

IV enanparq

Encontro da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo
Porto Alegre, 25 a 29 de Julho de 2016

A QUALIDADE ESPACIAL NA OBRA DE LOUIS I. KAHN
SESSÃO TEMÁTICA: SOBRE O PAPEL DA CAMINHADA NA ARQUITETURA

Rafael De Conti Lorentz
Mestrado – PROPAR / UFRGS
rafael@boaarquitetura.com

A QUALIDADE ESPACIAL NA OBRA DE LOUIS I. KAHN

RESUMO

O artigo 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 dois 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*.

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 do papel da interação entre corpo e espaço como critério básico da excelência em arquitetura, além de colaborar na discussão sobre o papel da caminhada como ferramenta de pesquisa.

Palavras-chave: Louis Kahn. Qualidade Espacial. Método do Observador.

SPATIAL QUALITY ON THE WORK OF LOUIS I. KAHN

ABSTRACT

The paper features an analytical study about the work of architect Louis I. Kahn, focusing on its *spatial quality*, as funded in the interaction between space and people in motion. Two 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 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 study 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 interaction between body and space as the basic criteria of architectural excellence, as well as to contribute to the discussion about the role of walking as a research tool.

Keywords: Louis Kahn. Spatial Quality. Method of the Observer.

1. INTRODUÇÃO

O material aqui apresentado se baseia na dissertação de mestrado de mesmo título, desenvolvida junto ao Programa de Pesquisa e Pós-Graduação em Arquitetura (PROPAR) da UFRGS, sob orientação do Prof. PhD. Douglas Vieira de Aguiar e concluída no primeiro semestre de 2016. O trabalho consta de uma exploração – teórica e empírica – sobre a obra do arquiteto Louis I. Kahn (1901-74) e focaliza a *condição espacial* da obra do arquiteto, sua espacialidade, ou seja, o modo como espaço e usuários se relacionam, lançando mão da *caminhada* como ferramenta de análise.

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, atinge máxima expressão a partir do início da década de 1950, constituindo uma das mais influentes do período, até sua morte, em 1974. De fato, sua contribuição é fundamental para um momento no qual o espectro da produção arquitetônica moderna, cujo paradigma estético e formal havia sido estabelecido durante a década de 1920, é consideravelmente ampliado. Na sua produção, a concepção de *espaço* será um elemento básico daquilo que podemos definir como uma *teoria* própria, conforme sublinhado por Schulz¹, que atribui a Kahn a reinserção na arquitetura da questão existencial do homem e a sua busca por expressão e significado. O edifício, portanto, possui valor enquanto objeto capaz de traduzir, através de sua construção, as leis ou regras que o definem, o que faz com que seja dotado de *significado existencial*. Na mão contrária à tendência à abstração e à generalização da relação entre homem e espaço presentes no cerne do modernismo da primeira metade do século XX, a obra de Kahn traduzir em espaço construído uma visão de mundo profundamente humanista. A importância da *natureza do espaço* e, portanto, da *qualidade espacial* de seus edifícios, representa o critério fundamental de suas decisões de projeto.

Investigando os fenômenos concretos gerados por essa *teoria*, nosso estudo toma como ponto de partida a *condição espacial* de sua obra, compreendendo que a *qualidade espacial*, entendida como *critério* de excelência na arquitetura, se configuraria e se experienciaria através do corpo em movimento. Para tanto, elaboramos uma breve revisão teórica da assim denominada *teoria da espacialidade*, referenciando autores que embasaram o desenvolvimento da metodologia aqui adotada e procuramos, assim, contribuir no enriquecimento da pesquisa e do estudo relacionado à *teoria da espacialidade*, temática inerente à prática arquitetônica de qualquer tempo.

¹ SCHULZ, Christian Norberg. *Genius Loci, Paesaggio, Ambiente, Architettura*. Electa, 2005. Pg. 6

O método ao qual lançamos mão na análise das obras selecionadas será aqui denominado como *método do observador*² e consiste da utilização da *caminhada* como ferramenta de estudo e pesquisa. Naturalmente, a ambição e o caráter empírico desse trabalho exigiram a presença *in loco* do pesquisador, visto que o corpo é o instrumento básico de análise do estudo. Para isso, realizou-se uma viagem de estudos aos EUA em fevereiro de 2015, ocasião em que foram visitados os edifícios selecionados. A dissertação foi desenvolvida utilizando três estudos de caso: a Yale Art Gallery (1951-53), os laboratórios do Salk Institute (1959-65) e a biblioteca da Phillips Exeter Academy (1965-72). A seleção desses três edifícios se justifica por de propiciarem uma visualização evolutiva da obra de Kahn, conceitual e cronologicamente, dando ao estudo a capacidade de síntese e abrangência necessárias. Para o presente artigo, considerando as limitações de extensão e o caráter do seminário, analisaremos dois estudos de caso: a Yale Art Gallery e a biblioteca da Phillips Exeter Academy. Sua escolha se dá pelo fato de apresentarem escala e programas análogos, sendo assim mais facilmente comparáveis.

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 contribuir para o enriquecimento do conhecimento sobre a arquitetura de Kahn. Acreditamos assim que a análise apresentada nesse estudo será capaz de informar fatos concretos frequentemente sobrepostos por interpretações simbólicas e assim colaborar no entendimento de como sua obra surge como contribuição ao entendimento da arquitetura moderna como um *sistema formal* e não como *estilo*.



FIG. 01 e 02 | Yale University Art Gallery (New Haven) e a Biblioteca da Phillips Exeter Academy (Exeter). [fotos do autor]

² AGUIAR, Douglas. *Espaço, corpo e movimento*. Arqtextos UFRGS, 2006.

2. METODOLOGIA

Buscaremos no que segue fundamentar as bases para a utilização da *caminhada* – o passeio arquitetônico – como o método de investigação a nortear nosso estudo.

A etimologia da palavra *espaço* deriva do latim *spatium*, cuja raiz “*spa*” possui o significado de “estender”, indicando um determinado *espaço* como algo que se estende entre dois fins, ou seja, uma porção de algo capaz de ser definida ou delimitada³. A tradição arquitetônica clássica está relacionada à ideia aristotélica de espaço delimitado e vinculado ao lugar - *espaço tradicional*. Sua expressão máxima ocorre no Renascimento, onde o corpo é o centro ordenador do espaço estático. A Revolução Científica dos séculos XVI e XVII rompe com a ideia de mundo baseado nas leis eternas consagradas na tradição. O espaço se torna infinito, e a terra só mais um corpo celeste disposto no vazio. Deste período, emerge uma tendência à valorização da compreensão do espaço enquanto abstração matemática, aproximando-se do conceito platônico.

