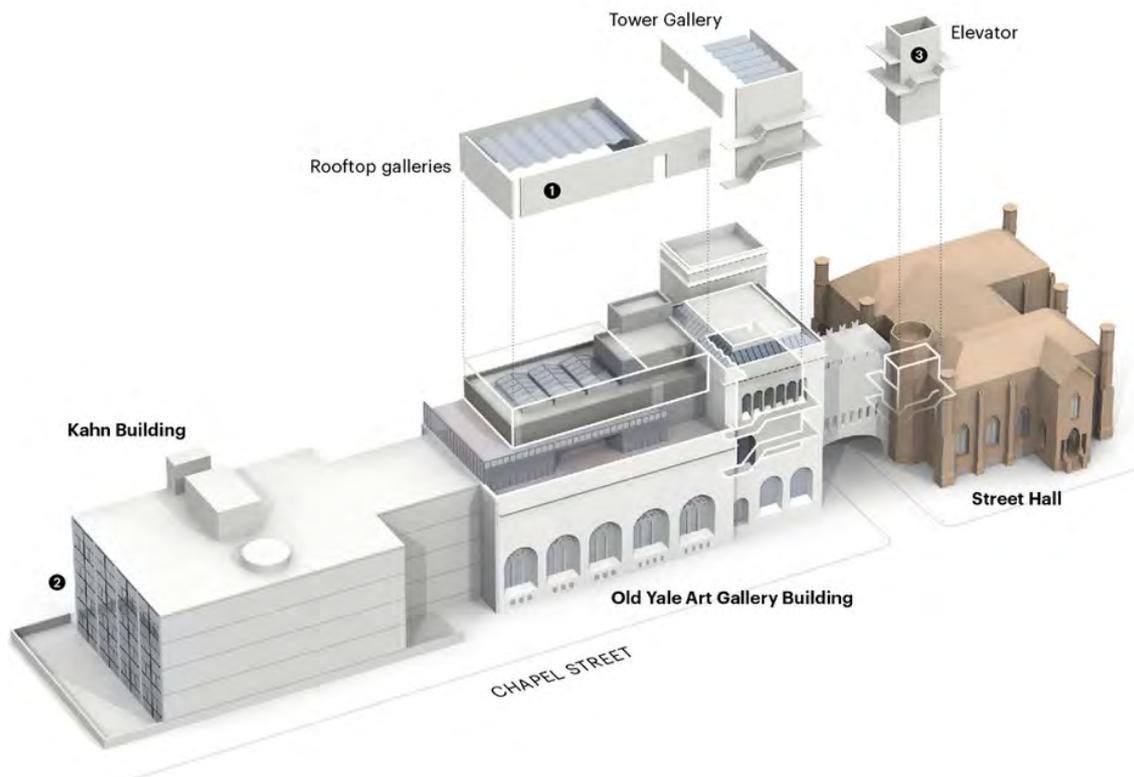


FIG. 09 | Diagrama das adições realizadas na última renovação do conjunto da YUAG [enneed.com]

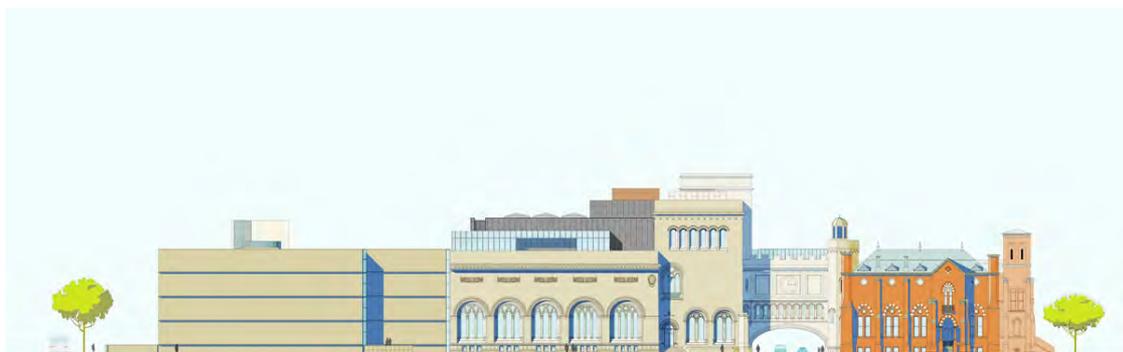


FIG. 10 | Fachada do conjunto da YUAG vista a partir da Chapel Street, o projeto de Kahn está na extremidade esquerda [enneed.com]

⁹⁷ McCARTER, Robert. Louis I. Kahn. Phaidon Press, 2005pg.65

É importante registrar os trabalhos de renovação realizados mais recentemente junto ao complexo da YUAG, dando-lhe sua configuração atual. Dentro do *master plan* que a Universidade de Yale elaborou para sua Área de Artes, e que inclui reformas, restaurações e readequações de seus edifícios históricos, duas intervenções merecem registro. A primeira é o restauro do edifício de Kahn, iniciado em 1998 e concluído em 2006 pelo escritório Ennead Architects, que consistiu na recuperação de detalhes originais do edifício, tais como os painéis de exposição, e também na revisão da infraestrutura e instalação de sistemas de climatização, iluminação, e eletricidade adequados às necessidades atuais⁹⁸. A segunda, realizada pelo mesmo escritório, cujo diretor Duncan Hazard também é o responsável pelo *master plan* acima citado, focou na restauração e readequação dos edifícios do Street Hall e da Old Gallery (figs. 11 e 12). Além dos serviços de restauro dos interiores, o objetivo principal da intervenção foi o de unir os três edifícios do complexo em um todo coerente. Assim, o Street Hall passou novamente a abrigar o acervo da YUAG, e foram adicionados novos elementos de circulação vertical para permitir o fluxo adequado entre os edifícios (figs. 09 e 10). Também foi adicionado um terraço na cobertura da Old Gallery, destinado a abrigar exposições temporárias⁹⁹.



FIG. 11 e 12 | Vista do terraço e do interior da Old Gallery após a última renovação [ennead.com]

O edifício de Kahn se insere no conjunto da YUAG como um grande paralelepípedo, formado por fachadas alternadamente cegas ou envidraçadas. O volume monolítico está disposto imediatamente sobre o alinhamento da calçada

⁹⁸ Conforme os arquitetos em <http://www.archdaily.com/242325/yale-university-art-gallery-renovation-ennead-architects>

⁹⁹ Conforme os arquitetos em <http://www.archdaily.com/242325/yale-university-art-gallery-renovation-ennead-architects>

da Chapel Street (fig. 13), acompanhando também o alinhamento da Old Gallery, embora avance um pouco em relação a este, e recuado aproximadamente 8,5 metros da calçada da York Street, criando ali um pátio aberto. Ao volume principal, que possui 25m x 34m, é adicionado um menor, de 13m x 14,5m, recuado 6 metros do alinhamento em relação ao anterior na interface com a Old Gallery, de modo a criar uma espécie de hall de entrada ao novo edifício. A volumetria geral proposta por Kahn pode ser percebida como um grande volume do qual se subtraem as áreas de acesso e do pátio.



FIG. 13 | Fachada sudoeste da YUAG onde vemos os frisos horizontais marcando os níveis dos pavimentos [mimoa.eu]

Ao norte, em direção ao centro do quarteirão, Kahn dispõe um pátio de carga e descarga (fig. 15), situado entre o volume principal da galeria e o conjunto de edificações vizinhas, e recuado da York Street para permitir o acesso de veículos. Esta área aproveita a elevação do nível interno da galeria para criar a altura necessária para acessar a caçamba dos veículos. É também esta área de carga e descarga que define, em relação ao o bloco menor da galeria de Kahn, o espaço do jardim interno de esculturas da YUAG. O jardim pode ser acessado a partir do térreo da galeria, e é formado por uma pequena praça seca, que se eleva em direção a um espaço verde natural (fig.16).

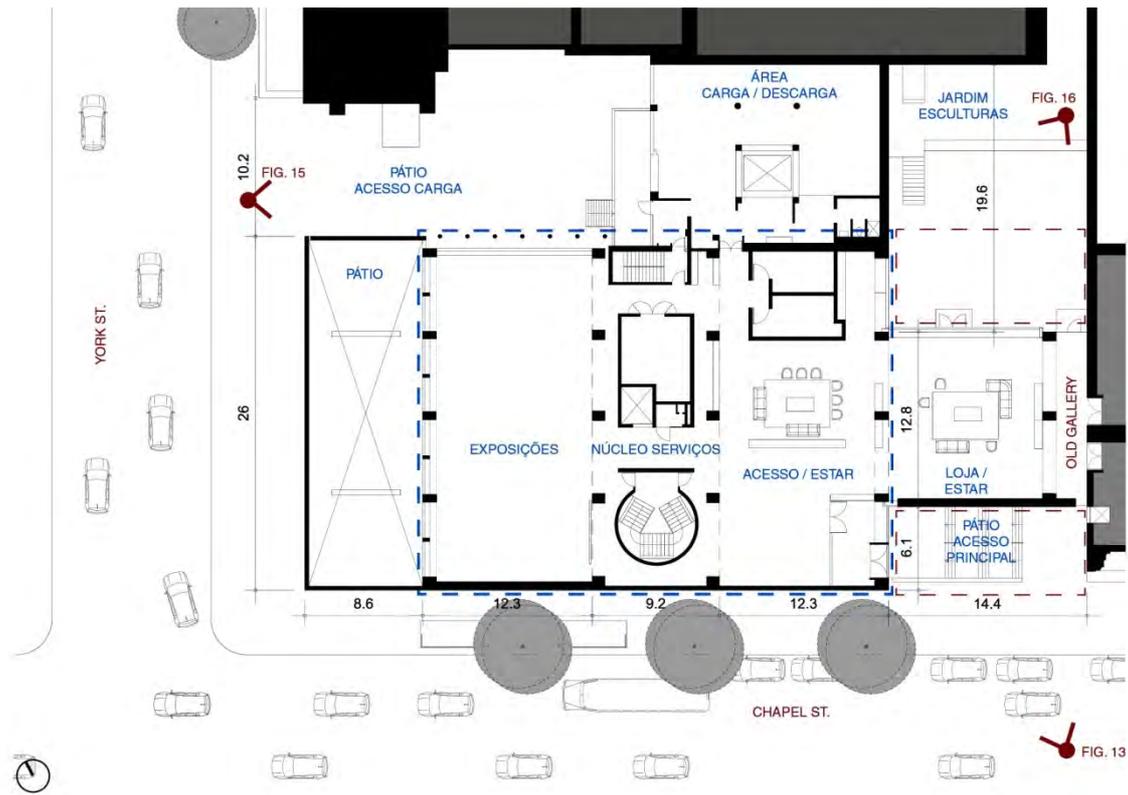


FIG. 14 | Planta térreo YUAG [diagrama do autor]



FIG. 15 | Vista do acesso de cargas junto à York St [foto do autor]



FIG. 16 | Vista do nível superior do jardim [images.adsttc.com]

É importante perceber que a delimitação da altura do edifício de Kahn toma como referência a altura e os níveis dos pavimentos do edifício da Old Gallery. Não só por uma questão de respeito à preexistência, mas, também pela necessidade básica de conexão entre os dois edifícios. Assim, Kahn dispõe o térreo elevado aproximadamente 2 metros do nível da calçada, no mesmo nível do térreo da Old

Gallery, que possui um nível inferior semienterrado e um acesso elevado clássico, na forma de pódio. Assim, a nova galeria recebe um subsolo análogo, fazendo com que o acesso a ela também seja realizado através de uma escadaria que conecta a calçada ao interior (fig. 19). Outro resultado desta operação é a localização do pátio criado por Kahn na interface com a York Street, que acaba rebaixado em relação à calçada. A fachada cega disposta ao sul, junto à Chapel Street, é executada em alvenaria de tijolos maciços aparentes que, embora não tenham função estrutural, constituem uma superfície contínua interrompida apenas por pequenos frisos horizontais marcando os níveis dos pavimentos internos. O friso mais baixo marca justamente a altura do desnível entre a calçada e o térreo da galeria, criando uma espécie de base para o edifício, e a parede de alvenaria se prolonga nesta altura em direção à esquina, contornando o perímetro do pátio aberto. Desse modo, forma um muro ao redor do pátio, o que impede a sua visualização a partir da calçada, e garante solidão à escultura de Richard Serra (fig. 21) que lá repousa¹⁰⁰.

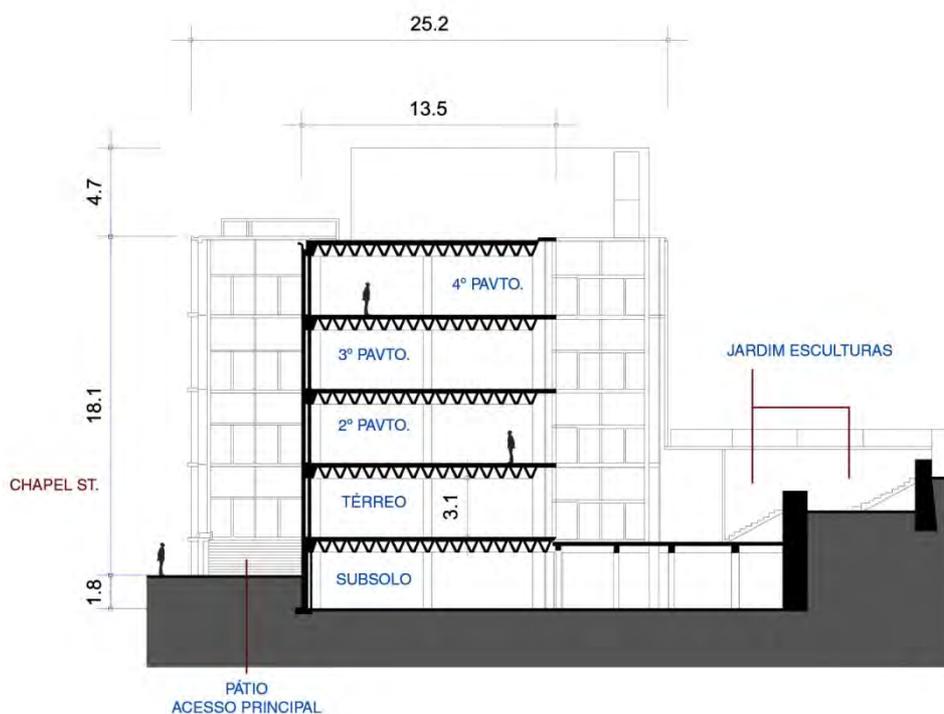


FIG. 17 | Corte YUAG com o pátio de entrada à esquerda e o jardim à direita, sobre o subsolo [redesenho do autor]

¹⁰⁰ A obra de Richard Serra se chama “Stacks” e foi realizada em 1990.



FIG. 18 e 19 | Na fachada junto à Chapel Street vemos a marcação dos níveis dos pavimentos internos da YUAG, e como o prolongamento da sua base dá forma ao muro que isola o pátio junto à York Street da visualização a partir da calçada.

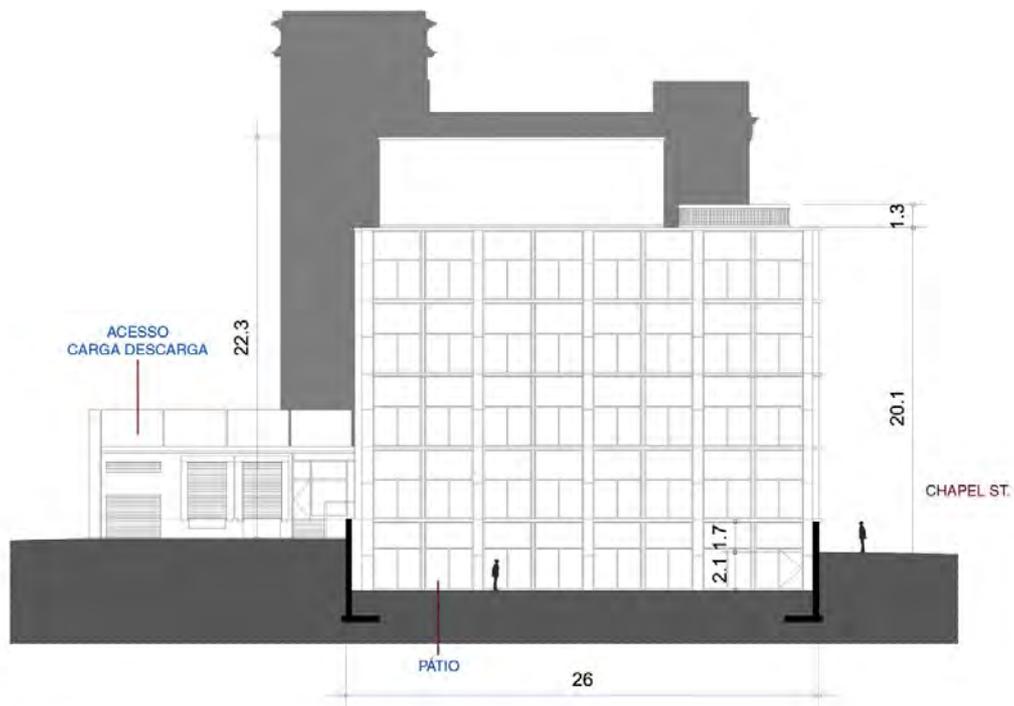


FIG. 20 | Corte YUAG mostrando a presença do pátio e o desnível em relação à calçada [redesenho do autor]

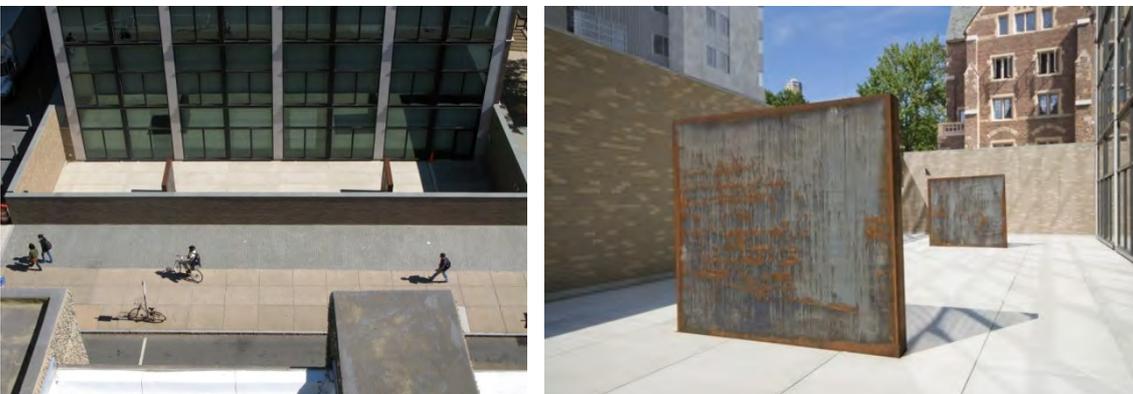


FIG. 21 e 22 | Vista do pátio desde o Rudolph Hall [3.bp.blogspot.com] e *Stacks*. De Richard Serra, dentro do pátio [artscalendar.yale.edu]

Em planta, o edifício se organiza em dois retângulos. O primeiro dá forma ao volume maior da galeria e está dividido em três faixas, a central composta por um núcleo de serviços e as laterais pelas salas de exposições. Cada uma dessas, por sua vez, é formada por dois quadrados de aproximadamente 12 metros de lado. O segundo retângulo dá forma ao volume menor do edifício, tocando a Old Gallery, que recua a sudoeste e a nordeste, para formar o pátio de entrada e o jardim de esculturas.

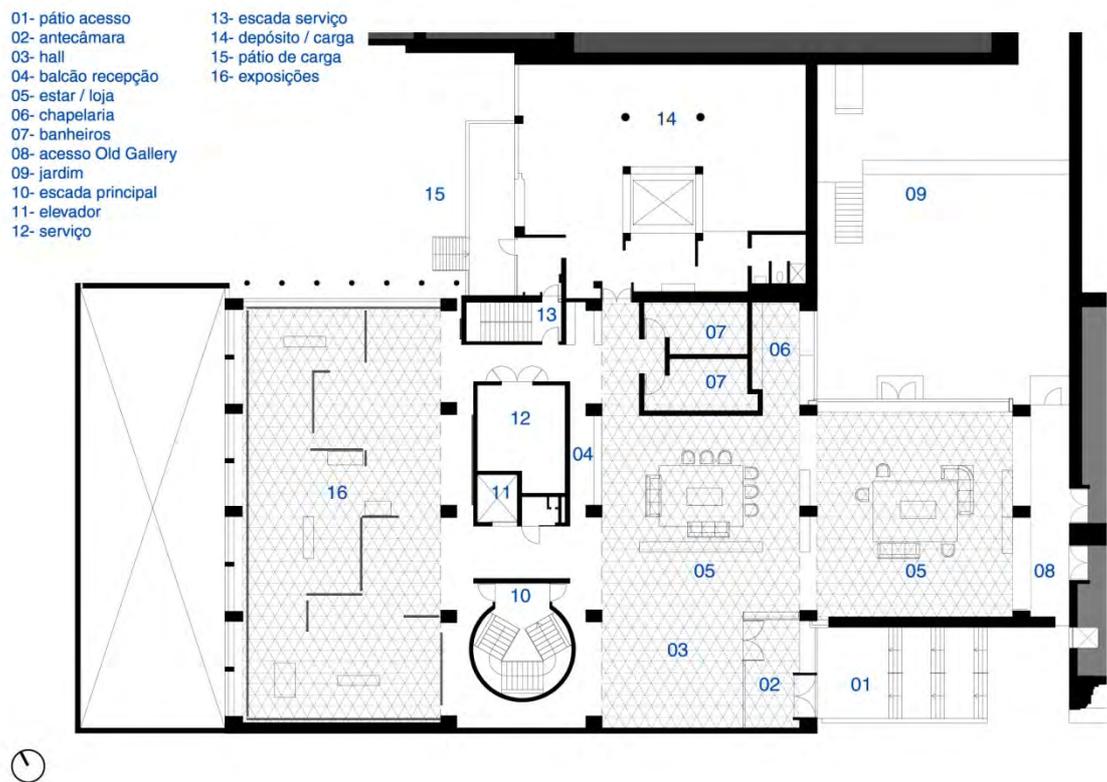


FIG. 23 | Planta térreo YUAG [redesenho do autor]



FIG. 24, 25 e 26 | Espaços de estar e recepção; Porta de acesso à Old Gallery; Porta de acesso ao pátio no subsolo; [fotos do autor]

Esse volume menor, na interface com a Old Gallery, forma uma expansão da sala de exposições leste, e no térreo abriga o um espaço de recepção, junto ao balcão de informações posicionado à direita da faixa central de serviço (fig. 24). Ao nível térreo estão ali também a chapelaria, banheiros e um espaço de leitura. O contato com a Old Gallery se dá através de uma porta na extremidade leste. No setor à esquerda da faixa de serviço está a primeira sala de exposições da galeria. Nos pavimentos superiores, os dois setores são ocupados por exposições. O subsolo abriga áreas administrativas, além do pátio aberto junto à York Street.

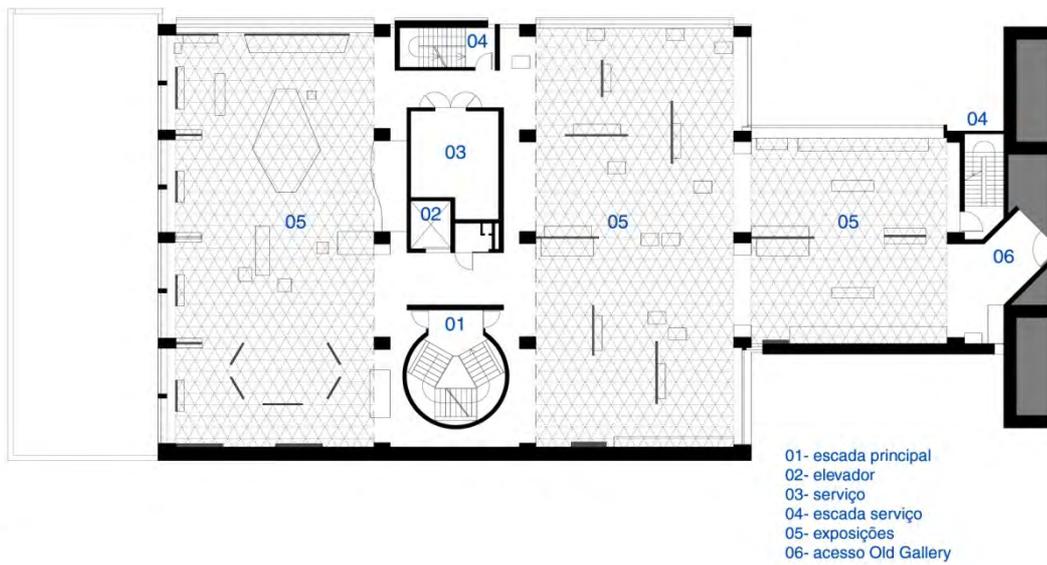


FIG. 27 | Planta 2º ao 4º pavimento YUAG [redesenho do autor]

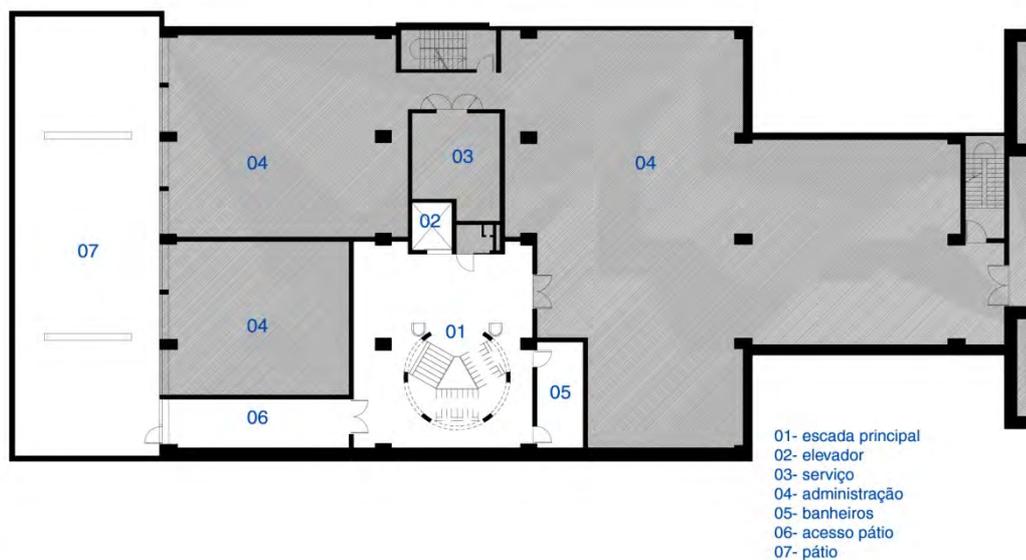
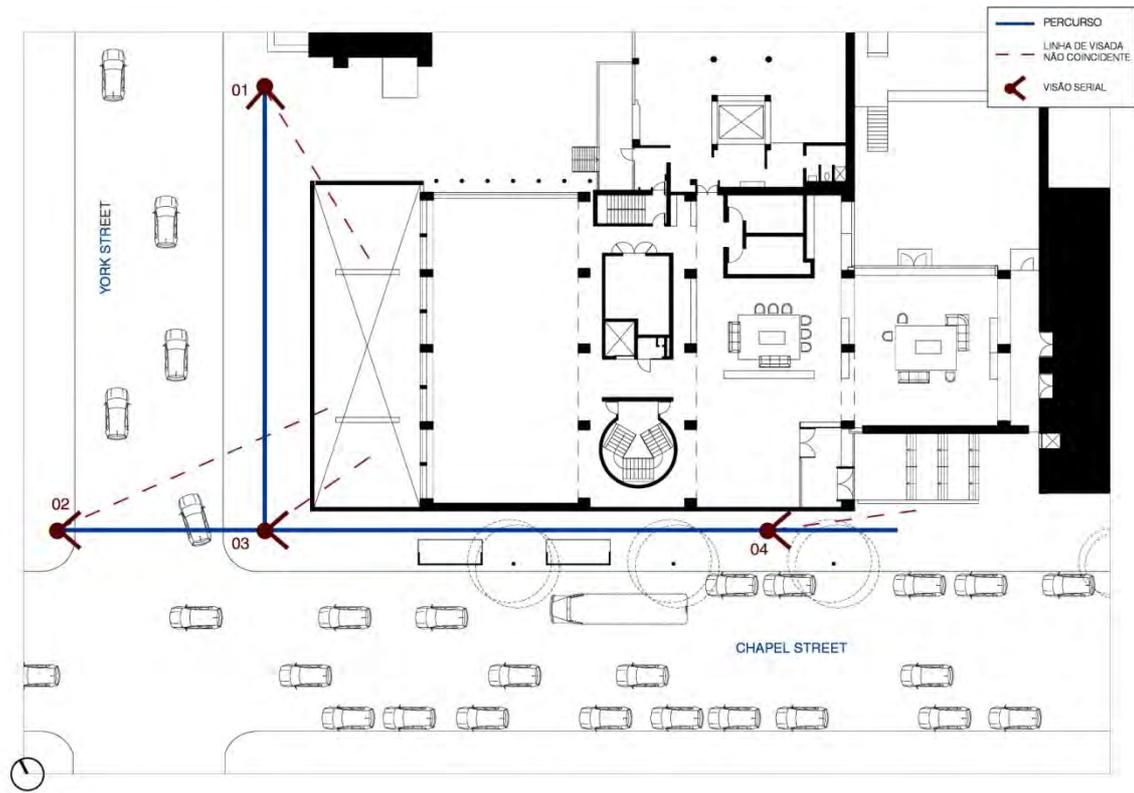


FIG. 28 | Planta subsolo YUAG [redesenho do autor]

O núcleo de serviços está disposto em uma faixa de 9 metros de largura entre as duas salas principais, nitidamente diferenciando os espaços servidos dos espaços de serviço, algo característico na obra de Kahn, e abriga uma escada de emergência em sua extremidade nordeste, depósito e elevador em um bloco central retangular e a escada principal da galeria inserida em um cilindro de concreto aparente. A independência dos espaços de serviço, dispostos como elementos soltos em uma planta livre, expressa a intenção de Kahn de criar um espaço fluido entre as salas de exposição. Os pilares da estrutura de concreto armado do edifício são retangulares e estão dispostos em cinco linhas paralelas que configuram o perímetro de cada um dos espaços internos principais, ou seja, as três salas de exposições e o núcleo de serviços.

O PERCURSO DO OBSERVADOR

Iniciando a aplicação do *método do observador* pelo percurso de aproximação ao edifício, percebemos que a localização e o posicionamento do acesso principal proposto por Kahn nitidamente privilegiam a chegada a partir da Chapel Street, no sentido sudeste noroeste, ou seja, o próprio sentido do tráfego de veículos. Para o observador que se desloca desde a York Street, no sentido nordeste sudoeste, a galeria se mostra como um enigma a ser desvendado (**SITUAÇÃO 01**). Primeiro, percebe-se a presença do prisma envidraçado, cujo caráter remete a um típico edifício de escritórios e cuja transparência original das fachadas é estranhamente bloqueada por painéis internos, resultando em planos opacos. Ao convite da aproximação, que o recuo do edifício sugere, interpõe-se a presença do muro que envolve o perímetro do pátio localizado no subsolo (01). O modo como é resolvido o canto desse muro, com uma pequena fresta, fazendo com que as duas paredes não se toquem, ressalta a composição em termos de planos livres, e permite um rápido vislumbre do pátio. Nesse ponto, percebe-se pela primeira vez que ele está abaixo do nível da calçada. Partindo da frente do Rudolph Hall, e avançando em direção à YUAG frontalmente, a legibilidade do edifício se mantém problemática. A fachada envidraçada sugeriria a aproximação, imediatamente negada pelo muro (02). O isolamento aumenta pela opacidade dos vidros, que nisso diferem do efeito pretendido por Kahn originalmente.



SITUAÇÃO 01 | EM BUSCA DA ENTRADA DESDE A YORK STREET [redesenho e fotos do autor]



01



02



03



04

O percurso prossegue pela Chapel Street, onde o muro progride em direção à parede cega com 20 metros de altura da fachada sudoeste (03). A existência do acesso principal ao edifício e do pátio de entrada será visível apenas quando o observador avançar, indicado pela interrupção do plano da fachada e pela sugestão que o recuo da entrada oferece (04). O grande plano maciço da fachada inserido por Kahn contrasta com a Old Gallery, na tentativa de criar uma adição neutra, o que é reforçado pelo fato de o plano da fachada não tocar a galeria antiga. Em termos de permeabilidade, a fachada neogótica da Old Gallery dialoga com a calçada que lhe dá face, através de suas reentrâncias e janelas, criando um ambiente de agradável urbanidade. Ao contrário, os quase 70 metros de percurso junto a uma parede cega, desde a York Street, tornam estéril o percurso de aproximação ao edifício de Kahn.

Ainda que o partido adotado pudesse ter como justificativa as condições de insolação, considerando a posição sudoeste da fachada cega, Kahn não parece ter sido influenciado por esse fator, tanto pelo fato de que a fachada nordeste é totalmente envidraçada, quanto pela ausência deste tipo de abordagem em sua obra. Vale sublinhar, também, que a ocorrência de uma fachada envidraçada a noroeste cria uma situação problemática para uma galeria de arte em decorrência do excesso de insolação.

Apesar da escassa conexão com a rua ao longo da situação acima descrita, o fato de o acesso principal estar localizado junto à Chapel Street é uma decisão coerente, considerando que esta é, de fato, hierarquicamente superior à York Street. Na Chapel, verifica-se um fluxo mais intenso de veículos e também de pedestres, uma vez que conecta a área do Old Campus de Yale à estação de trem de New Haven. Além disso, a própria presença do Street Hall e da Old Gallery com seus acessos, torna a posição da entrada adotada por Kahn uma ação no sentido de criar um diálogo com o conjunto ao qual o edifício deveria se inserir. Podemos ver que esta decisão esteve presente desde o início do desenvolvimento do projeto (fig. 29), como demonstrado pelos croquis iniciais do projeto¹⁰¹.

¹⁰¹ McCARTER, Robert. Louis I. Kahn. Phaidon Press, 2005 pg 64

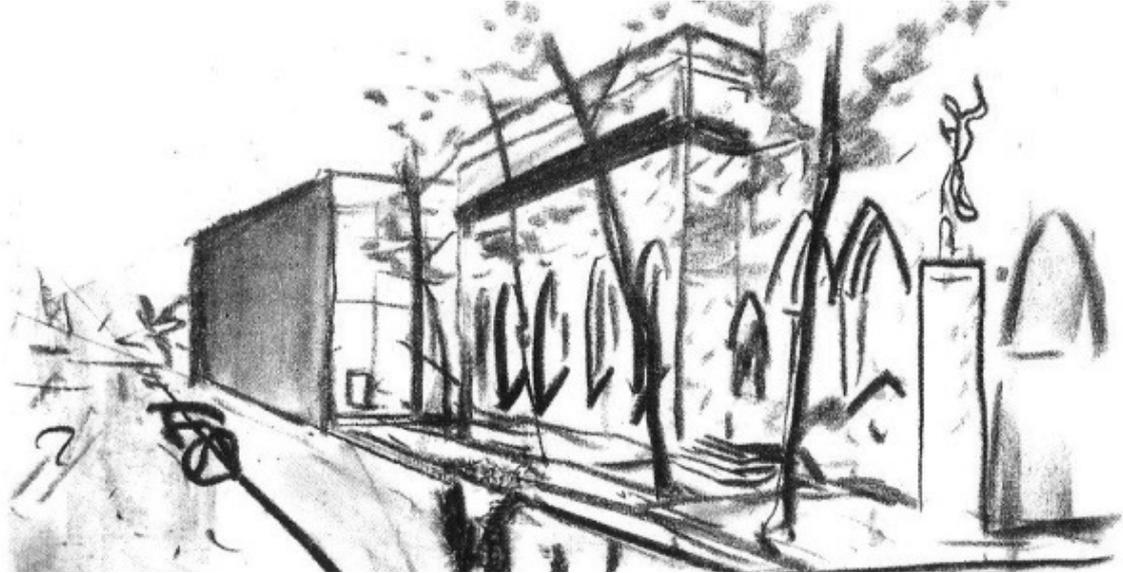
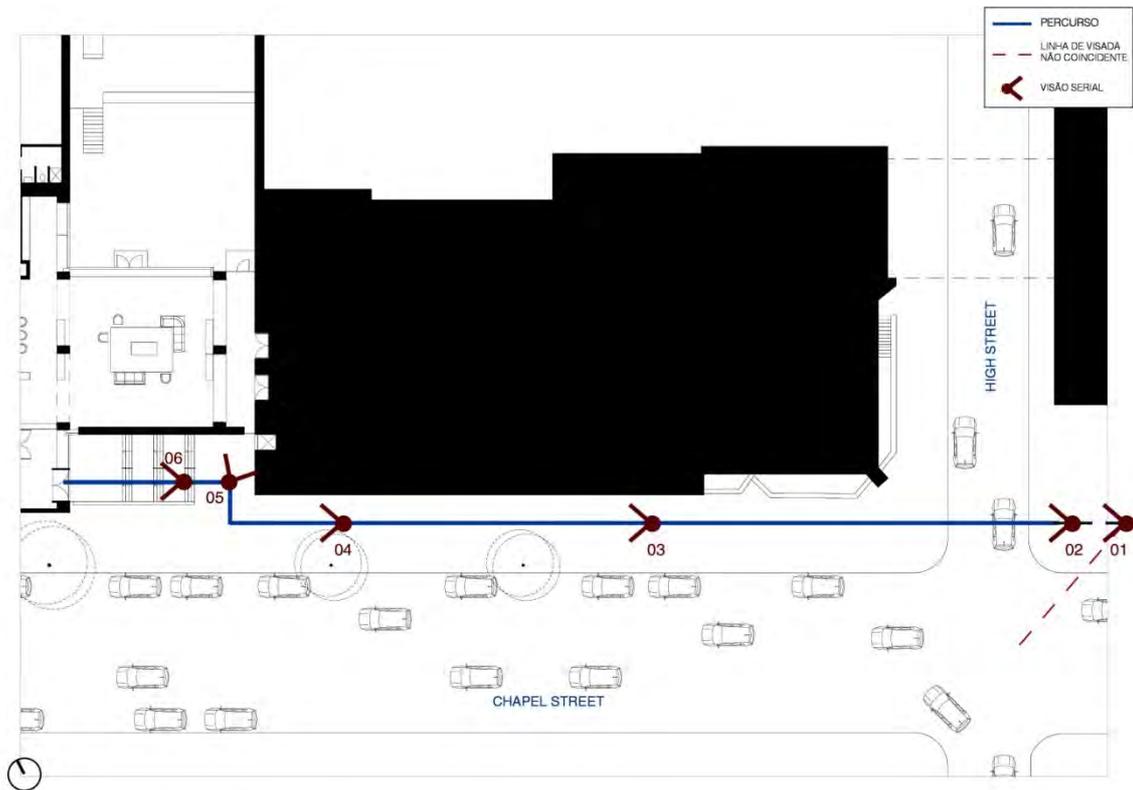


FIG. 29 | Croqui feito por Kahn, mostrando o partido inicial do projeto



SITUAÇÃO 02 | APROXIMAÇÃO PELA CHAPEL STREET [redesenho e fotos do autor]

Ao percorrer a Chapel Street desde o Street Hall (**SITUAÇÃO 02**), o observador se depara com um ambiente urbano de alta vitalidade, com edifícios históricos ocupados por lojas e cafés, intenso fluxo de pedestres e calçadas arborizadas (01). Na esquina com a High Street, avista-se, do outro lado da rua, outra obra de Kahn, o Yale Center for British Art (02), posicionado no alinhamento da calçada

com sua elegante fachada cuja base é ocupada por espaços comerciais. Avançando, a entrada da Galeria é indicada pela linha de visão que o avanço do edifício junto à calçada proporciona (03). Quanto à legibilidade da situação, o contraste das fachadas cegas com a fachada envidraçada que se abre ao observador, contribui para a leitura da entrada.