O início do século XX testemunha dois fatos relacionados à nossa metodologia de investigação. Por um lado, autores como August Schmarsow e Alois Riegl, baseados nos estudos da corrente psicológica da teoria da empatia (*Einfühlung*), posicionam o corpo humano como base para a experiência do espaço construído e investigam a sua exatidão como mediador do real⁴. 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*”⁵. Surge aí o ponto de partida do que seria o espaço *moderno*, em contraste com a estaticidade do espaço *clássico*, consagrado no método *Beaux-Arts*. A metodologia de análise aplicada em nosso estudo decorre da utilização de conceitos e procedimentos sugeridos por autores como Schmarsow (o conceito de *cerne espacial*), Hildebrand⁶ (a ideia da imagem mental criada pelo observador em uma *seqüência temporal*), Frankl⁷, Le Corbusier (a *promenade architecturale* e a adoção do eixo dinâmico), Cullen (a *visão serial*) e Hertzberger (a *gradação de acessibilidades*) e resultará, em suma, na observação da relação entre um observador criticamente ativo e o espaço criado pelo edifício. Denominaremos o conjunto de

³ PIANIGIANI, Ottorino. *Dizionario Etimologico della Lingua Italiana*. Versão online: www.etimo.it

⁴ JIMENEZ, Manuel. *A Psicologia da Percepção*. Piaget, 2003

⁵ MONTANER, Josep Maria. *A Modernidade Superada*. Gustavo Gili, 2013. pg 30

⁶ AGUIAR, Douglas. *Espaço, corpo e movimento*. Cadernos do PROPAR, UFRGS, 2006., pg22

⁷ FRANKL, Paul. *Principles of Architectural Story: The Four Phases of Architectural Style, 1420-1900*.

procedimentos adotados de *método do observador*⁸. São consideradas como relevantes as informações resultantes dos impactos hápticos e visuais, incluindo suas implicações psicológicas e cognitivas. A planta representa sua síntese, permitindo a roteirização e o registro esquemático das descrições espaciais.

O *método* consta de categorias instrumentais e analíticas. Na escala adotada neste estudo, a categoria instrumental do consistirá no registro do *percurso* realizado, apresentado diagramaticamente sobre a *planta*. A escolha do percurso realizado em cada edificação considera a sequência espacial principal, ou seja, aquele capaz de descrever com maior abrangência o todo. Esse registro será organizado e apresentado em uma *sequência de situações*, trechos de percurso que representem uma realidade espacial passível de ser localizada temporal e espacialmente através do *campo visual*. A realidade confrontada pelo observador é registrada através da *visão serial*, o registro fotográfico de cada situação. No diagrama de percursos, além da visão serial, são registradas as ocorrências de *linhas de visão não coincidentes*, situações em que a visão do eixo natural de deslocamento (frontal) não coincide com o encaminhamento que o espaço sugere ao corpo. O *eixo* é aqui entendido de modo análogo ao de Le Corbusier, tendo como referência o movimento do corpo, e não se confunde com o eixo ordenador da tradição classicista.

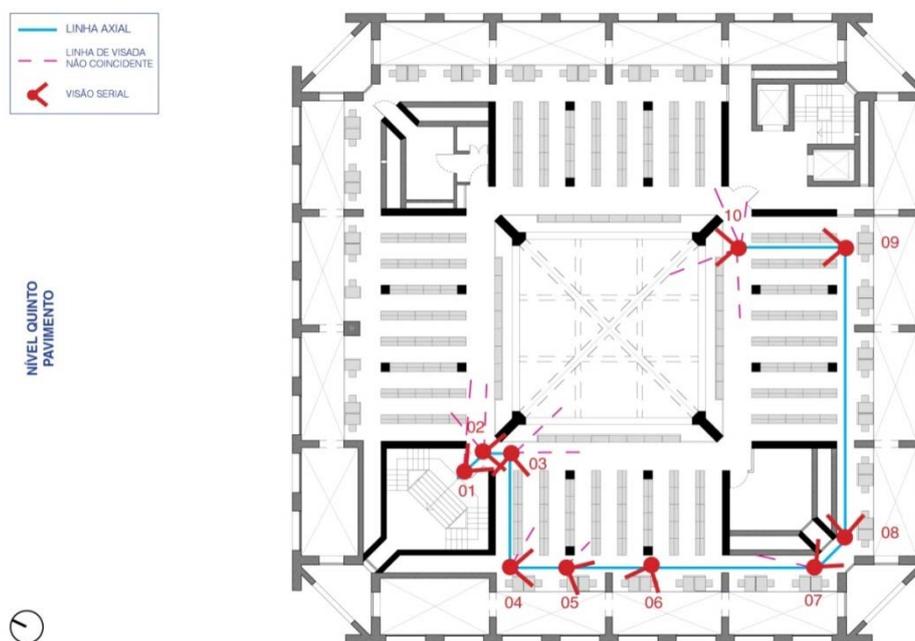


FIG. 03 | Exemplo da diagramação utilizada em nosso presente estudo. Em azul claro estão as linhas de percurso. Em vermelho, são registrados e numerados os pontos de vista correspondentes às imagens da visão serial que descreve a situação. Em rosa e linha tracejada estão assinaladas as ocorrências de linhas de visada não coincidentes.

⁸ AGUIAR, Douglas. *O Papel da Caminhada na Arquitetura*. 2015

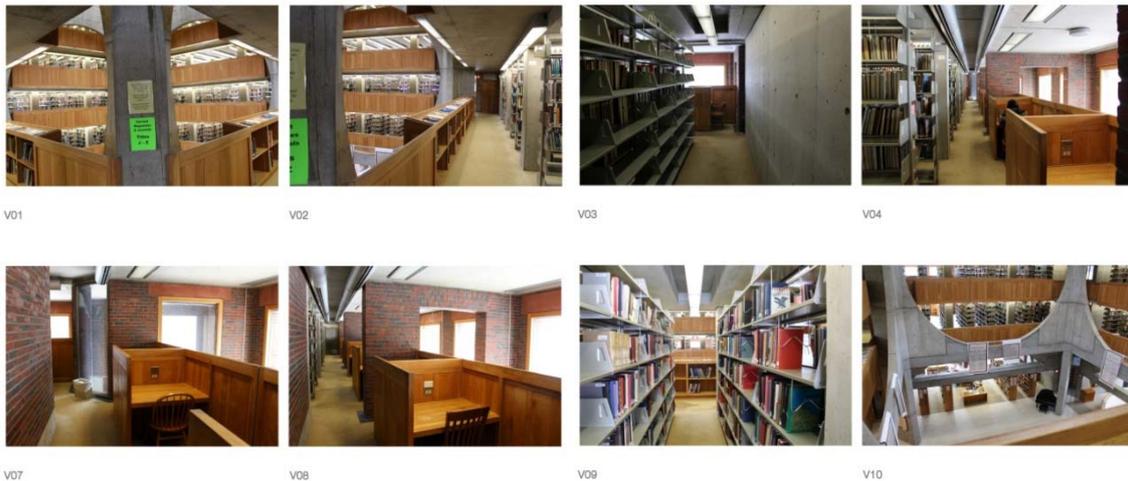


FIG. 04 | Exemplo das imagens registradas na visão serial e o modo como serão apresentadas neste estudo

Serão duas as categorias analíticas adotadas. A primeira diz respeito à *legibilidade*, ou o modo como o encadeamento dos espaços ao longo do percurso é percebido pelo observador. Sua avaliação se dá pela descrição do percurso registrada em texto, pelo registro visão serial e pelo registro diagramático da ocorrência de *linhas de visão não-coincidentes*. A *funcionalidade*, por sua vez, estará mais vinculada ao conceito de *comodidade*, o quanto a espacialidade facilitaria ou prejudicaria o desempenho das atividades previstas. É importante explicitar o papel qualitativo dessas categorias analíticas. Uma situação dotada de *legibilidade* adequada não implicaria automaticamente na aferição de uma adequada *funcionalidade*. 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.

Espera-se que um edifício dotado de *qualidade espacial* seja aquele capaz de oferecer ao observador, 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 sua percepção espacial. 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. Dito isso, fica claro que os dados verificados nas análises e as interpretações presentes nesse estudo pretendem enriquecer, e não limitar, o estudo da obra de Louis Kahn e a compreensão da *caminhada* como instrumento e análise.

3. ESTUDO DE CASO 01 | Yale University Art Gallery (1951-53)

3.1 O EDIFÍCIO

O edifício da Yale University Art Gallery (YUAG), em New Haven, é a primeira obra de Kahn a receber amplo reconhecimento e representa o momento de consolidação de um até então incipiente vocabulário arquitetônico próprio. O deveria fazer parte do complexo da YUAG, composto de outros dois ao longo da Chapel Street: o Street Hall, de 1866, e a Old Gallery, de 1926. O projeto de Kahn, portanto, deveria ocupar o lote na esquina com a York Street, contíguo à Old Gallery (fig. 05).

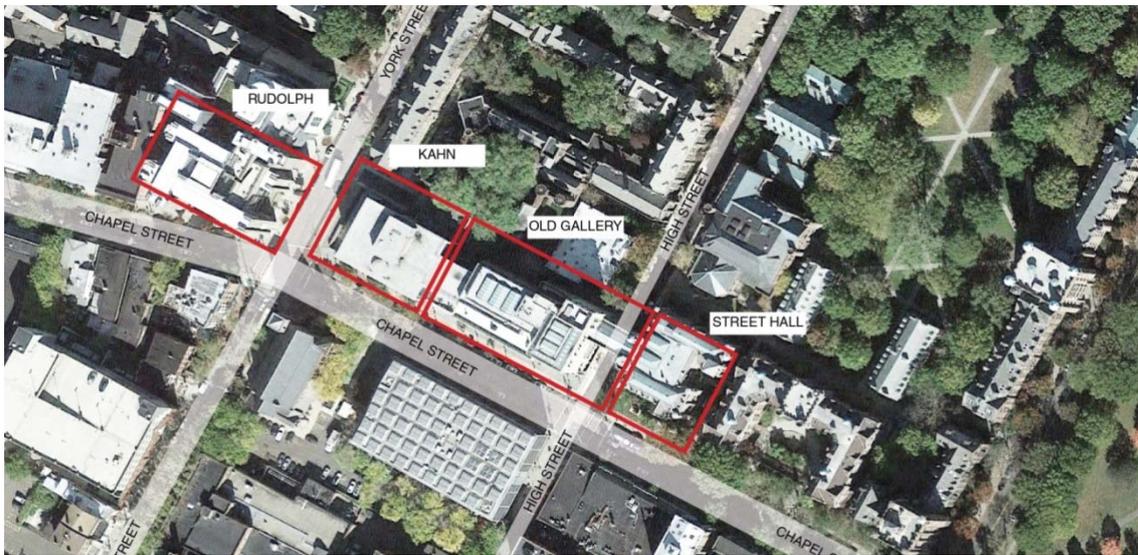


FIG. 05 | Vista aérea e localização dos edifícios da YUAG [diagrama do autor]



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 o edifício de Kahn [www.metalocus.es]

FIG. 07 | Fachada sudoeste da YUAG onde vemos os frisos horizontais marcando os níveis dos pavimentos [mimoa.eu]

A solução proposta se insere no conjunto como um grande paralelepípedo (fig. 07) disposto sobre o alinhamento da calçada, recuado no contato com a Old Gallery, onde está a entrada, e afastado da calçada da York Street, onde cria um pátio aberto. Ao norte, está disposto um pátio de carga (fig. 09) atrás do qual, sendo acessado pelo térreo da galeria, está o jardim interno de esculturas da galeria (fig.10).

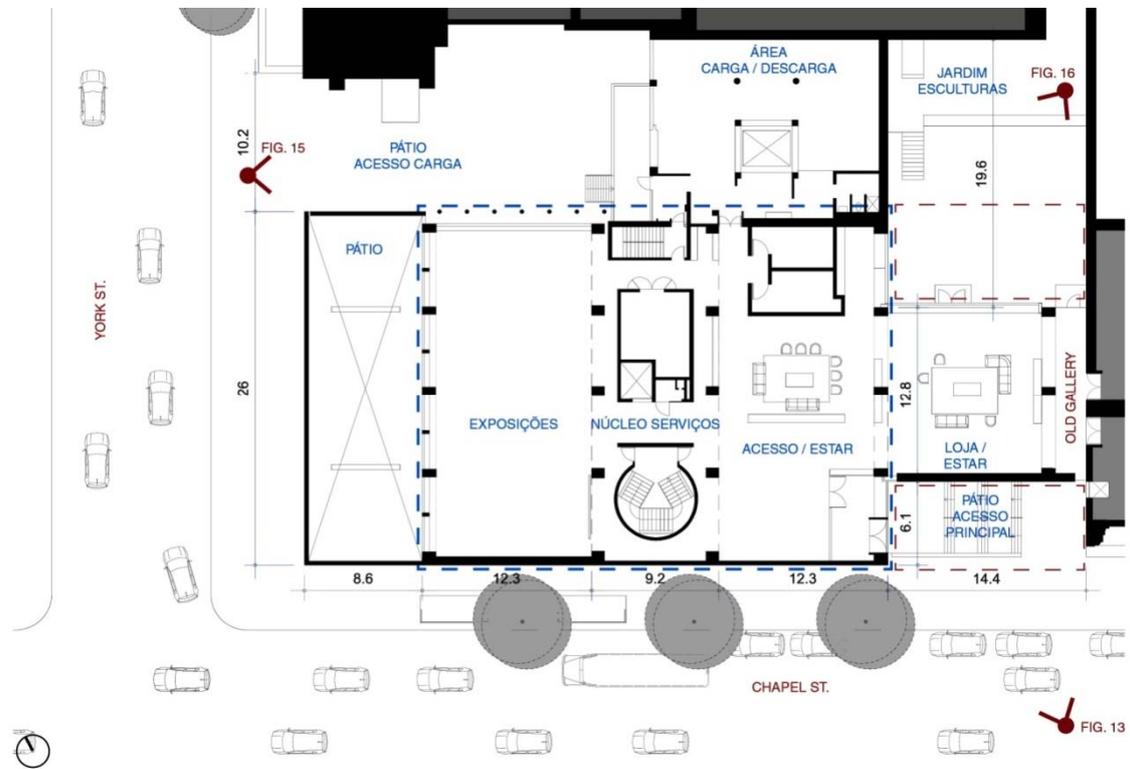


FIG. 08 | Planta térreo YUAG [diagrama do autor]



FIG. 09 | Vista do acesso de cargas junto à York Street [foto do autor]



FIG. 10 | Vista do nível superior do jardim [images.adsttc.com]