01



02



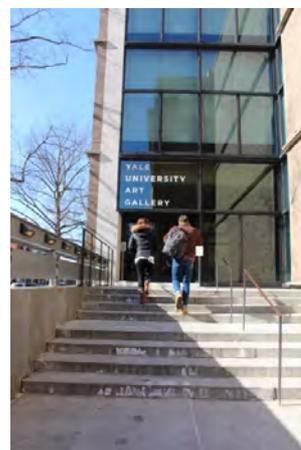
03



04



05



06

O pátio de acesso rompe com a linearidade do percurso e convida o observador a ingressar (04). No patamar da calçada, antes de vencer a escadaria, percebe-se uma porta de serviço na parede da Old Gallery. É um elevador que serve para permitir a pessoas com necessidades especiais o acesso à galeria (05). Sua presença é uma adaptação, e não consta no projeto original. O percurso a ser percorrido pelo usuário do elevador, no entanto, o obriga a ingressar na Old Gallery e retornar ao edifício de Kahn, criando uma situação de legibilidade e funcionalidade problemáticas.

Uma vez nesse pátio, a escadaria se apresenta em três lances que permitem uma subida agradável, ao mesmo tempo em que criam um espaço de estar e anfiteatro junto à rua (06). A partir da escadaria, pode-se visualizar o detalhe construtivo da fachada sudoeste. Como típico em sua obra, Kahn diferencia os materiais portantes daqueles sem função estrutural. Neste caso, no segmento envidraçado da fachada, onde está localizada a entrada, podemos observar a presença da estrutura de concreto que sustenta o edifício, deixada aparente e sobre a qual assenta a alvenaria da parede cega da fachada. Na parede recuada, Kahn posiciona uma esquadria estreita, evitando o contato do plano envidraçado da fachada com a alvenaria. Este mesmo detalhe é utilizado no encontro da parede do edifício novo com a Old Gallery (fig. 31). A presença do vidro expressa a separação entre velho e novo, ao mesmo tempo em que reforça a abstração do volume em planos livres (fig. 30).

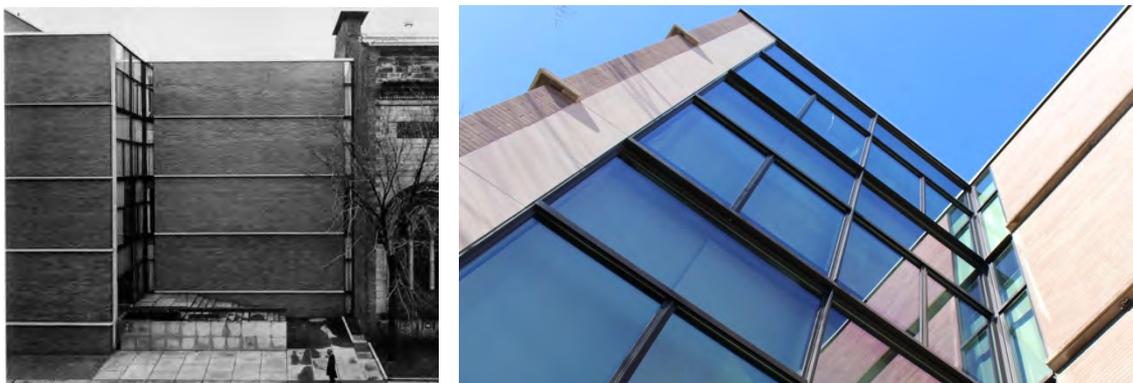
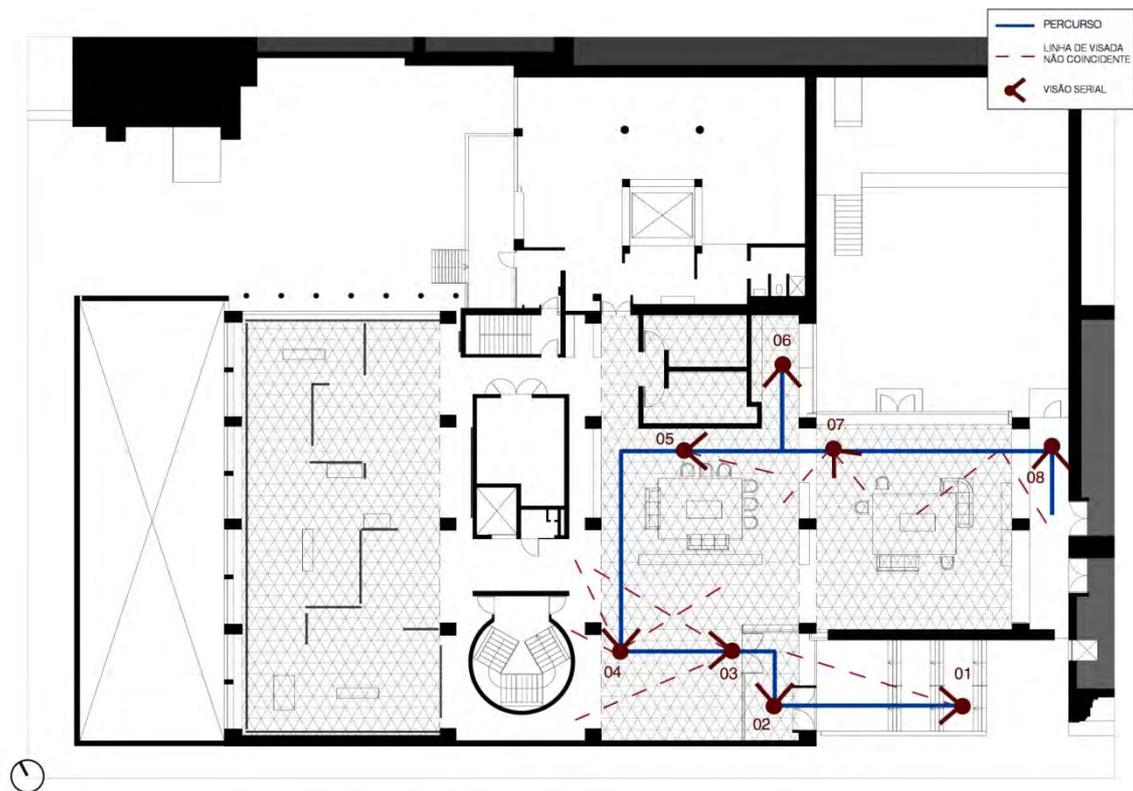


FIG. 30 e 31 | Detalhe da fachada como planos livres [mimooa.eu] , e detalhe do encontro com a estrutura de concreto [foto do autor]



SITUAÇÃO 03 | INGRESSO NA GALERIA [redesenho e fotos do autor]

Ao ingressar no edifício (**SITUAÇÃO 03**), deixando para trás a escadaria do pátio de acesso (01), o observador se encontra em uma antecâmara que cria uma zona de transição entre exterior e interior. Essa contém uma rota diagonal até a porta que dá acesso à galeria (02). As divisórias negras que conformam a antecâmara são baixas, sem tocar a laje do forro, e formam uma barreira visual para o exterior. Ingressamos então em um espaço vazio onde nos deparamos com a visão frontal do cilindro de concreto que abriga a escada (03). Percebe-se parcialmente a porta envidraçada que conduz a ela, embora a visibilidade seja obstruída por um dos pilares da estrutura. A leitura do percurso aqui é problemática, já que vemos além do cilindro, insinuações da passagem em direção à sala de exposições. Não fica claro, portanto, a direção a ser tomada pelo observador. Ao avançar, percebemos o balcão de informações, posicionado entre os pilares e à frente do volume retangular que abriga as áreas de serviço (04). Girando à direita, vislumbramos o espaço ocupado por estantes baixas com livros à venda e pequenos ambientes de estar com poltronas e sofás (05).



01



02



03



04



05



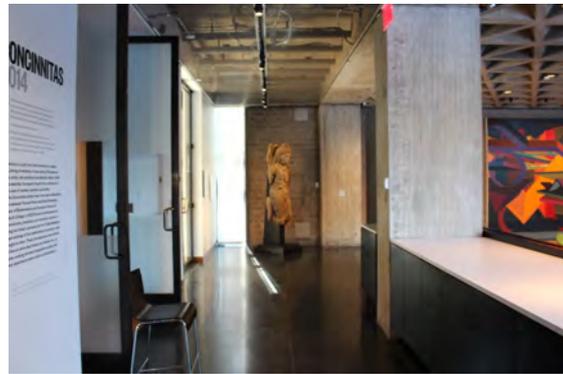
06

Enquanto seguimos, percebe-se que o espaço em que estamos se prolonga através dos volumes soltos que formam a faixa central de serviços, através do vislumbre dos espaços de exposição e da luminosidade que penetra entre eles. Chegando ao balcão de informações, o visitante é informado da existência de uma chapelaria, à qual se dirige cruzando o primeiro andar, e a encontra localizada nos fundos do bloco dos banheiros, pouco visível (06). Deixando-a, percebe-se a

presença do edifício da Old Gallery (07). O contato entre os dois edifícios ocorre de forma residual, não fica clara a continuidade entre os dois enquanto percurso. O acesso é feito por duas portas baixas, cujo porte não permite compreender se os espaços a que dão acesso são de acesso restrito ou público (08). A presença da galeria antiga só é percebida caso a curiosidade vença e o visitante esteja determinado a procurá-la. Assim, o eixo de conexão entre os dois edifícios, que se imaginaria como responsável por forte integração, acaba enfraquecido pela fragmentação do espaço. De fato, percebe-se que o trânsito entre as duas galerias é feito predominantemente por funcionários, e os visitantes que ingressam no edifício de Kahn tendem a permanecer apenas nele, sem dar-se conta da presença da Old Gallery.



07



08

Desde o momento em que se deixa a antecâmara, nossos olhos são direcionados para a malha geométrica que forma a laje do forro. A estrutura, que parece flutuar sobre o observador, estimula a percepção de todo o pavimento da galeria como um espaço só, ressaltada pelo fato de os painéis não tocarem a laje. Visualmente, o observador é levado a acompanhar o forro até perceber seus limites nas fachadas envidraçadas que dão para o jardim e na parede da Old Gallery. O sistema criado por Kahn consiste em uma laje maciça superior articulada com nervuras, que fazem as vezes de vigas, em formato tetraédrico. Ou seja, a malha percebida desde o interior da galeria não é formada por vigas em diagonal, mas se desenvolve em forma de “favo”, onde os nichos criados possuem a forma de um tetraedro. Internamente, entre as faces do tetraedro está uma passagem, que cria faixas livres para a instalação de dutos, que se originam a partir da faixa central de serviços. A solução para a laje da YUAG é creditada à

arquiteta Anne Tyng¹⁰², que trabalhava com Kahn à época. De fato, as primeiras versões do projeto feitas por Kahn traziam uma solução mais convencional, com placas de forro pendentes de uma laje maciça, criando assim os espaços para as instalações mecânicas e gerando um forro abobadado no interior da galeria (fig. 32). À época, Tyng, inspirada pelos domos de Buckminster Fuller, desenvolve estudos com geometrias espaciais complexas, atraída pela alta resistência capaz de atingida com o uso de pouco material. O modelo estrutural proposto por Tyng para a Galeria atraiu Kahn pela possibilidade da criação de espaços no interior da estrutura, solucionando demandas técnicas, e substituindo o plano neutro por uma associação de pequenos espaços (fig.33).

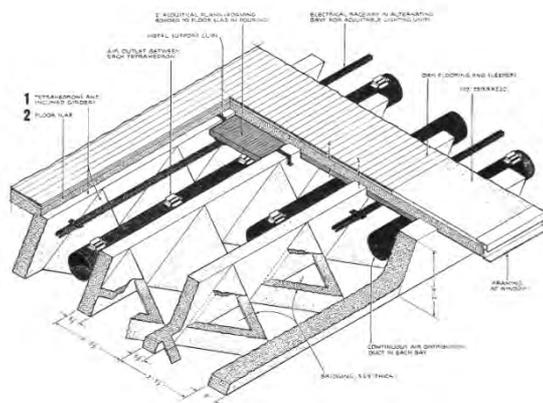
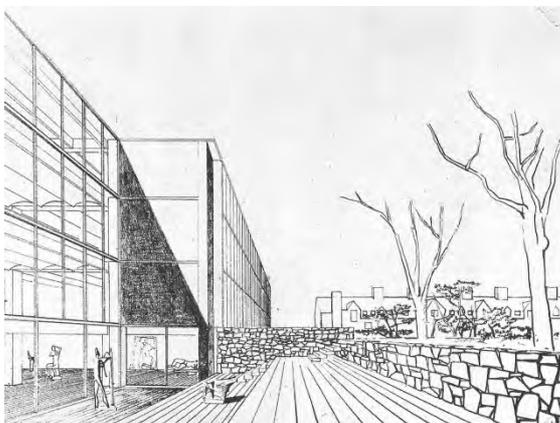


FIG. 32 | Croqui com a primeira versão do forro à esquerda FIG. 33 | Detalhe da laje da YUAG [GIURGOLA]

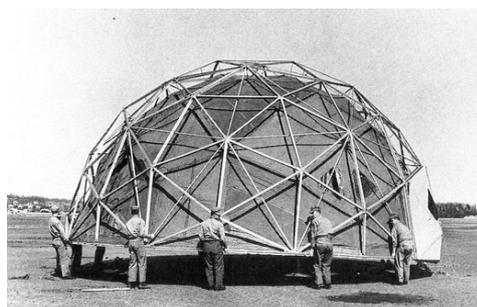
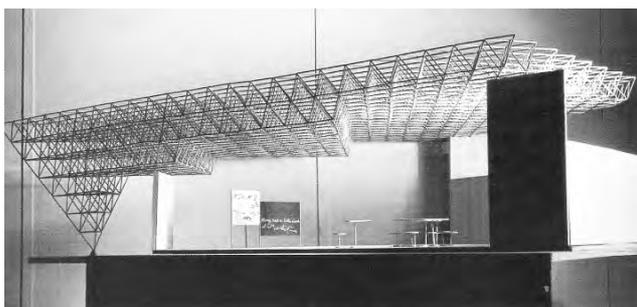
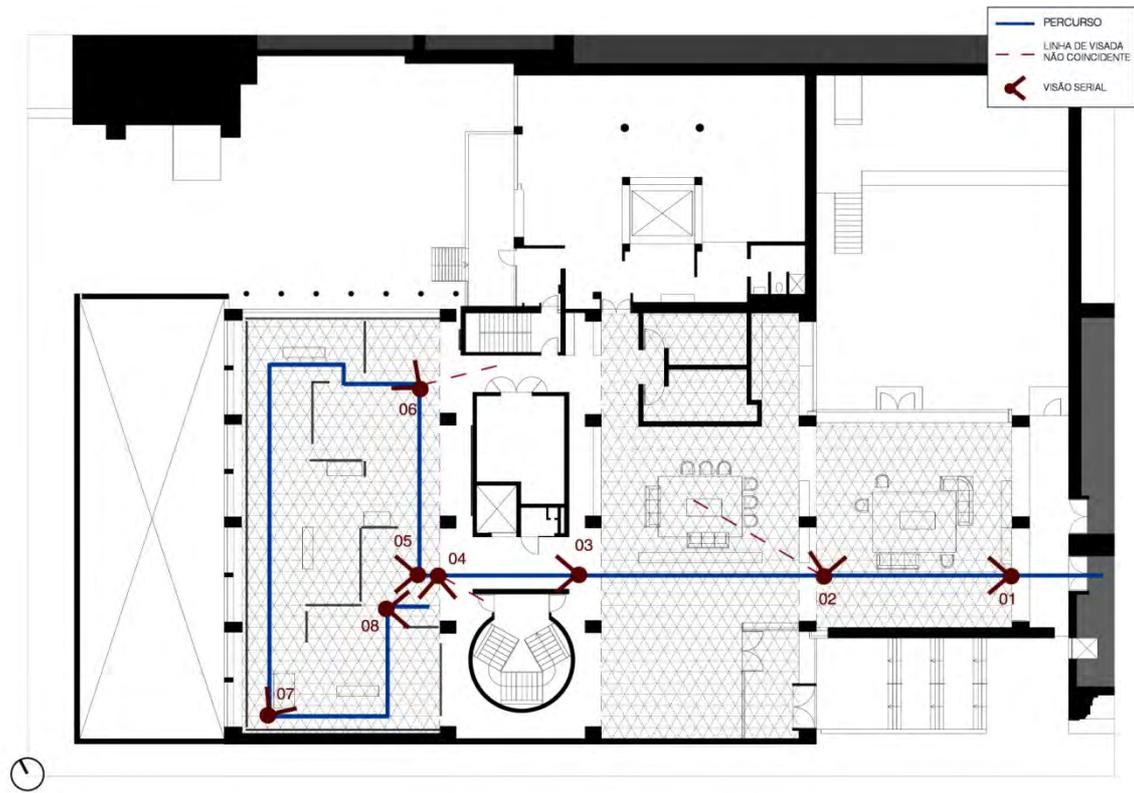


FIG. 34 | Maquete desenvolvida por Anne Tyng [McCARTER]

FIG. 35 | Domo projetado por Fuller [bfi.org]

Seguindo o percurso, partimos da interface com a Old Gallery (**SITUAÇÃO 04**), onde a sequência de espaços se mostra mais amigável e a rota mais legível, o que evidencia a contradição do projeto e o desperdício do potencial de integração do eixo virtual que segue em direção à sala de exposições, passando entre a escada cilíndrica e o elevador.

¹⁰² McCARTER, Robert. *Louis I. Kahn*. Phaidon Press, 2005. Pg. 71



SITUAÇÃO 04 | INGRESSO A PARTIR DA OLD GALLERY [redesenho e fotos do autor]



01



02



03



04



05



06



07



08

O observador que avança a partir da porta de acesso à Old Gallery segue o eixo que se cria em direção à sala de exposições pela passagem entre o volume de serviços e a escada (01). Os espaços da recepção são percebidos em sua totalidade, assim como o pátio, visível através da fachada envidraçada (02). Nesse sentido do percurso, o balcão de informações está posicionado de forma clara e natural ao deslocamento. Passando pela recepção, ingressamos na faixa central de serviços. Ali, embora a laje triangular seja substituída por uma tela metálica, por onde podemos visualizar os dutos mecânicos, a continuidade do espaço não é interrompida, pois a malha está no mesmo nível da laje de concreto (fig. 40). O espaço criado entre o cilindro da escada e o bloco central de serviços funciona como uma antessala à exposição, e permite também o acesso ao elevador (03). É confuso o posicionamento de uma parede cega em frente ao elevador, separando este espaço de conexão e a escada. Sendo esta faixa central destinada a articular deslocamentos, seu papel conector seria reforçado pela presença do acesso à escada principal abrindo para ele. A escada, que é o elemento principal de circulação, tem de ser acessada por duas portas laterais

que abrem em direção aos espaços de exposição, o que cria problemas de legibilidade e funcionalidade. Ingressamos na sala de exposições do térreo (04 a 07). Ali, os painéis de exposição criam um percurso circular em torno do espaço retangular da sala. Cada painel é separado do piso e do forro por hastes metálicas (fig. 37), reforçando assim a leitura de um plano livre, que não interrompe o espaço geral da sala. Causa estranheza a presença de painéis expositivos no perímetro, bloqueando os planos envidraçados da fachada (fig. 36). Este bloqueio interrompe a conexão visual com a rua e também a entrada de luz, impondo limites a um espaço que deveria se projetar em direção ao exterior. Acompanhando a sequência expositiva, nos encaminhamos para o pavimento superior pela escada principal (08).



FIG. 36, 37 e 38 | Detalhe dos painéis fixos sobre as esquadrias; Detalhe do painel expositivo sem tocar a laje e o piso; Detalhe da escada principal; [fotos do autor]

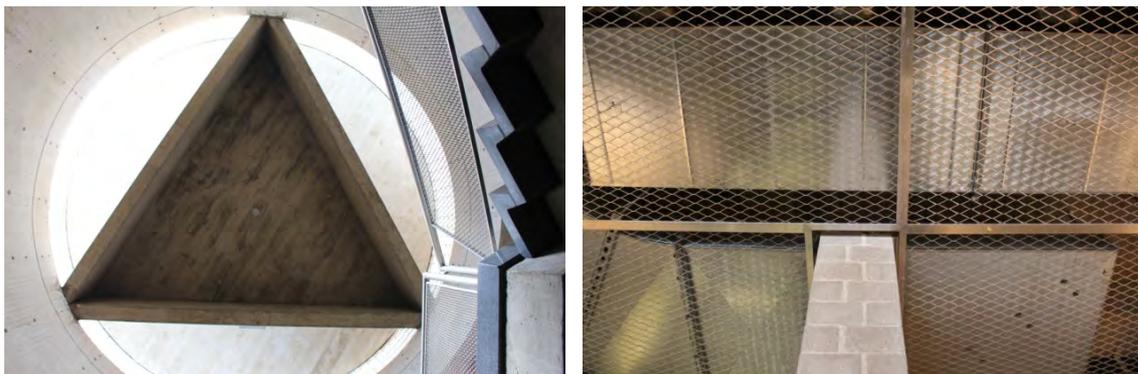
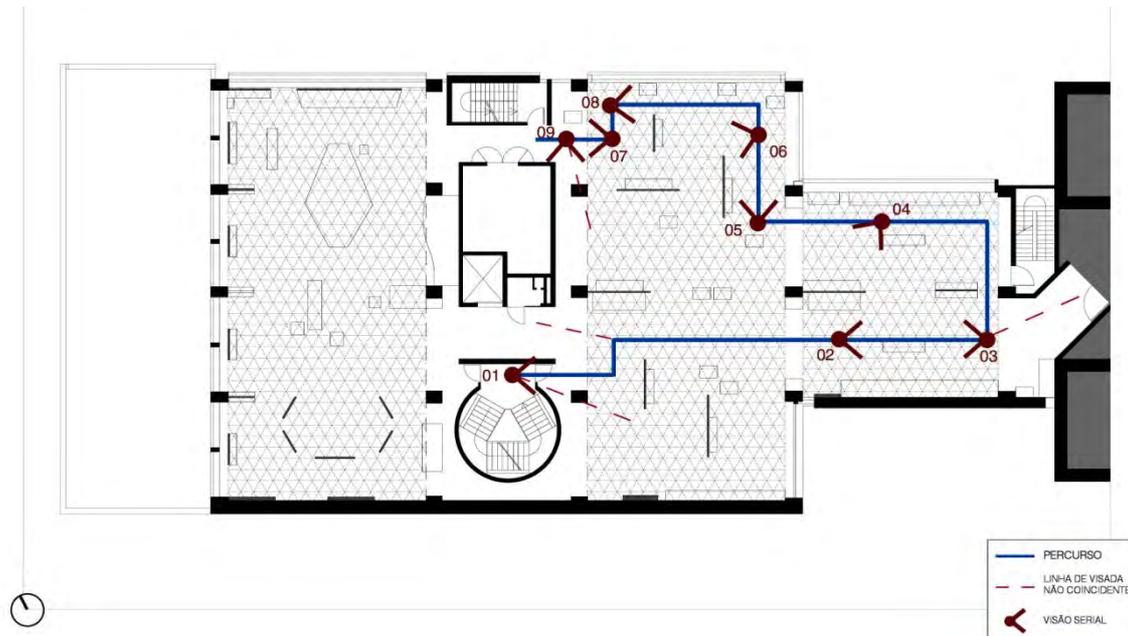


FIG. 39 | Interior da escada principal

FIG. 40 | Detalhe do forro na faixa de serviços [fotos do autor]

O espaço criado por Kahn para a escada indica a intenção de utilizá-la como eixo vertical preferencial, em detrimento ao elevador. Ela é formada por três patamares posicionados em triângulo (fig. 38) e a presença da iluminação zenital empresta a

este espaço de circulação a “nobreza” de um hall cerimonial. De fato, ao erguer os olhos nos deparamos com um grande triângulo de concreto flutuando em meio à luz que entra do topo (fig. 39), uma imagem de simbologia quase espiritual.



SITUAÇÃO 05 | SALA SUDESTE DO SEGUNDO PAVTO. [redesenho e fotos do autor]



01



02

Vencida a escada (01), ingressamos na sala de exposições sudeste do segundo pavimento (**SITUAÇÃO 05**). Neste nível, os planos de vidro das fachadas não estão completamente bloqueados, como no térreo, mas protegidos por cortinas semitransparentes, o que, embora bloqueie grande parte da conexão visual, permite a entrada de luz difusa. A inserção das cortinas é um óbvio esforço por parte da equipe de curadoria em adaptar o espaço à suas necessidades

expositivas sem violentar o edifício. Ao nos aproximarmos da Old Gallery (02), mais uma vez percebemos a conexão problemática entre os dois edifícios que ocorre por uma passagem em diagonal, escondendo a linha de visão que, de modo axial, conectaria os dois edifícios naturalmente (03). O espaço de exposição é percorrido com boa legibilidade. As esquadrias à vista facilitam a leitura de seus limites e a presença do cilindro da escada funciona como referência visual.



03



04



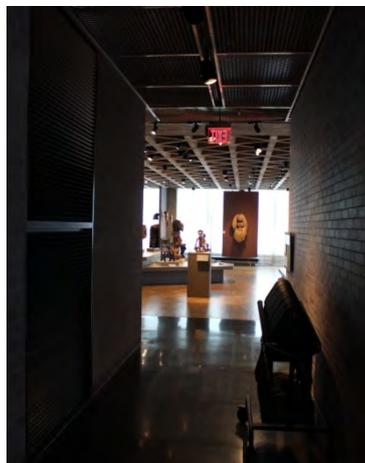
05



06



07

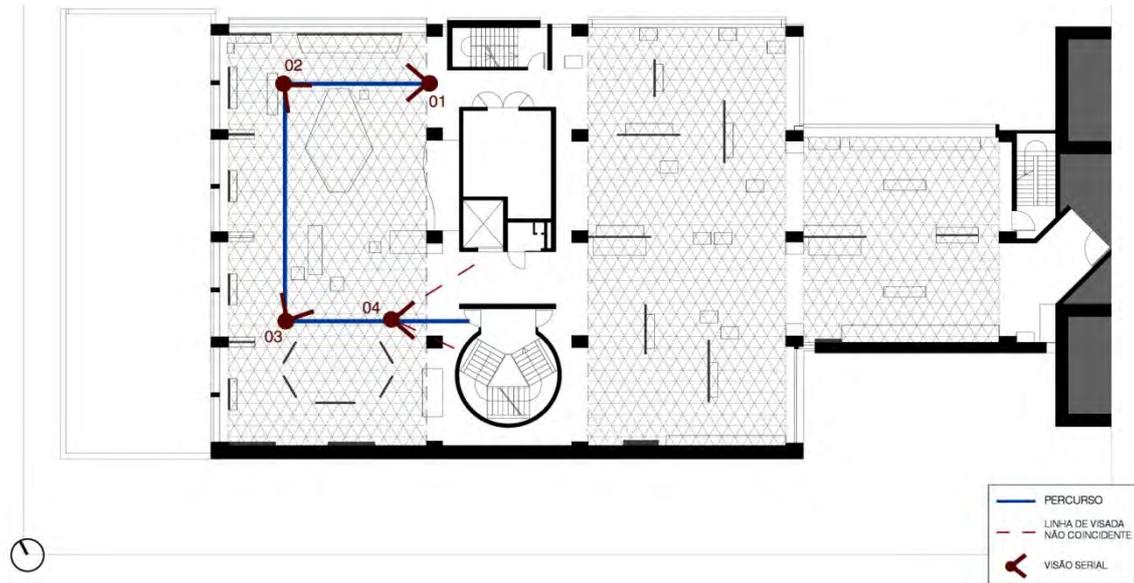


08



09

Conforme progride, o visitante percebe a conexão entre as duas salas de exposição através da faixa de serviço e do descolamento dos seus volumes (08 e 09). Assim, ingressamos na sala noroeste por entre a escada de serviço e retângulo central (SITUAÇÃO 06).



SITUAÇÃO 06 | SALA NOROESTE DO SEGUNDO PAVTO. [redesenho e fotos do autor]



01



02

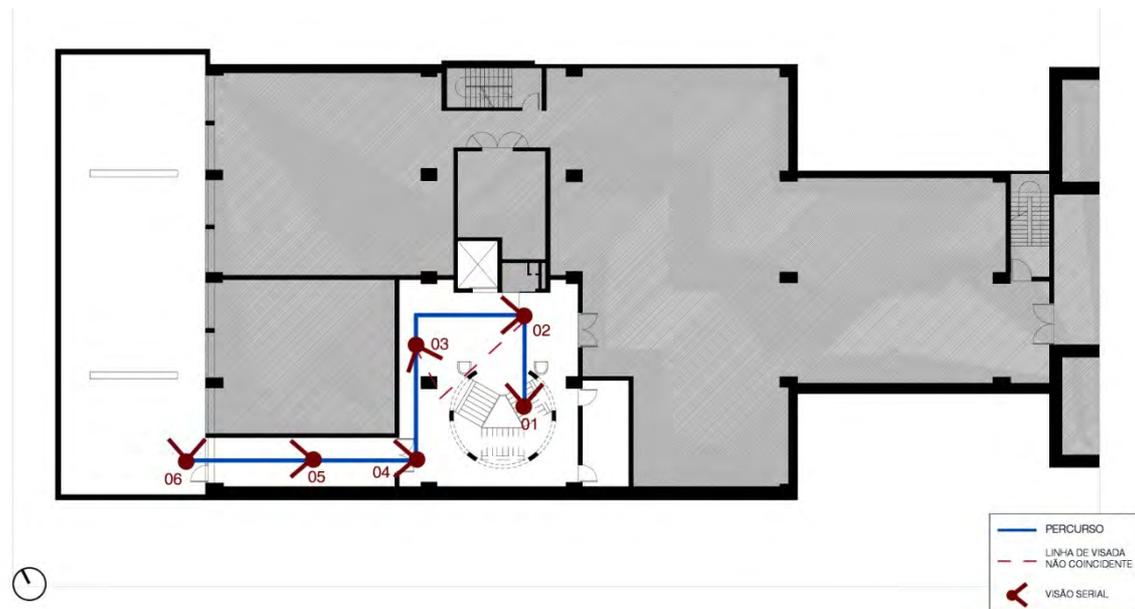


03



04

A sala noroeste do segundo pavimento oferece uma experiência espacial com grande diferença em relação àquela do térreo, causada pela presença das fachadas envidraçadas desbloqueadas (01 e 03). Em seguida, tomamos a escada novamente (04), de onde o percurso pode seguir para o terceiro e quarto pavimentos, onde os espaços de exposições possuem a mesma configuração, ou descer em direção ao térreo.



SITUAÇÃO 07 | À PROCURA DO PÁTIO [redesenho e fotos do autor]

Na **SITUAÇÃO 07**, tomamos a escada em busca do pátio de esculturas do nível inferior. Até o momento, desde o ingresso no edifício e passando pela visita dos espaços de exposição, o pátio não esteve presente na experiência do visitante. Nos pontos em que poderia estar visível, ou seja, junto das janelas da fachada oeste, os painéis e cortinas impedem sua aparição. A escada conduz até o subsolo, onde se rompe parte do perímetro do seu cilindro de concreto, mostrando agora apenas os pilares que sustentam a carga dos níveis superiores (01). No subsolo, ao contrário do que ocorre nos demais pavimentos, a escada se abre frontalmente para o hall do elevador, o que melhora a articulação (02). A disposição da circulação neste pavimento faz com que o visitante percorra um espaço aparentemente residual (03), sem aberturas, que também serve de acesso para um conjunto de sanitários destinados ao público. Aventurando-se por este espaço labiríntico, o visitante descobre em um canto, além da escada, um corredor que dá acesso ao pátio, indicado apenas por uma porta aberta (04).

Seguindo por ele em direção à luz (05), finalmente chega ao pátio, onde a obra de Richard Serra repousa solitária (06).

Desde o pátio, não é possível visualizar o movimento na calçada, nem mesmo o entorno, apenas o céu e a fachada do edifício de Kahn, bloqueada por painéis. Neste ponto, cabe ao visitante retornar ao térreo para deixar a galeria. Ali, a ausência de uma cafeteria ou algum catalisador social faz com que a permanência na galeria seja breve, mesmo com os sofás à disposição.



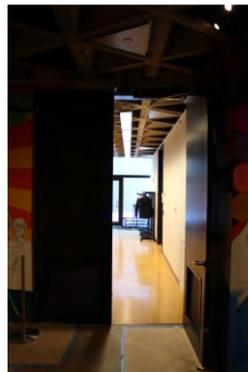
01



02



03



04



05



06

6- ESTUDO DE CASO 02:

Laboratórios do Salk Institute for Biological Studies

1959-67 | La Jolla – EUA

O EDIFÍCIO

O Instituto Salk para Estudos Biológicos foi fundado em 1960 por Jonas Edward Salk, cientista e virologista que obteve prestígio ao desenvolver a primeira vacina efetiva contra a poliomielite, em 1957. Essa representou uma grande conquista científica pessoal e uma grande contribuição à sociedade, possibilitando a erradicação da doença na maior parte do mundo até os dias de hoje¹⁰³. O grande reconhecimento conquistado por Salk permitiu a fundação do instituto que leva seu nome, idealizado como um centro de pesquisa e formação de cientistas com uma abordagem humanista, referindo-se a respeito do objetivo do Instituto como o estudo “*tanto do corpo quanto da mente da pessoa total*”¹⁰⁴. Assim, o Instituto Salk se diferencia por promover também pesquisas das ciências humanas, buscando integrá-las com aquelas especificamente relacionadas à biologia. Os recursos necessários para a construção da sede do Instituto foram garantidos por fundos como o March of Dimes¹⁰⁵, enquanto o terreno foi doado pela cidade de San Diego, junto ao Oceano Pacífico, em La Jolla (fig. 04). A escolha de Kahn como arquiteto ocorreu em 1959, através de uma indicação relacionada ao seu projeto para o Richards Medical Research Building, na Universidade da Filadélfia¹⁰⁶, cujo programa era próximo daquele imaginado para o futuro Instituto Salk. No início de 1960, Kahn foi a San Diego auxiliar na escolha do terreno e iniciou o desenvolvimento do projeto, cuja primeira versão seria apresentada em março daquele ano.

De fato, a visão humanista de Salk encontrou em Kahn um grande entusiasta, e o programa para a sede do Instituto foi elaborado em colaboração entre o arquiteto e o cientista, buscando traduzir os conceitos de integração entre as ciências e a

¹⁰³ Conforme o Salk Institute em salk.edu

¹⁰⁴ SHARP, D. *Twentieth Century Classics: Gropius, Le Corbusier, Louis Kahn*. Phaidon Press, 1999. Pg. 72

¹⁰⁵ <http://www.marchofdimes.org/>

¹⁰⁶ BROWNLEE, David. DE LONG, David. *Louis I Kahn: In the Realm of Architecture*. Rizzoli, 1991. Pg. 438

concepção de uma ideia de comunidade em torno do Centro. Consta que o convento de São Francisco de Assis, na Itália (fig. 03), tenha sido apresentado por Salk como uma referência à Kahn, exemplo do tipo de espaço que desejava¹⁰⁷. Realmente, o programa desenvolvido já nos primeiros estudos guarda relação com o conceito de vida monástica, baseada em três funções: a cela, o refeitório e o local de culto. O Instituto Salk idealizado por Kahn se materializaria em três *instituições*: o lugar de encontro (*Meeting House*), o lugar de morar (*Living Place*) e o lugar de trabalho (laboratórios). Tanto quanto monástica, a proposta de Kahn é também moderna, se relacionada com a Carta de Atenas e a divisão das funções desta pequena aglomeração urbana, ainda que cada uma seja, posteriormente, materializada através da interpretação poética da própria função, utilizando o conceito de “*instituições do homem*”¹⁰⁸ desenvolvido por Kahn.



FIG 01 e 02 | Jonas Salk e a vacinação em massa de crianças em 1954, EUA [hypescience.com]



FIG 03 | Cortile do Monastério de São Francisco, em Assis [www.placesonline.com]

FIG 04 | Vista do Pacífico e do cânion em La Jolla [foto do autor]

¹⁰⁷ McCARTER, Robert. *Louis I. Kahn*. Phaidon Press, 2005. Pg. 183

¹⁰⁸ KAHN, Louis. *Conversa com estudantes*. Gustavo Gili, 2002.

O terreno disponibilizado para o Instituto Salk se localiza às margens do Oceano Pacífico, no alto de um platô com uma grande ravina em seu centro, que atua como elemento articulador da distribuição dos edifícios. No primeiro estudo (fig. 05), apresentado em março de 1960¹⁰⁹, Kahn distribuiu os laboratórios na parte leste do terreno, junto à Torrey Pines Road, em dois grupos de torres, semelhantes a seu edifício para o Richards Medical Research Building, que se elevam sobre plataformas circulares. A Meeting House, que deveria abrigar espaços de conferência, recepção, refeitório e convívio, está posicionada a noroeste, junto à borda do cânion voltada para o oceano. Seu acesso seria feito por uma rua de serviço, ao longo da qual estaria distribuído um agrupamento de pequenos edifícios recreativos. No lado sul foram posicionadas as residências, em uma configuração semelhante a um vilarejo¹¹⁰.



FIG 05 | Maquete do primeiro esquema desenvolvido por Kahn, março de 1960. À direita vemos as plataformas cilíndricas e as torres dos laboratórios, junto à Torrey Pines Road. À esquerda, mirando o Pacífico, está a Meeting House. [BROWNLEE e DE LONG]

O primeiro projeto se mostrou ambicioso demais, definido por Salk como “*uma fantasia inicial*”¹¹¹, e uma nova versão foi elaborada e apresentada em abril de 1961 (fig. 06). Essa possui um esquema geral de distribuição das funções que

¹⁰⁹ SHARP, D. *Twentieth Century Classics: Gropius, Le Corbusier, Louis Kahn*. Phaidon Press, 1999. Pg. 73

¹¹⁰ (ibidem) Pg. 74

¹¹¹ BROWNLEE, David. DE LONG, David. *Louis I Kahn: In the Realm of Architecture*. Rizzoli, 1991. Pg. 331

permanecerá inalterado nos desenvolvimentos posteriores do projeto. Os laboratórios são agrupados em quatro blocos retangulares, separados por um pátio verde e dispostos em dois pares paralelos, com dois pavimentos, junto à borda da ravina, na porção leste do terreno. Estão mais distantes da rodovia, e, no espaço ocupado pelas torres no primeiro esquema, Kahn propõe agora uma grande área verde. A Meeting House está posicionada próxima dos laboratórios, ainda a noroeste, acessada agora por uma praça linear. As residências são agrupadas linearmente acompanhando a curva do terreno ao longo da borda sul da ravina central, mais distantes dos laboratórios do que na versão anterior.

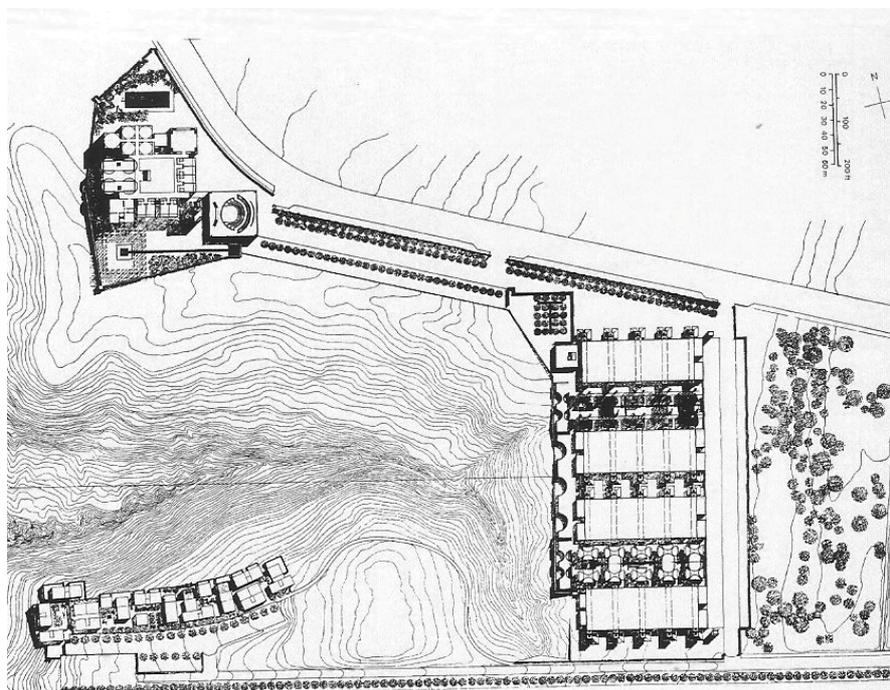


FIG 06 | Segunda implantação, com a Meeting House acima à esquerda, as residências abaixo à esquerda, os quatro blocos dos laboratórios à direita e a área verde posicionada junto à Torrey Pines Road [SHARP]

No começo de 1962, Kahn havia desenvolvido a segunda versão do projeto em sua totalidade. A Meeting House tinha papel fundamental na concepção do Instituto, sendo, em última análise, o elemento hierarquicamente mais importante do programa, expresso através da proeminência de sua volumetria em relação aos demais edifícios. A versão definitiva da Meeting House representa um ponto marcante no desenvolvimento da obra de Kahn. Em relação à versão anterior, ela é modificada e passa de um volume retangular composto por blocos cúbicos para um agrupamento de volumes definidos por diferentes figuras geométricas, reunidas em torno de um elemento central de planta quadrada.