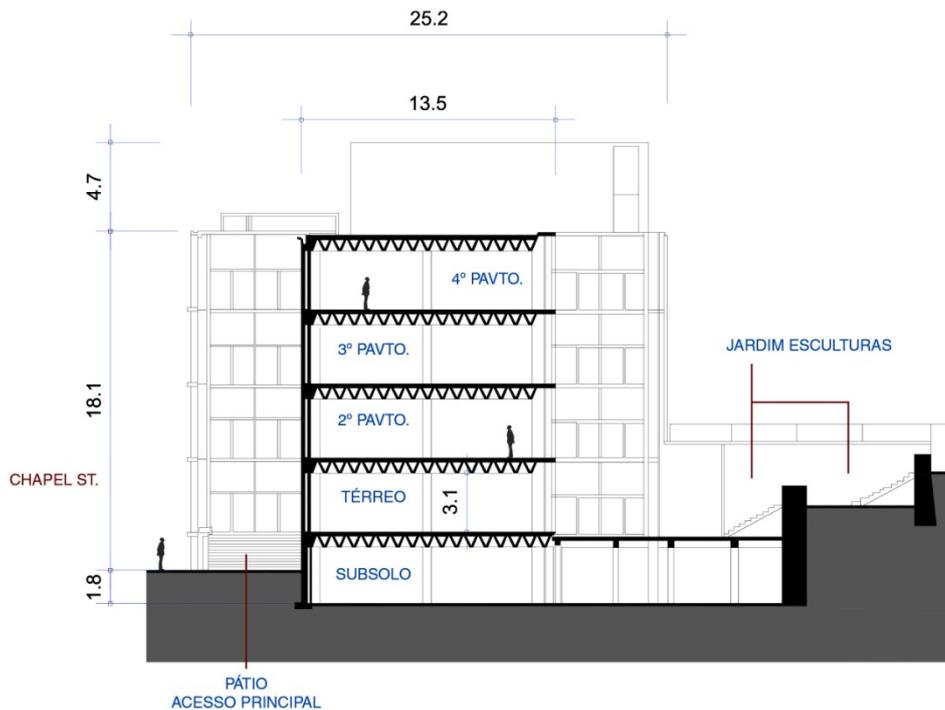


FIG. 11 | Corte YUAG com o pátio de entrada à esquerda e o jardim à direita [redesenho do autor]



FIG. 12 | 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.

FIG. 13 | Vista aérea do pátio rebaixado [3.bp.blogspot.com]

A delimitação da altura do edifício de Kahn toma como referência os níveis dos pavimentos do edifício da Old Gallery, não só por uma questão de respeito à preexistência, mas pela necessidade básica de conexão entre os dois edifícios. Desse modo, Kahn posiciona o térreo elevado da calçada, criando um pavimento semienterrado. O resultado desta operação é o rebaixamento do pátio junto à York Street. A fachada cega disposta junto à Chapel Street é executada em alvenaria de tijolos maciços com pequenos frisos horizontais marcando os níveis dos pavimentos. Seu prolongamento forma um muro ao redor do pátio

(fig. 12), o que impede a sua visualização a partir da calçada, e garante solidão à escultura de Richard Serra (fig. 13)⁹.

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. O segundo dá forma ao bloco menor do edifício, tocando a Old Gallery, que recua para formar o pátio de entrada e o jardim de esculturas. Esse bloco menor forma a expansão da sala de exposições leste, e no térreo abriga o espaço de recepção e o balcão de informações (fig. 24). No 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. A oeste da faixa de serviços 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, com seu acesso labiríntico. O núcleo de serviços está disposto em uma faixa de 9 metros de largura entre as duas salas principais, nitidamente diferenciando os espaços servidos daqueles de serviço. Sua independência dos, concebidos como elementos soltos, expressa a intenção de Kahn de criar um espaço contínuo conectando as salas de exposição.

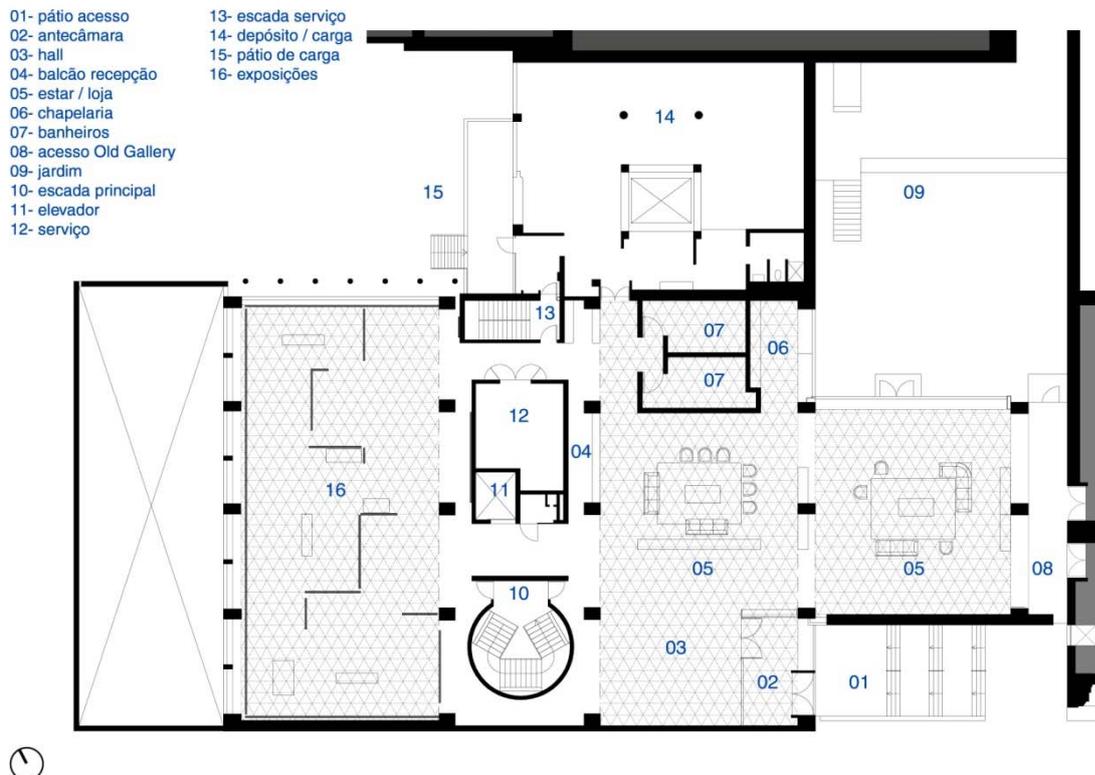


FIG. 14 | Planta térreo YUAG [redesenho do autor]

⁹ A obra de Richard Serra se chama "Stacks" e foi realizada em 1990.

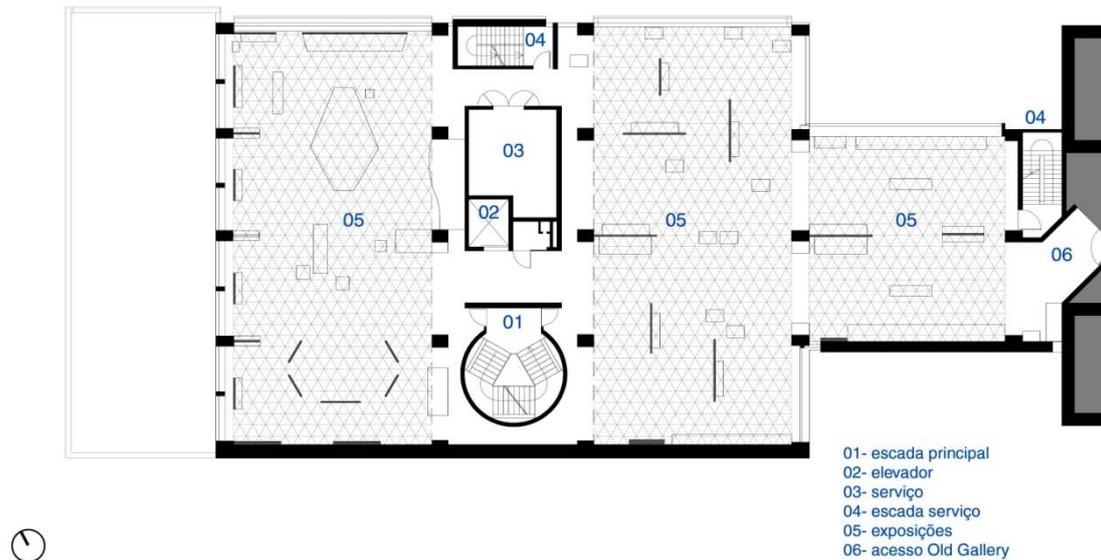


FIG. 15 | Planta 2º ao 4º pavimento YUAG [redesenho do autor]

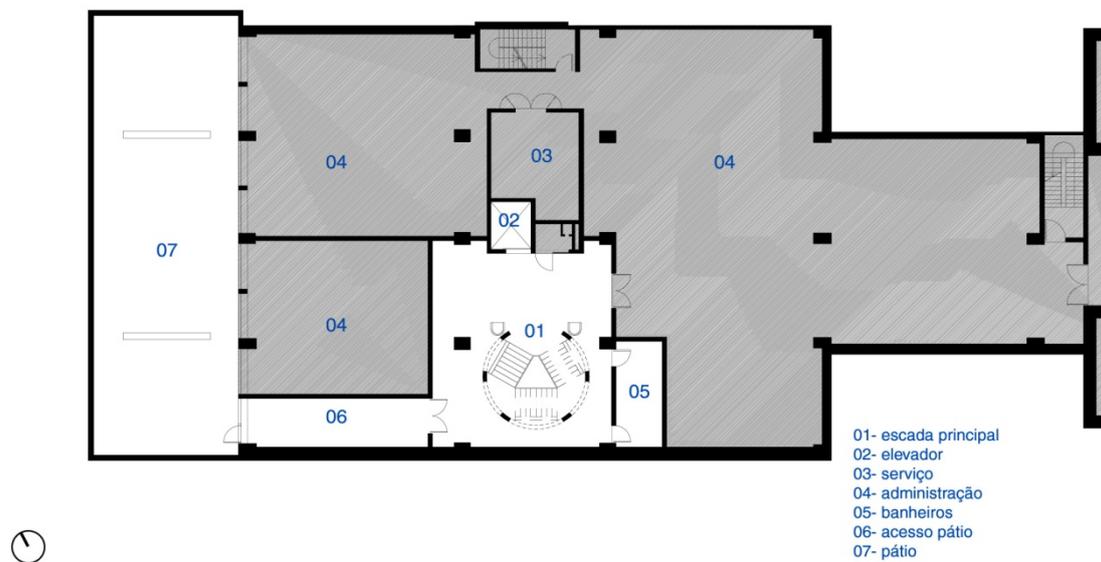
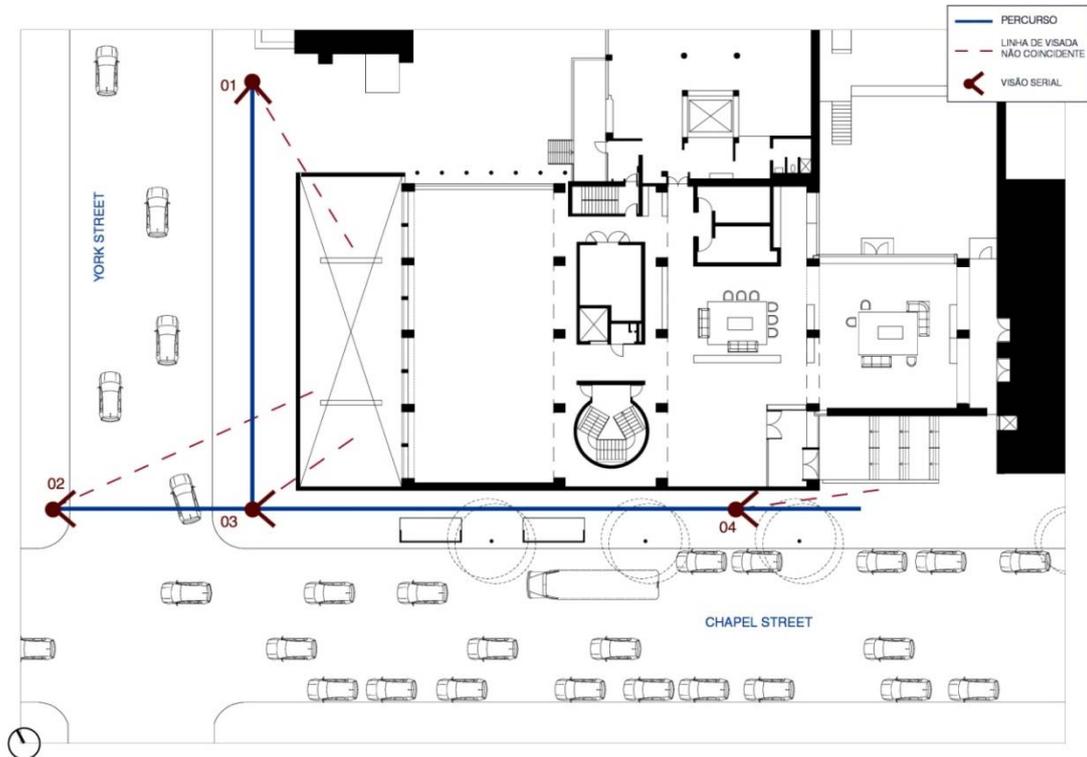


FIG. 16 | Planta subsolo YUAG [redesenho do autor]

3.2 O PERCURSO DO OBSERVADOR

Iniciando o *método do observador* pelo percurso de aproximação ao edifício, percebemos que para quem se desloca desde a York Street a galeria se apresenta como um enigma (**SITUAÇÃO 01**). Primeiro, percebe-se a presença do prisma envidraçado cuja transparência original das fachadas está bloqueada por painéis internos. Ao convite da aproximação, que o recuo do edifício sugere, interpõe-se a presença do muro que envolve o pátio rebaixado (01). O modo como é resolvido o canto desse muro, com uma pequena fresta, ressalta a composição através de planos livres, e permite um rápido vislumbre do pátio. Aqui, percebe-

se pela primeira vez que ele está abaixo do nível da calçada. Mesmo avançando em direção à YUAG frontalmente, a legibilidade do edifício se mantém problemática. A fachada envidraçada sugere a aproximação, imediatamente negada pelo muro (02), seu isolamento ampliado pela opacidade dos vidros.



SITUAÇÃO 01 | APROXIMAÇÃO DESDE A YORK STREET [redesenho e fotos do autor]



01



02

O percurso prossegue pela Chapel Street e sua parede cega com 20 metros de altura (03). A existência do acesso principal e do pátio de entrada será visível apenas quando o observador avançar, indicada pela interrupção do plano da fachada e pela sugestão que o recuo oferece (04). O grande plano maciço inserido por Kahn contrasta com a Old Gallery, na tentativa de criar uma adição neutra.