Nessa versão, os laboratórios foram dispostos em quatro edifícios retangulares de dois andares, perpendiculares ao oceano. Cada bloco de 30m x 76m formava uma planta totalmente livre em cada andar, de modo a permitir a distribuição dos espaços de pesquisa. Os quatro retângulos foram agrupados em dois pares, cada qual com área verde entre si, e uma área verde menor posicionada no eixo central do conjunto (fig. 07). Estúdios foram criados para os cientistas, em volumes independentes que se projetam livremente dos blocos principais sobre o jardim. Na extremidade leste do conjunto, espaços de carga e descarga, áreas técnicas e o viveiro de animais estariam abaixo no solo. No lado oeste, as funções administrativas estariam também posicionadas semienterradas, formando um terraço para contemplação da paisagem¹¹². Os pátios verdes entre os laboratórios receberiam uma exuberante composição de cursos d'água e fontes, além de vegetação, criando um agradável espaço de lazer e de encontro¹¹³.

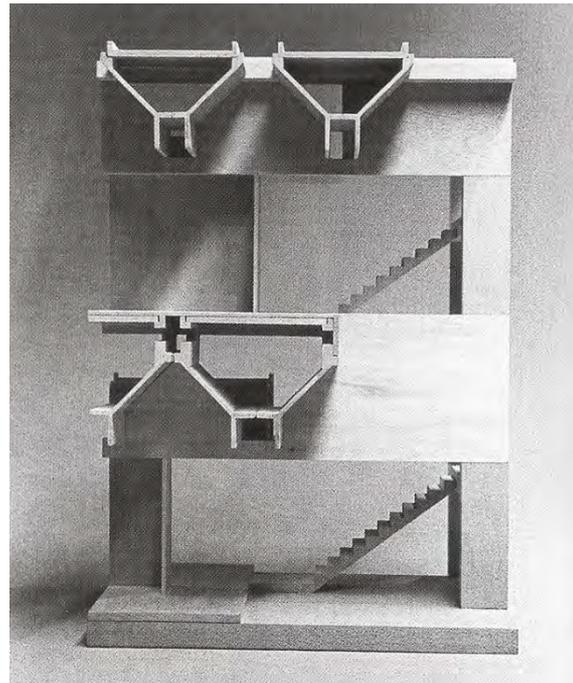


FIG 07 | Croqui mostrando o jardim que separariam os blocos dos laboratórios [GIURGOLA]

FIG 08 | Maquete do esquema estrutural do edifício dos laboratórios na segunda versão [McCARTER]

Em corte, os edifícios dos laboratórios respondiam à necessidade de grande número de instalações mecânicas com um sistema estrutural desenvolvido pelo engenheiro August Komendant. Os laboratórios seriam vãos livres suportados por

¹¹² McCARTER, Robert. *Louis I. Kahn*. Phaidon Press, 2005. Pg. 194

¹¹³ BROWNEE, David. DE LONG, David. *Louis I Kahn: In the Realm of Architecture*. Rizzoli, 1991. Pg. 332

um sistema de vigas de concreto pré-tensionado em formato “V”. O espaço vazio no centro de cada viga seria responsável por abrigar a passagem dos dutos, canalizados para torres de exaustão nas extremidades de cada laboratório (fig. 08). Esta solução estrutural permitiu a Kahn utilizar aberturas na cobertura do laboratório superior de cada bloco, dando àquele espaço uma porção valiosa de iluminação natural, elemento fundamental da sua compreensão da *natureza* do espaço¹¹⁴. Tal qual no edifício da Yale University Art Gallery, a solução da laje proposta por Kahn deveria criar *espaços* para abrigar soluções técnicas, ao mesmo tempo em que seria um elemento ativo na constituição da espacialidade do edifício.

A segunda versão do projeto se manteve como definitiva até 1962, quando foram assinados os contratos para a execução dos laboratórios¹¹⁵. No entanto, no mesmo ano, Salk solicitou a revisão do projeto dos laboratórios, modificando sua configuração de quatro para dois blocos principais. O motivo seria o de evitar competições entre cientistas que trabalhassem em torno de cada um dos pátios. Segundo Salk, a competitividade interna poderia ser grande a ponto de que a configuração dos edifícios incentivasse a criação de um “*time do pátio A*” conta um “*time do pátio B*”¹¹⁶. Assim, Kahn modificou o projeto criando um único pátio central que deveria ser capaz de incentivar o convívio e a colaboração. Em consequência, a altura de cada bloco cresceu, com três pavimentos destinados a laboratórios, além de três pavimentos de serviço, intercalados, totalizando seis pavimentos cada (fig. 09).

Outra mudança expressiva foi relativa à solução estrutural dos laboratórios. O sistema de vigas em “V” foi abandonado, pois Salk o considerava muito rígido, incapaz de receber futuras mudanças no posicionamento de tubulações e renovações de tecnologia. Desse modo, Komendant desenvolveu uma solução eficiente e simples, com a adoção de uma sequência de vigas *Vierendeel* de 2,7m de altura, que vencem o vão de 20m dos laboratórios. O sistema criado pela sequência de vigas recebe uma laje maciça de 25 cm em sua parte superior e

¹¹⁴ McCARTER, Robert. *Louis I. Kahn*. Phaidon Press, 2005. Pg. 195

¹¹⁵ SHARP, D. *Twentieth Century Classics: Gropius, Le Corbusier, Louis Kahn*. Phaidon Press, 1999. Pg. 75

¹¹⁶ BROWNLIE, David. DE LONG, David. *Louis I Kahn: In the Realm of Architecture*. Rizzoli, 1991. Pg. 332

uma laje pré-moldada de 20 cm na parte inferior, o que forma uma superfície lisa no teto dos laboratórios¹¹⁷ pela qual são conectadas as tubulações aos equipamentos (fig. 11).



FIG 09 | Maquete com a terceira e definitiva versão do projeto, mostrando os laboratórios dispostos em dois blocos à direita. Na extrema direita, junto da rodovia, está o estacionamento e, levando aos laboratórios, uma área arborizada.

[SHARP]

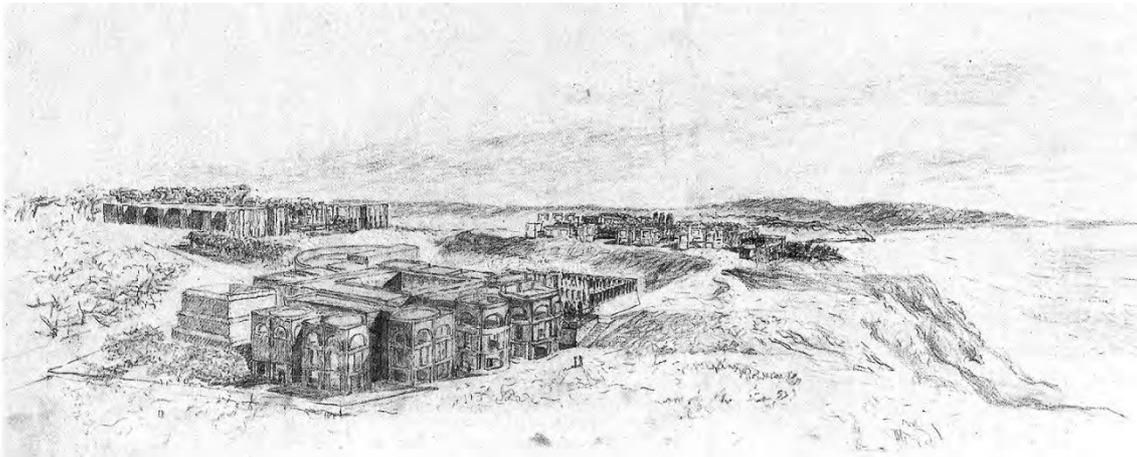


FIG 10 | Perspectiva do projeto definitivo, com a Meeting House em primeiro plano e o Pacífico à direita [SHARP]

O espaço livre no interior das vigas forma um pavimento técnico, onde estão instaladas as funções mecânicas necessárias que podem ser deslocadas e rearranjadas de acordo com a livre disposição dos laboratórios. Komendant teve

¹¹⁷ McCARTER, Robert. *Louis I. Kahn*. Phaidon Press, 2005. Pg. 199

ainda de atender às normas de proteção contra abalos sísmicos existentes na região de San Diego. Como a utilização de uma estrutura metálica leve (que garantiria a flexibilidade necessária) não seria possível pelo fato dos laboratórios necessitarem de elevada estabilidade (para garantir a precisão exata de aparelhos como microscópios), a solução encontrada foi a adição de cabos pós-tensionados ao longo da parte inferior das vigas, absorvendo os esforços horizontais resultantes de um eventual terremoto.

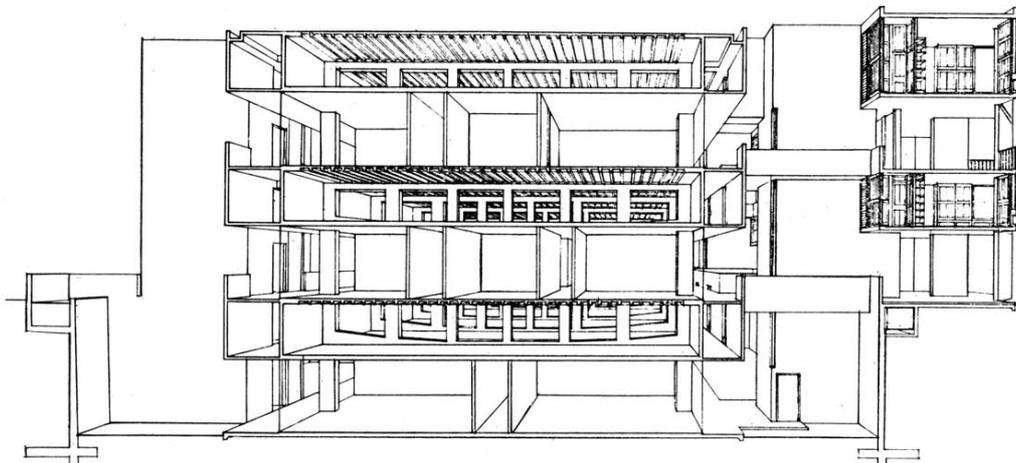


FIG 11 | Corte perspectivado mostrando os espaços de instalações criados pelas vigas Vierendeel sobre cada laboratório

[<http://tamarayurovsky.com>]

Com a distribuição dos laboratórios em dois blocos, o pátio central cresceu em importância, ainda que não houvesse consenso quanto ao seu caráter até 1965, ano em que a construção dos laboratórios estava praticamente concluída. Até então, todas as versões do projeto feitas por Kahn previam um jardim com vegetação exuberante e fontes d'água. Neste mesmo ano, após visitar uma exposição em Nova Iorque, ele solicita a Luis Barragán, arquiteto mexicano, que colaborasse no desenvolvimento do pátio central¹¹⁸. Barragán visita a obra do Salk Institute no início de 1966 e sugere que se crie uma praça seca capaz de permitir a visualização da linha do oceano (fig. 12). A ideia não foi imediatamente aceita, tendo Salk contratado ainda um paisagista chamado Lawrence Halprin¹¹⁹, antes de colocar em marcha a visão de Barragán, em 1967. Como construído, o pátio se tornou o espaço mais impactante do Instituto Salk, sem dúvida sua imagem

¹¹⁸ SHARP, D. *Twentieth Century Classics: Gropius, Le Corbusier, Louis Kahn*. Phaidon Press, 1999. Pg. 87

¹¹⁹ BROWNLEE, David. DE LONG, David. *Louis I Kahn: In the Realm of Architecture*. Rizzoli, 1991pg 334

mais conhecida. A praça seca revestida em mármore travertino se abre ao horizonte, de onde o visitante enxerga a linha do Pacífico. Um fino curso d'água surge de uma fonte na extremidade leste e corre pelo eixo do pátio em direção a oeste, onde se precipita em forma de cascata sobre um terraço, um nível abaixo. No perímetro do pátio central, Kahn adicionou seis bancos paralelos aos blocos e um, maior, perpendicular, no extremo leste. Sua presença amplifica a sensação de ingresso em um espaço cerimonial.

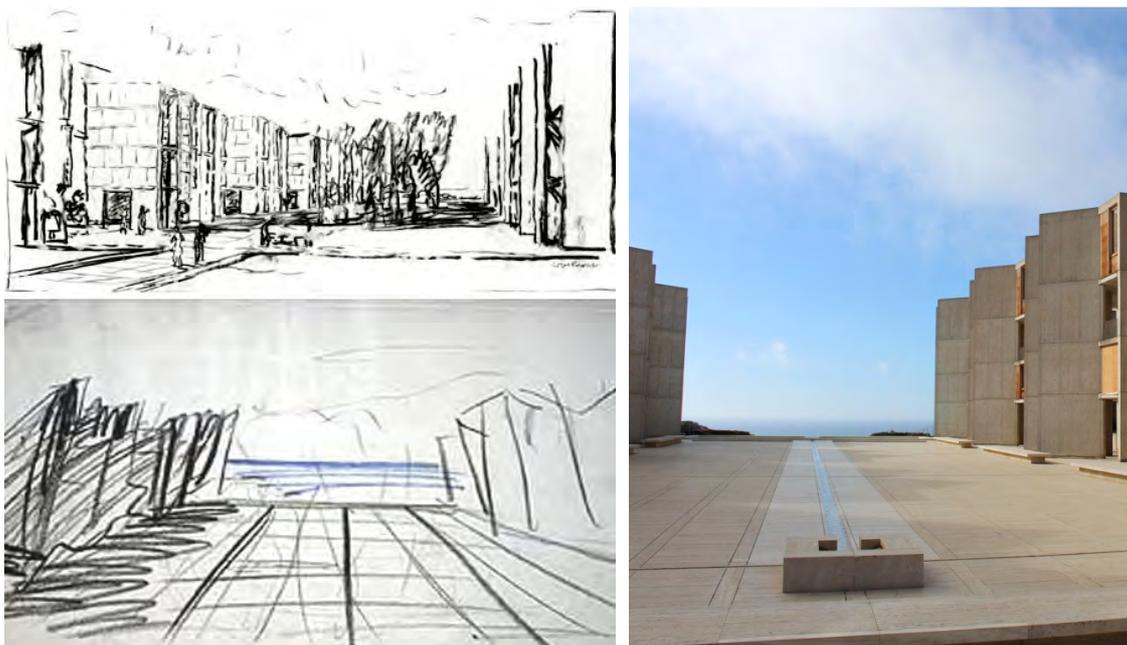


FIG 12 | À esquerda acima, vemos o croqui da ideia original de Kahn para o pátio entre os laboratórios; abaixo à esquerda, vemos o croqui feito por Barragán mostrando sua proposta da praça seca; à direita vemos o resultado construído

[41.media.tumblr.com e foto do autor]

O acesso aos laboratórios, na versão final do projeto, surge como uma caminhada que parte de um estacionamento através da área arborizada com eucaliptos a leste, por onde se desenham dois caminhos diagonais formando um “V” cujo vértice é o eixo do pátio central (fig. 13). Essa sequência de acesso foi construída e se manteve inalterada até 1996, ano em que foi concluída a construção de uma adição ao Instituto, realizada pelo escritório Anshen + Allen, de David Rinehart e John McAllister¹²⁰. Foram adicionados dois blocos a leste dos laboratórios, sobre a área verde do acesso original, que foi removida. A adição foi construída para oferecer mais espaços para laboratórios, escritórios, recepção e

¹²⁰ Conforme <http://www.docomomo-us.org/>

um auditório, posicionado enterrado ente as duas alas. A adição suscitou grande debate em torno do modo como deveria reagir ao contexto definido pelo edifício de Kahn e seu forte simbolismo¹²¹. Mesmo com forte oposição à sua realização, Jonas Salk insistiu na construção após alguns anos de debates acalorados. O resultado recebeu críticas diversas, direcionadas ao modo com que interfere no percurso original e à confusão de leitura do conjunto que originam (fig. 14). Além disso, uma crítica muito forte foi direcionada¹²² à mimetização exagerada proposta pelos autores. Os dois blocos simétricos, com suas paredes de concreto aparente, são tão forçosamente semelhantes ao de Kahn - os arquitetos foram selecionados por Salk por terem trabalhado com Kahn - que o resultado faz parecer que os dois edifícios novos estarão eternamente a lamentar o fato de não serem os originais (fig. 16).



FIG 13 | Vista do acesso original proposto por Kahn [s707.photobucket.com]



FIG 14 | Vista do acesso após a adição de 1996 [docomomo.com]



FIG 15 | Vista do interior do pátio dos laboratórios [foto do autor]



FIG 16 | Vista do bloco sul da adição de Aschen e Allen [foto do autor]

¹²¹ Conforme registrado por Julia Klein em maio de 1993 em: <http://articles.philly.com/>

¹²² Paul Goldberger, no New York Times de 28 de abril de 1996: <http://www.nytimes.com/>



FIG 17] Diagrama mostrando a relação entre o edifício de Kahn e a adição do bloco leste [diagrama do autor]

Em sua versão final, cuja construção foi concluída em 1967, os laboratórios do Instituto Salk são formados por dois blocos retangulares de laboratórios, medindo 20m x 75m distribuídos em seis pavimentos. Destes, três são destinados a laboratórios e três a áreas técnicas, de modo que cada laboratório possua um pavimento técnico sobre si. Os laboratórios possuem planta livre, com pilares retangulares posicionados sobre seu perímetro envidraçado, e seu layout interno pode ser livremente reconfigurado. Dos seis pavimentos do edifício, dois estão posicionados abaixo do nível do pátio central (um de laboratórios e um de área técnica), criando pátios escavados na face norte e sul de cada bloco, que possibilitam a iluminação e ventilação dos laboratórios, e criam espaços destinados ao convívio. Na extremidade leste de cada bloco estão posicionadas áreas técnicas de carga e descarga, além de caldeiras e a maquinaria necessária aos sistemas mecânicos. No lado oposto, a oeste e de frente para o Pacífico, estão as áreas administrativas, cafeteria, biblioteca e escritórios. Ao longo de cada bloco de laboratórios foram distribuídos estúdios privativos destinados aos pesquisadores, em dez torres, cinco em cada bloco, afastadas do corpo do edifício. Cada torre se eleva em quatro pavimentos, sendo que o segundo e o quarto recebem os estúdios, criando espaços abertos no térreo, junto ao pátio, e

no terceiro pavimento. Estes espaços eram chamados por Kahn de “arcada de estúdios”¹²³ numa referência ao tipo de atmosfera pretendida, uma *loggia* voltada para a *piazza* central, local de encontros informais capazes de fomentar a colaboração na comunidade científica. Reforçando essa intenção, quadros negros foram instalados nas paredes adjacentes a cada uma das “arcadas”.

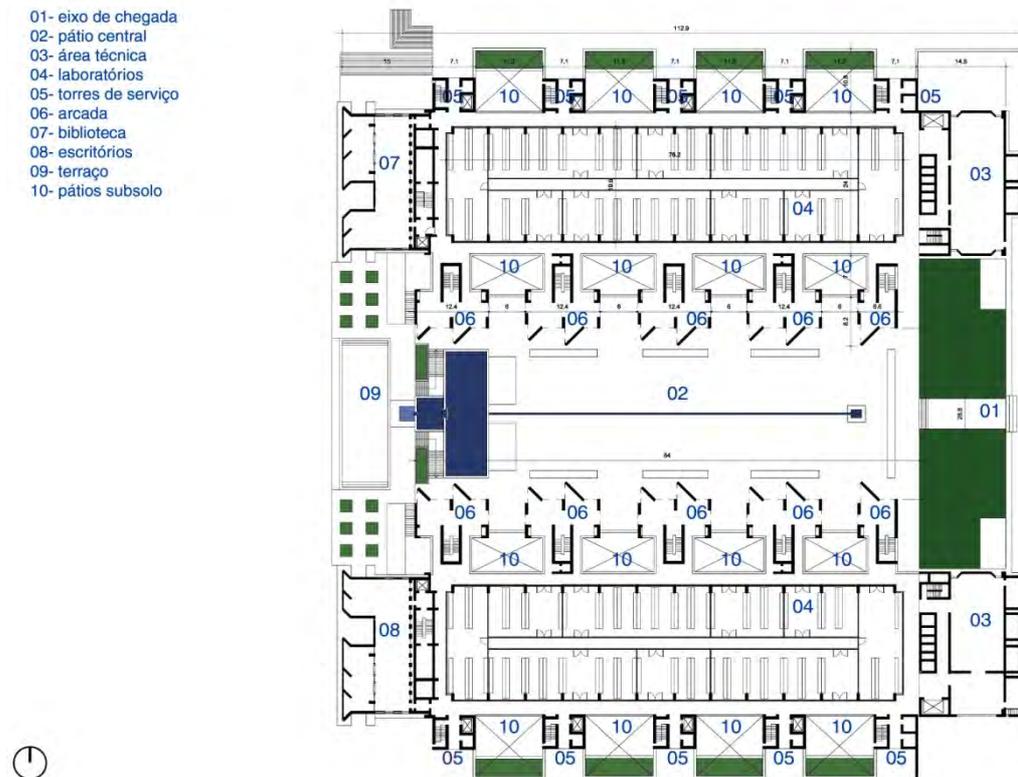


FIG 18 | Planta baixa NÍVEL 0 , nível do pátio central [redesenho do autor]

Alinhadas com os estúdios, porém na interface do perímetro externo do edifício, estão posicionadas as dez torres de circulação e serviços, que abrigam banheiros, exaustão e escadarias. Os estúdios nas torres estão distribuídos através dos pavimentos de modo alternado em relação aos laboratórios. Ou seja, enquanto os laboratórios ocupam o primeiro e o terceiro pavimento - contando a partir do pátio central, e considerando que sobre cada um existe um pavimento técnico - os estúdios ocupam o segundo e o quarto pavimento. Com isso, Kahn pretendia garantir o afastamento necessário entre as duas áreas, para que os estúdios fossem locais apropriados e tranquilos para o tipo de investigação inspirada desejada por Salk. De fato, a transcendentalidade dos estúdios é

¹²³ BROWNEE, David. DE LONG, David. *Louis I Kahn: In the Realm of Architecture*. Rizzoli, 1991. Pg. 334

- 01- área técnica
- 02- instalações mecânicas
- 03- estúdios
- 04- escritórios
- 05- torres de serviço

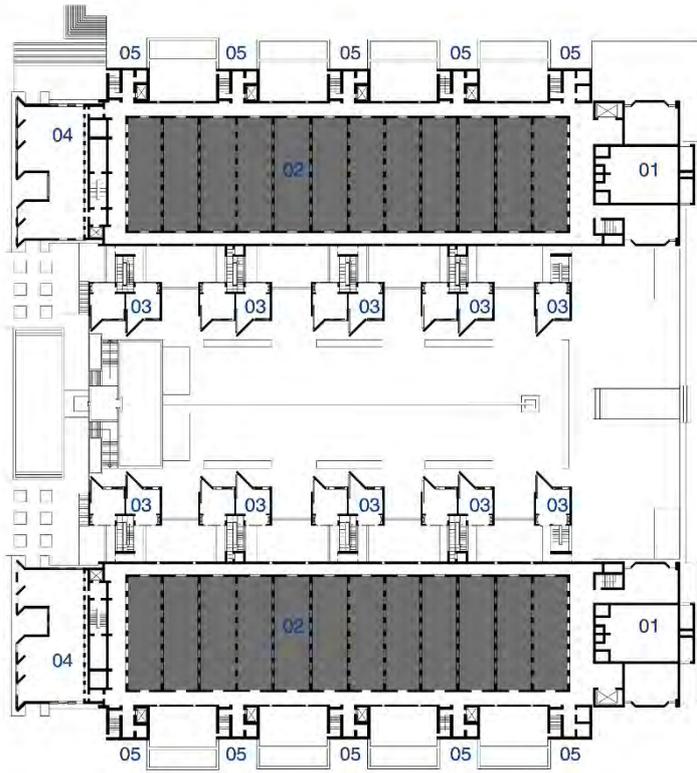


FIG 21 | Planta nível +1 e +3 (ESTÚDIOS E INSTALAÇÕES) [redesenho do autor]

- 01- área técnica
- 02- laboratórios
- 03- torres de serviço
- 04- arcada
- 05- escritórios

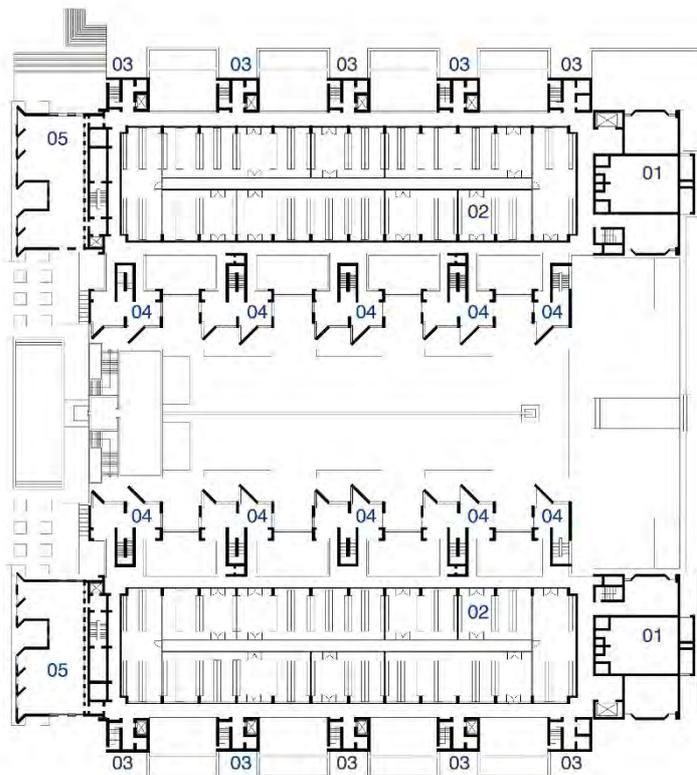


FIG 22 | Planta nível +2 (LABORATÓRIOS E ARCADA) [redesenho do autor]

- 01- área técnica
- 02- instalações mecânicas
- 03- terraço
- 04- biblioteca
- 05- cafeteria
- 06- pátios subsolo
- 07- torres de serviço

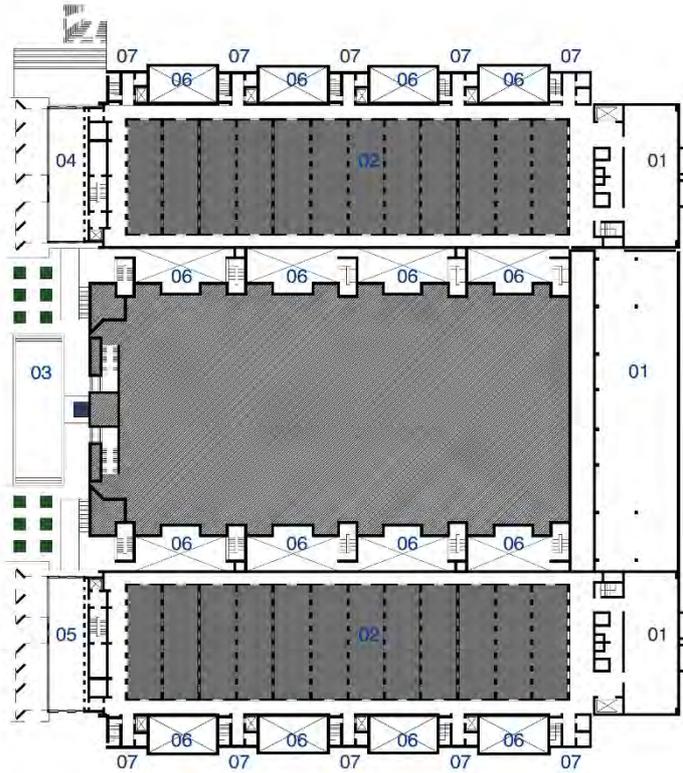


FIG 23 | Planta nível -1 (TERRAÇO E CAFETERIA) [redesenho do autor]

- 01- área técnica
- 02- laboratórios
- 03- pátios internos
- 04- escritórios

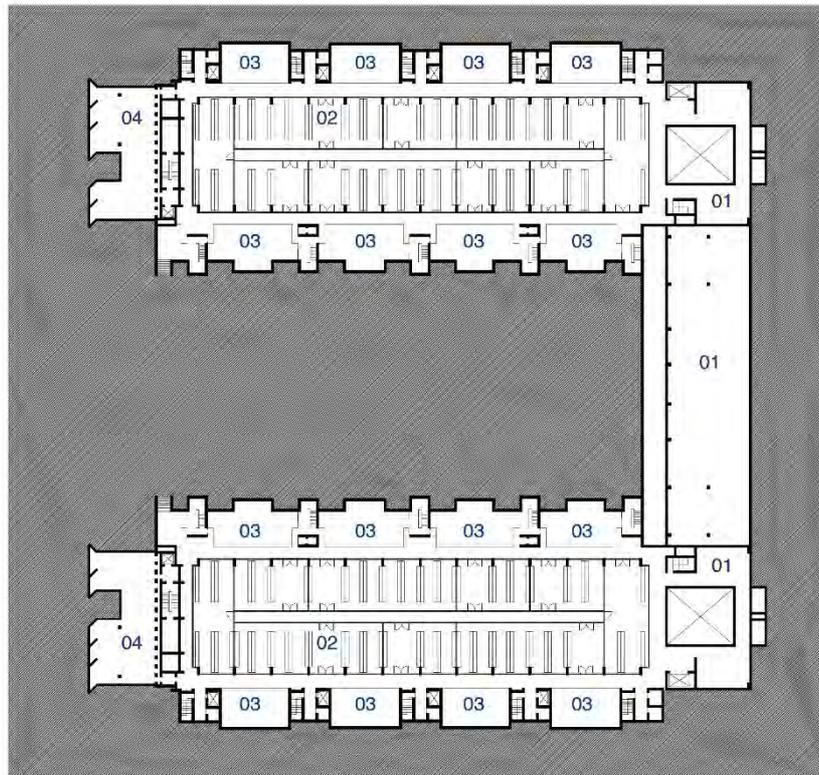


FIG 24 | Planta nível -2 (LABORATÓRIOS SUBSOLO) [redesenho do autor]

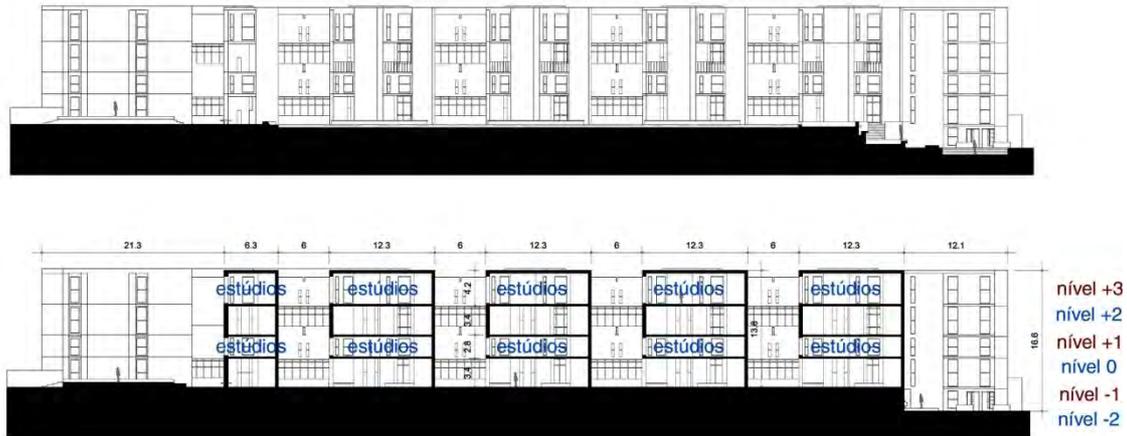


FIG 25 | Acima, fachada voltada ao pátio central; Abaixo, corte longitudinal mostrando a posição dos estúdios [redesenho do autor]

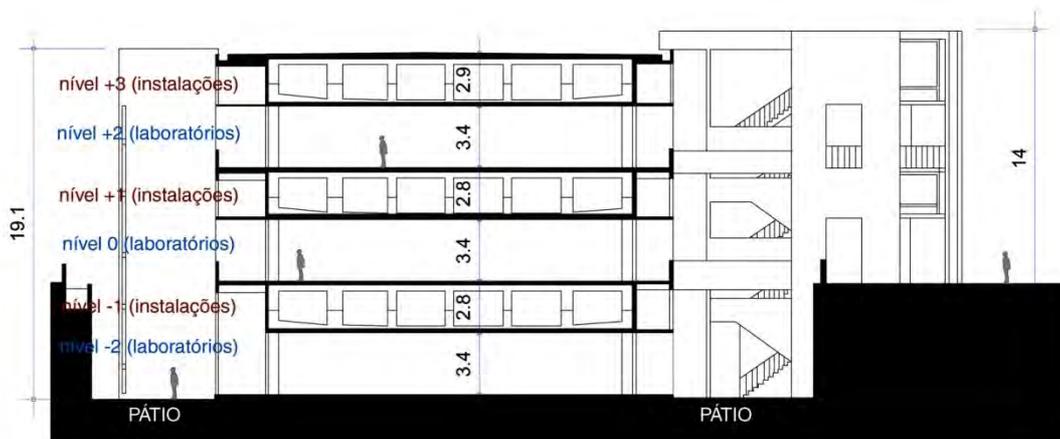


FIG 26 | Detalhe do corte transversal, mostrando a alternância entre os pavimentos de laboratórios e de instalações mecânicas, e a posição dos pátios de modo a iluminar e ventilar o subsolo [redesenho do autor]

O contraste entre o pragmatismo dos laboratórios, que Kahn chamou de “*arquitetura do aço inoxidável e do vidro*” e os estúdios, a “*arquitetura do carvalho e do carpete*”¹²⁴, é acentuado pelos elegantes painéis das esquadrias e pelos móveis feitos de carvalho utilizados nos estúdios. Podemos perceber a sutileza com que Kahn resolve o encontro dos painéis com as paredes inclinadas, deixando um pequeno vão envidraçado de 15 centímetros na lateral de cada painel (fig. 29). No interior do estúdio, os pequenos rasgos de luz iluminam as paredes ressaltando a geometria do espaço. Assim, ressaltam a composição como um jogo de planos livres e independentes, e expressa a função não estrutural dos painéis de carvalho (fig. 28).

¹²⁴ McCARTER, Robert. *Louis I. Kahn*. Phaidon Press, 2005. Pg. 203

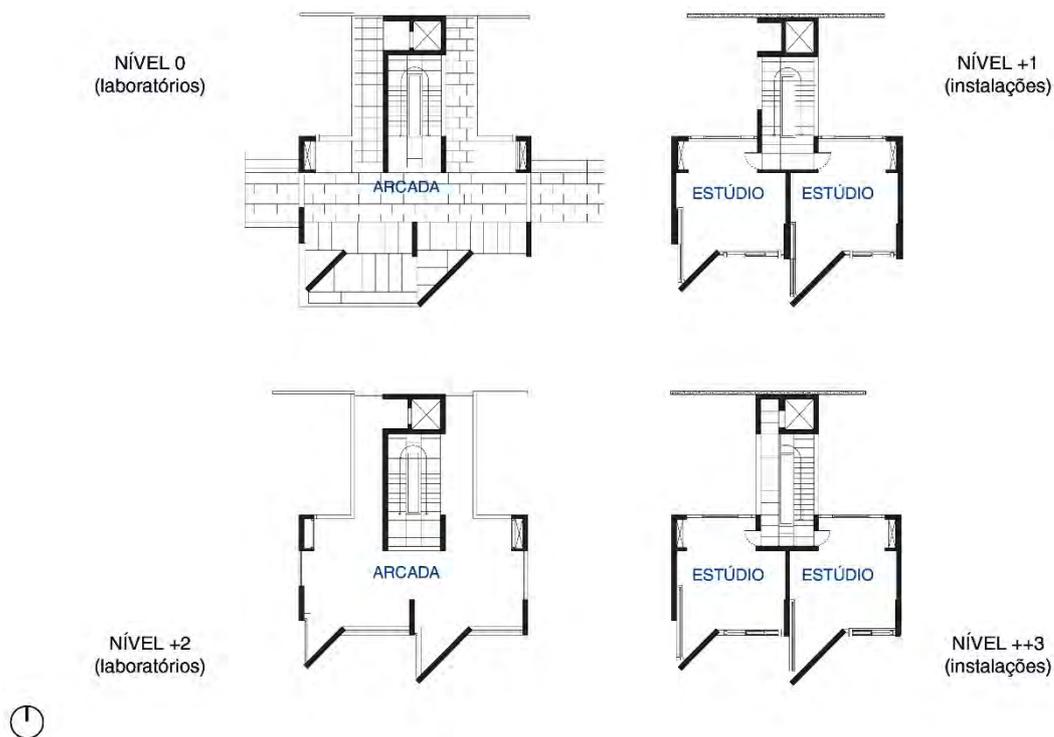


FIG 27 | Detalhe da planta baixa da torre de estúdios ao longo dos seus quatro pavimentos [redesenho do autor]



FIG 28 | Interior dos estúdios, mostrando o tipo de ambiente criado por Kahn, a “arquitetura do carpete e do carvalho” [BROWNLEE e DE LONG]

FIG 29 | Detalhe dos painéis de madeira das esquadrias dos estúdios e o seu encontro com as paredes de concreto [foto do autor]

O PERCURSO DO OBSERVADOR

Chegar ao Instituto Salk é uma tarefa automobilística. La Jolla faz parte do condado de San Diego, e foi ocupada ao modo do subúrbio estadunidense, com um predomínio de autopistas e um tecido urbano fragmentado. A chegada ocorre pela Torrey Pines Road, que conecta San Diego a Los Angeles. Dela, acessamos a Torrey Pines Scenic Drive, que, em conjunto com a Salk Institute Road, forma

um par de ruas sem saída que define os limites do Instituto. A última é utilizada como acesso de carga para os laboratórios, e tem acesso restrito. Podemos ver na imagem aérea (fig. 30) que essa via se abre somente para o Instituto Salk, tendo ao sul interface com os fundos de algumas residências. A Scenical Drive, por sua vez, é utilizada para acessar o estacionamento principal, posicionado junto à Torrey Pines Road, ou seguir adiante para encontrar mais áreas de estacionamento. Como não possui conexão com nenhuma outra rua, o trânsito na Scenical Drive se restringe ao público atraído pelo Instituto Salk e pelos mirantes adiante. A miríade de carros ocupando todas as vagas dos estacionamentos e áreas abertas sem calçamento indica o grande número de pessoas que gravitam em torno do Instituto.