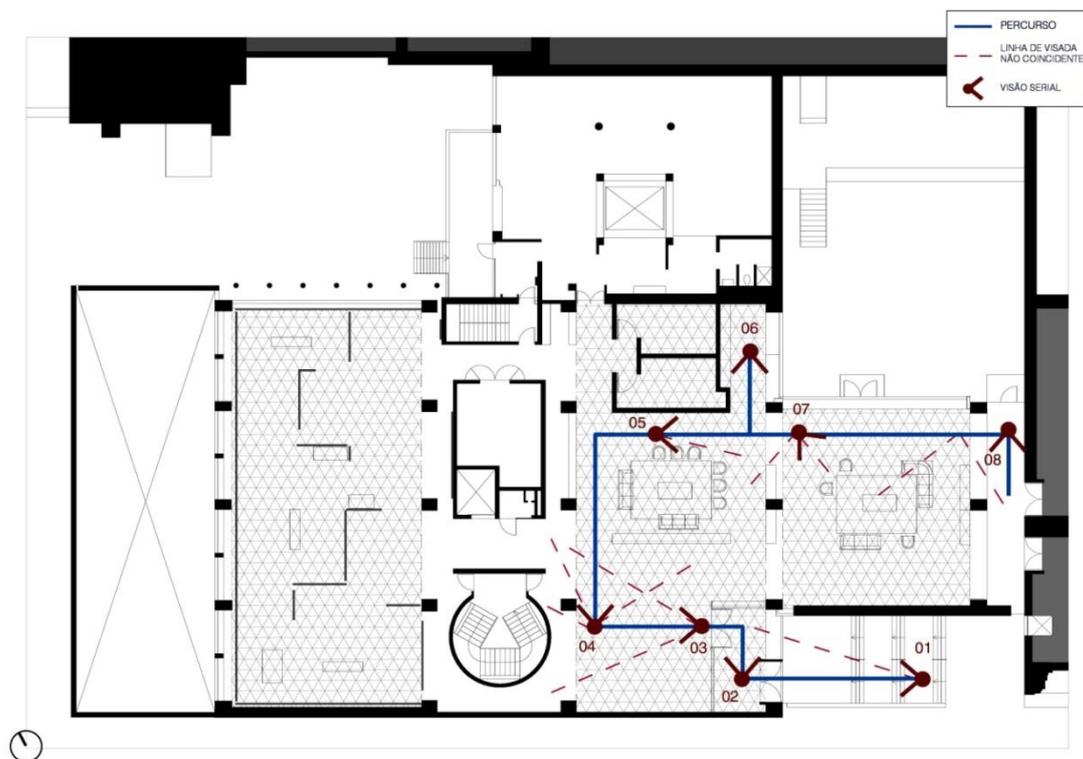


03



04

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, tornam estéril o percurso de aproximação ao edifício de Kahn desde a York Street. A decisão de Kahn de posicionar o acesso junto à Chapel Street, além de buscar se conectar com a rua de maior movimento, se justifica pela presença da entrada dos outros dois edifícios do conjunto sobre a mesma. O resultado é que a chegada à galeria pela Chapel possui uma legibilidade mais adequada, tirando proveito da urbanidade ali existente.



SITUAÇÃO 02 | INGRESSO NA GALERIA [redesenho e fotos do autor]

Ao ingressar no edifício (**SITUAÇÃO 02**), deixando para trás a escadaria e seu espaço de estar e anfiteatro junto ao pátio de acesso (01), o observador se encontra em uma antecâmara. Essa contém uma rota diagonal até a porta (02) e possui divisórias negras baixas, sem tocar a laje do forro, que criam uma barreira visual para o exterior. Ingressamos então em um espaço vazio onde nos deparamos com a visão frontal do cilindro de concreto da 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 além do cilindro vemos insinuações da passagem para a sala de exposições. Não fica claro, portanto, a direção a ser tomada. Ao avançar, percebemos o balcão de informações entre os pilares e à frente do volume retangular das áreas de serviço (04). Girando à direita, vislumbramos o espaço ocupado por estantes baixas com livros e ambientes de estar (05).



01



02



02



04

Chegando ao balcão de informações, o visitante é informado da existência de uma chapelaria, a qual encontra localizada nos fundos do bloco dos banheiros, pouco visível (06). Deixando-a, percebe-se a presença do edifício da Old Gallery (07) cuja conexão ocorre de forma residual, sem deixar clara sua continuidade enquanto percurso (08). 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 os visitantes que ingressam no edifício de Kahn tendem a permanecer sem dar-se conta do outro.



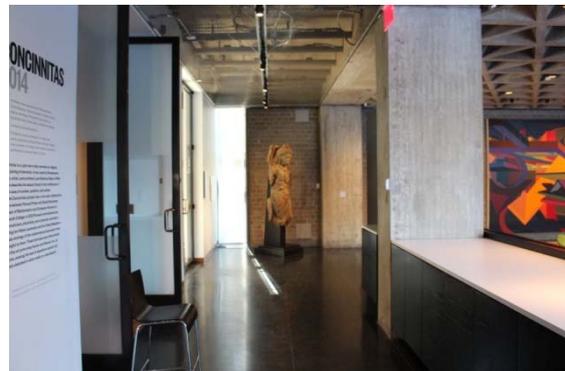
05



06



07



08

A situação de ingresso na galeria deixa claro que o encadeamento de espaços proposto por Kahn resulta em um percurso pouco legível, que não tira proveito da potencialidade de integração entre o edifício novo e a Old Gallery. A entrada oblíqua, o isolamento em relação à rua e a conexão problemática com a pré-existência criam um térreo de baixa integração e vitalidade. Percebe-se que seria mais natural a adoção de um percurso partindo do acesso interno à Old Gallery, que permitira que o observador avançasse linearmente sobre o principal eixo de deslocamento, que conecta os espaços de estar e se alinha com a passagem entre o cilindro da escada e o bloco retangular de serviços. De todo modo, além do fato de que a solução de Kahn não tira proveito desse eixo, é curioso verificar que também no contato entre a escada e o elevador a ocorrência de um acesso lateral fragmenta os espaços. Nesse ponto, a adoção de duas portas laterais para acessar a escada, ao invés de uma entrada frontal voltada para o elevador, faz com que a passagem de acesso à sala de exposições se torne mais um corredor do que um hall de circulação.

4. ESTUDO DE CASO 02 | Biblioteca Phillips Exeter Academy (1965-72)

4.1 O EDIFÍCIO

O campus da Phillips Academy, localizada na cidade de Exeter, se localiza no centro da cidade, formando um conjunto bucólico de edifícios em estilo Neo-Georgiano. Até a conclusão do edifício projetado por Kahn, a biblioteca funcionava num pequeno edifício localizado junto à Elm Street, chamado Davis Center. A solução proposta – o encargo abrangia também o projeto para um refeitório – cria dois blocos de planta quadrada posicionados em diagonal (fig. 17). O projeto da biblioteca é justificado por Kahn a partir de três conceitos fundamentais. O primeiro diz respeito à interpretação do *recanto de leitura* (*reading carrel*) como o espaço fundamental da biblioteca¹⁰. O segundo emerge da relação com a luz e justifica a importância da proximidade dos espaços de leitura com a periferia do edifício. O terceiro seria o entendimento da biblioteca como *instituição do homem*, que deveria ser expressa em termos de espaço, o que é buscado no átrio monumental.