FIG 30 | Diagrama mostrando a posição do Salk Institute e o entorno [diagrama do autor]

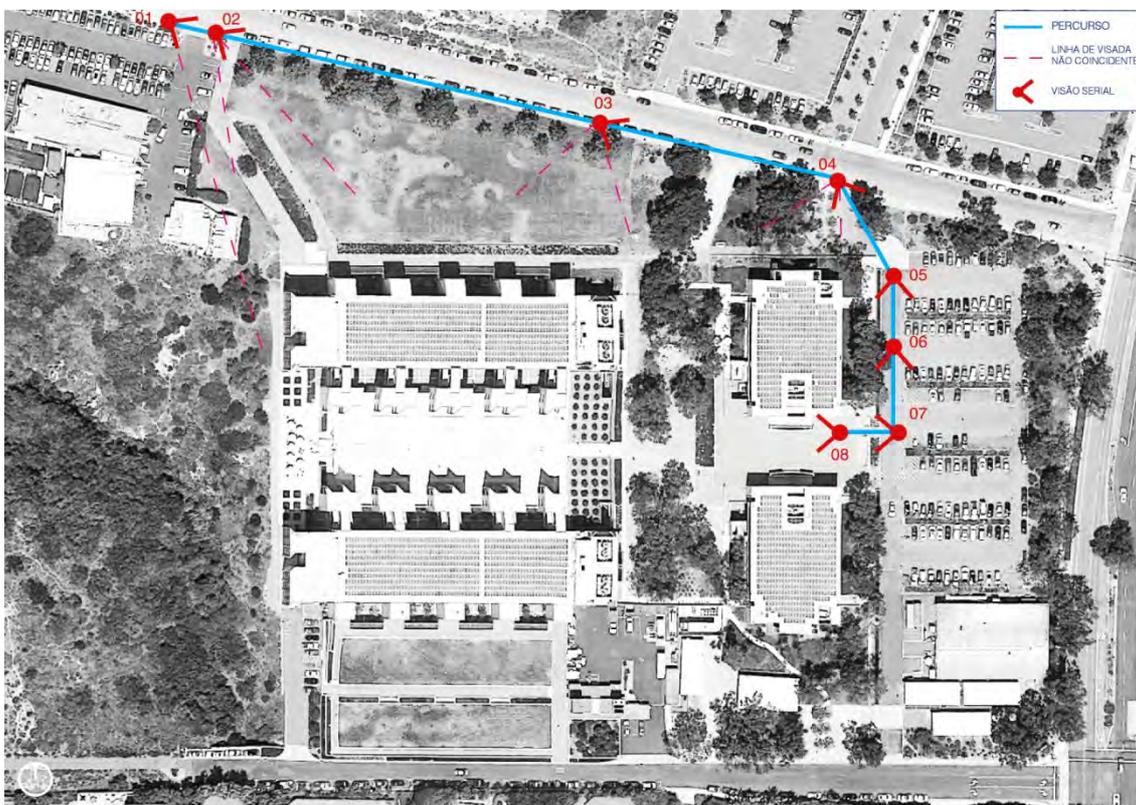


FIG 31 | Imagem aérea da construção dos laboratórios [SHARP]



FIG 32 | Vista oeste dos laboratórios desde o cânion [foto do autor]

Após estacionar em uma área asfaltada localizada aproximadamente onde o projeto original posicionaria a Meeting House, nos deslocamos em direção ao eixo principal de entrada, a sudeste. A **SITUAÇÃO 01**, portanto, nos conduz aos dois blocos da adição leste, que já vimos desde a autopista e que sugerem a existência de um acesso formal. Ao iniciar a caminhada, percebemos a presença do edifício de Kahn à distância (01). Ao alcançar o final do estacionamento encontramos um caminho que se dirige diagonalmente em direção aos laboratórios (02). A presença de pessoas caminhando por ele indica a conexão com o complexo, mas deixa a dúvida de que possa ser alguma área de acesso restrito a funcionários. Assim, prosseguimos pela calçada, flanqueando o edifício, que está a nossa direita depois de um gramado (03). Chegando aos blocos da adição (04), viramos à direita, por dentro do estacionamento principal, onde um caminho entre muros de concreto baixo pareceria conduzir aos edifícios de Allen e McAllister (05), mas a conexão com o eixo central do complexo é interrompida por um jardim adiante.



SITUAÇÃO 01 | EM BUSCA DO ACESSO [diagrama e fotos do autor]



01



02



03



04



05



06



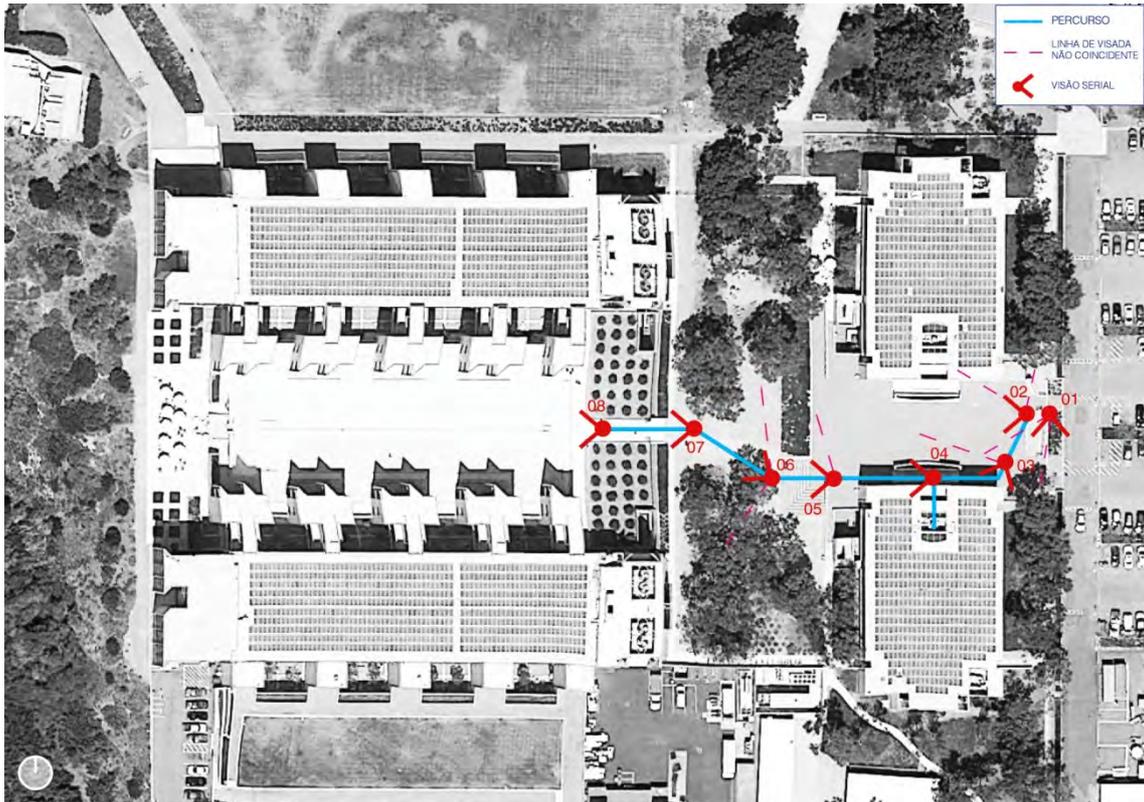
07



08

Assim, seguimos pelo estacionamento (06) até chegar ao ponto em que dois portões se abrem em uma grade (07), criando passagens um muro baixo de concreto, que conduzem a uma praça seca com pavimento avermelhado, onde os dois blocos adicionados em 1996 estão simetricamente dispostos (08). Dentro da praça seca a desorientação do visitante atinge o ápice. Até aqui, aproximadamente 300m foram percorridos, ao longo dos quais o visitante encontra um ambiente inóspito de estacionamentos, caminhos dúbios e dois edifícios de concreto sem conexão evidente com o exterior. Existe aí uma contradição entre a quantidade de caminhos possíveis e a sua leitura. De fato, existem duas rotas diagonais possíveis que conectam diretamente os laboratórios à Scenical Drive, evitando a necessidade de chegar à praça seca a leste. Estes “atalhos” são as rotas mais utilizadas pelos funcionários e pesquisadores do Instituto, pessoas que convivem com o lugar em seu cotidiano. A leitura dessas conexões, no entanto, não é evidente para um observador externo, que tende a perceber um edifício fechado, e buscar o eixo principal como percurso natural na esperança de encontrar uma recepção.

Ao chegar ao pátio de acesso (01 e 02), seguindo em direção ao pátio central dos laboratórios (**PERCURSO 02**), a presença da recepção do Instituto dentro do bloco sul só é descoberta devido à informação dada pelos guardas do estacionamento. A chegada a esta recepção não é visível, devido a um plano de concreto posicionado entre ela e a praça central (03), fazendo com que o ingresso no edifício seja feito lateralmente. Do interior do edifício, o visitante não tem contato visual com o exterior, e permanece a dúvida sobre o que seria o bloco oposto, exatamente igual àquele em que entramos. De fato, os dois blocos projetados por Allen e McAllister se apresentam como um grande equívoco na composição do complexo do Instituto Salk. O modo como se relacionam com os edifícios de Kahn e com o entorno amplificam a falta de legibilidade e a fragmentação do percurso, já existente no tecido urbano em que se insere (fig. 33). Além do gesto deliberado de “imitação” dos edifícios de Kahn, a ampliação de 1996 cria um circuito labiríntico de acesso e uma praça de recebimento árida, que o visitante se sente impelido a deixar o mais rápido possível.



SITUAÇÃO 02 | ESCAPANDO DA PRAÇA [diagrama e fotos do autor]



01



02



03



04



05



06



07



08



FIG 33 | Detalhe dos blocos da ampliação leste [foto do autor]



FIG 34 | Vista do lado faltante do "V" [foto do autor]

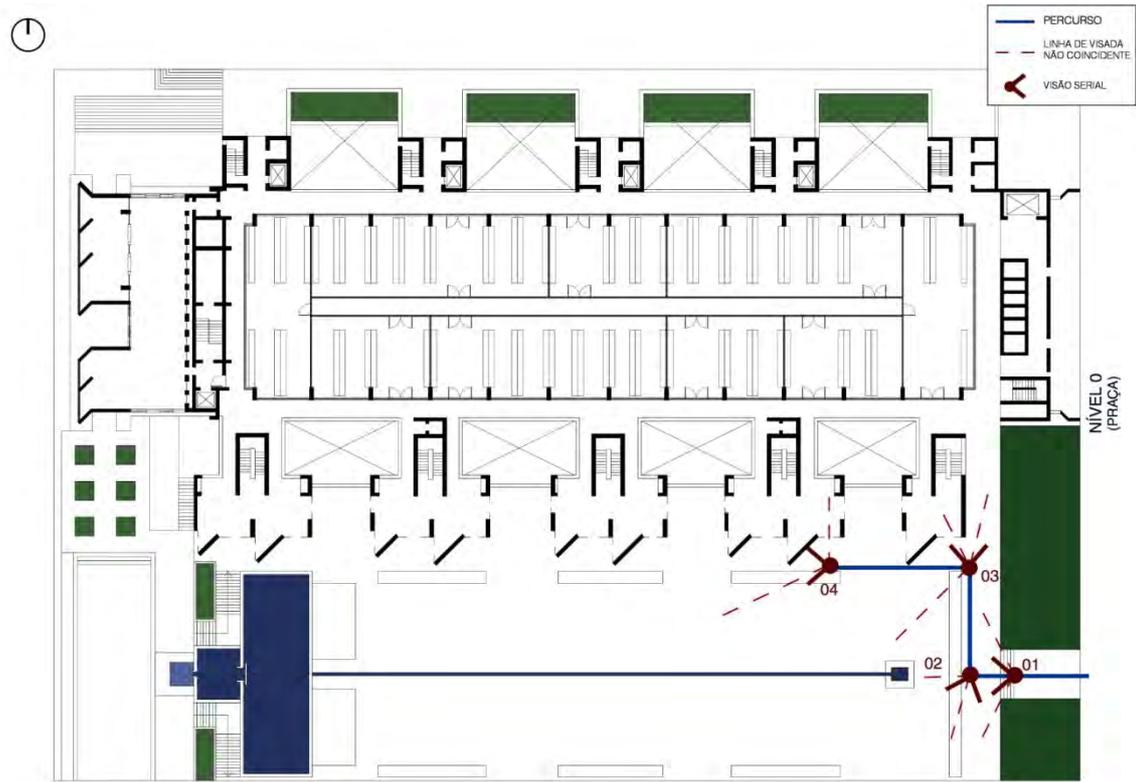
Ao avançar em direção aos laboratórios passando por uma escadaria (05), nos deparamos com outro caminho em diagonal em meio a um jardim arenoso (06), levando em direção ao pátio central dos laboratórios. Este caminho replica caricaturalmente a sequência de acesso original, onde dois caminhos formavam um "V" em meio a um jardim arborizado. Na versão atual, um dos lados do "V" se perdeu, indicando uma estranha falta de conexão dos laboratórios com o bloco norte da adição (fig. 34). Se o visitante escolher errado e seguir pela rampa desde a praça de chegada, terá de seguir aos laboratórios caminhando na terra.

Avançando pela diagonal, passamos por uma nova grade e chegamos, finalmente, ao ponto de ingresso no projeto de Kahn, onde nos deparamos com um dos espaços míticos de sua obra, o pátio central (07 e 08).

O pátio central forma um hall de entrada aos laboratórios do Instituto Salk. Ao ingressar (**SITUAÇÃO 03**), o visitante se depara com um lugar que lembra um espaço processional, formado por mármore, água, céu e o oceano adiante (01). As paredes de concreto inclinadas que dão forma às torres dos estúdios se voltam em direção ao mar, oferecendo ao visitante sua face cega, de modo que não são percebidos os painéis e as esquadrias, apenas os planos maciços. Um grande banco na extremidade leste do pátio, interrompe o fluxo natural da caminhada. É talvez esse o mais silencioso elemento a sinalizar que esse é um pátio “sagrado”. De fato, seja pela opacidade das placas de concreto, seja pela transcendência do espaço criado ou pela ruptura do eixo de aproximação, algo no pátio de Kahn sinaliza ao visitante que este, tanto quanto um templo grego, seria um espaço destinado aos deuses, e não ao homem.

Ao avançar pelo pátio, o visitante é dominado pela desorientação. Como registrado por Stanford Anderson já em 1967, “*a aproximação desde o leste presenteia o visitante com a dura e desabrigada simetria das escadas monumentais e dos edifícios de concreto sem janelas. Sendo que o eixo desta simetria é um vazio, o visitante não é positivamente recebido, nem seria possível saber para qual lado virar. A sensação de que fará uma decisão errada é intensificada pela divisão do terreno, mais enfática à medida que se olha para oeste*”¹²⁵. A partir deste ponto, em que se depara com o banco atravessado (02), o visitante não possui nenhuma indicação sobre qual caminho seguir para chegar ao destino desejado. A legibilidade é precária, mesmo considerando que os edifícios são ocupados por pessoas que conhecem seu local de trabalho, e certamente não foi pensado como uma estrutura aberta à visita pública. Seguindo em direção à biblioteca, localizada na extremidade oeste do bloco norte, ingressamos no pátio lateralmente (03), como inevitável, e chegamos ao espaço coberto, sob os estúdios (04).

¹²⁵ SHARP, D. *Twentieth Century Classics: Gropius, Le Corbusier, Louis Kahn*. Phaidon Press, 1999. Pg. 74



SITUAÇÃO 03 | DO PÁTIO À ARCADA [diagrama e fotos do autor]



01



02

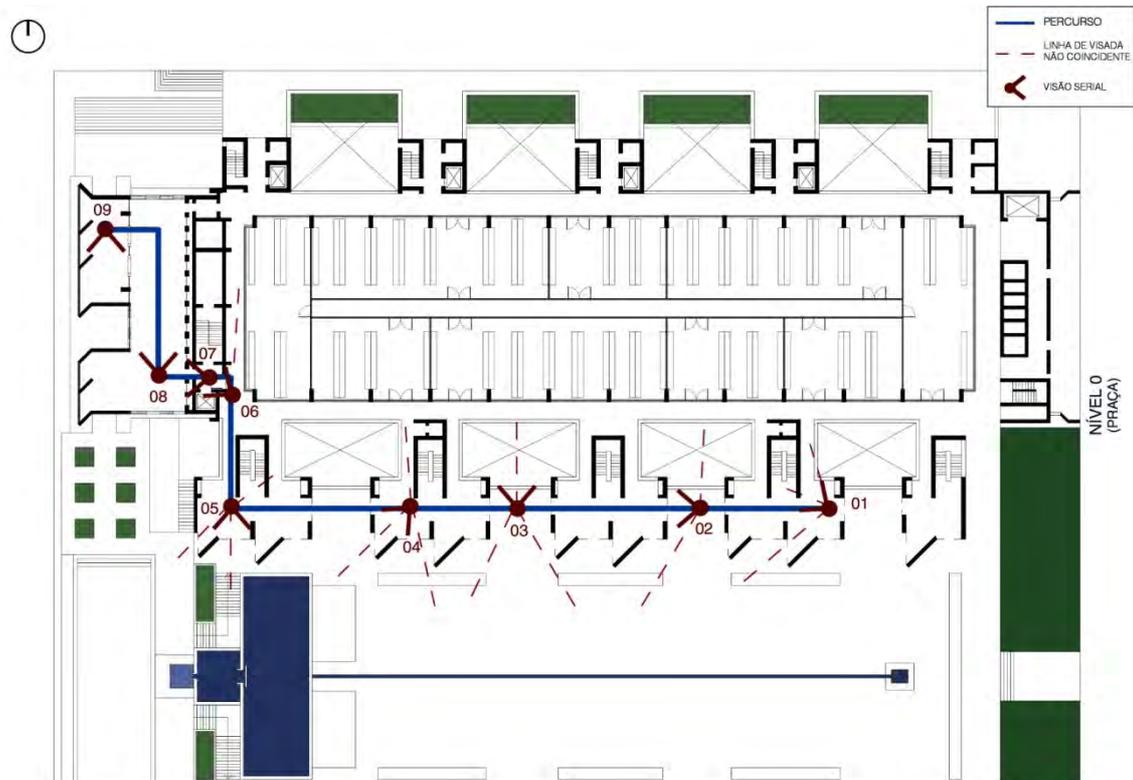


03



04

A partir desse ponto, o visitante deixa o espaço aberto do pátio e ingressa em uma espécie de *loggia* que cria um espaço de transição entre o pátio e os laboratórios (SITUAÇÃO 04). A sequência de torres dos estúdios cria uma linha de espaços abertos e cobertos, de onde visualizamos a superfície envidraçada dos laboratórios, do outro lado dos vazios criados pelos pátios do subsolo. Os laboratórios podem ser acessados por passagens posicionadas ao lado de cada escada em cada torre de estúdio (01), lembrando pontes que expressam a separação pretendida por Kahn. Olhando para oeste, descobre-se uma longa linha formada pela sequência de espaços cobertos e abertos entre os estúdios (02). Percorrer este ambiente é uma experiência urbana, onde a densidade do edifício e o grande número de rotas possíveis, considerando as escadas e as passarelas, além da presença visual constante dos laboratórios de um lado e do pátio central de outro nos instiga a prosseguir e a descobrir ângulos inesperados. De fato, a beleza do pátio central e o modo como as torres dos estúdios o definem, faz com que o visitante se sinta em uma cidadela medieval (04), embora contraste com esta impressão a falta de pessoas (*vitalidade*) no “tecido urbano” do Instituto Salk.



SITUAÇÃO 04 | DA ARCADA AOS LIVROS [diagrama e fotos do autor]



01



02



03



04



05



06



07



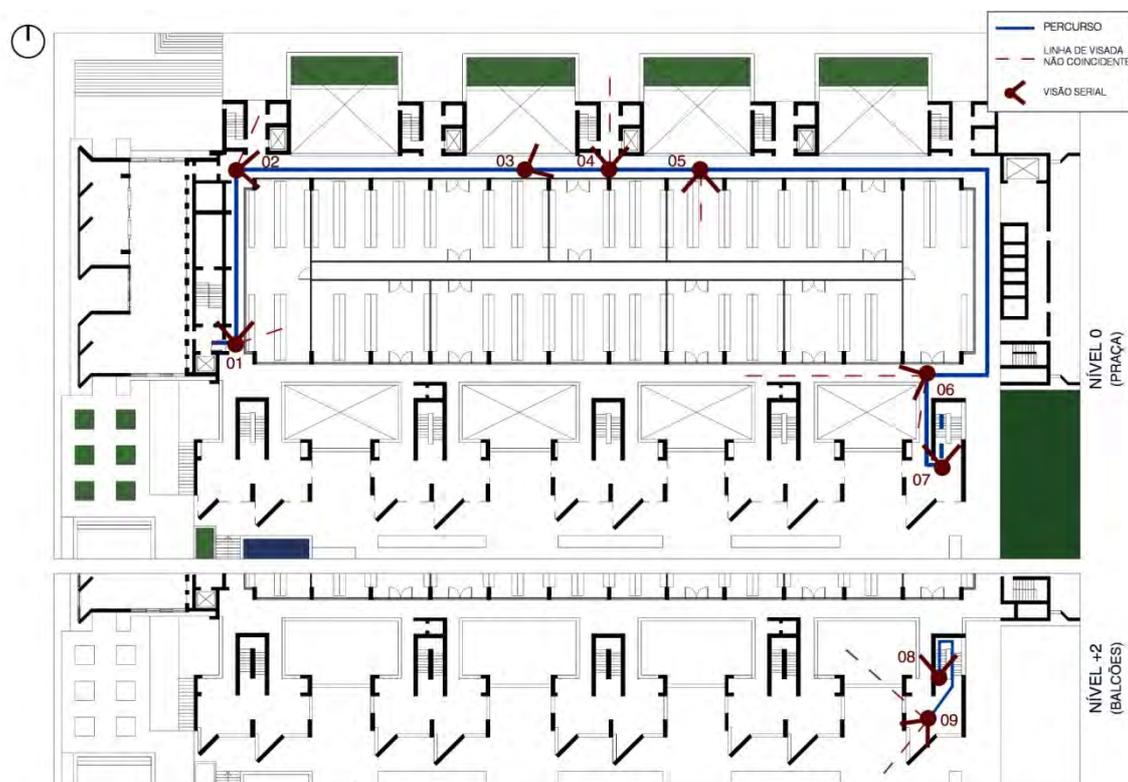
08



09

Adiante, chegamos ao ponto em que termina a “arcada”. Aí percebemos a presença do terraço voltado a oeste, localizado um nível abaixo (05). Entrando no

edifício, ingressamos no corredor que divide os laboratórios, à direita, do espaço da biblioteca, à esquerda. Ali, não existe nenhuma indicação clara da presença da biblioteca, apenas uma pequena placa presa na parede (06), e a porta que deve ser transposta é metálica e opaca. Passando por ela, chegamos a uma antecâmara, onde, finalmente, encontramos uma porta de madeira envidraçada (07), por onde percebemos a chance de um caminho. A biblioteca é formada por um espaço retangular único, com o acervo posicionado a leste e as mesas de leitura a oeste, junto das janelas feitas em madeira com painéis semelhantes aos dos estúdios. Em um deles encontramos uma porta, que permite o acesso à varanda, de onde podemos avistar a paisagem a oeste, mas não o pátio ao sul.



SITUAÇÃO 05 | DO CORREDOR À TORRE [diagrama e fotos do autor]

Saindo da biblioteca (**SITUAÇÃO 05**), seguimos pelo corredor que contorna os laboratórios em direção à face norte do edifício. A presença de várias portas fechadas e o fato de o vidro dos laboratórios estar bloqueado por painéis tornam este trecho do corredor um tanto inóspito (01). O espaço se torna mais legível quando chegamos à interface do corredor com as torres de serviço (02), onde a abertura dos pátios do subsolo, localizados entre as torres, permite que o

visitante compreenda com mais clareza o encadeamento do espaço e a sua posição no edifício em relação ao exterior (03).



01



02



03



04



05



06

Cada torre de serviço possui uma escada e um banheiro além de uma porta gradeada que se abre para o exterior (04). Ali, percebemos que o acesso ao edifício pode ser feito por qualquer uma das torres, pelas passarelas que transpassam o vazio dos pátios abaixo (fig. 35). Seguimos até o extremo leste dos laboratórios, onde estão posicionados o monta-cargas e outros equipamentos de serviço (fig. 36), e avançamos até emergir novamente junto ao pátio central.

Podemos perceber a partir dali o quanto as escadas das torres dos estúdios funcionam como pontes, e o quanto estes estão isolados em relação aos laboratórios (06).



07



08



09

Chegando novamente à *arcada* de Kahn, tomamos uma das escadas que nos para subir na torre de estúdios (07). Dentro dela, podemos notar como Kahn concebe a escada de modo a criar um espaço claramente delimitado (08). A escada não é, por exemplo, em elemento leve e vazado, metálico, mas sim uma pesada massa de concreto, onde as paredes que a definem permitem poucas vezes a visão do exterior. A imersão na escada aumenta a desconexão entre os espaços, bem como o afastamento entre estúdio e o restante do edifício, e a compressão espacial que causa é expandida ao chegarmos ao nível superior da arcada (nível +2), onde a varanda criada pelas paredes de concreto se abre para o pátio e para a paisagem em direção ao oeste (09).



FIG 35 | Vista das torres de serviço desde o exterior com as “pontes” entre elas [foto do autor]

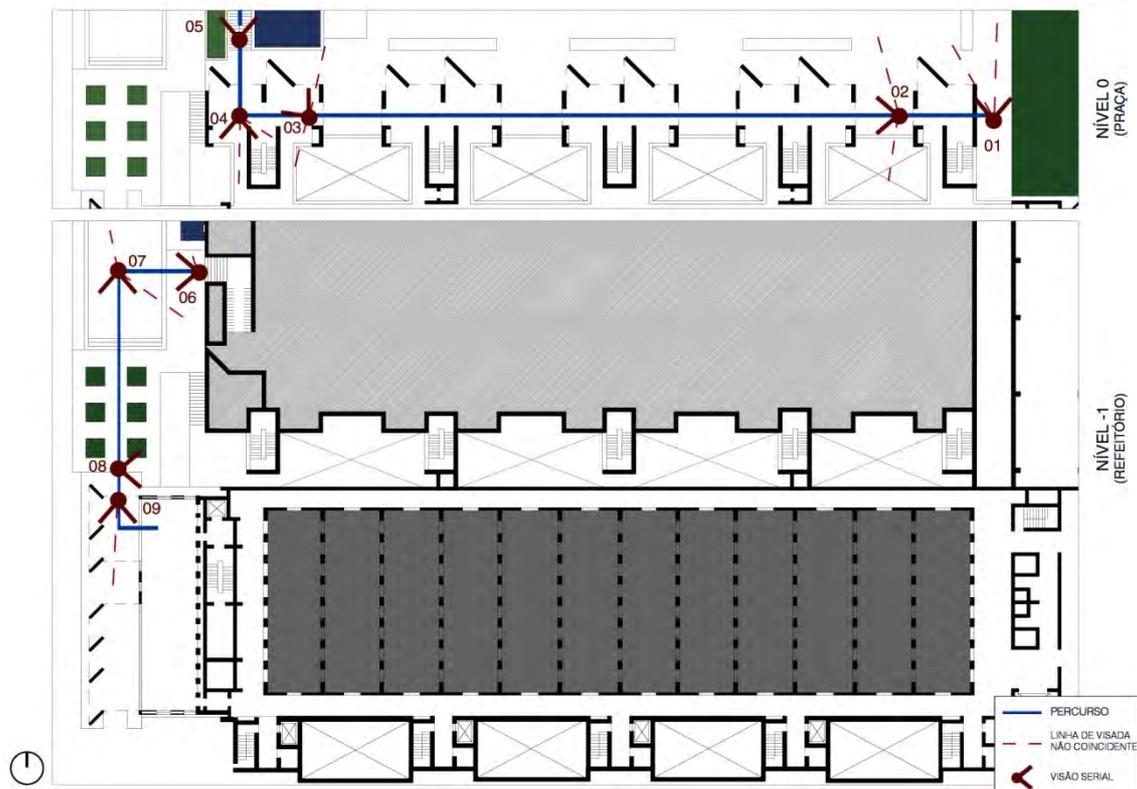


FIG 36 | Vista do monta-cargas [foto do autor]



FIG 37 e 38 | Detalhes das torres de serviço e o acesso entre elas direto ao exterior [foto do autor]

Na **SITUAÇÃO 06**, partimos da *arcada* sul (01) e nos dirigimos à cafeteria, localizada junto ao terraço oeste. Com o pátio central à nossa direita (02), por onde seguimos até chegar junto à fonte que marca o final do pátio e a mudança de nível para o terraço (03). No percurso, tanto quanto na arcada norte, as diversas possibilidades de caminho que se apresentam na forma de passagens, corredores, escadas e pátios dificultam a leitura do espaço (04).



SITUAÇÃO 06 | DA ARCADA AO TERRAÇO [diagrama e fotos do autor]



01



02



03



04



05



06



07



08



09

A visão da fonte acaba servindo como referência de orientação, e sinaliza a ocorrência da escadaria lateral que, como na entrada ao pátio dividida pelo banco, faz com que o eixo do percurso se divida e que ingressemos no terraço de forma lateral (05). A descida pela escada é uma experiência “nobre”, marcada pelo desenho elegante da fonte escavada em mármore travertino, e pelo ambiente agradável que se abre para a paisagem, ocupado com cadeiras e mesas com guarda-sóis (06). A cafeteria ocupa um espaço igual ao que, simetricamente oposto, é ocupado pela biblioteca no bloco norte. A visibilidade da sua entrada é problemática, escondida pelos planos de concreto do edifício, e sem nenhuma indicação visual de sua existência para quem acessa o terraço (07). Antes de chegar até ela, ainda percebemos a ocorrência de uma escada lateral que conecta o terraço aos pátios inferiores (08), que iluminam os laboratórios localizados no subsolo, um nível abaixo (fig. 39 a 41). Acessamos a cafeteria por uma porta que encontramos em um painel de madeira igual ao demais vistos ao longo do edifício, sem diferenciação ou hierarquia devido à função do espaço que encerram (09).



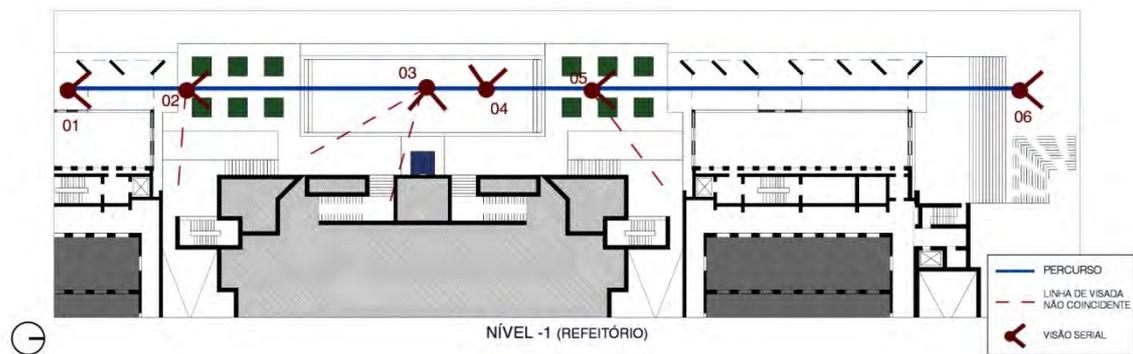
FIG 39 | Detalhes dos pátios do subsolo, com os laboratórios à direita [foto do autor]

FIG 40 | Detalhe da escada que liga o terraço aos pátios inferiores [foto do autor]

FIG 41 | Vista das torres dos estúdios e escadas desde os pátios no subsolo [foto do autor]

De fato, percebe-se que este é um espaço muito importante no funcionamento do complexo do Instituto Salk. Como ocorre em todo ambiente social, o espaço de refeições estimula o convívio e a interação. Aqui, é também o único local disponível para refeições, visto que o entorno urbano carece de qualquer possibilidade gastronômica. Levando em consideração estas variáveis, é imaginável a força atrativa que uma cafeteria possui para um cientista trabalhando

durante todo o dia no Instituto. No entanto, verificamos que ela está posicionada de modo quase imperceptível, escondida atrás dos planos de concreto e dos painéis de madeira das janelas, que não permitem sua visualização. Sua posição, afastada do centro do terraço, onde estão as mesas, só amplia a dificuldade que encontra em se estabelecer como nó integrador do complexo, seja visual ou social, e contribui para a manutenção do ambiente árido do pátio central.



SITUAÇÃO 07 | DEIXANDO A CIDADELA [diagrama e fotos do autor]

Encerrando a experiência espacial pelo Instituto Salk, partimos da cafeteria em direção a um dos caminhos avistados em nosso primeiro percurso, que neste momento já sabemos tratar-se de uma rota possível (**SITUAÇÃO 07**). Da varanda em frente à cafeteria, que está isolada dentro de seus painéis de madeira, avançamos pelo terraço em direção norte (01). O terraço é, de fato, um espaço de singular beleza, tão elegante quanto o pátio central, mas aqui somos convidados a habitá-lo (02).



01



02



03



04



05



06

No eixo central, a bela fonte de Kahn compõe uma imagem diferente do pátio acima, já que desde este ponto de vista não vemos os planos maciços das torres dos estúdios, mas a sua face reversa, com as janelas e seus painéis de carvalho, que parecem um vilarejo com suas varandas a abrir para uma praça (03). Seguindo, atravessamos outra varanda, igual à da cafeteria (05), até chegar ao caminho avermelhado que havíamos avistado no início (06). Seguindo por ele, retornamos ao reino dos automóveis, e deixamos para trás as imponentes torres de concreto do monumento feito por Kahn para abrigar os laboratórios de Jonas Salk.

7- ESTUDO DE CASO 03:

Biblioteca da Phillips Exeter Academy

1965-72 | Exeter – EUA

O EDIFÍCIO

Localizada em Exeter, uma pequena cidade de aproximadamente 15 mil habitantes no estado de Nova Hampshire, nos Estados Unidos, a Phillips Exeter Academy é uma instituição que oferece diversas formações acadêmicas em um ambiente de ensino integral. O campus da Academia, fundada em 1781 por John Phillips¹²⁶, se localiza no centro da cidade e forma um conjunto bucólico de edifícios em estilo Neo-Georgiano, a maioria construída no início do século XX. A área que o campus ocupa forma um quadrilátero definido pela Main Street ao norte, Court Street ao sul, Elm e Spring Street a leste e Elliot Street e Tan Lane a oeste, cortado ao meio pela Front Street (fig. 01). No extremo sul, além da Court Street, está localizado o complexo esportivo com ginásio, campos e quadras.



FIG 01 | Vista geral do campus da Phillips Academy, em Exeter [diagrama do autor]

¹²⁶ Conforme <http://www.exeter.edu/>

Na porção do campus localizada ao norte da Front Street estão os edifícios que abrigam os espaços de ensino e administração, com destaque para o Academy Building (fig. 03 e 04), que recebe a direção e o auditório principal. A porção sul abriga os edifícios das residências estudantis, separadas por sexo, a biblioteca e o refeitório da Academia. Embora concentrado nesta região, o campus não possui limites claramente percebidos em relação à cidade, uma vez que os edifícios estão posicionados de forma orgânica e se articulam entre si e com a rua através de gramados generosos e caminhos para pedestres.

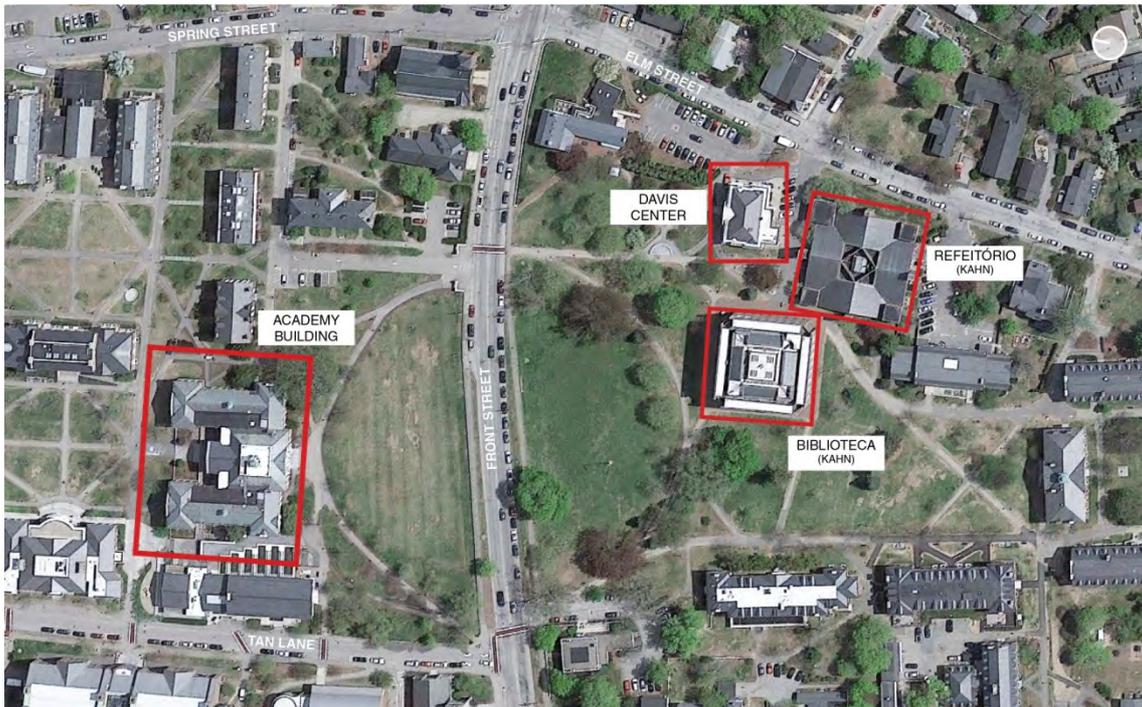


FIG 02 | Posição dos edifícios no campus da Phillips Academy [diagrama do autor]



FIG 03 e 04 | Academy Building e o campus da Phillips Academy [exeter.edu]

Até a conclusão do edifício projetado por Kahn, em 1971, a biblioteca da Phillips Exeter Academy funcionava em um pequeno edifício localizado junto à Elm Street,

chamado Davis Center (fig. 02), construído em 1914. Em meados dos anos 1950, verificou-se a necessidade de ampliação dos espaços e a adequação das instalações. Inicialmente, especulou-se a ampliação do edifício original, solução rejeitada pelo conselho da Academia, que desejava um edifício capaz de atender a demanda futura de crescimento da instituição. Nos anos seguintes, um comitê trabalhou na elaboração do projeto para um novo edifício, que deveria “mesclar-se harmonicamente com o campus”¹²⁷. Em 1965, sob a liderança do diretor Richard Day, que havia assumido o cargo recentemente, a Academia abandona o projeto em andamento e decide pela busca de um arquiteto capaz de criar uma “significante obra de arquitetura moderna”, contrastando, portando com a predominância georgiana do campus¹²⁸. O encargo chega a Kahn em novembro de 1965, após o comitê responsável ter entrevistado nomes como I. M. Pei, Philip Johnson e Paul Rudolph. Além das instalações da biblioteca, o encargo previa a construção de um edifício para o refeitório do campus, onde os alunos e professores realizariam suas refeições ao longo do dia, e que na prática acaba funcionando como uma extensão dos edifícios de dormitórios.

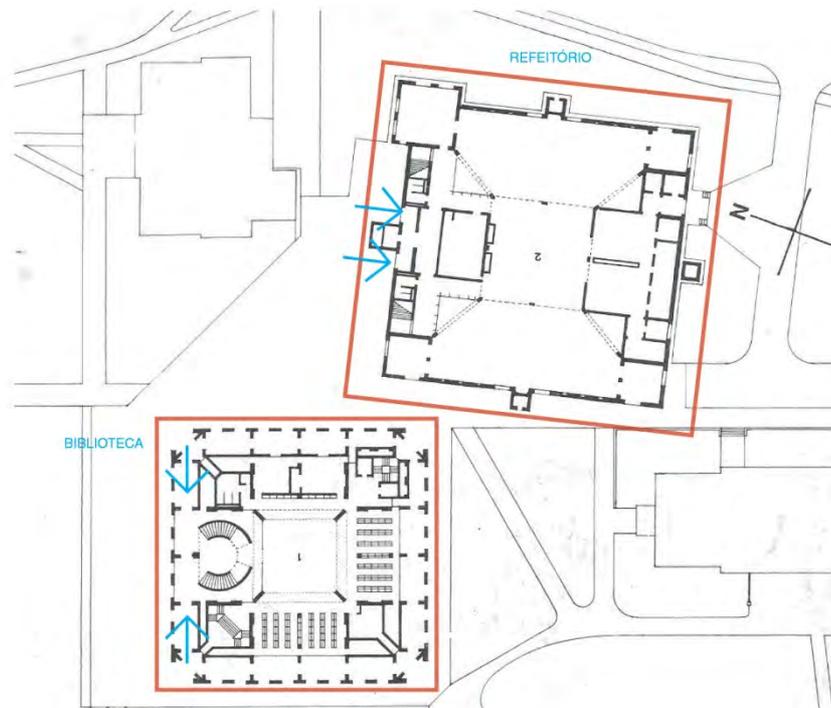
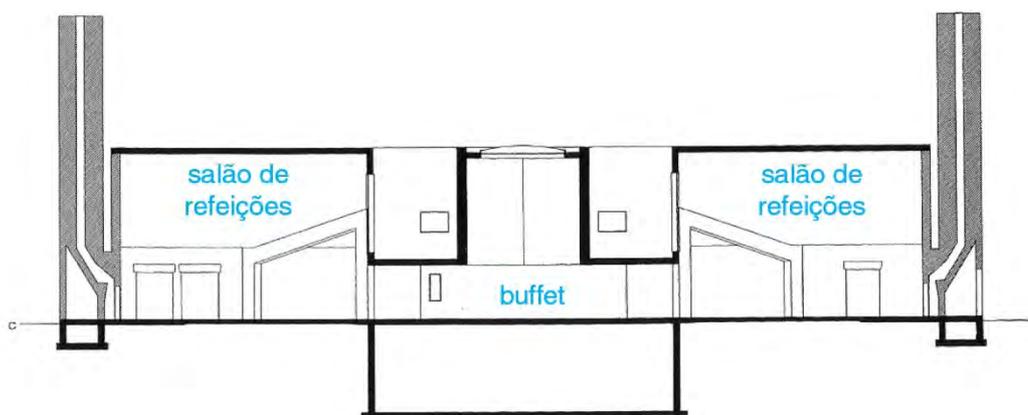


FIG 05 | Implantação da Biblioteca e Refeitório, e a posição de suas entradas voltadas para a setor norte do campus, onde estão os edifícios institucionais e de aulas [diagrama do autor sobre planta encontrada em GIURGOLA]

¹²⁷ Conforme <http://www.exeter.edu/>

¹²⁸ McCARTER, Robert. *Louis I. Kahn*. Phaidon Press, 2005. Pg. 305

Kahn desenvolve o projeto em dois blocos de planta quadrada, e os posiciona diagonalmente, em torno ao Davis Center (fig. 05). O refeitório, um volume baixo, está na interface com a Elm Street, ligeiramente rotacionado. O edifício da biblioteca está a noroeste, no interior do quarteirão, em meio a um gramado. Os dois edifícios possuem entradas posicionadas no eixo norte-sul, e o acesso é realizado de forma análoga através de duas passagens laterais simétricas.



O projeto de Kahn para o refeitório da Exeter Academy (fig. 06 e 07) guarda semelhanças com a biblioteca em termos de geometria, esquema compositivo e

materialidade. Sua planta é formada por um espaço central quadrado flanqueado por quatro espaços retangulares, e os quatro cantos do quadrado principal recebem espaços menores com salas privadas (fig. 08). No refeitório, dois espaços de serviço em forma de “T” estão dispostos simetricamente em torno de um espaço central aberto. O espaço central é a área onde os alunos servem-se das refeições em mesas e quiosques (fig. 09), enquanto a leste e a oeste estão os dois grandes salões (fig. 11). O segundo pavimento é composto apenas por uma sala de estar reservada, localizada sobre a entrada e acessada por duas escadas. Externamente, quatro volumes verticais se destacam, correspondendo a três grandes lareiras e à exaustão da cozinha. Além deles, o volume da sala de refeições privada do canto nordeste, com pé-direito duplo, avança em direção à calçada, e cria uma marcação da presença do edifício e da posição da entrada desde a Elm Street (fig. 10).



FIG 08 e 09 | Sala privada e espaço central com buffet [fotos do autor]

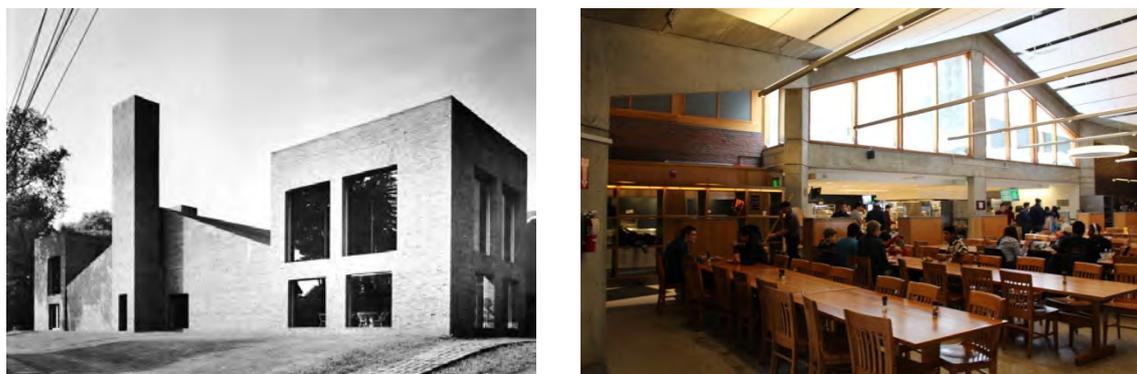


FIG 10 e 11 | Vista externa do refeitório [GIURGOLA] e vista interna de um dos salões de refeições [foto do autor]

A respeito do refeitório, vale o registro de certa indefinição em relação à sua concepção. Existe, da parte de Robert Venturi, a alegação de que o projeto tenha

sido baseado no seu trabalho pessoal, mais especificamente no seu projeto para a Vanna Venturi House (fig. 12 e 13). Kahn, por sua vez, pareceria rejeitar a autoria do projeto do refeitório, o que seria comprovado pela sua exclusão de grande parte das publicações de sua obra completa. Fato é que Venturi, que trabalhou com Kahn, reivindicava um maior reconhecimento de sua contribuição não só nesse projeto específico, mas como influenciador na carreira dele. A apropriação, por parte de Kahn, de ideias originalmente suas¹²⁹, teria sido o motivo do rompimento de relações que ocorreu entre os dois.

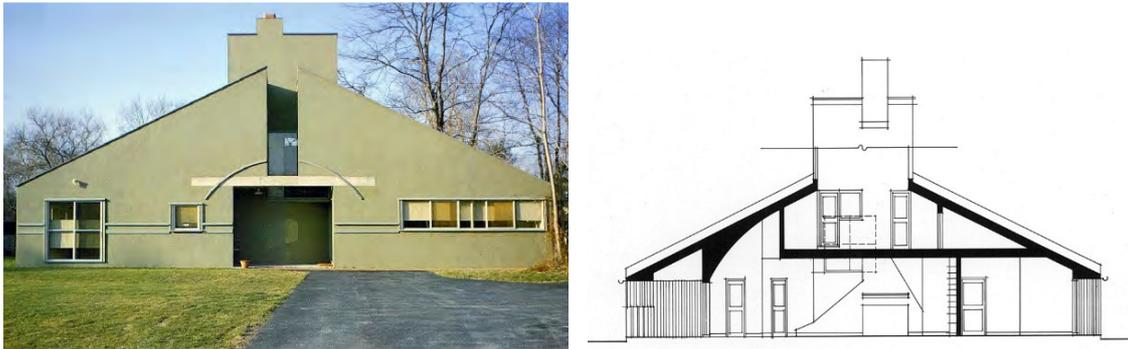


FIG 12 e 13 | Fachada da Vanna Venturi House [archdaily.com] e corte transversal [dezeen.com]

O edifício da biblioteca da Phillips Exeter Academy se desenvolve a partir de três conceitos fundamentais, exemplo da investigação poética que se tornou característica na obra de Kahn. Para ele “os espaços e sua forma constituinte enquanto edifício devem se originar de uma profunda interpretação do uso, ao invés de satisfazer a um programa para um sistema de operação específico¹³⁰”. O primeiro conceito diz respeito à interpretação do *recanto de leitura (reading carrel)* como o espaço fundamental da biblioteca¹³¹. Em uma exploração iniciada em 1956, quando participou do concurso para a biblioteca da Washington University (fig. 15 e 16), Kahn desenvolveu a ideia de que o ato fundador da biblioteca é o gesto individual do encontro com o livro, materializado no recanto de leitura. Diz ele: “a partir do pequeno espaço característico, ancorado na própria construção, espaços maiores e ainda maiores se desdobrariam. A construção de alvenaria com paredes portantes com seus nichos e abóbadas possui a ordem estrutural

¹²⁹ RODELL, Sam. *The Influence of Robert Venturi on Louis Kahn*. Dissertação de mestrado, Washington State University, 2008.

¹³⁰ McCARTER, Robert. *Louis I. Kahn*. Phaidon Press, 2005. Pg. 304

¹³¹ (Ibidem) Pg. 305

adequada para prover naturalmente tais espaços”¹³². Os espaços de leitura criados junto ao *cortile* do mosteiro de *Santa Maria della Pace*, em Roma (fig.14), foram citados por Kahn como capazes de traduzir o ato da leitura em arquitetura.

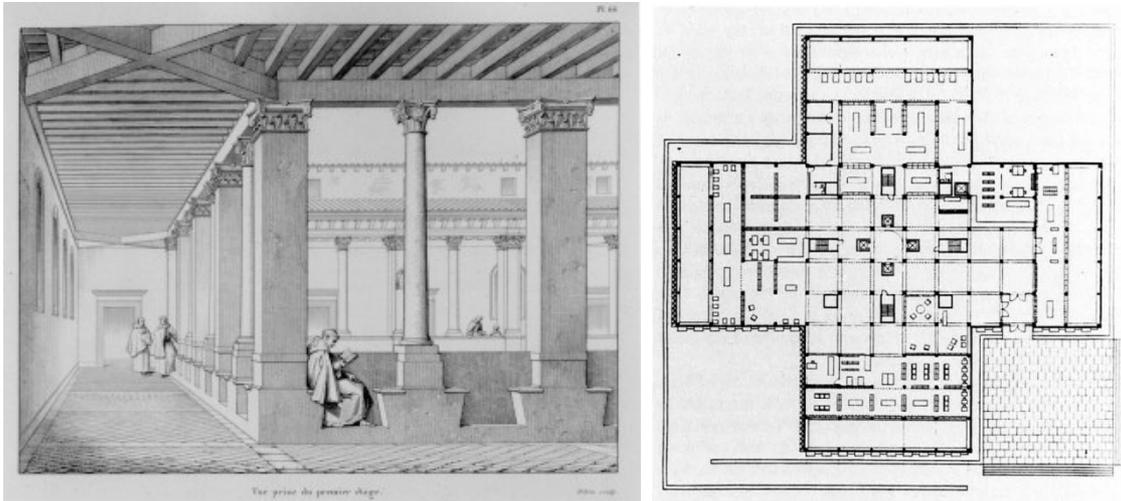


FIG 14 | Ilustração de Paul Letarouilly mostrando os espaços de leitura criados no mosteiro de Santa Maria della Pace, em Roma, de Donato Bramante [BROWNLEE e DE LONG]

FIG 15 | Planta do térreo do projeto de Kahn para a Washington University Library [socks-studio.com]

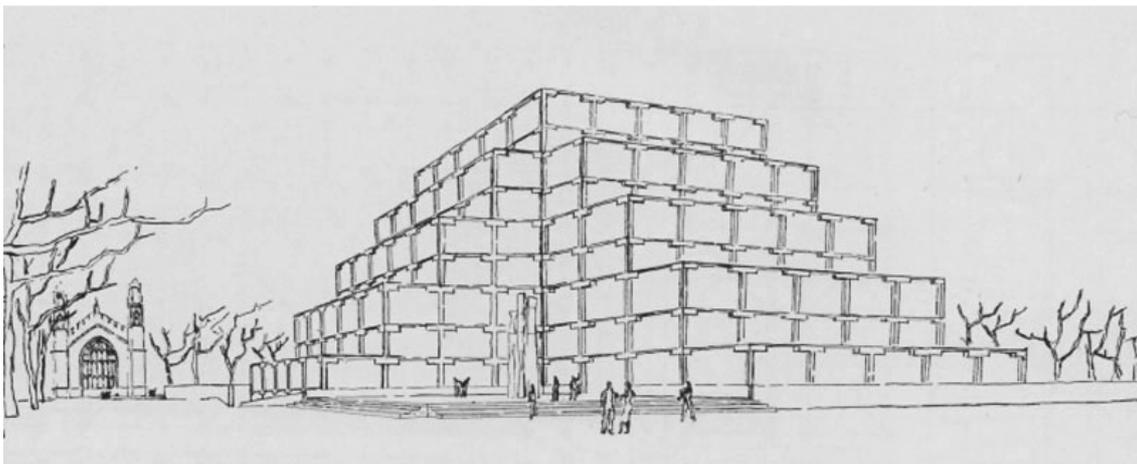


FIG 16 | Perspectiva do projeto de Kahn para a Washington University Library [socks-studio.com]

O segundo conceito sobre o qual o projeto se funda emerge da relação com a luz. Para Kahn, “*um homem com um livro vai para a luz. Uma biblioteca começa assim*”. Assim justifica a importância da relação dos espaços de leitura com a luz natural, o que tenderia a posicioná-los na periferia do edifício, invertendo a ordem convencionalmente atribuída às bibliotecas, com os espaços de leitura em meio ao acervo (fig.17). O terceiro é o entendimento da biblioteca como *instituição do*

¹³² Kahn, Louis. *Spaces, Order and Architecture* (1957) in Latour, Louis I. Kahn Writings. Pg. 76

homem. Para Kahn, a biblioteca constitui um aspecto fundamental da vida do homem em sociedade e a arquitetura deveria ser capaz de expressar esse caráter em espaço. Esta interpretação tenderia à criação de grandes espaços de encontro, mas, sobretudo, espaços com ênfase em uma simbologia coletiva. A tradução deste terceiro conceito estaria presente no átrio da biblioteca (fig. 18).



FIG 17 e 18 | Interior da biblioteca de Estocolmo, projeto de Erik Gunnar Asplund e o átrio central da Biblioteca da Phillips Exeter Academy, de Kahn [fotos do autor]

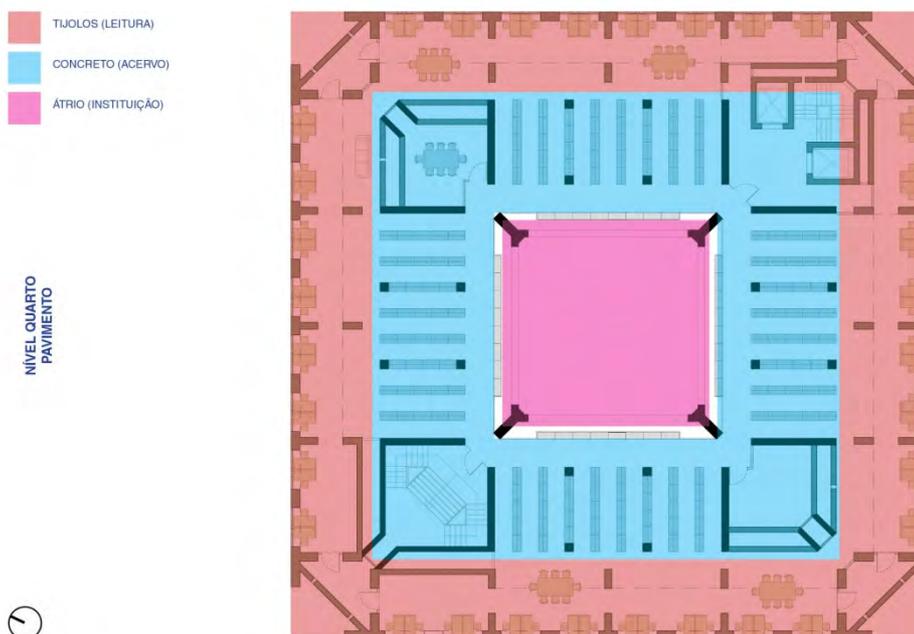


FIG 19 | Diagrama mostrando as três camadas da biblioteca em planta [diagrama do autor]

A planta esquemática acima (fig. 19) e o corte esquemático (fig. 20) mostram que o edifício se divide em camadas que buscam interpretar os três conceitos acima enunciados. A mais externa é formada pelos espaços de leitura, mais

especificamente pelos *carrels* posicionados na interface com a luz natural. Esta camada é construída em alvenaria de tijolos, com paredes portantes, formando quatro retângulos de aproximadamente 25mx5m, cada um compondo um lado da fachada e subdivididos, internamente, em quatro espaços menores. Volumetricamente, a camada externa cria um maciço de aproximadamente 25 metros de altura, em que a autonomia entre os quatro lados da fachada é realçada pelos recuos criados nos cantos, reforçando a leitura de quatro barras autônomas (fig. 21 e 22).

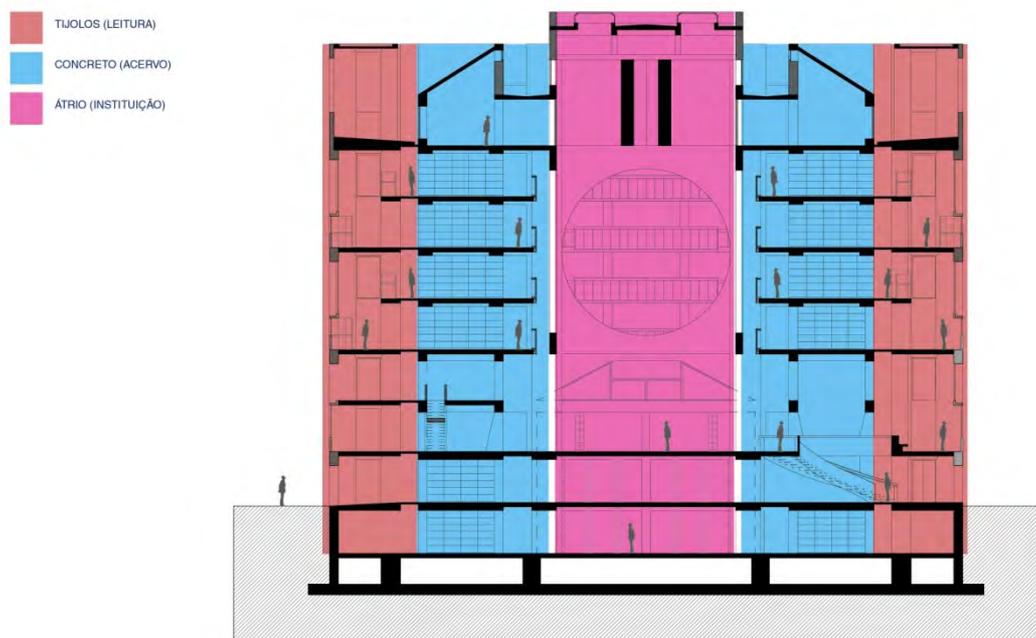


FIG 20 | Diagrama mostrando as três camadas da biblioteca em corte [diagrama do autor]

A segunda camada mais interna é configurada por um quadrado de aproximadamente 25m de lado construído em concreto armado. Nele estão dispostos os espaços de acervo. Esta camada intermediária é novamente subdividida, formando quadrados de aproximadamente 8 metros de lado nos seus quatro cantos. Destes, aqueles a noroeste e a sudeste, diagonalmente opostos, recebem os espaços de circulação vertical. No noroeste, mais próximo da entrada do edifício, está a escada principal, que se desenvolve em lances duplos e simétricos, demonstrando sua importância para o percurso. No sudeste (fig. 23), Kahn posiciona uma escada de serviço e dois elevadores. Nos cantos sudoeste e nordeste são posicionados alternadamente, conforme o pavimento, banheiros e salas de leitura. Envolvido por essa segunda camada está o átrio

central (fig. 24), um vazio quadrado de 9 metros de lado cujas arestas são definidas pela presença de quatro robustos pilares de concreto rotacionados 45 graus. O átrio materializa em espaço o simbolismo da biblioteca como *instituição*. Elevando-se por seis pavimentos, o átrio propicia a visualização do edifício como um todo, através de aberturas circulares monumentais, configuradas por vigas que, além do simbolismo de sua forma, garantem rigidez ao sistema estrutural formado pelo quatro pilares principais.



FIG 21 e 22 | O volume composto por quatro planos independentes e o detalhe do recuo da fachada [fotos do autor]

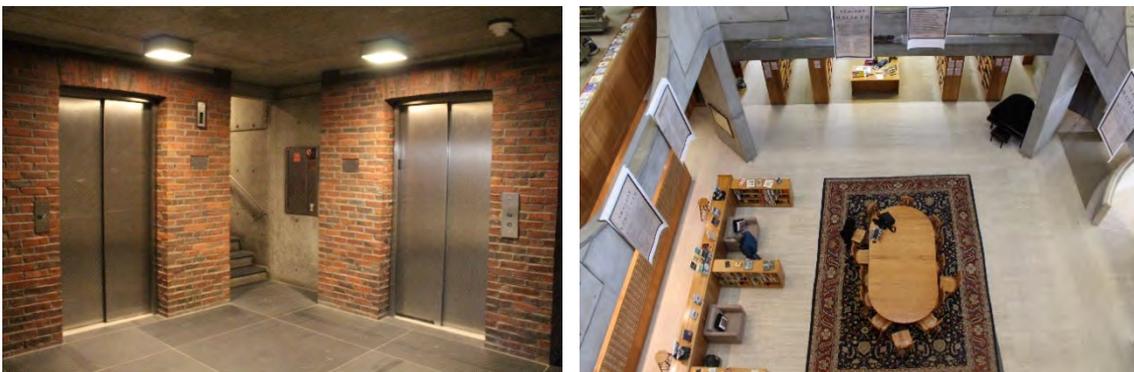


FIG 23 e 24 | Detalhe dos elevadores no canto sudeste e vista superior do átrio central [fotos do autor]

A biblioteca possui no total 9 pavimentos, um deles abaixo do solo, além de um espaço de instalações mecânicas também enterrado. O subsolo abriga espaços administrativos e de acervo. Como o átrio central surge a partir do segundo pavimento, no subsolo o espaço central do edifício é ocupado por estantes. No setor norte da planta, abaixo da entrada no pavimento térreo, duas paredes semicirculares de concreto correspondem à forma da escada de entrada, em um espaço côncavo utilizado para leitura (fig. 25), contíguo ao qual estão cabines fechadas de leitura (fig. 26).



FIG 25 e 26 | Espaço de leitura principal e cabines no subsolo [fotos do autor]



FIG 27 | A arcada que circunda o térreo [foto do autor]

FIG 28 | Espaço de exposição sendo montado no nível térreo [foto do autor]

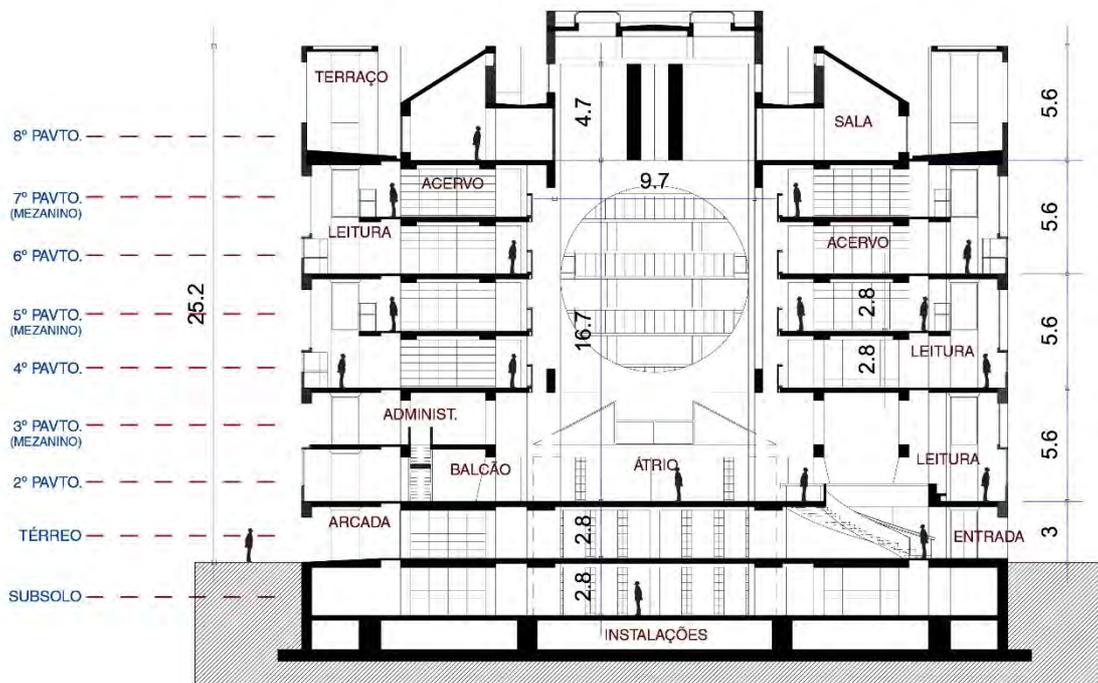


FIG 29 | Corte atravessando o átrio central [redesenho do autor]

- 01- escada principal
- 02- elevadores e escada de serviço
- 03- área de acervo
- 04- banheiros
- 05- sala de estudo
- 06- administração
- 07- área de leitura
- 08- cabines de leitura
- 09- área técnica

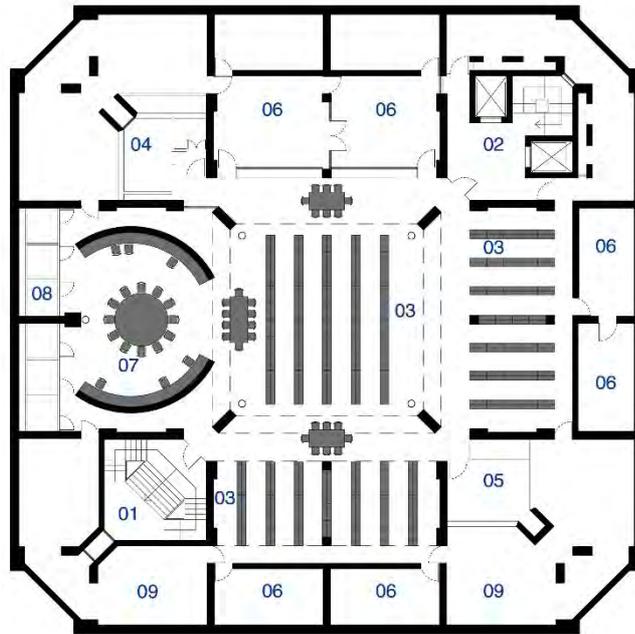


FIG 30 | Planta do subsolo [redesenho do autor]

- 01- escada principal
- 02- elevadores e escada de serviço
- 03- área de acervo
- 04- banheiros
- 05- sala de estudo
- 06- administração
- 07- arcada
- 08- entrada
- 09- hall
- 10- escada para o átrio
- 11- exposições

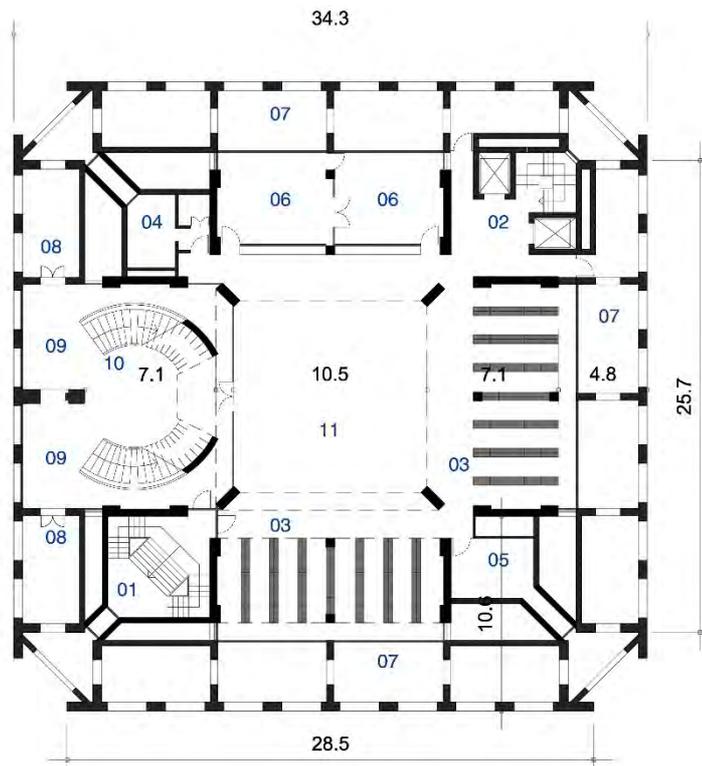


FIG 31 | Planta do térreo [redesenho do autor]

O pavimento térreo, por onde se acessa o edifício, tem o perímetro ocupado por uma arcada aberta ao exterior. Essa arcada ocupa o espaço que nos pavimentos superiores receberá as áreas de leitura. A seqüência de pórticos de alvenaria só é interrompida a norte, onde duas portas envidraçadas formam a entrada do

edifício. Após a entrada, existe um pequeno hall e na sequência a escada principal da biblioteca, que se projeta em dois lances semicirculares e conduz ao pavimento superior, onde está o átrio. As demais áreas do térreo abrigam acervo, espaço de exposição e administração.

No segundo pavimento está a base, o chão átrio central. A partir daí, os seis pavimentos seguintes acima se articulam em pares, de modo que o nível inferior ocupa todo o perímetro do edifício e o superior é recuado formando um mezanino que se volta para os espaços de leitura. No segundo pavimento está localizado o balcão de referência, o acervo de periódicos, os computadores para consulta, além de áreas para leitura.

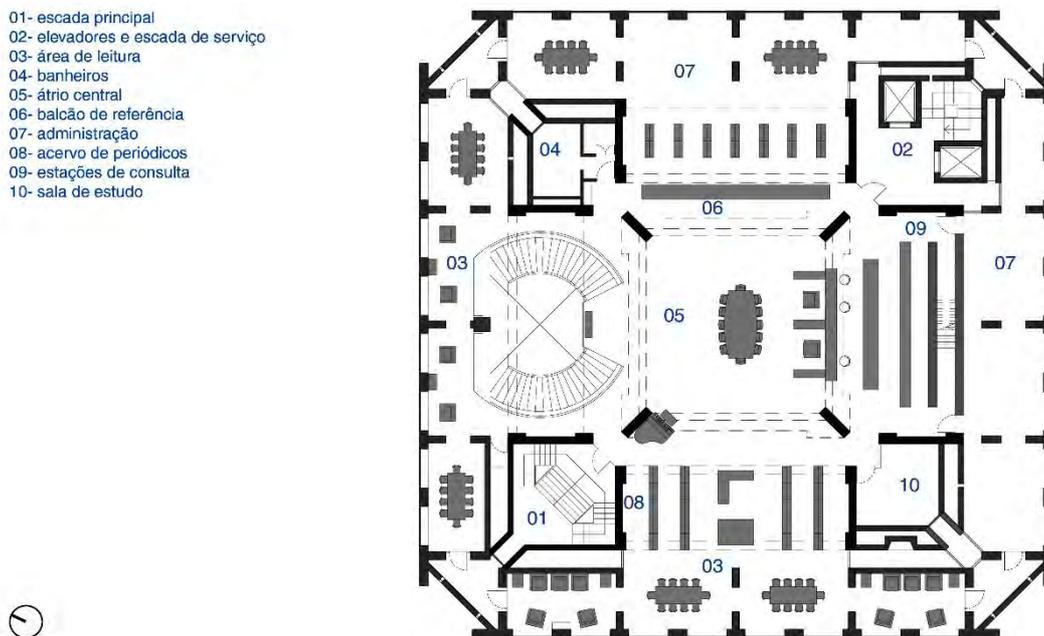


FIG 32 | Planta do segundo pavimento (ÁTRIO) [redesenho do autor]

No terceiro pavimento estão os mezaninos do segundo, que abrigam salas de administração e do acervo de mídias digitais, também acessadas por escadas desde a área de periódicos e empréstimos no pavimento inferior. Diferente dos níveis superiores, o terceiro pavimento está recuado em relação ao átrio (fig. 34). Essa solução cria ali um pé-direito mais alto, reforçando a hierarquia desejada para aquele espaço. Ao mesmo tempo, Kahn cria neste nível um detalhe estrutural expressivo, retirando dois pilares posicionados no vão em cada um dos lados do átrio – pilares que estarão presentes nos demais pavimentos superiores - inserindo ali uma viga que transfere as cargas para os quatro vértices do átrio

(fig. 35). O fechamento dos espaços entre as vigas é feito com painéis de madeira, reforçando a percepção da geometria da estrutura de concreto (fig. 36).

- 01- escada principal
- 02- elevadores e escada de serviço
- 03- banheiros
- 04- acervo digital
- 05- salas de informática
- 06- administração
- 07- área técnica

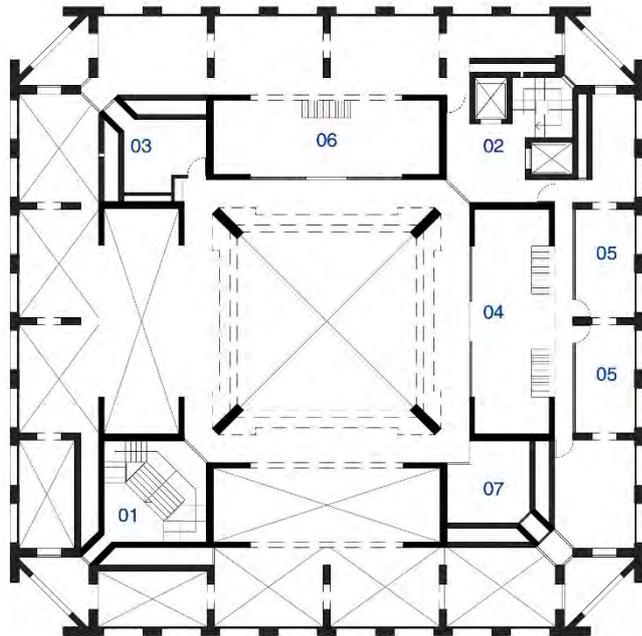


FIG 33 | Planta do terceiro pavimento (mezanino) [redesenho do autor]



FIG 34 e 35 | Detalhe do recuo do terceiro pavimento, aumentando o pé-direito do átrio [foto do autor]



FIG 36 e 37 | Interior do acervo digital e da sala de informática, no terceiro pavimento [fotos do autor]

Mais acima, o quarto, o quinto, o sexto e o sétimo pavimentos se organizam em pares. O quarto e o sexto possuem áreas de acervo com estantes na camada intermediária - estrutura de concreto - e áreas de leitura no perímetro externo - estrutura de tijolos - além das estantes baixas que se voltam para o átrio. O quinto e o sétimo possuem configuração semelhante, no entanto as suas áreas de leitura são recuadas em relação à fachada, formando um mezanino onde estão posicionados nichos de leitura. No topo do edifício, o oitavo pavimento abriga quatro salas de livros raros (fig. 44) e um terraço aberto. Essas salas tem a altura correspondente às duas grandes vigas de concreto posicionadas em X sobre o átrio central (fig. 43). Em cada sala, a cobertura é uma laje que se inclina, do centro em direção à borda do edifício. Apesar de não serem totalmente abertas ao átrio, cada sala possui duas pequenas aberturas nos quatro cantos do quadrado central, abertas nos painéis de madeira que fazem o fechamento do espaço, o que enfatiza a expressão do papel estrutural dos elementos de concreto. No perímetro externo do oitavo andar, de forma análoga à arcada do térreo, a faixa de tijolos do edifício é deixada aberta, criando um terraço cuja intenção seria permitir a leitura ao ar livre – mesmo que o peitoril alto não permita a vista da paisagem (fig. 45).