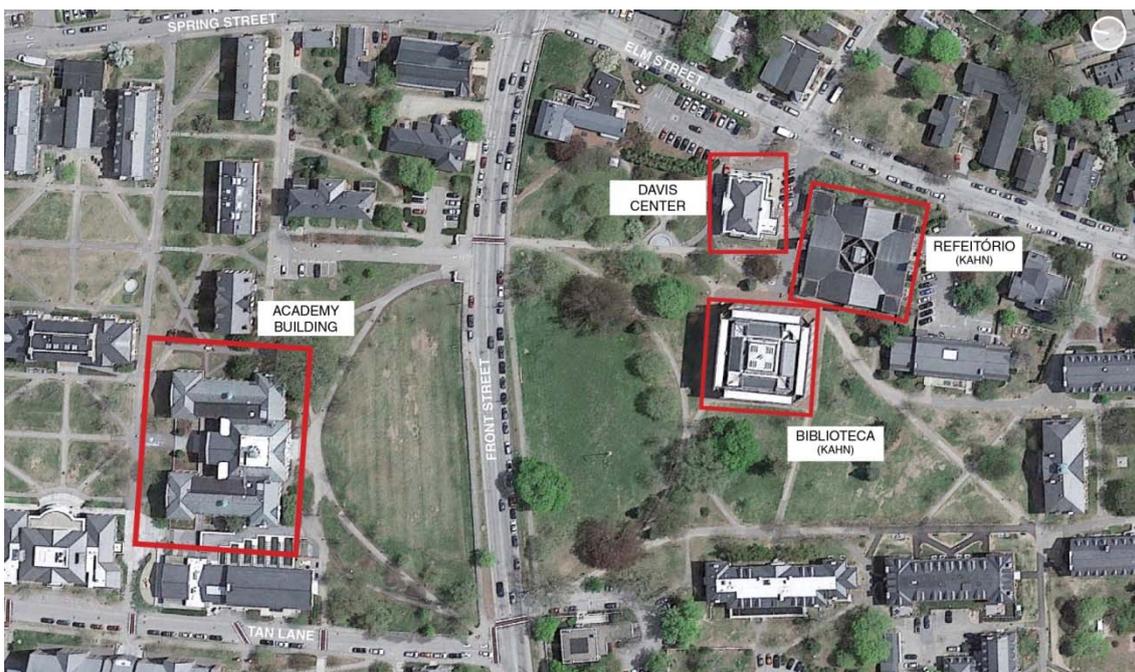


FIG 17 | Posição dos edifícios no campus da Phillips Academy [diagrama do autor]

A planta e o corte esquemáticos (fig. 18 e 19) ilustram a concepção do edifício em três camadas. A mais externa é formada pelos espaços de leitura, construída em alvenaria de tijolos, com paredes portantes (fig. 20 e 21). A camada intermediária é formada por um quadrado de concreto armado, que recebe os espaços de acervo. Nos quatro vértices são criadas “torres”, duas delas com as circulações verticais (fig. 22). A terceira camada seria o

¹⁰ (Ibidem) Pg. 305

átrio central (fig. 23), um vazio quadrado de 9 metros de lado que, elevando-se por seis pavimentos, propicia a visualização do edifício como um todo, através de aberturas circulares monumentais, criadas por vigas que garantem rigidez ao sistema.

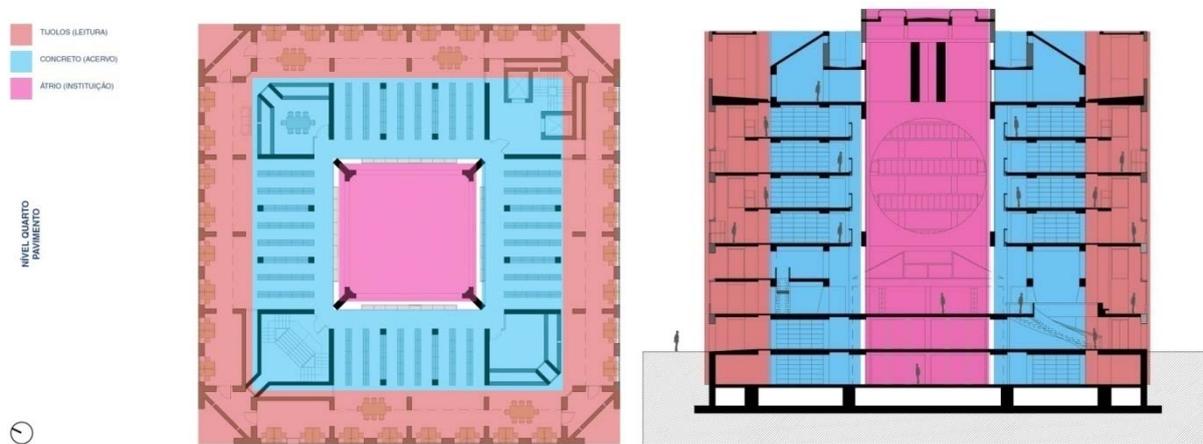


FIG 18 e 19 | Diagrama mostrando as três camadas da biblioteca em planta e em corte [diagrama do autor]



FIG 20 e 21 | O volume composto por quatro blocos independentes de alvenaria [fotos do autor]



FIG 22 e 23 | Detalhe dos elevadores e vista superior do átrio central [fotos do autor]

A biblioteca possui 9 pavimentos, um deles abaixo do solo, com espaços administrativos e de acervo. O térreo tem o perímetro ocupado por uma arcada aberta ao exterior,

interrompida ao norte, pelas duas portas envidraçadas da entrada. Depois delas está um pequeno hall e a escada principal, que conduz ao nível superior. No segundo pavimento está a base, o chão do átrio central (fig. 29), onde estão o balcão de referência, os computadores de consulta, além de áreas para leitura. O terceiro pavimento é o mezanino do segundo, que recua, criando um pé-direito mais alto no átrio (fig. 30), e abriga as salas de administração e o acervo de mídias digitais (fig. 31 e 32).

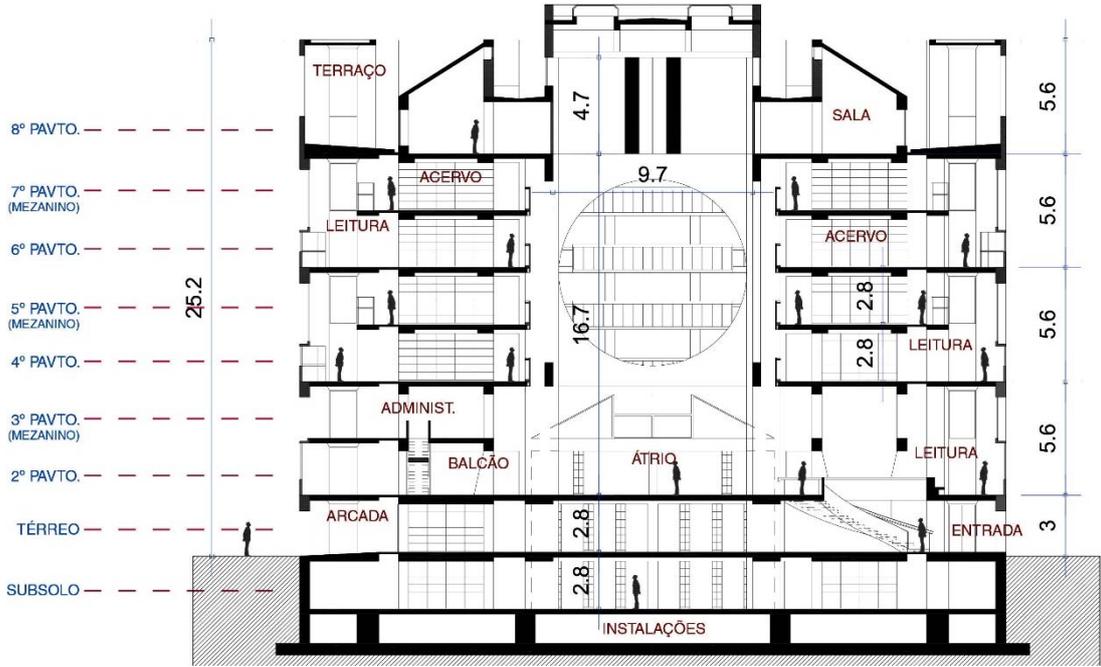


FIG 24 | Corte atravessando o átrio central [redesenho do autor]