- 01- escada principal
- 02- elevadores e escada de serviço
- 03- sala de estudos
- 04- acervo
- 05- área de leitura

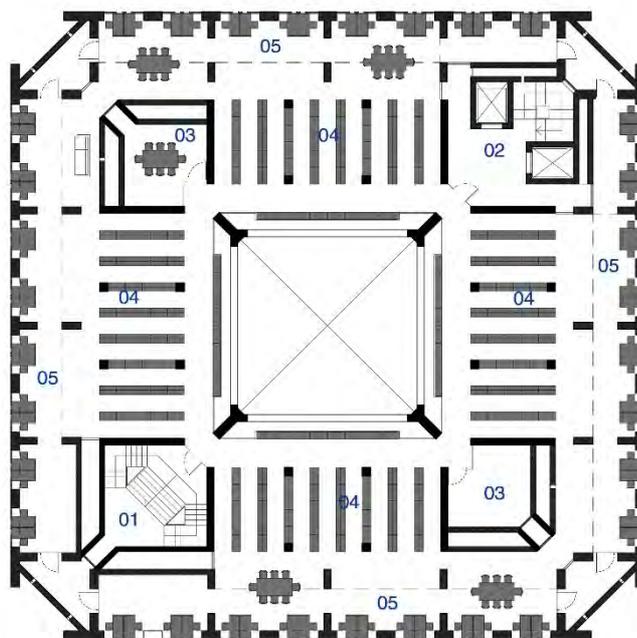


FIG 38 | Planta do quarto pavimento [redesenho do autor]

- 01- escada principal
- 02- elevadores e escada de serviço
- 03- sala de estudos
- 04- banheiros
- 05- acervo
- 06- área de leitura

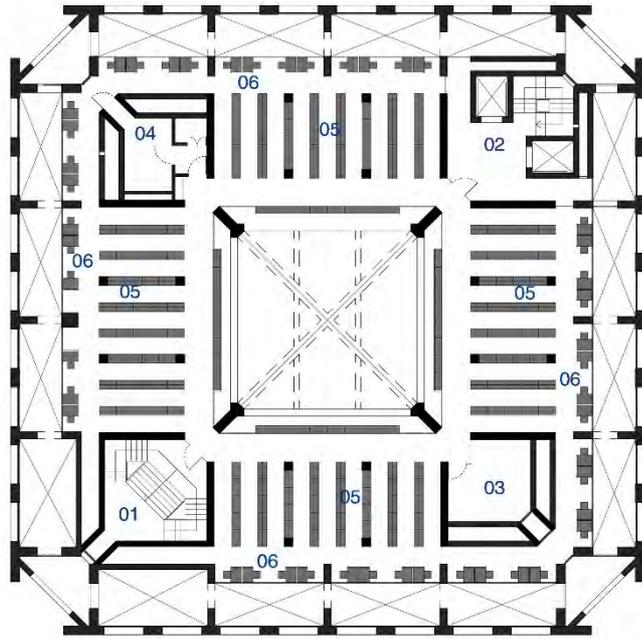


FIG 39 | Planta do quinto e do sétimo pavimentos (mezanino) [redesenho do autor]

- 01- escada principal
- 02- elevadores e escada de serviço
- 03- sala de estudos
- 04- banheiros
- 05- acervo
- 06- área de leitura
- 07- estar e lareira

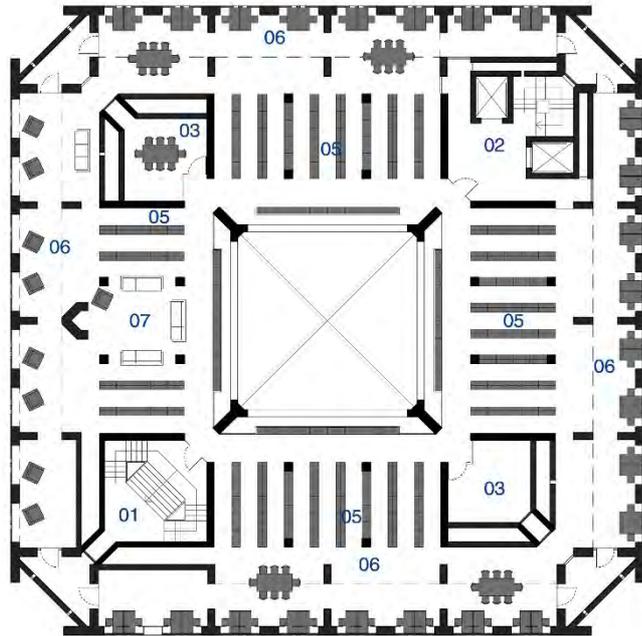


FIG 40 | Planta do sexto pavimento [redesenho do autor]

- 01- escada principal
- 02- elevadores e escada de serviço
- 03- sala de estudos
- 04- banheiros
- 05- acervo livros raros
- 06- salas de conferência
- 07- terraço

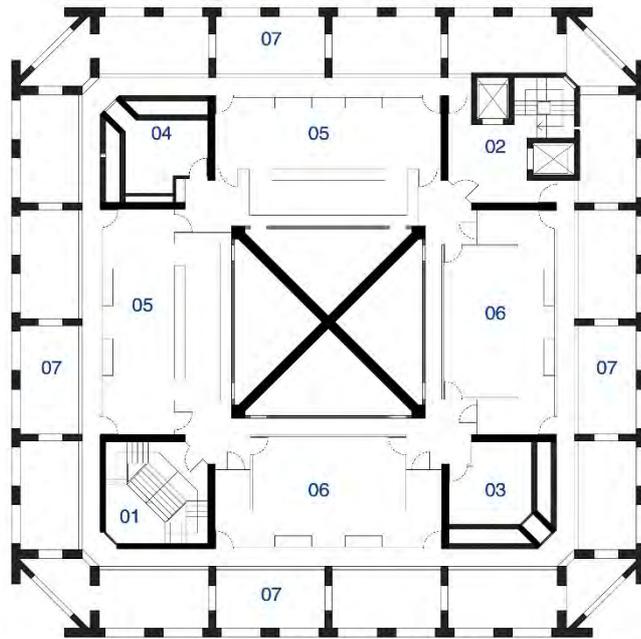


FIG 41 | Planta do oitavo pavimento [redesenho do autor]

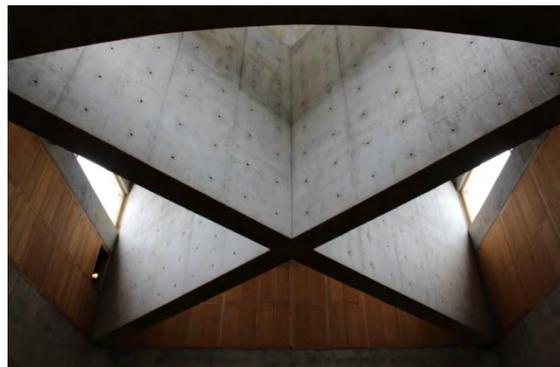


FIG 42 e 43 | Estar e lareira no sexto pavimento e detalhe dos painéis de madeira com pequenas janelas no oitavo pavto. [fotos do autor]



FIG 44 e 45 | Interior da sala de livros raros no oitavo pavto e visitantes no terraço [fotos do autor]

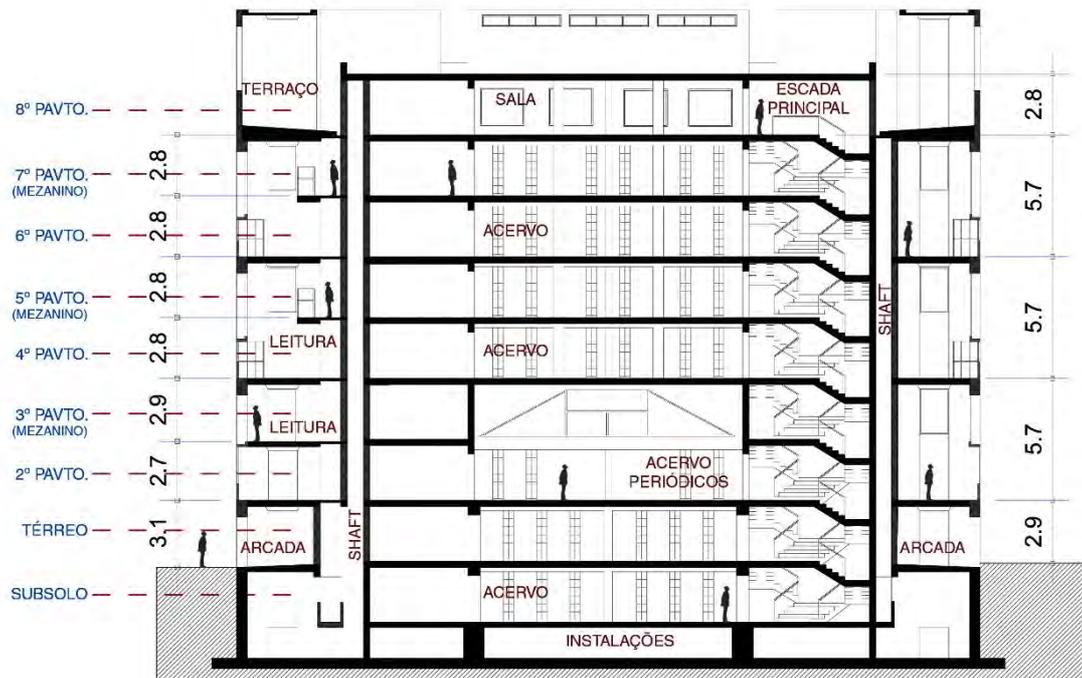
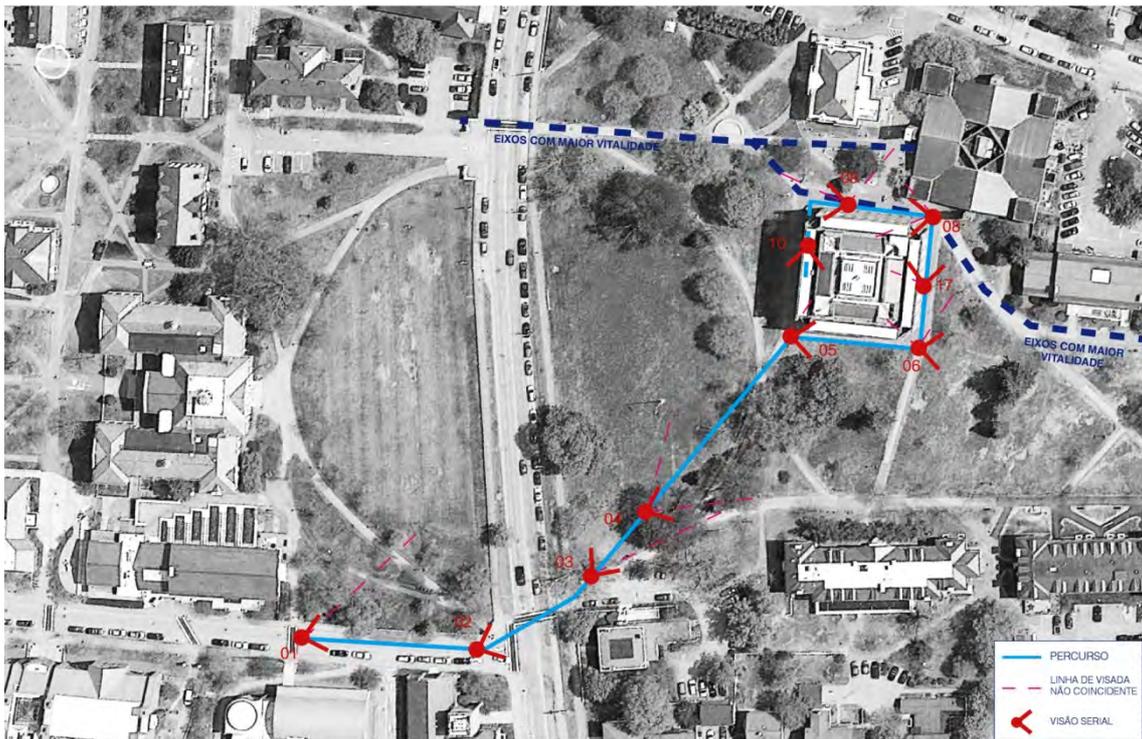


FIG 46 | Corte atravessando as áreas de acervo [redesenho do autor]



FIG 47 | Fachada leste [redesenho do autor]

O PERCURSO DO OBSERVADOR



SITUAÇÃO 01 | EM BUSCA DA ENTRADA [diagrama e fotos do autor]



01



02



03



04

Conforme nos aproximamos da Front Street, desde a Tan Lane (**SITUAÇÃO 01**), percebemos a presença da biblioteca como um grande cubo de tijolos avistado em meio ao parque (01 e 02). Cruzamos em direção ao sul, onde ingressamos no gramado aberto sobre o qual biblioteca surge como monumento (03). A fachada do edifício de Kahn não indica nenhum percurso prioritário, ao que nos guiamos pelas possibilidades de rotas criadas pelos caminhos marcados na neve (04), e que perfazem uma teia com ramificações que levam aos edifícios de dormitórios. Seguimos até chegar ao vértice noroeste da biblioteca. Sem vislumbrar uma possibilidade de ingresso, somos atraídos pelo fluxo de transeuntes ao sul, de modo que seguimos em direção sudeste, contornando o edifício (05).



05



06



07



08

Avançando, avistamos o edifício do refeitório (07), e percebemos a presença de pessoas transitando pelo eixo que passa entre a biblioteca e ele (08). Entendemos esta vitalidade como indicativo da entrada, e seguimos ladeando o edifício. A arcada existente no térreo da biblioteca, apesar de protegida do clima, é baixa e escura, e andar sob ela não parece convidativo, por prejudicar a visibilidade do

conjunto. Passamos por entre o refeitório e a biblioteca, de onde o fluxo de pessoas segue forte em direção norte, aos edifícios de aulas (09). Ao contornar o edifício da biblioteca, completando uma volta em torno dele, finalmente nos deparamos com a entrada, feita através de uma porta de vidro localizada dentro da arcada, percebida pela ocorrência fortuita de um aluno que sai do edifício por ali enquanto passamos (10).



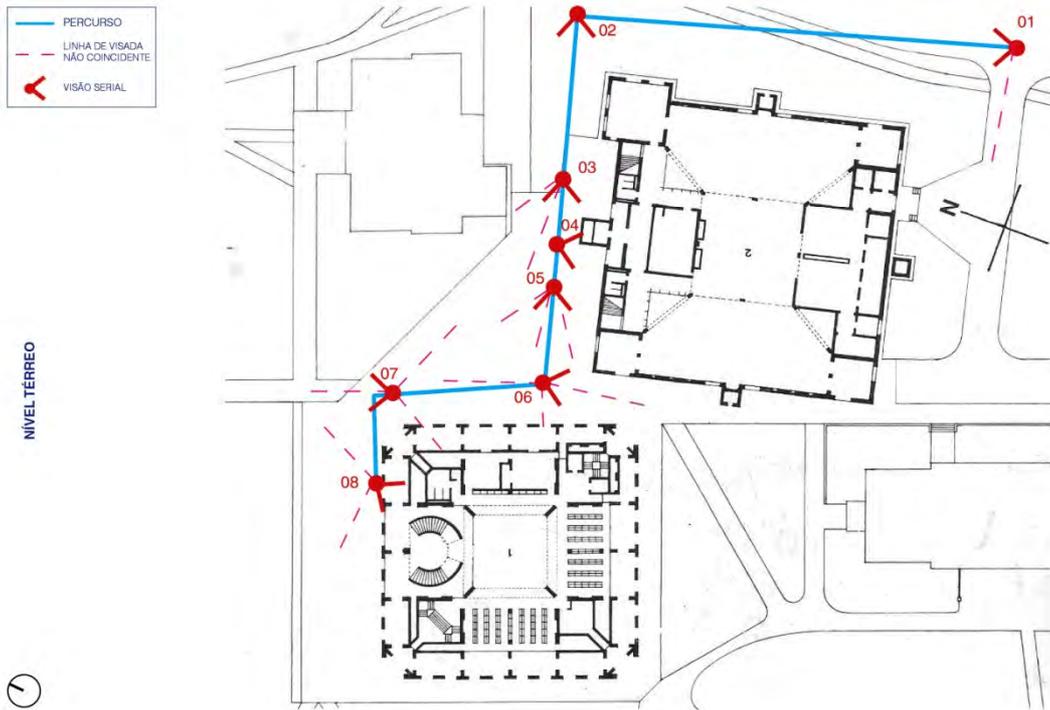
09



10

A posição da entrada voltada para norte parece se justificar pela posição dos edifícios principais do campus. Desse modo, seria privilegiado o acesso realizado desde o setor norte, entendido como o encaminhamento natural durante o dia. Verifica-se, entretanto, que o fluxo de alunos é maior no eixo diagonal que conecta os edifícios de dormitórios ao refeitório, e que se prolonga em direção à Front Street. De fato, a importância deste fluxo pode ser explicada pela força do refeitório como ponto de encontro social do campus.

Avaliando outra possibilidade de aproximação, a **SITUAÇÃO 02** parte da Elm Street, avançando em direção norte. A primeira presença percebida é a do refeitório, cuja sala nordeste avança como uma torre, marcando simbolicamente o que seria um espaço de chegada (01). De fato, ao passar pelo refeitório, visualizamos a biblioteca frontalmente, e o espaço aberto criado entre ela, o refeitório e o Davis Center formam uma pequena “praça” (02). A perspectiva criada sugere uma aproximação direta à biblioteca (03). Ao avançar, passamos pelas portas de acesso ao refeitório. Dispostas em par, não oferecem conexão visual com o interior do edifício, e criam uma passagem lateral dupla (04) análoga àquela que encontramos na entrada da biblioteca.



SITUAÇÃO 02 | CHEGANDO PELA ELM STREET [diagrama do autor sobre planta encontrada em GIURGOLA]



01



02



03



04



05



06



07



08

Passando pelo refeitório, a sugestão de ingresso frontal na biblioteca, indicada anteriormente pela perspectiva visual e pela presença de pessoas, logo se desfaz (05 e 06). Percebemos que as pessoas seguem adiante sem ingressar no edifício. Temos de seguir avançando pela periferia (07) até encontrar, na face norte, a entrada dentro da arcada (08).

Levando em consideração os percursos verificados e o contexto imediato, percebemos que a entrada da biblioteca está localizada em um ponto de baixa visualização e baixo fluxo, resultando em uma situação com legibilidade problemática. Embora esteja direcionada ao Academy Building, e considerando a possível intenção de estabelecer uma relação com os dois principais edifícios do campus, a posição do acesso enfraquece a possibilidade de utilização da biblioteca como ponto de encontro e tira a força da pequena praça criada junto ao refeitório. A força deste como ponto de centralidade acaba por sobrepor-se à da biblioteca. Mesmo considerando a hipótese de que Kahn tenha deliberadamente tornado o ingresso ao edifício indireto, incentivando o visitante a um percurso que o leva a experimentar os espaços criados, ou que a busca pela

entrada seja uma metáfora da busca pelo conhecimento, deve-se registrar que essa decisão enfraquece o valor urbano do edifício, um ingrediente chave da qualidade espacial. Um eventual posicionamento da entrada voltado para leste, criando uma relação direta com o refeitório, viria de materializar um espaço de forte atratividade e dotado de legibilidade, integrando os percursos e usuários dos dois edifícios e reforçando a percepção da biblioteca como principal *instituição* do campus. Essa hipótese, inclusive, parece estar mais de acordo com a atmosfera representada por Kahn em um croqui de 1967 (fig. 48).

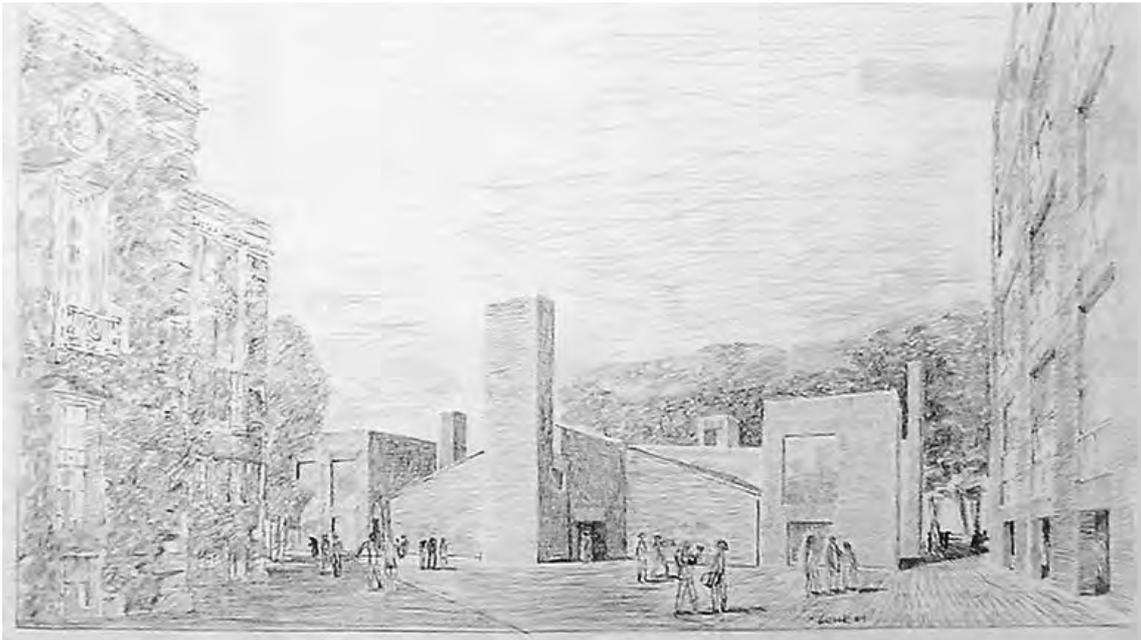
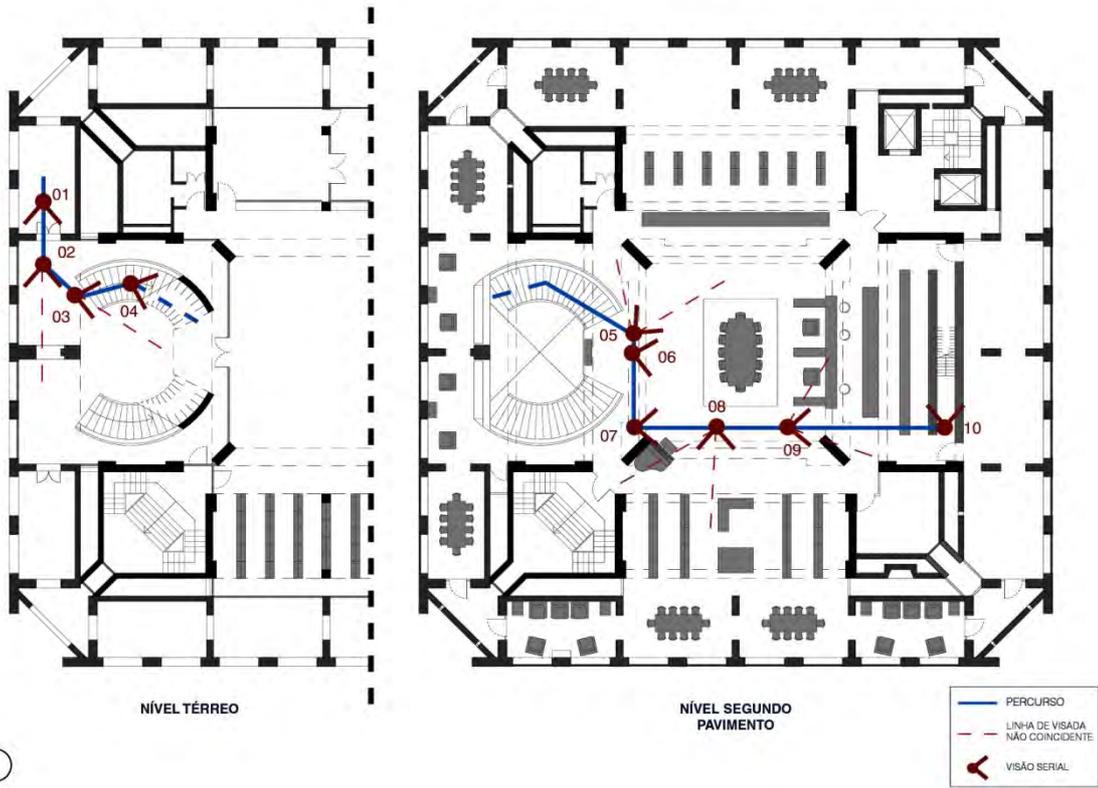
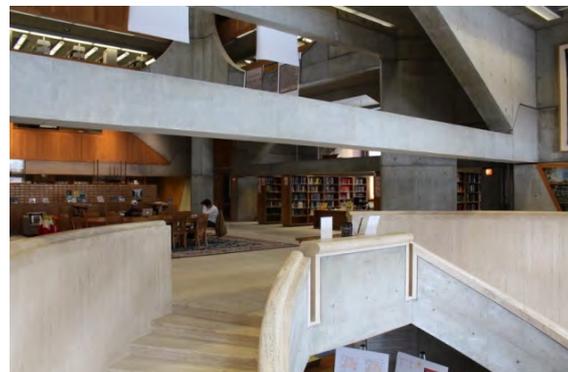


FIG 48 | Croqui mostrando a relação entre o refeitório e a biblioteca [GIURGOLA]

Na **SITUAÇÃO 03**, após encontrar a entrada da biblioteca (01), ingressamos em um hall com pé-direito baixo (02). Ali encontramos uma monumental escada em curva com dois lances em semicírculo (03) que conduz o visitante ao átrio, já no segundo pavimento. A escada é feita em concreto aparente e internamente é revestida de mármore travertino (04). Seu formato e revestimento passam a sensação de solenidade, de que se está ingressando em um espaço de hierarquia superior. Subindo a escada se percebe a expansão do espaço ao mesmo tempo em que somos conduzidos ao centro do átrio. A impressão de monumentalidade é reforçada pelo simbolismo dos círculos formados na estrutura nos andares superiores, de onde surgem balcões de madeira (06).



SITUAÇÃO 03 | ASCENÇÃO AO ÁTRIO [diagrama e fotos do autor]





05



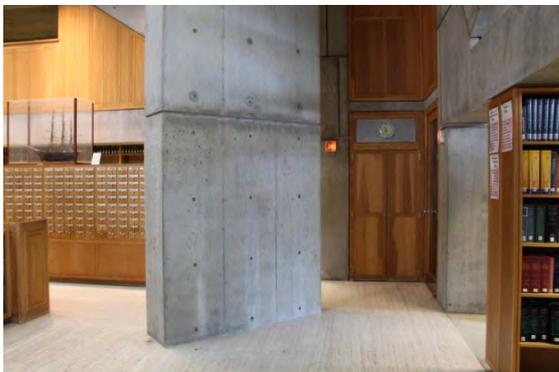
06



07



08



09



10

Ao perceber a altura do espaço, que neste nível atinge seis pavimentos, nossos olhos são direcionados para cima, onde percebemos a presença de duas grandes vigas de concreto, que vencem o vão do átrio formando um X, suas faces iluminadas pela entrada de luz no topo. Ingressando no átrio, vemos à nossa esquerda o balcão de referência, à direita estantes de livros de madeira e ao centro uma grande mesa que funciona como espaço de leitura, posicionada sobre um grande tapete (05). A presença da mesa não faz parte originalmente do

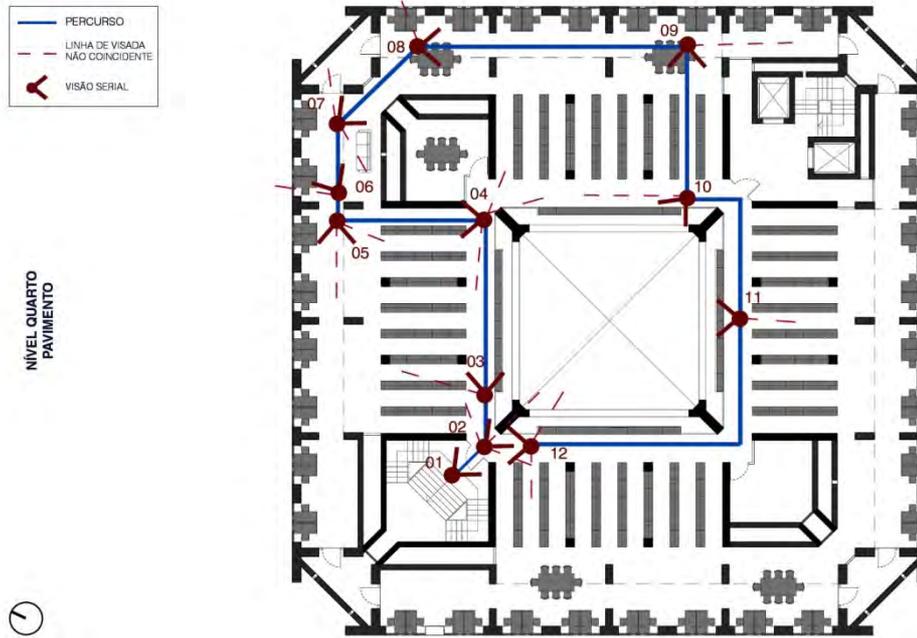
projeto de Kahn, e está relacionada com o método de ensino utilizado na Phillips Academy, chamado de *Harkness Table*. Esse consiste em distribuir os alunos em torno de uma mesa, fomentando a troca de ideias entre iguais¹³³. Fato é que a visualização da mesa de leitura, com alunos trabalhando, cria uma informalidade que parece *dessacralizar* o átrio monumental.

Seguimos pela direita, contornando o átrio (07). Dali observamos atrás do pilar à nossa frente uma entrada de luz sutil, indicando a presença de algum tipo de passagem. Avançamos passando pelo acervo de periódicos, cujas estantes são as únicas feitas em madeira na biblioteca, devido ao caráter de nobreza pretendido para o átrio (as estantes dos pavimentos superiores são metálicas). Avançando, contornamos o pilar para chegar ao espaço de consulta, localizado sob o mezanino, onde os usuários encontram estações de computadores para pesquisas. O percurso é marcado pelo impacto visual do átrio e pela dificuldade de leitura do espaço. Ao mesmo tempo em que somos incentivados a olhar para cima, e a monumentalidade do espaço nos atrai, não conseguimos enxergar o que há nos pavimentos superiores, nossa visão está bloqueada pelos balcões que se projetam dentro dos círculos. Desde o nível do átrio, não encontramos indicação de circulação vertical, o que iremos descobrir somente ao procurar o que se esconde atrás dos pilares de concreto. O posicionamento desses pilares, girados 45 graus nas quinas do átrio, coincide com o acesso às duas torres de circulação, posicionadas diagonalmente opostas uma a outra. Também nos outros dois vértices do quadrado do átrio estão salas de leitura e banheiros, dependendo do pavimento, a sua visualização se encontra igualmente bloqueada pelos pilares. Do mesmo modo, a posição das duas torres de circulação faz com que o percurso do visitante seja realizado sempre na diagonal do espaço central, que é a referência espacial mais forte do edifício.

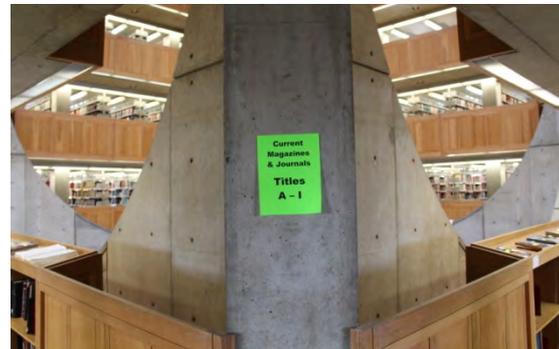
Após descobrir, na torre de circulação vertical noroeste, a escada principal, subimos até o quarto pavimento em direção às áreas de leitura (**SITUAÇÃO 04**). No patamar da escada, uma porta envidraçada se abre com um pilar de concreto bloqueando a visão (01). Dali, o encontro com as duas vigas do átrio cria um maciço que bloqueia a visualização do átrio. O pilar é também um divisor de

¹³³ Conforme www.exeter.edu

fluxos, pois somos condicionados a escolher, esquerda ou direita, sem saber o que encontrar. Para auxiliar os usuários, existem pequenas placas que indicam quais seções do acervo se encontram em cada nível e para qual lado (02).



SITUAÇÃO 04 | CIRCULANDO ENTRE CAMADAS [diagrama e fotos do autor]





05



06



07



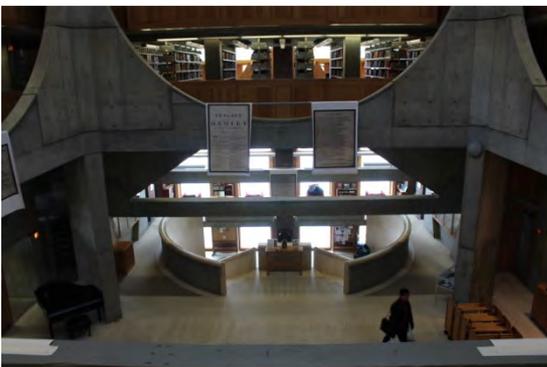
08



09



10



11



12

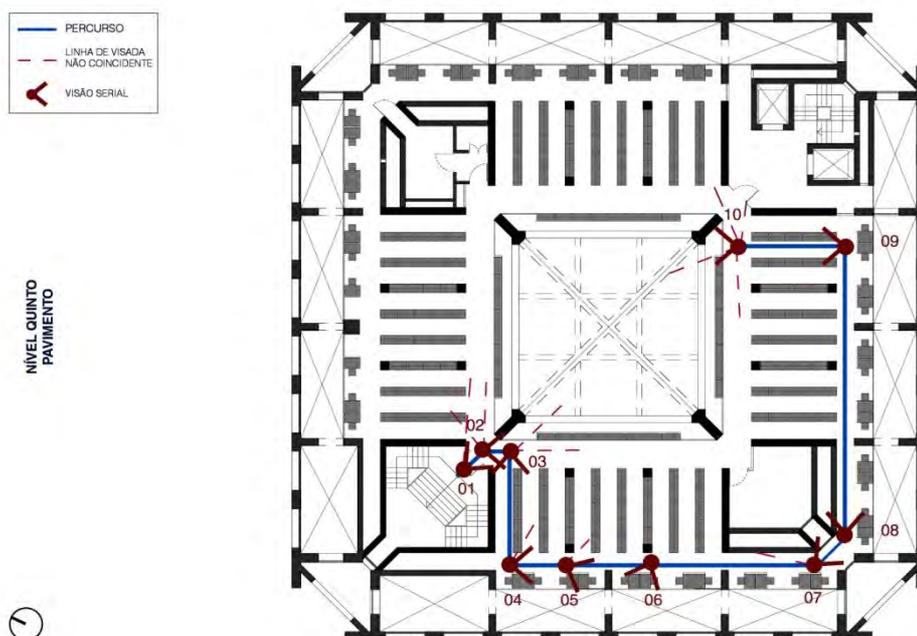
Tomamos o caminho à esquerda, e encontramos o corredor que forma o *cortile* em torno do átrio, tendo adiante a imagem de um dos círculos de concreto com as prateleiras do acervo além dele (03). Os balcões baixos de madeira posicionados na interface com o átrio, e que avançam por dentro dos círculos, não permitem que enxerguemos o piso do átrio, direcionando a visão apenas horizontalmente. Estes balcões não foram pensados como lugares de leitura, não é possível acomodar ali uma cadeira, e a tentativa de apoiar-se para olhar para baixo ou para cima do átrio é vã, já que a altura do balcão é tal que mantém o corpo do visitante afastado da borda. No lado oposto, as prateleiras do acervo bloqueiam a visão das áreas de leitura, e passamos entre elas na direção do que se deduziria ser a luz da fachada (04).

A composição do edifício em três camadas é percebida no contraste de materiais e na clareza de divisão entre os espaços. O acervo tem prateleiras metálicas e é iluminado por luz artificial branca. Suas paredes, a laje e os pilares são feitos em concreto aparente. Dentro dele, o espaço é comprimido pela altura baixa e pelos corredores estreitos entre as estantes. Ao chegar às áreas de leitura, o espaço rapidamente se expande, resultado da presença do mezanino no nível superior, as paredes de concreto são substituídas por tijolos e as prateleiras de metal por móveis de carvalho (05). A luz natural da fachada penetra do alto, e as esquadrias são concebidas integradas ao recanto de leitura – *carrel*. Assim, no nível do observador, existem apenas pequenas aberturas para o exterior, dispostas na altura do leitor sentado, sem oferecer a quem caminha a visão do exterior. Mais acima, o vidro ocupa todo o vão entre os apoios da estrutura de tijolos, banhando o ambiente de luz (06).

Da área de leitura norte seguimos na direção leste, contornando uma das torres verticais que aqui abriga uma sala de estudos, por uma passagem diagonal estreita criada pelo chanfro de uma das quinas do volume da torre (07). Ali encontramos outra área de leitura, idêntica àquela que deixamos para trás (08). Olhando em direção ao átrio, vemos através das prateleiras apenas o balcão de madeira e a indicação de um dos círculos (09). Na área de leitura, a falta de qualquer referência visual externa prejudica a orientação, o que é agravado pela visualização dos monumentais círculos idênticos (10). O ambiente, no entanto, é

muito aprazível e explicitamente funcional. O tipo de material empregado, notadamente tijolo e madeira, propiciam uma atmosfera muito confortável e acolhedora. Além disso, a desconexão da área de leitura dos outros espaços da biblioteca, gera um ambiente tranquilo e silencioso, beneficentemente intimista para o exercício da leitura, além da iluminação adequada. Retornando à borda do átrio, passando pelo acervo, nos vemos desorientados. Encontrar a escada para seguir adiante é uma tarefa de adivinhação. Sabemos, no entanto, pelo conhecimento da planta, que ela estará escondida atrás de um dos quatro pilares de concreto. Contribui para isso o fato de não enxergarmos o piso do átrio, bloqueado pelos balcões, bem como a perfeita simetria dos quatro círculos de concreto monumentais.

Para o visitante típico, a redescoberta da escada pode tomar algum tempo. Depois de encontrá-la, nos condicionamos ter sua localização sempre em mente como ponto de referência visual. Chegamos ao quinto pavimento (**SITUAÇÃO 05**) e nos deparamos com a mesma situação já observada no pavimento inferior, de visão bloqueada (01), gerando a mesma dúvida quanto à direção a seguir. Dessa vez tomamos o caminho à direita (02).



SITUAÇÃO 05 | DESCOBRINDO O MEZANINO [diagrama e fotos do autor]



01



V02



03



04



05



06



07



08



09



10

Seguimos adiante, deixando para trás o átrio. Atravessamos as estantes do acervo para chegar a área de leitura (03). Neste nível, como também no sétimo pavimento, essa está posicionada nos mezaninos (04), criando o pé-direito duplo visitado no pavimento inferior (05). No mezanino, o guarda-corpo é formado pelos próprios nichos de leitura, que ocupam o vão entre os pilares de tijolos. Olhando sobre eles e tirando proveito da transparência da porção superior da esquadria, conseguimos pela primeira vez avistar o exterior da biblioteca (06). Dali, ao identificar o refeitório, criar-se uma referência e compreender-se então que estamos na ala oeste da biblioteca. Seguimos adiante em direção à ala sul contornando novamente uma das torres verticais (07 e 08) e atravessamos o acervo para encontrar, sem surpresa, os círculos idênticos do átrio. A desorientação, nessa Situação 5, é ligeiramente menor que a observada na anterior, já que o vislumbre desde ali do edifício do refeitório propicia a formação de uma imagem mental que vai relacionar a ele a posição da escada principal.

8- DISCUSSÃO:

A aplicação do *método do observador* nos estudos de caso, registrada no capítulo anterior, fornece dados em base aos quais podemos desenvolver uma análise sintética da espacialidade na obra de Kahn. Além da avaliação das diferentes situações em termos de *legibilidade* e de *funcionalidade*, a observação atenta do modo como o espaço é concebido pelo autor nos dá a possibilidade de interpretação dos resultados verificados na experiência do observador em relação à evolução do modo de fazer arquitetura de Kahn. Essa análise será aqui apresentada com a intenção de contribuir para uma compreensão mais ampla e concreta sobre o autor, sem pretender esgotar o assunto, mas oferecendo um ponto de vista que é muitas vezes sobreposto por uma apreciação simbólica de sua obra.

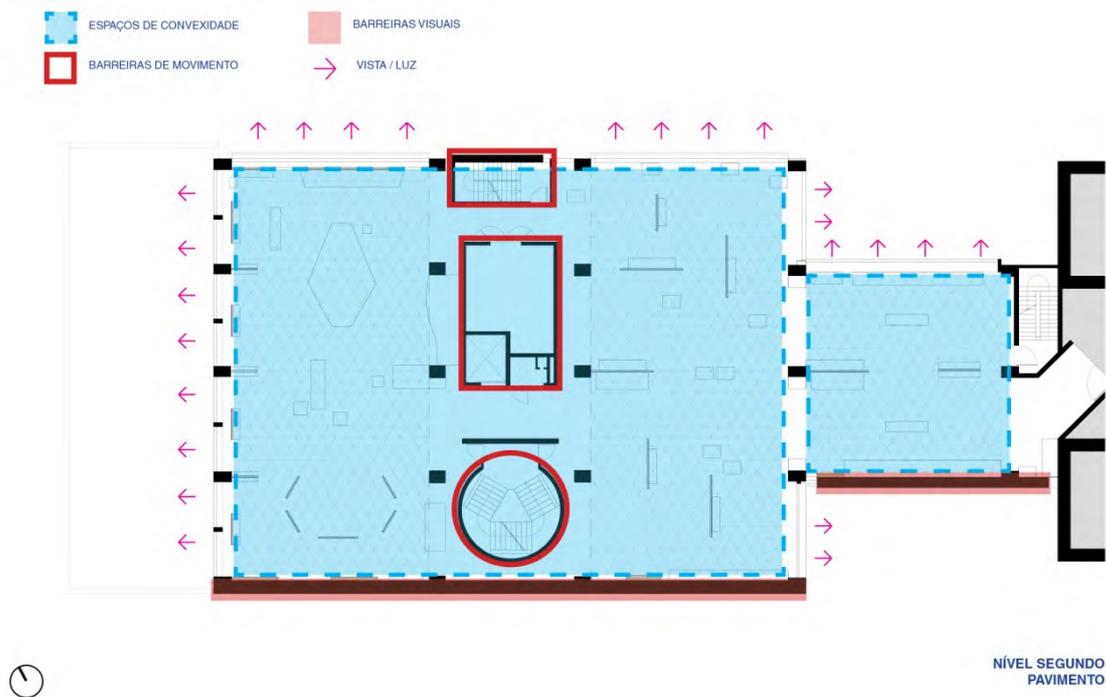


FIG. 01 | Diagrama espacial da YUAG [diagrama do autor]

Como ressaltamos anteriormente, o projeto de Kahn para a Yale University Art Gallery se relaciona com as obras do primeiro período da sua carreira (fig. 02 e 03) no sentido em que apresenta elementos compositivos que tendem a uma aproximação com o vocabulário do cânone modernista, o que pode ser visto na utilização da planta livre que tende à criação de um espaço fluido e contínuo e na

utilização da abstração do volume em planos como estratégia compositiva. A primeira pode ser visualizada no diagrama espacial da galeria (fig. 01), onde o espaço de exposições tende a transpassar tanto os pilares quanto os volumes das áreas de serviço, e se expandir em direção ao exterior (fig. 06). A segunda está presente na composição do volume do edifício através da oposição de planos maciços e transparentes, ressaltando a independência entre uns e outros. Outra evidência é vista no detalhe do painel de exposição, fixado através de pequenas hastes (fig. 07), fazendo com que o plano do painel sutilmente *flutue* sem interromper a continuidade do piso ou do forro. Ainda, a solução das esquadrias como um plano transparente, o mais neutro possível, corrobora a intenção de Kahn de se aproximar da *janela em fita modernista*, a pele de vidro genérica onde a presença da janela como elemento compositivo tende a desaparecer (fig. 04 e 05).

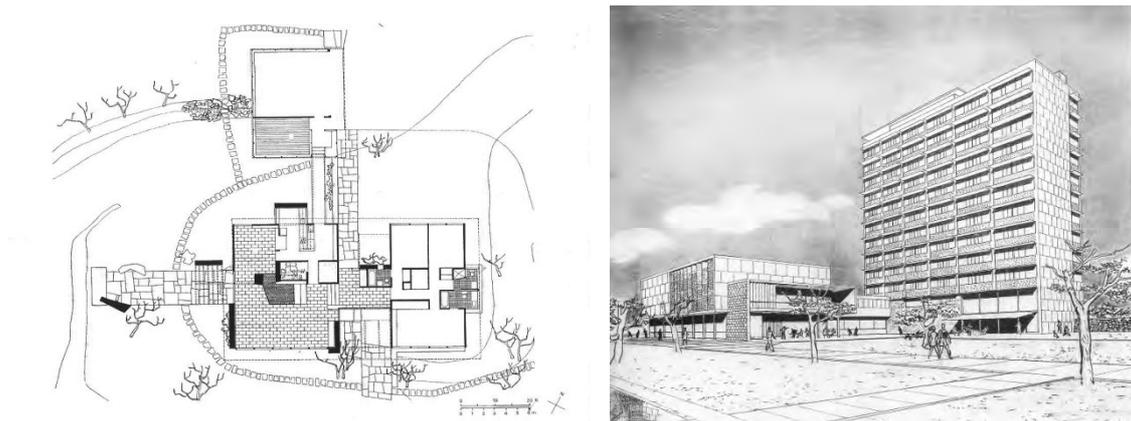


FIG. 02 | Planta da Weiss House (1947-50) | Louis Kahn [McCarter]

FIG. 03 | Louis Kahn, *Um Hotel para 194X* (1943) [McCarter]



FIG. 04 e 05 | Detalhe da esquadria tratada como plano transparente na sede da Bauhaus de Walter Gropius (1926) e na Yale University Art Gallery de Kahn (1953) [fotos do autor]



FIG. 06 e 07 | Interior da YUAG sem exposições, mostrando como a autonomia dos volumes de serviço incentiva a visualização do espaço da galeria como um todo fluido [jmeijide.tumblr.com] e o detalhe dos painéis expositivo, separados da laje e do piso por pequenas hastes [foto do autor]

A *qualidade espacial* do edifício, avaliada pelo observador em movimento, apresenta diversos pontos de legibilidade e funcionalidade problemáticas, resultados de decisões de projeto que acabam por fragmentá-la. A primeira dessas decisões é o posicionamento do edifício em relação à rua, com um pátio de esculturas murado e enterrado e um jardim voltado para o interior da quadra, o que faz com que a galeria tenda a se isolar de seu contexto urbano imediato. De fato, o percurso realizado pelos pedestres ao longo da extensão da galeria contrasta com os demais edifícios do entorno, mesmo o Yale Center for British Art, do próprio Kahn, com seus espaços comerciais. Este contraste é notado pela ausência de interface entre o interior da Galeria e a rua, materializada em suas fachadas cegas, presentes mesmo no pátio de acesso, enquanto os outros edifícios criam interface com janelas, vitrines e portas (fig. 08 a 10).



FIG. 08, 09 e 10 | Lojas na base do YCBA; Vitalidade na Chapel Street; A parede cega da YUAG; [fotos do autor]

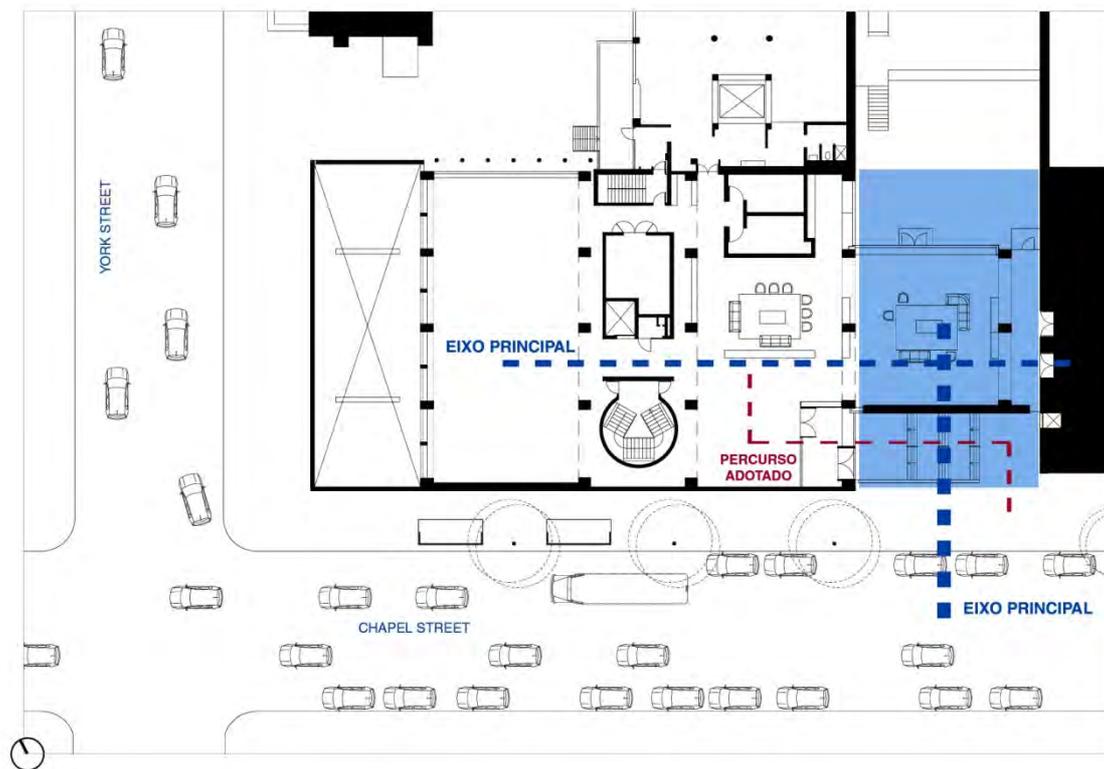


FIG. 11 | Eixos de acesso [diagrama do autor]

Na mesma direção, a integração com o edifício da Old Gallery é problemática, dificultando a leitura dos edifícios como um conjunto e o funcionamento das galerias como complexo cultural coeso. Durante nossa *caminhada* pelo edifício, as únicas pessoas que registramos indo de um edifício a outro eram funcionários, cumprindo suas obrigações. A posição da entrada da galeria de forma oblíqua enfraquece o eixo de conexão entre os dois edifícios e tira a força de integração dos espaços de estar e recepção do térreo, que poderiam criar um hall de conexão entre os dois blocos e a própria calçada. Um acesso que materializasse o contato com a rua poderia fortalecer o eixo interno que liga o edifício de Kahn à Old Gallery (fig. 11).

Internamente, a legibilidade das salas de exposição decorre da facilidade de percepção daqueles espaços como um todo, e também pela orientação visual que o cilindro da escada propicia. As fachadas envidraçadas, no entanto, prejudicam a funcionalidade do espaço pela dificuldade intrínseca que uma área destinada a exposições de obras de arte encontra em lidar com o excesso de luminosidade e incidência solar. A correção adotada, através de painéis ou cortinas, acabou por prejudicar o funcionamento e a leitura do espaço, que se

torna indiferenciado, desconectado do exterior, na contramão da transparência originalmente imaginada por Kahn (fig. 13).

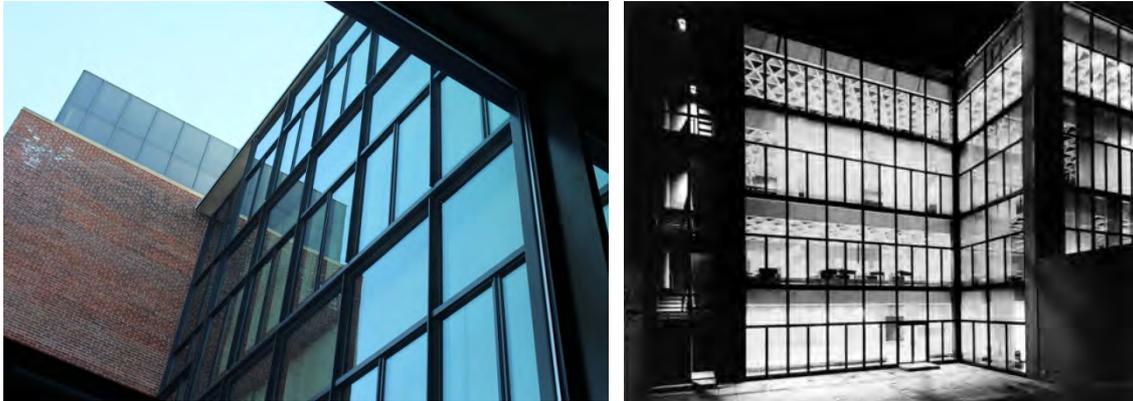


FIG. 12 | Fachada se torna opaca pela instalação de painéis; [fotos do autor]

FIG. 13 | Planos transparentes originais; [www.staplesandcharles.com]

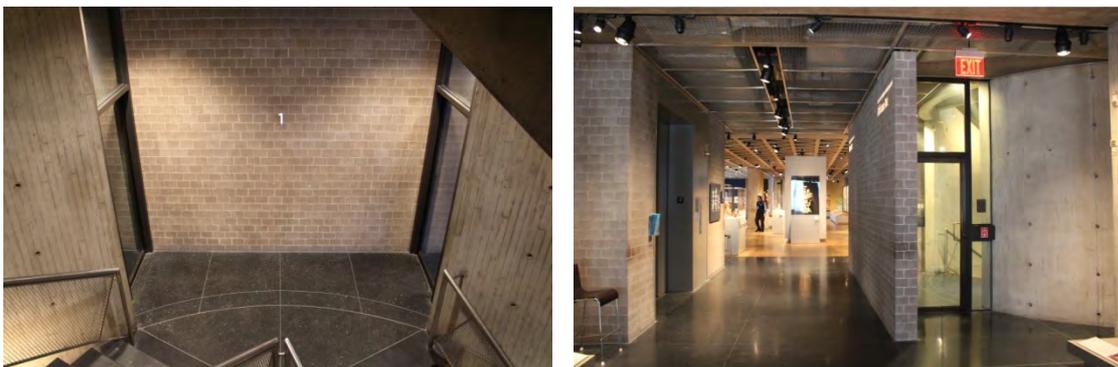


FIG. 14 e 15 | Contradição entre acesso à escada e ao elevador; [fotos do autor]

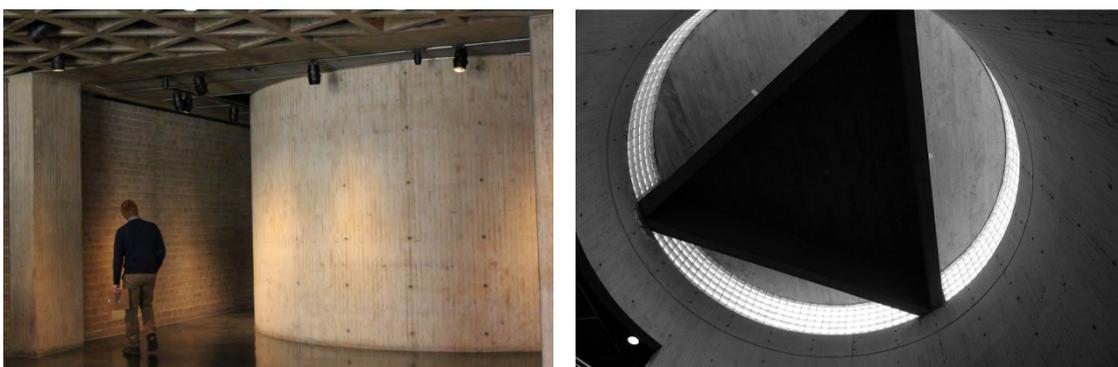


FIG. 16 e 17 | Detalhe do cilindro da escada principal da YUAG [fotos do autor]

Outro ponto problemático é o posicionamento das circulações verticais. Como vimos ao longo da *caminhada*, a escada principal está inserida em um cilindro de concreto que se acessa por duas portas laterais que não se conectam com a

passagem existente entre a escada e o volume de serviços central (fig. 14 e 15). Pareceria mais cômodo que o acesso à escada estivesse posicionado defronte ao elevador, reforçando a capacidade de integração desta passagem que assumiria o papel de antecâmara para as salas de exposições.

Em termos compositivos, além da aproximação ao modernismo, o projeto da YUAG traz, na solução da escada principal, um indício da concepção espacial que Kahn passará a utilizar em sua obra. A escada inserida em um cilindro (fig. 16) representa um espaço rigidamente delimitado pela própria estrutura, uma *célula espacial*. Além disso, a escolha de uma forma geométrica pura, o círculo, onde insere uma escada em triângulo, expressa a crescente adoção por parte de Kahn da geometria como meio válido de expressão daquilo que chamava as *regras eternas da natureza*¹³⁴. A geometria como ordenadora também está presente no desenho da laje, que gera uma *malha* ordenadora, diferente do que será visto nos projetos posteriores onde as figuras geométricas básicas tendem a definir o espaço como um todo. Evidência do valor que Kahn atribui à geometria é o registro de que preferia que as publicações sobre a Yale University Art Gallery apresentassem sua planta de forro (fig. 18), aquela em que, além da malha diagonal da laje, o cilindro da escada e os volumes de serviço são representados como figuras geométricas puras, sem a interrupção das portas¹³⁵.

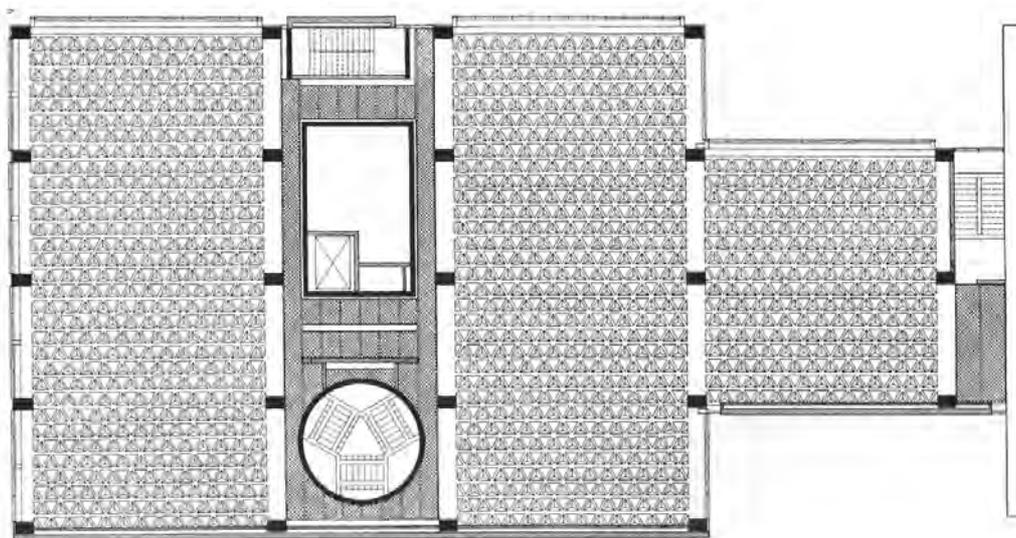


FIG. 18 | Planta de forro da YUAG [GIURGOLA]

¹³⁴ McCARTER, Robert. *Louis I. Kahn*. Phaidon Press, 2005. Pg. 69

¹³⁵ McCARTER, Robert. *Louis I. Kahn*. Phaidon Press, 2005. Pg. 81

A análise feita através do *método do observador* em nosso segundo estudo de caso, o Salk Institute, indica um edifício problemático desde diferentes pontos de vista. Ao visitante típico, oferece uma experiência espacial fragmentada, senão labiríntica, cujo primeiro indício é percebido no encaminhamento de chegada. Ainda que se leve em consideração que o projeto original (fig. 19) seria formado por mais dois elementos não construídos - a Meeting House e as residências - assim como os prejuízos causados pelos dois blocos adicionados em 1996, os edifícios dos laboratórios se apresentam ao exterior como um bloco de concreto. Mesmo em uma aproximação lateral, utilizando as passagens existentes nas torres de serviço, o visitante não perceberia mais que os blocos enigmáticos de concreto, sem janelas ou qualquer indicação visual do que ocorre lá dentro ou qual rota tomar (fig. 20). O eixo de entrada do projeto original (fig. 21), que partia desde o estacionamento a leste pelo caminho em V entre as árvores - subtraídas com as adições - expressa a força do gesto realizado por Kahn para conduzir o visitante diretamente ao vértice do pátio central, de onde recebe o impacto da imagem que se tornou a marca do Instituto (fig. 22). Mesmo que o fechamento ao entorno se justificasse pela aridez do contexto urbano, a interface com o visitante é pouco amigável.

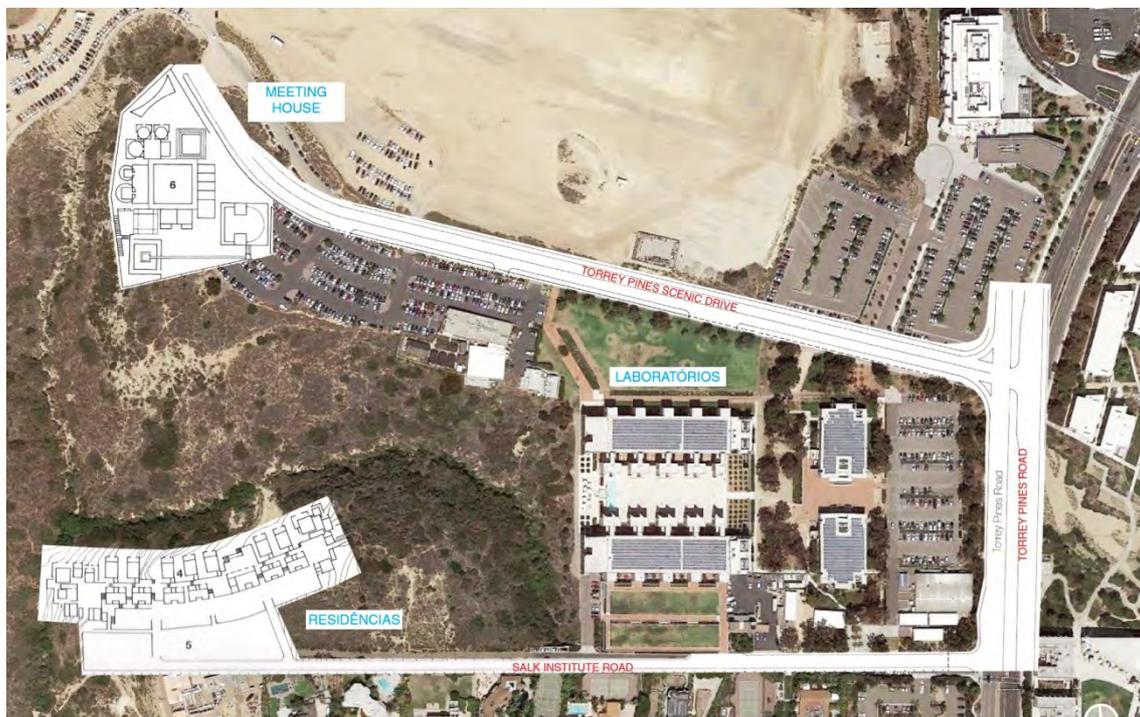


FIG 19 | Montagem do projeto original com a implantação atual [diagrama do autor]



FIG 20 e 21 | Fortaleza impenetrável [foto do autor] e a vista aérea do caminho original [s707.photobucket.com]



FIG 22 e 23 | Logotipo do Salk Institute e o pátio cheio, somente em registro institucional [salk.edu]



FIG 24 | O pátio como cenário [salk.edu]

FIG 25 | Visitantes brincando com a simetria do pátio [foto do autor]

O pátio diz muito sobre o projeto como um todo. Apesar do papel que desempenha como elemento articulador dos percursos entre os dois blocos, seu papel funcional resume-se a isto. Enquanto ponto de convergência social, verificamos no local sua incapacidade de se apresentar como um espaço de convívio, muito devido à inexistência de um programa que lhe dê suporte. Prova disso é escassa presença de pessoas no local durante nossa visita ou nas fotos publicadas do edifício, que mostram em geral o pátio vazio (fig. 26). Durante a

análise do percurso, ao observar o espaço criado por Kahn, percebemos que ele não foi, realmente, concebido para receber pessoas, mas para proporcionar um instante de experiência altamente espiritual. O feito de criar um espaço de transcendência é certamente atingido. Podemos supor que a proposta original de Kahn, de criar um jardim exuberante, e a atmosfera que vemos representadas em seus croquis iniciais, talvez fosse capaz de criar um espaço de integração coerente com o espírito colaborativo idealizado por Salk, embora seja provável que não tivesse a força simbólica do pátio atual (fig. 27).

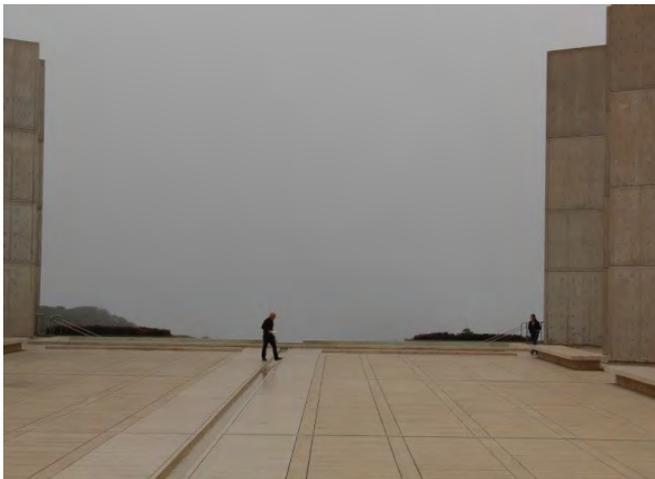


FIG 26 e 27 | A solidão na praça [foto do autor] e o croqui mostrando o pátio nas primeiras versões do projeto [Giurgola]



FIG 28 e 29 | Baixa vitalidade na "arcada" e no terraço [fotos do autor]

Em termos de legibilidade, a chegada ao pátio é problemática. O percurso segue um eixo que é reforçado pela simetria do conjunto e em seguida negado pela presença de um banco que interrompe a caminhada. Essa bifurcação faz com a escolha de qual lado tomar seja um mero palpite, e o gesto de tangenciar o eixo dá vazão ao movimento de desocupar a *praça sagrada*. A funcionalidade do pátio

também é precária, e ele não é capaz de constituir um espaço de interação social. Aproximando-se dos laboratórios e das torres pelas *arcadas* e escadas, experimentamos uma espacialidade progressivamente fragmentada. Ao utilizar o edifício o observador tem dificuldade de compreendê-lo como um todo. Mesmo quando a presença do pátio é notada, a força da simetria e da repetição dos volumes dificulta a elaboração de uma imagem mental do todo. Contrário ao que se esperaria, o ponto de convergência visual é o oceano, e não o pátio, o que se vê no modo como as paredes inclinadas dos estúdios direcionam a vista. Cada bloco do conjunto parece estar centrado sobre si, e a relação de um com o outro parece acontecer apenas para dar forma à simbologia do *templo* simétrico que se abre ao mar. Como efeito, não registramos ninguém a usar as *arcadas* como espaço de encontros ocasionais, nem os pátios do subsolo são habitados como áreas de estar e conversas. Os transeuntes estão sempre de passagem, indo ou voltando aos laboratórios ou à cafeteria, e não se demoram nos espaços que Kahn e Salk idealizaram como os mais *inspiradores* (fig. 28 e 29). No geral, percebemos que o edifício tende a ser tratado como um objeto isolado, cujo valor referencial gravita em torno de sua perfeição como obra de arte escultórica.

Analisando a *qualidade espacial* no Instituto Salk e o conceito de espaço desenvolvido por Kahn, percebemos que a tendência de fragmentação do percurso é acompanhada de uma maior compartimentação do espaço. Se a porção central de cada bloco, onde estão instalados os laboratórios propriamente ditos, é proposta como um grande vão de planta livre, onde os apoios verticais são posicionados no perímetro sem interromper o espaço interno, as demais atividades são materializadas como volumes independentes onde a estrutura delimita o espaço (fig. 30). Tomando como exemplo as torres dos estúdios, podemos ver que formam volumes dispostos de forma autônoma sobre o pátio, independentes do bloco central, com o qual se conectam apenas através das *pontes* criadas entre as escadas. Cada estúdio, por sua vez, possui uma relação direta entre a morfologia do seu espaço e a da estrutura, ou seja, constitui uma *célula espacial*. Os apoios verticais neles não são mais realizados por elementos pontuais, mas sim por planos maciços, segmentos de parede que interrompem e delimitam o espaço (fig. 33). Enquanto os pilares no *estilo internacional* tendem a

desaparecer em detrimento da transparência do plano, os planos de concreto aqui estão, definitivamente, *presentes*. Um detalhe importante nesse sentido é o tratamento que Kahn dá para a paginação das formas do concreto. As marcas formam desenhos que podem ser percebidos como molduras, acentuando a leitura da parede como um elemento estático e não como um plano contínuo (fig. 34). A adoção de uma espacialidade compartimentada também se relaciona com as esquadrias dos estúdios. A solução adotada é composta por painéis de madeira que, tanto quanto as paredes de concreto, são elementos ativos na definição do caráter e limite do espaço, no sentido oposto ao plano abstrato do paradigma modernista, que tende a esvanecer (fig. 32).

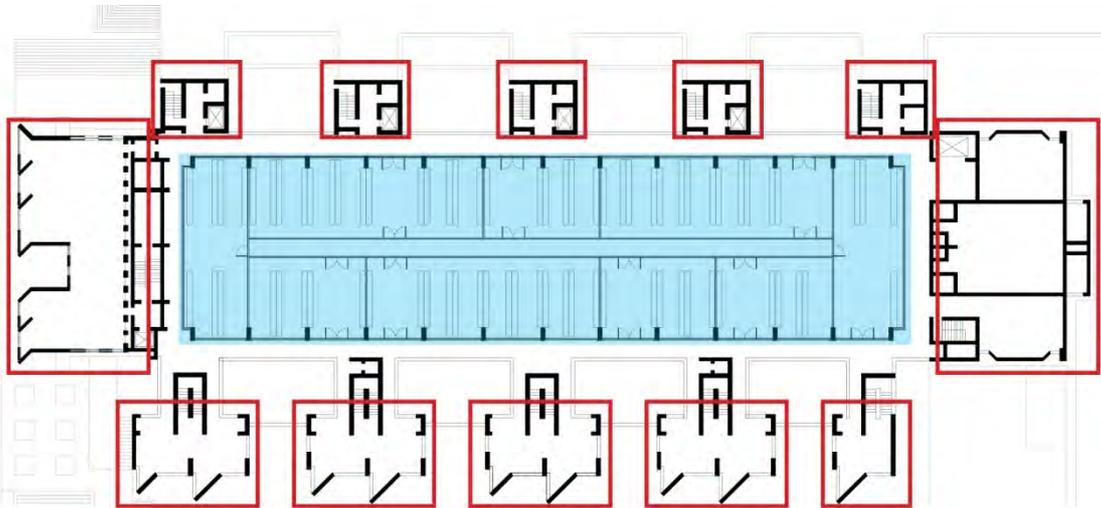


FIG 30 | Diagrama mostrando o espaço central dos laboratórios e os corpos independentes que gravitam ao seu redor [diagrama do autor]



FIG 31 | Detalhes dos volumes independentes adicionados ao bloco principal [foto do autor]

FIG 32 | Detalhes dos painéis das esquadrias dos estúdios [foto do autor]

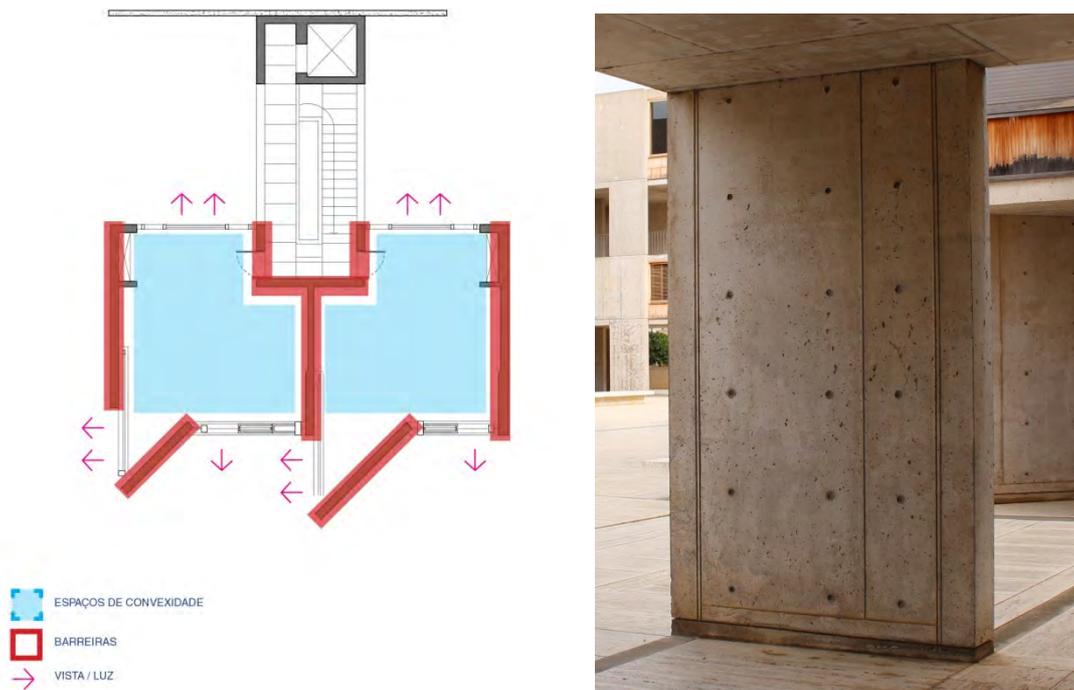


FIG 33 e 34 | Diagrama espacial da torre dos estúdios e desenho da forma dos planos de concreto [diagrama do autor]

Podemos ver que a *legibilidade* problemática e a adoção da *célula espacial* como unidade básica do edifício estão intimamente relacionadas. Como consequência imediata, percebemos a crescente *caracterização* dos espaços. Enquanto cada atividade se desenvolve em um espaço com limites claros e detalhes específicos, o passeio arquitetônico tende a ser rompido, percebido como a adição de espaços individuais em detrimento da percepção do todo. Mesmo os espaços de passagem, como as escadas, são concebidos como espaços voltados sobre si - isto já foi percebido na escada principal da Yale Art Gallery. Este tipo de abordagem em relação ao espaço arquitetônico pode ser percebido em outras obras do período tanto quanto no projeto para a Meeting House (fig. 35 a 38).

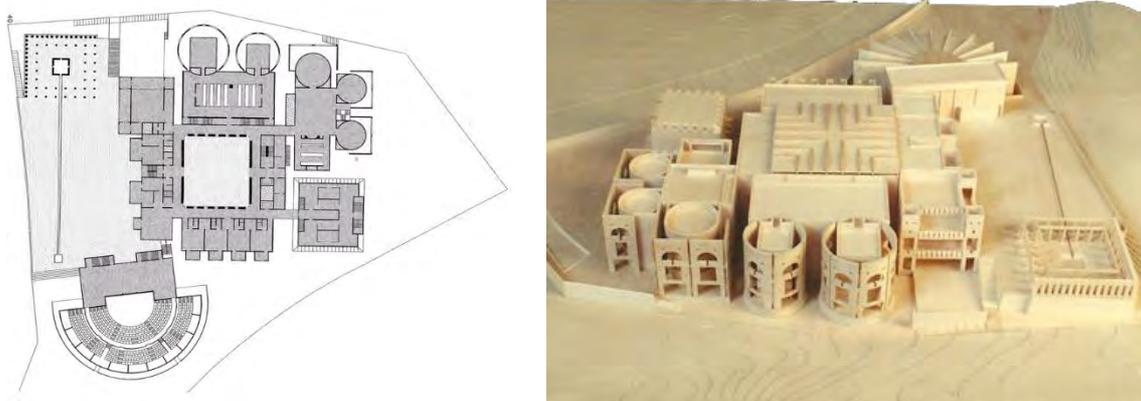


FIG 35 e 36 | Planta e maquete da Meeting House e as células espaciais [SHARP]

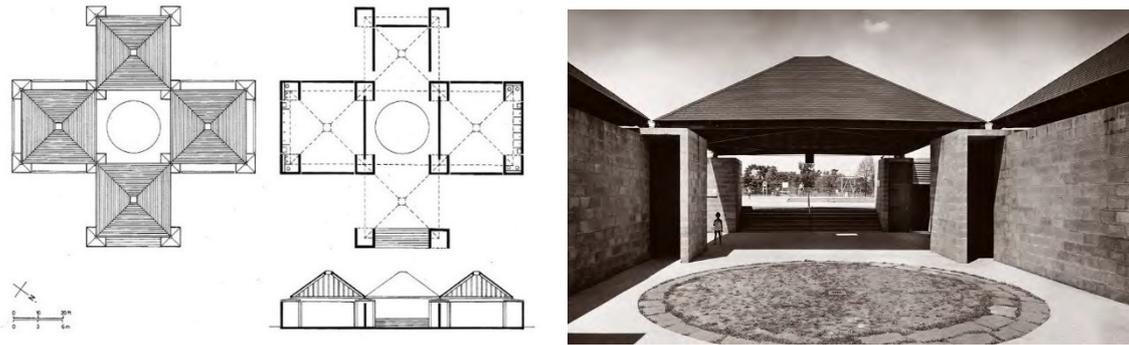


FIG 37 e 38 | Planta , corte e imagem da Casa de Banho em Trenton (1954-58), a primeira utilização a pleno do conceito de *células espaciais* [SHARP]

A *funcionalidade* verificada no complexo não se apresenta diretamente relacionada à *legibilidade*, e varia de acordo com o programa. Do ponto de vista do encadeamento geral dos espaços, podemos afirmar que a dificuldade de leitura do conjunto cria uma funcionalidade problemática. De modo análogo, contribui para o isolamento dos espaços de convívio, que como resultado acabam vazios, o que se repete em relação à cafeteria e à biblioteca. Por outro lado, os estúdios, a despeito de seu isolamento, apresentam uma funcionalidade adequada, provendo espaços tranquilos e confortáveis para os pesquisadores – o que inclui uma estonteante vista do oceano. Os laboratórios seguem na mesma linha, instalados em espaços que fornecem ótimo suporte para suas atividades e a efemeridade da distribuição das equipes. Merecendo registro especial a capacidade da solução criada pelos pavimentos técnicos e torres de serviço de acompanhar as mudanças de tecnologias das últimas décadas.

No Salk Institute, a expressividade do concreto e a força simbólica dos volumes em simetria alcançam uma perfeição árida que se aproximaria da expressão de *beleza pura* que Kahn elogiava nas ruínas. Em seu modo poético, ele alegava que o efeito do tempo faz com que todo o supérfluo progressivamente desapareça da arquitetura, até que o que resta, a ruína, consista naquilo de mais fundamental a construção possua, expressando sua *natureza*. O termo *natureza* é usado em uma referência à *origem* de algo, um conjunto de características relacionadas à própria *essência* da coisa, e nisso se aproxima da fenomenologia de Husserl¹³⁶. Um objeto qualquer existiria enquanto *fenômeno* de uma *causa*, e sua existência

¹³⁶ McCARTER, Robert. *Louis I. Kahn*. Phaidon Press, 2005. Pg. 445

seria condicionada por uma determinada *natureza* intrínseca a esta. Kahn manifesta este modo de ver o mundo através dos conceitos de “*mensurável*” e “*imensurável*”. A ruína, portanto, pela radicalidade que o tempo lhe confere, é o momento em que o *imensurável*¹³⁷ está traduzido da forma mais pura. Sem dúvidas, ao observamos a imagem do pátio central do Instituto Salk, vazio, à luz do luar (fig. 39), poderíamos facilmente acreditar que tivesse séculos de idade.



FIG 39| O pátio e a lua, transcendência total em meio às ruínas [salk.edu]

O edifício da biblioteca da Phillips Exeter Academy, como mostram os resultados da aplicação do *método do observador*, apresenta de modo geral uma legibilidade problemática independentemente da adequada funcionalidade observada. A dificuldade de leitura inicia, assim como na YUAG ou no Salk Institute, na relação do edifício com seu entorno. Como verificado nas Situações 01 e 02, o posicionamento da entrada não se conecta com o principal eixo de vitalidade do campus e tampouco tira proveito da centralidade criada pela praça frontal ao refeitório (fig. 40). Além do posicionamento das portas, a própria constituição do volume do edifício, com suas quatro fachadas simétricas, torna difícil a compreensão de uma rota ou de uma conexão explícita (fig. 41). Como consequência, percebemos que a biblioteca perde importância como *instituição*

¹³⁷ KAHN, Louis. *Conversa com Estudantes*. Gustavo Gili, 2002.

dentro do contexto urbano do campus, e se isola como um lugar à parte (fig. 42). Essa tendência de supervalorização do objeto em detrimento da sua relação com o contexto já foi identificada nos dois estudos de caso anteriores. No caso da biblioteca de Exeter, a contrapartida positiva desse isolamento é a criação de um ambiente tranquilo e confortável, adequado à concentração e à inspiração que o programa de uma biblioteca exigiria.

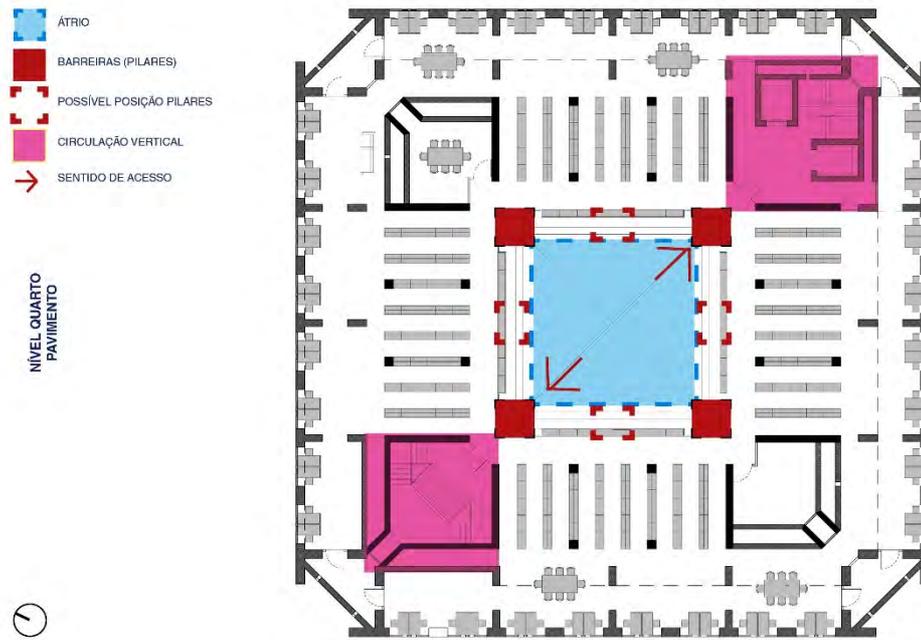


FIG 40 | Diagrama mostrando a posição das circulações verticais e a barreira criada pelos pilares [diagrama do autor]



FIG 41 e 42 | O bloco enigmático e a relação negada com o refeitório [fotos do autor]

O interior do edifício, quanto à legibilidade, se apresenta ao visitante como uma seqüência espacial labiríntica e fragmentada. Percebe-se que cada ambiente, seja de leitura, acervo ou circulação, apresenta pouca conexão visual com os espaços vizinhos, rompendo com a percepção de continuidade do percurso. A síntese

dessa ruptura está na contradição entre o posicionamento das circulações verticais e a configuração do átrio. Ao mesmo tempo em que é oferecida ao visitante a diagonal como eixo de ingresso e deslocamento no espaço central, essa é bloqueada pela presença dos monumentais pilares de concreto que sustentam as vigas do coroamento (fig. 43 e 44). Tendo articulado a circulação vertical através das torres, Kahn cria uma ruptura contínua ao longo de todo o edifício, já que seu principal nó conector está sobreposto à estrutura. Parece que, privilegiando a visualização das escadas e elevadores, o ponto mais adequado de posicionamento dos apoios verticais poderia ser no meio de cada lado do quadrado central. Ao optar pela disposição dos pilares nas arestas, Kahn nitidamente privilegia o simbolismo criado pelos quatro círculos colossais e pelas vigas em X pairando em sob a luz.



FIG 43 e 44 | Interrupção da visão dos eixos de conexão vertical [fotos do autor]



FIG 45 e 46 | Interrupção da visão dos eixos de conexão vertical [fotos do autor]

A simetria total da estrutura é outro ponto que dificulta a leitura do espaço interno. Ao emergir das torres de circulação, o visitante encontra quatro faces idênticas (fig. 45), tornando difícil a criação de uma imagem mental do percurso, o que é

agravado pela falta de contato com o exterior, que está bloqueado pelos recantos de leitura. A visão do átrio, que poderia desempenhar o papel de conector visual, é bloqueada pela presença dos balcões (fig. 46). Como o pátio do Salk Institute, o átrio da biblioteca é capaz de criar uma espacialidade marcante, mas falha como elemento de integração ao voltar-se somente sobre si mesmo. De modo geral, ao longo do edifício todos os espaços experimentados são percebidos como introspectivos. As salas de leitura, por exemplo, são lidas pelo visitante como um espaço uno, com seu pé-direito duplo e as paredes de tijolos constituindo fronteiras nítidas. Horizontalmente, estão delimitadas de um lado pela parede da fachada e seus painéis e do outro pelo acervo e suas prateleiras. Uma vez dentro da sala de leitura, o visitante a percebe como um todo completo, sem visualizar os espaços que a circundam.

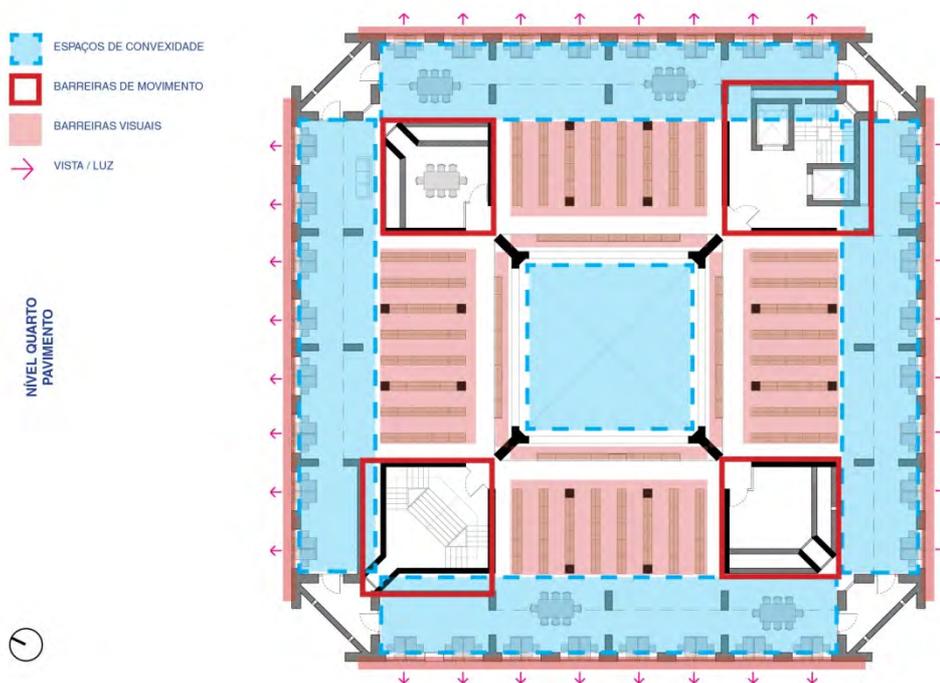


FIG 47 | Diagrama espacial mostrando os espaços percebidos como um todo definido e as barreiras que acabam por criar um sistema de espaços isolados [diagrama do autor]

A legibilidade problemática não se traduz diretamente em uma funcionalidade problemática. Embora a utilização das escadas seja dificultada pela sobreposição da estrutura, os espaços de leitura, programa principal do edifício, são bastante agradáveis e adequados ao uso proposto. Durante nossa visita, pudemos notar a presença de alunos utilizando os espaços de modo espontâneo ao longo da

biblioteca. Afora aqueles posicionados no subsolo, os recantos de leitura criados junto à fachada são aconchegantes e dotados de iluminação natural. Sua introspecção e isolamento em relação ao todo contribuem para a tranquilidade necessária ao exercício da leitura. Outro elemento sutil que colabora para a funcionalidade dos espaços de leitura é o minucioso detalhamento do mobiliário e das esquadrias, capaz de criar uma relação específica com o usuário (fig. 50 a 52), facilitando a criação de um vínculo de pertencimento ao lugar¹³⁸.



FIG 48 e 49 | O bloqueio visual feito pelas estantes e o bloqueio físico feito pelas torres de circulação [fotos do autor]



FIG 50, 51 e 52 | Áreas de leitura com boa funcionalidade [fotos do autor]

Também no edifício da biblioteca de Exeter a fragmentação do percurso tem origem no uso que Kahn faz das *células espaciais* como elemento base do edifício e a consequente compartimentação do espaço. A estratégia compositiva baseada na adição de *células* está presente, nesse ponto de sua carreira, em edifícios como a Assembleia de Dhaka, onde cada atividade constitui um volume autônomo (fig. 53 e 54) ou o Erdmann Hall Dormitory, composto por três volumes com três camadas cada (fig. 55 e 56). Em Exeter, as *células espaciais* estão

¹³⁸ Conforme MONTANER, Josep Maria. *A Modernidade Superada*.

presentes em duas escalas. Na escala *macro*, na concepção do edifício em suas três camadas autônomas, criadas como espaços independentes. Cada uma expressa sua identidade através do isolamento visual e rigidez de seus limites – compartimentação - pela utilização de materiais diferentes - os espaços de leitura em madeira e tijolos, os espaços de acervo em concreto e metal - e pela sua independência estrutural.

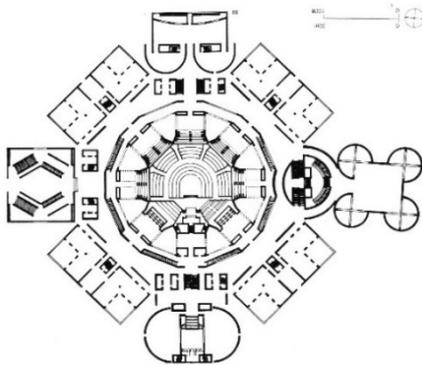


FIG 53 e 61 | Planta e volumetria da Assembleia de Dhaka [McCarter]

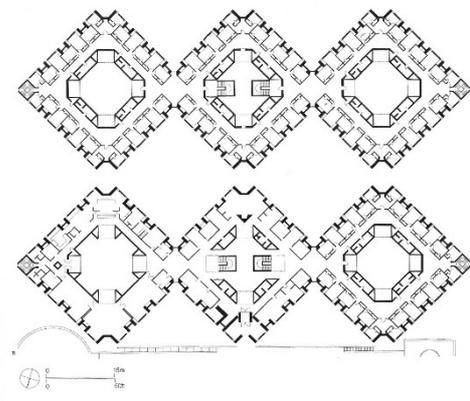


FIG 55 e 56 | Planta e volumetria do Erdman Hall Dormitory [McCarter]

Na escala *micro*, cada uma dessas camadas é, por sua vez, formada pela adição de *células espaciais* menores. No diagrama da fig. 57 podemos ver, marcadas em magenta, as quatro *células* que formam as torres de circulação e as salas privativas. Em azul, nas áreas de leitura e de acervo, a estrutura está definida pela proporção de *células* menores que definem os vãos livres. Outro aspecto da biblioteca de Exeter que se relacionaria com a ideia de *célula espacial* é a riqueza e o rigor do detalhe construtivo. Enquanto a ideia de *célula* tem origem na noção de que um espaço tem uma *natureza* própria, os detalhes utilizados por Kahn

mostram uma tendência a ressaltar todos os componentes da construção e, mais do que isso, a *exacerbar a expressão da identidade* de cada um deles.

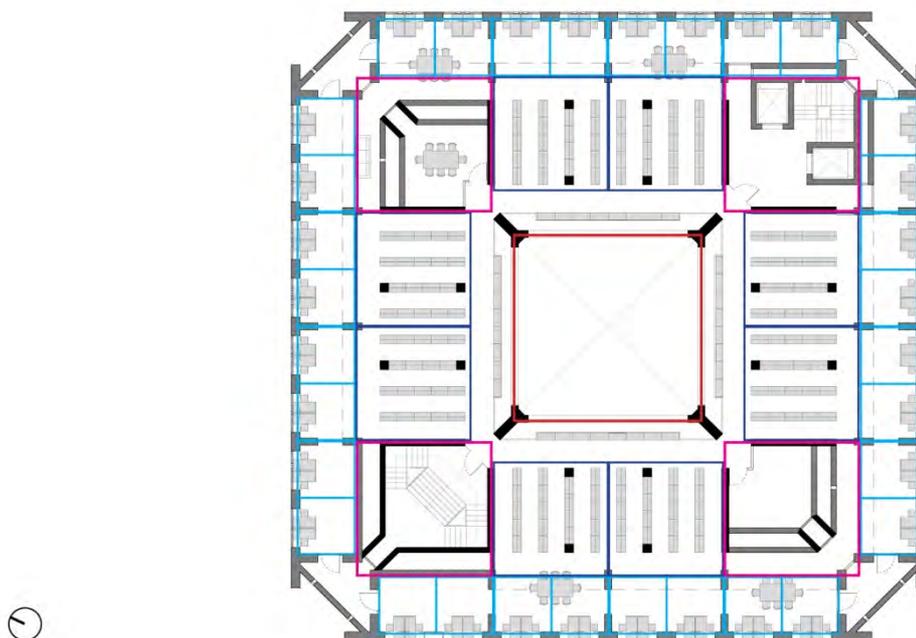


FIG 57 | Diagrama mostrando as células espaciais e sua relação geométrica [diagrama do autor]

Como exemplo disso podemos citar o próprio nicho de leitura, criado na mesma peça de madeira do painel da esquadria. Essa solução transforma a janela em um *lugar*, e cada item que compõe o painel e a esquadria está aparente, se afastando da abstração modernista do plano abstrato e neutro (fig. 58). A segunda e mais sutil evidência é vista no detalhamento das formas da estrutura de concreto (fig. 60 e 61). Os pilares e vigas foram construídos ressaltando a sua percepção como *elementos independentes*. Na estrutura do átrio, por exemplo, as duas grandes vigas responsáveis por criar o desenho do círculo são constituídas não como um plano único perfurado, mas como um sistema de *peças encaixadas* (fig. 59).

A crescente *compartimentação* do espaço adotada por Kahn, portanto, prejudica a legibilidade da biblioteca ao se materializar no isolamento com o entorno e na fragmentação do percurso interno. Isso, no entanto, não compromete a utilização dos espaços criados para suas atividades específicas, compensando o isolamento com a qualidade dos ambientes criados. De modo geral, percebemos que o valor escultórico da obra se sobrepõe à conexão com o contexto, e a

exaltação do objeto em seu rigor construtivo é utilizada na criação de um espaço dotado de forte valor simbólico.



FIG 58 e 59 | Detalhe da pingadeira do painel e da estrutura tratada como sistema de peças encaixadas, cada viga e pilar tem a sua unidade ressaltada [fotos do autor]



FIG 60 e 61 | Detalhe da marcação do encontro dos elementos estruturais [fotos do autor]

9- NOTAS FINAIS:

As análises apresentadas nos três estudos de caso mostrados nessa dissertação abrem caminho para uma compreensão da obra de Louis Kahn fundada na realidade concreta criada pelo edifício. Utilizando o dito *método do observador*, pudemos avaliar a *qualidade espacial* desses edifícios tendo como critério a experiência do usuário e como instrumento o seu corpo em movimento. Buscamos acrescentar, assim, um outro ponto de vista ao discurso crítico existente sobre o trabalho do autor. Essa abordagem propiciou que transpusessemos os paradigmas associados a um *mestre* desse porte, e que olhássemos *além* do simbolismo e da monumentalidade de sua obra. Procuramos considerar a experiência espacial como dado de fundamento na análise, sem nos furtarmos do registro das contradições ou das situações problemáticas que se apresentaram em nossas caminhadas. Pelo contrário, a ocorrência de situações inusitadas foi importante no clareamento de conceitos teóricos que sustentam a singularidade da obra de Kahn e sua importância como contribuição à modernidade.

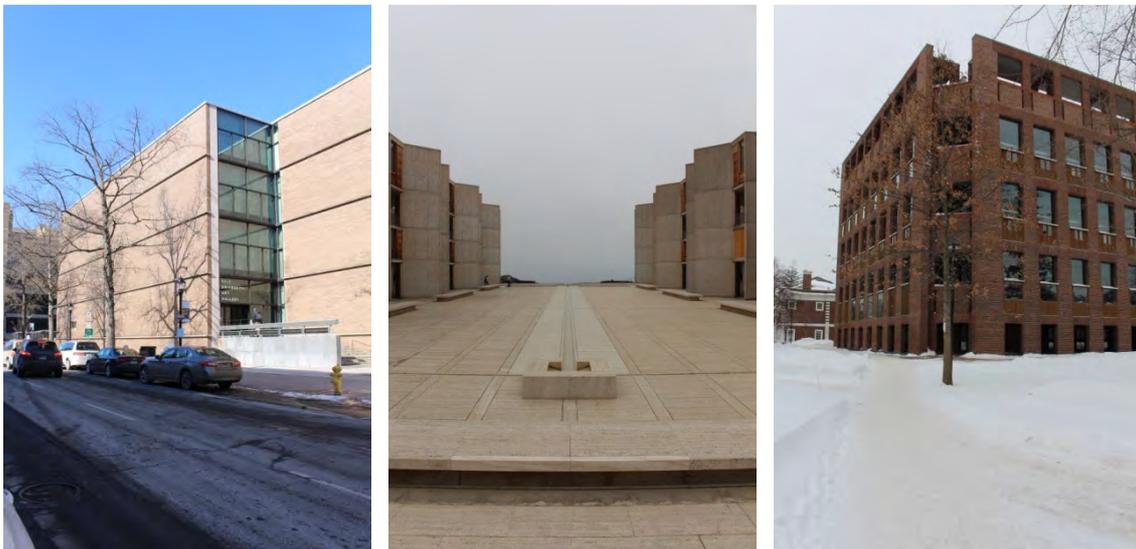


FIG 01, 02 e 03 | O isolamento do edifício em relação ao entorno: Yale, Salk e Exeter [fotos do autor]

A análise da *qualidade espacial* dos edifícios estudados mostra, como conclusão relevante, a constatação de uma recorrente limitação de *legibilidade* que, em um primeiro momento, se manifestaria no modo como ocorre a conexão dos edifícios com seus entornos. Na Yale University Art Gallery, e depois corroborado no Salk

Institute e também na biblioteca de Exeter, os edifícios estudados tendem a se apresentar como objetos isolados em relação ao contexto onde se situam. A conexão visual entre interior e exterior não parece ser um fator relevante na implantação, e a falta recorrente de indicação da presença de acessos gera frequente dificuldade na compreensão da rota que o observador/usuário deveria tomar. Afirmar, no entanto, que a obra de Kahn deliberadamente *nega* o lugar seria superficial. Na galeria de Yale, por exemplo, é visível que a presença vizinha da Old Gallery condiciona o partido adotado. O modo de disposição dos maciços das fachadas, a procura pela neutralidade do volume, bem como o recuo do hall de acesso junto à calçada, são todas decisões que procuram responder diretamente ao lugar onde o edifício se insere. Do mesmo modo, a introspecção dos laboratórios do Instituto Salk corresponderia à aridez do subúrbio rodoviário onde se localizam. O que nossa análise permite registrar é o fato de que as decisões tomadas por Kahn frequentemente originam soluções contraditórias e prejudiciais à funcionalidade do edifício. Citando a galeria em Yale, é inegável que a ocorrência do pátio murado e enterrado, da entrada lateral e do jardim de esculturas isolado demonstra uma desconexão do edifício com o seu entorno. Mesmo que a criação desses espaços tenha sua origem no contexto apresentado, o modo como são materializados acaba por negar sua relação com o lugar e com a função. A conexão interna com a Old Gallery acontece de modo residual, ainda que a distribuição dos espaços tenha sido definida pela existência do edifício vizinho.

Esse tipo de contradição estará presente, de um modo ou de outro, em toda a obra de Kahn, e se relaciona diretamente com adoção progressiva da composição aditiva baseada em *células espaciais*, visto que essas tendem, como observamos, a criar espaços predominantemente introspectivos e autocentrados. Mesmo no edifício do Yale Center for British Art (YCBA), onde a presença de espaços comerciais junto ao térreo representaria um gesto no sentido de valorizar a interface com a calçada, observa-se que o interior do edifício não se conecta com o lado de fora (fig. 04 e 05). Ao percorrer os espaços do YCBA, sejam de exposição, de leitura ou administração, vemos que a presença do exterior é um

fator secundário e quase imperceptível frente à grande introspecção criada em torno dos átrios.

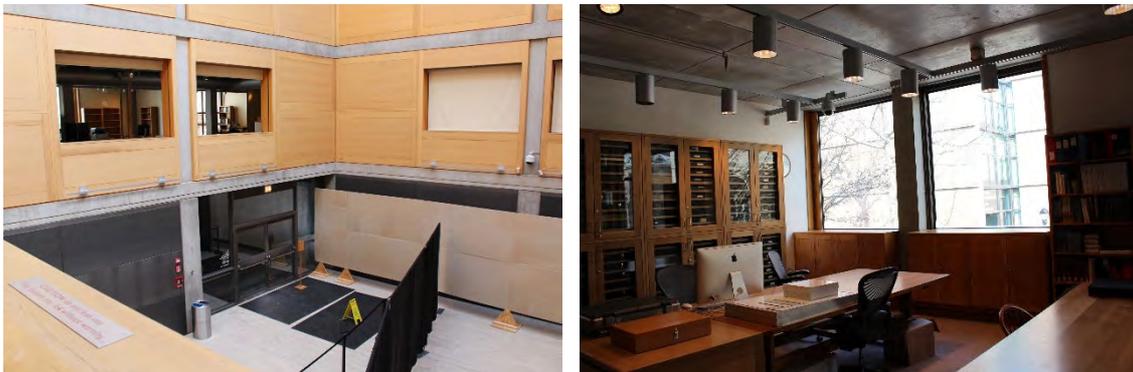


FIG 04 e 05 | No YCBA, à direita vemos o átrio de chegada com a porta que conecta com a rua. À esquerda podemos observar uma imagem interna da sala de livros raros do YCBA, com a Yale University Art Gallery vista ao fundo, pela janela [fotos do autor]



FIG 06, 07 e 08 | Legibilidade precária: o hall da escada em Yale; as arcadas e torres de circulação em Salk; as circulações obstruídas em Exeter [fotos do autor]

A tendência à desconexão espacial acima observada também é verificada, e mesmo ampliada, no interior dos edifícios, na experiência do usuário, como vimos através da análise das *situações*, onde a experiência espacial se mostrou recorrentemente fragmentada e até mesmo labiríntica (fig. 06 a 08). Percebemos uma evolução crescente na dificuldade de legibilidade interna dos edifícios três casos estudados. Em Yale, os pontos mais problemáticos são a sequência de acesso ao edifício, o modo de conexão da escada com o hall do elevador e o contato residual com a Old Gallery. Nos laboratórios do Salk Institute, a

fragmentação do percurso se intensifica, agravada pela desorientação decorrente da simetria e da repetição volumétrica do conjunto, bem como do afastamento entre as atividades. A biblioteca de Exeter apresentou a maior fragmentação do percurso, com maior isolamento entre um espaço e outro e um grave problema de legibilidade derivado do posicionamento das circulações verticais escondidas atrás dos pilares do átrio. Como já sublinhado, o crescente isolamento dos espaços se relaciona diretamente com a progressiva compartimentação dos edifícios em unidades espaciais autônomas.

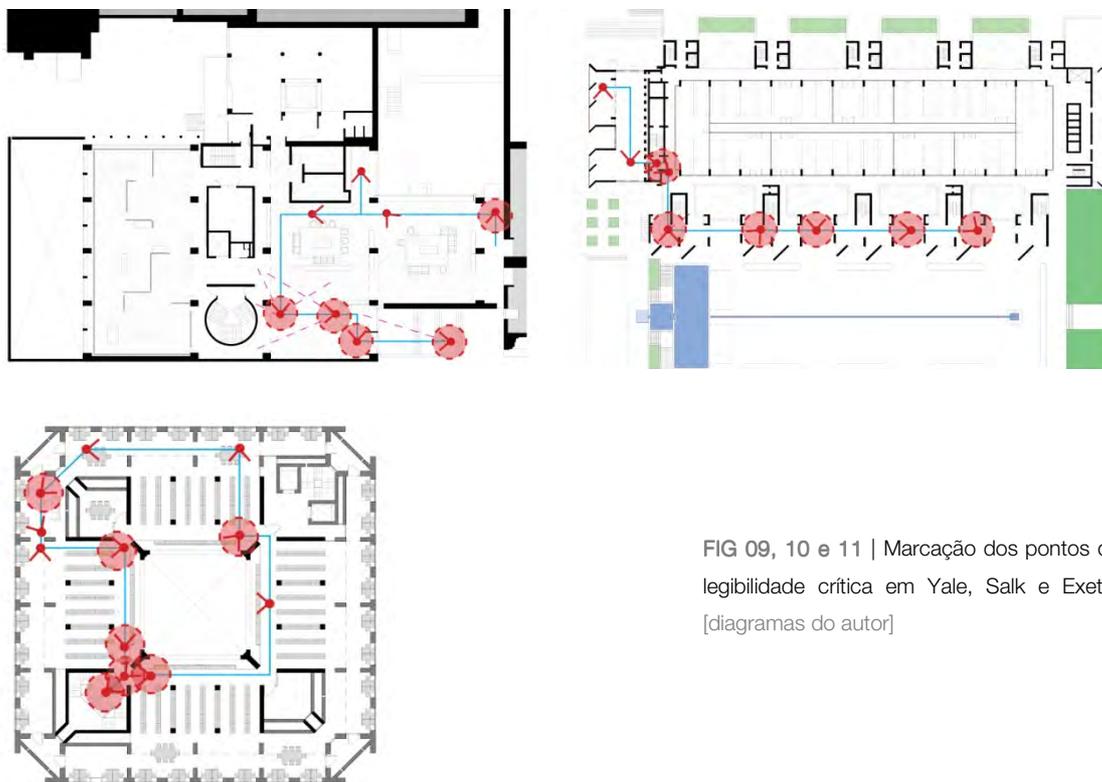


FIG 09, 10 e 11 | Marcação dos pontos de legibilidade crítica em Yale, Salk e Exeter [diagramas do autor]

Outra conclusão que emerge das análises é a de que frequentemente a *funcionalidade* dos espaços não se relaciona de forma direta com a sua *legibilidade*. No estudo da biblioteca da Phillips Exeter Academy, a despeito do isolamento de cada uma das áreas de leitura em relação ao todo, verificamos ali situações espaciais dotadas de funcionalidade plena, confortáveis e adequadas à atividade a que se propõem. Em Yale e no Salk Institute, coexistem espaços dotados de funcionalidade e espaços de funcionalidade problemática, sendo os

últimos gerados, pela ocorrência de baixa legibilidade. Exemplo disso são o pátio central e as *arcadas* do Salk Institute. Ali, a função desses espaços, de se constituírem em pontos de integração espacial e interação humana, é comprometida pela falta de conexão e, como resultado, de legibilidade entre os elementos. O resultado é a baixa vitalidade verificada.



FIG 12, 13 e 14 | Funcionalidade: o desempenho positivo dos espaços de exposição em Yale; o vazio dos espaços de interação no Salk; o conforto dos espaços de trabalho em Exeter [fotos do autor]

Como foi demonstrado nos estudos de caso apresentados, o conceito de *célula espacial* e a sua utilização na obra de Kahn permite que relacionemos o repertório do autor a fenômenos registrados através da avaliação da sua *qualidade espacial*. Esta relação emerge seminalmente no projeto para o Centro Comunitário Judaico em Trenton, embora percebamos sua latência já na galeria de Yale, e é registrada por Rowe¹³⁹ como uma importante contribuição ao modo de concepção do espaço moderno. Para ele, a *célula* de Kahn difere do tipo de espaço que constitui a base do repertório daquilo que se denomina como *estilo internacional*. Enquanto o último consiste em um espaço que tende a ser fluido, dinâmico e expandir-se horizontalmente em direção ao exterior, cujo invólucro é materializado por planos livres postos em relação, a *célula espacial* de Kahn dá forma a um espaço estático, com limites nitidamente percebidos, que se expande verticalmente e cujo invólucro está definido pela própria constituição de sua estrutura.

¹³⁹ROWE, Colin. *The Mathematics of the Ideal Villa and Other Essays*. MIT Press, 1979. Pg. 154

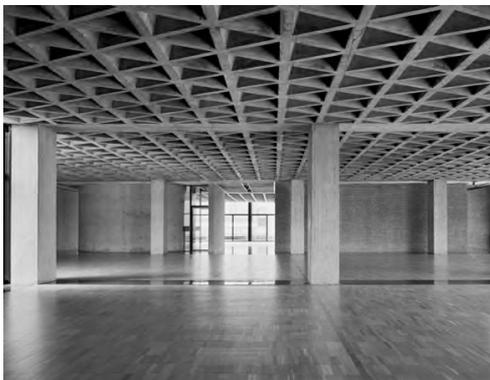
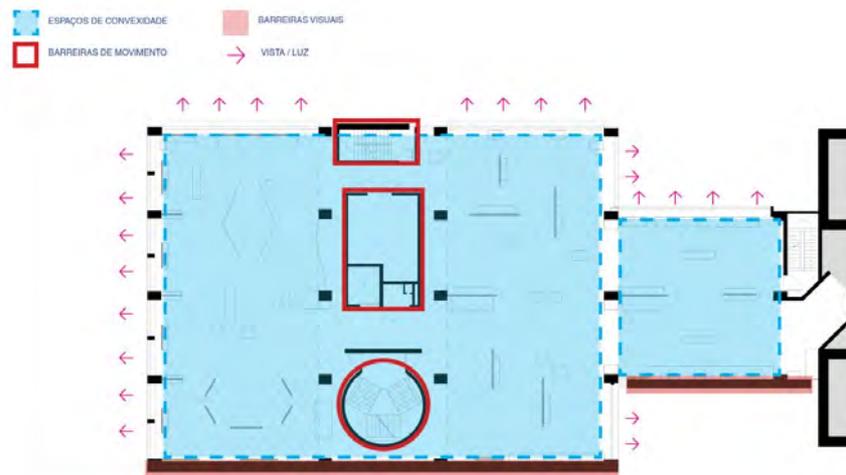


FIG 15, 16 e 17 | Diagrama espacial da Yale University Art Gallery; o espaço fluido das salas de exposição e o volume da escada surgindo como *célula*

A adoção das *células espaciais* como elemento básico de composição inicia com a adição de módulos iguais e evolui para a caracterização de cada espaço, com conseqüente diferenciação formal das atividades e autonomia de volumes. Esse movimento fica claro nos três estudos de caso. Se em Yale a galeria é formada por um volume principal coeso, em Salk vemos as torres dos estúdios e de serviço como volumes independentes a gravitar em uma barra central. Em Exeter, a individualização dos espaços se manifesta na composição do bloco por camadas independentes em material e estrutura, basicamente um edifício dentro de outro.

Outra conseqüência dessas estratégias é a valorização da *figura geométrica* em detrimento da *malha*, ou seja, a geometria passa a ser o elemento ordenador da forma a partir de sólidos e figuras que constituem *objetos*, e não um *sistema de diretrizes espaciais*. Isto está mais visível em projetos de grande escada que acomodam atividades diferentes e que são constituídos através de volumes

geométricos variados, como verificado na Meeting House do Salk institute, no Instituto Indiano de Ahmedabad e na Assembleia de Dhaka.

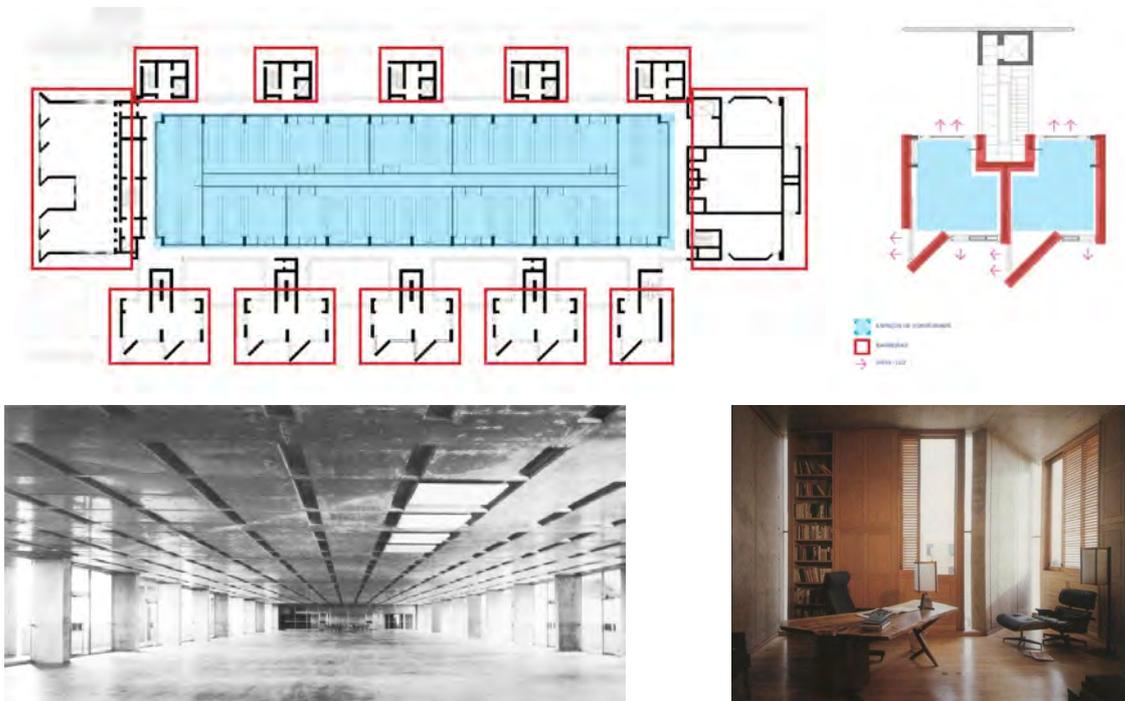


FIG 18, 19 e 20 | Diagrama espacial do Salk Institute mostrando as torres como *células* orbitando o espaço central livre; vista interna do espaço dos laboratórios sem divisões e interior de um dos estúdios com as paredes de concreto delimitando ativamente o espaço

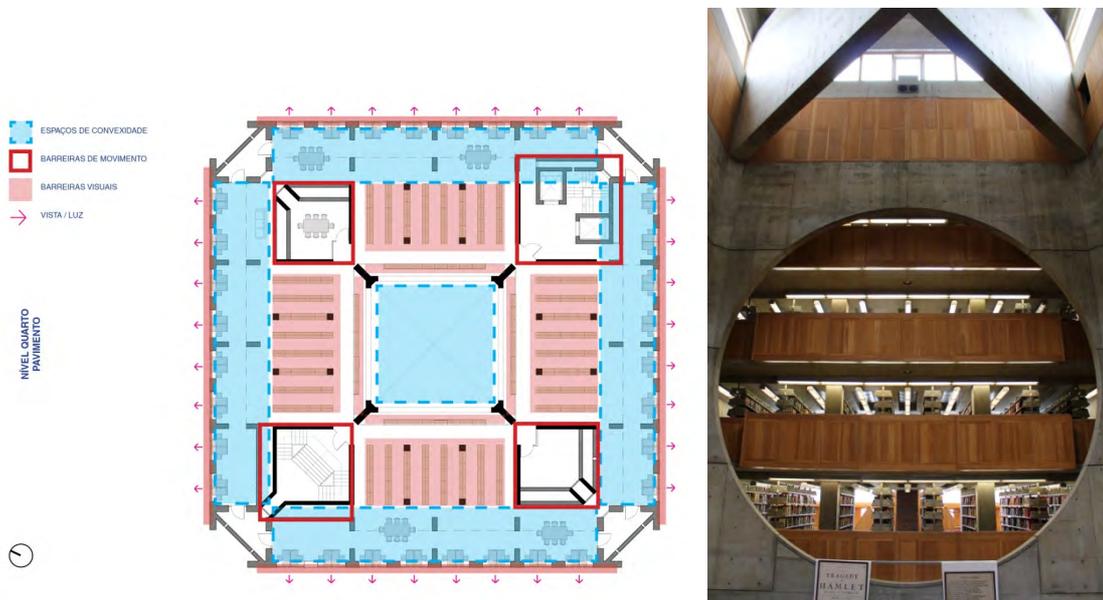


FIG 21 e 22 | Diagrama espacial da biblioteca da Phillips Exeter Academy e a vista interna da grande *célula* do átrio

A concepção da esquadria também evidencia a evolução *espacial* da obra de Kahn. Na galeria de Yale a esquadria é tratada como o plano transparente e

genérico modernista. No Salk Institute, a janela ressurge como elemento autônomo no painel de madeira inserido entre os planos de concreto. Já em Exeter, a janela se transforma em um *lugar*, constituindo ela própria um *espaço habitável*. Ali, a expressão da *identidade* do espaço, transborda na direção de todo o conjunto do edifício, dotando de expressividade até o menor elemento e valorizando o refinamento do detalhe, o que parece criar uma relação específica entre objeto e usuário que reforça o caráter simbólico dos espaços interiores.



FIG 23, 24 e 25 | A evolução da esquadria: o plano abstrato de Yale, o painel de Salk e o lugar de Exeter [fotos do autor]

A crescente fragmentação espacial observada em nossas visitas pode, portanto, ser associada a uma evolução do entendimento teórico do conceito de espaço, que parte do que seria uma visão aristotélica e mais próxima ao modernismo – de um espaço abstrato, indefinido e fluido - e se aproxima do que seria uma visão platônica, mais próxima à realidade concreta do lugar – de um espaço claramente delimitado, cuja constituinte básica passa a ser a *célula espacial*. A consequência disso parece ser a valorização de cada espaço como *lugar* em detrimento de sua participação no todo enquanto *percurso*. Efeito análogo parece ser a predominância do edifício enquanto objeto, exaltando suas propriedades simbólicas e escultóricas, sobre a sua valorização como parte de um contexto. A respeito do paradoxo de Kahn, Montaner afirma que sua obra não seria capaz de criar um sentido de *lugar* em termos urbanos, do mesmo modo que cria *lugares*

internos dotados de beleza, conforto e intenso simbolismo¹⁴⁰. Essa contradição parece ser uma constante cujo resultado, contudo, é variável. A *célula espacial*, em termos conceituais, estaria diretamente relacionada à proposição de um espaço estático, que se aproximaria daquilo que podemos chamar um espaço *clássico*, e que diferiria da dinâmica espacial inerente ao espaço *moderno*. Como demonstrado pela experiência do usuário nos edifícios analisados nessa dissertação, essa evolução da obra de Kahn é acompanhada por uma progressiva desconexão entre os espaços, o que nos permite observar que a força do gesto compositivo em direção à rigidez geométrica e à perfeição escultural do objeto é responsável por recorrentes situações inadequadas e desconfortáveis ao usuário.

Nesse sentido, a transformação espacial observada na obra de Kahn ocorre simultaneamente à retomada de referências históricas como recursos arquitetônicos válidos na modernidade. O movimento de ampliação de repertório realizado por Kahn, como se sabe, permitirá à arquitetura moderna inserir-se mais recentemente na dita *tradição* arquitetônica. Essa, contudo, não seria uma aproximação à imitação, senão uma atitude coerente de um autor que não vê valor absoluto no sistema, mas sim na realidade, e entende a arquitetura como fundada nos valores perenes do homem. A obra de Kahn, tanto construída quanto teórica, parece abrir caminho para a valorização da arquitetura enquanto sistema formal e estético capaz de manter sua validade em diferentes épocas e com diferentes técnicas que ainda por surgir. Ela deve, portanto, ser considerada como ponto de partida, e não de chegada. Fica como principal legado da obra de Kahn, a reinserção de valores universais humanistas na temática arquitetônica contemporânea. Como indicado por SCHULZ¹⁴¹, Kahn seria responsável por reinserir de forma consciente e crítica a questão existencial do homem como ponto de partida para a criação arquitetônica. É sobre esse ponto que podemos evoluir criticamente em direção a uma produção arquitetônica de qualidade, capaz de materializar o engenho e as aspirações dos homens de qualquer época ou cultura.

¹⁴⁰ MONTANER, Josep Maria. *A Modernidade Superada*; Gustavo Gili, 2012. pg 41

¹⁴¹ SCHULZ, Christian Norberg. *Genius Loci, Paesaggio, Ambiente, Architettura*. Electa, 2005.



FIG 26 | Kahn em sua mesa de trabalho [WURMAN]

10- REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- AGUIAR, D. *Alma Espacial*. Editora da UFRGS, 2010.
- AGUIAR, D. *Espaço, Corpo e Movimento*. Arqtextos, 2006.
- AGUIAR, D. *O Papel da Caminhada na Arquitetura*, 2015.
- BINKOWSKI, Kraig. *Room Within a Room: Louis I. Kahn and The Reference Library of The Yale Center for British Art*. Art libraries journal. 2011.
- BROWNLEE e DE LONG. *Louis I. Kahn: In the Real of Architecture*. Rizzoli, 1991.
- BÜTTIKER, Urs. *Louis I. Kahn – Licht und Raum*. Birkhaeuser, 1993.
- CACCIARI, M. *A Cidade*. Gustavo Gili, 2009.
- CARNIELO, J. M. *Casa e Lar: a essência da arquitetura*. Arqtextos, São Paulo, n.029.11, out. 2002.
- CULLEN, Gordon. *Townscape*. Architectural Press, 1961.
- DOODS, G e TAVERNOR, R. *Body and Building*. The MIT Press, 2002.
- FRAMPTON, Kenneth. *Louis Kahn and the Franch Connection*. Perspecta, 1974
- FRANKL, Paul. *Principles of Achritectural Story: The Four Phases of Architectural Style, 1420-1900*.
- FUTAGAWA, Y. e NORBERG-SCHULZ, C. *Roots of Modern Architecture*. A. D. A. Edita, 1988.
- GIURGOLA, Romaldo.MEHTA, Jaimini. *Louis I. Kahn*. Gustavo Gili, 1976.
- GROPIUS, W. *Per Un'Architettura Totale*. ABSCONDITA, 2007.
- HILDEBRAND, Adolf. *The Problem of Form in Painting and Sculpture*, 1907.
- HILLIER, B; HANSON, J. *The Social Logic of Space*. Cambridge University Press, 1984.

INSKIP, Peter. *Louis Kahn and the Yale Center for British Art*. Yale University Press, 2014.

JIMENEZ, Manuel. *A Psicologia da Percepção*. Piaget, 2003.

KAHN, Louis. *Architecture: Silence and Light*. In: *On the Future of Art*, Viking Press, 1970.

KAHN, Louis. *Form and Design for Architectural Design*. Arts and Architecture, 1961.

KAHN, Louis. *Monumentality*. In: *New Architecture and City Planning: A Symposium*. Philosophical Library, 1944.

KAHN, Louis. *Order Is*. In: *Perspecta 3: The Yale Architectural Journal*, 1955.

KAHN, Louis. *The Room, the Street and Human Agreement*. Publicado em AIA Journal, vol.56, 1971.

LE CORBUSIER. *Por Uma Arquitetura*. Editora Perspectiva, 2000.

MATTERN, S. *Geometries of Reading, Light of Learning: Louis I. Kahn's Library at Phillips Exeter*. Nexus Network Journal, 2010.

McCARTER, R. *Louis I. Kahn Complete Works*. Phaidon Press, 2005.

MONDIN, Battista. *Introdução à Filosofia*. Paulus Editora, 1981.

MONTANER, Josep Maria. *A Modernidade Superada*. Gustavo Gili, 2012.

NORBERG-SCHULZ, C. *Genius Loci*. Electa – Documenti di Architettura, 2005.

NORBERG-SCHULZ, C. *Kahn, Heidegger and the Language of Architecture*. In: *Perspecta*, 1975.

NORBERG-SCHULZ, C. *Il Significato nell'Architettura Occidentale*. Electa – Documenti di Architettura, 2005.

PIANIGIANI, Ottorino. *Dizionario Etimologico della Lingua Italiana*. Versão online: www.etimo.it,

PIÑON, Helio. *El Sentido de La Arquitectura Moderna*. Edicions. UPC, 1997.

- PIÑON, Helio. *Teoria do Projeto*. Livraria do Arquiteto, 2006.
- RODELL, Sam. *The Influence of Robert Venturi on Louis Kahn*. Dissertação de mestrado, Washington State University, 2008.
- ROSA, J. *Kahn*. Taschen, 2006.
- ROWE, Colin. *The Mathematics of the Ideal Villa and Other Essays*. MIT Press, 1979.
- ROWEN, J. *Wanting To Be: The Philadelphia School*. Progressive Architecture, 1961.
- SCULLY, Vincent. *Louis I. Kahn*; G. Braziller, 1962.
- SCULLY, Vincent. *Louis I Kahn and The Ruins of Rome*. Engineering and Science Journal, 1993.
- SHARP, D. *Twentieth Century Classics: Gropius, Le Corbusier, Louis Kahn*. Phaidon Press, 1999.
- TSCHUMI, *Architecture and Disjunction*, 1990.
- TSCHUMI, B. *Questions of Space*. AA Publications, 1990.
- TUAN, Y. *Espaço e Lugar, A Perspectiva da Experiência*. DIFEL, 1983.
- VENTURI, R. *Complexidade e Contradição em Arquitetura*. Martins Fontes, 2004.
- VITRUVIO. *Tratado de Arquitetura*. Martins Fontes, 2006.
- WURMAN, Richard Saul. *The Words of Louis Kahn*. Rizzoli, 1990.
- ZEVI, B. *Saber ver a Arquitetura*. Martins Fontes, 2009.
- ZUMTHOR, P. *Atmospheres*. Birkhäuser, 2006.