- 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

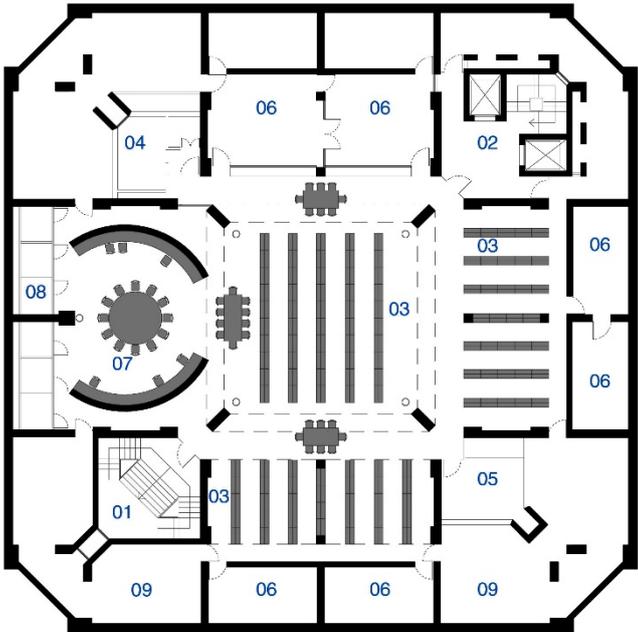


FIG 25 | Planta do subsolo [redesenho do autor]

- 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

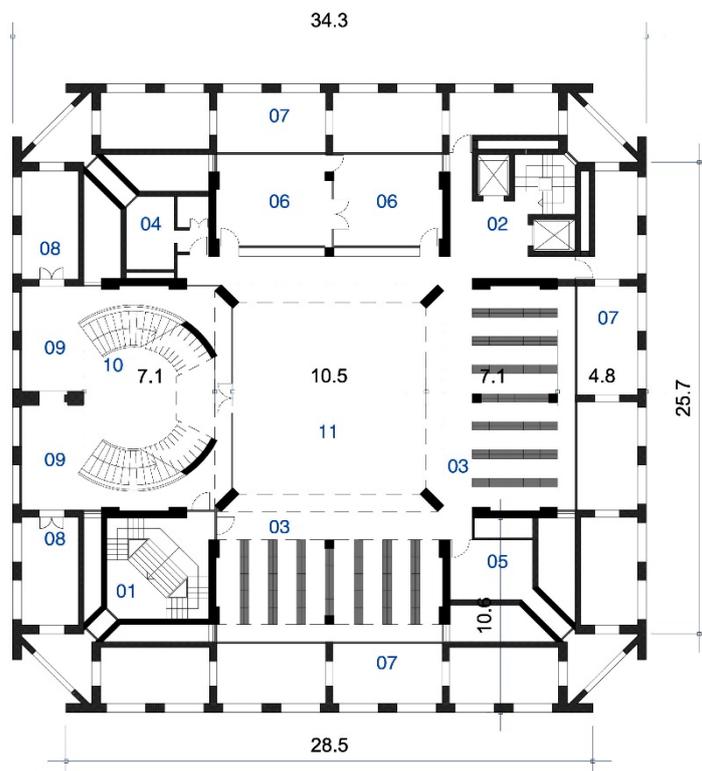


FIG 26 | Planta do térreo [redesenho do autor]

- 01- escada principal
- 02- elevadores e escada de serviço
- 03- área de leitura
- 04- banheiros
- 05- átrio central
- 06- balcão de referência
- 07- administração
- 08- acervo de periódicos
- 09- estações de consulta
- 10- sala de estudo

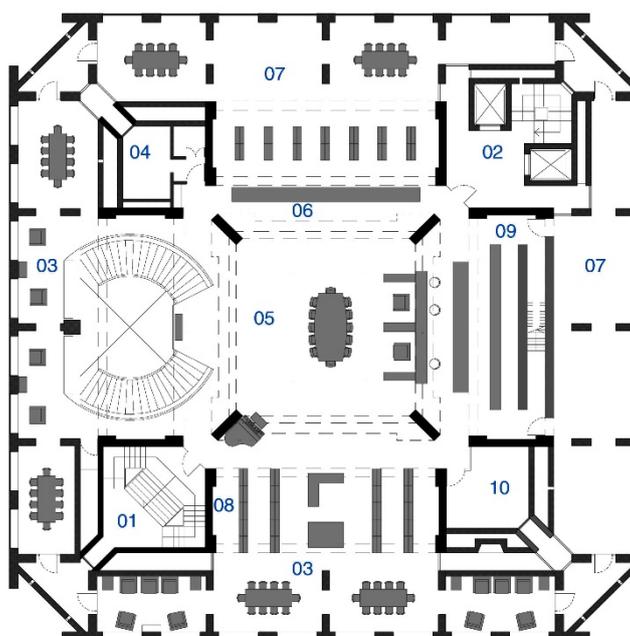


FIG 27 | Planta do segundo pavimento (ÁTRIO) [redesenho do autor]

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

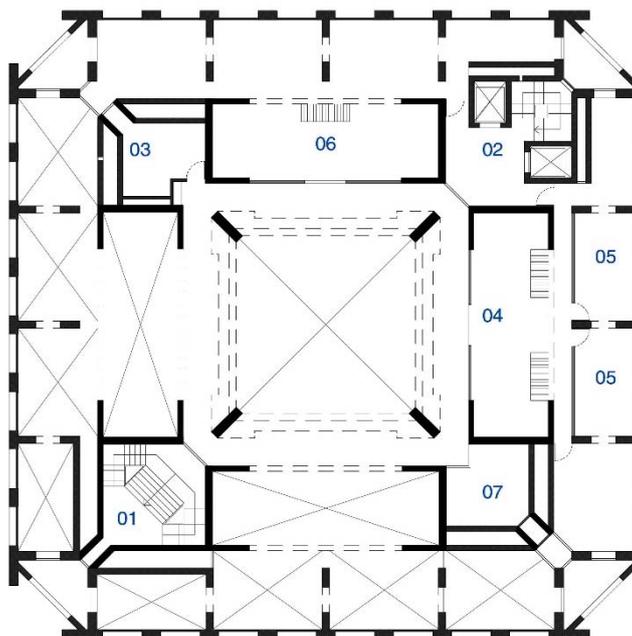


FIG 28 | Planta do terceiro pavimento (mezanino) [redesenho do autor]



FIG 29 e 30 | Detalhe do recuo do terceiro pavimento, aumentando o pé-direito do átrio [foto do autor]



FIG 31 e 32 | Interior do acervo digital e da sala de informática, no terceiro pavimento [fotos do autor]

Os pavimentos superiores se articulam em pares. O quarto e o sexto possuem áreas de acervo com estantes e áreas de leitura no perímetro externo. O quinto e o sétimo possuem

as áreas de leitura recuadas, formando um mezanino onde estão posicionados nichos de leitura. No topo do edifício, o oitavo pavimento abriga quatro salas de livros raros (fig. 36) e um terraço aberto, cuja intenção seria permitir a leitura ao ar livre – mesmo que o peitoril não permita a vista da paisagem (fig. 37).

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

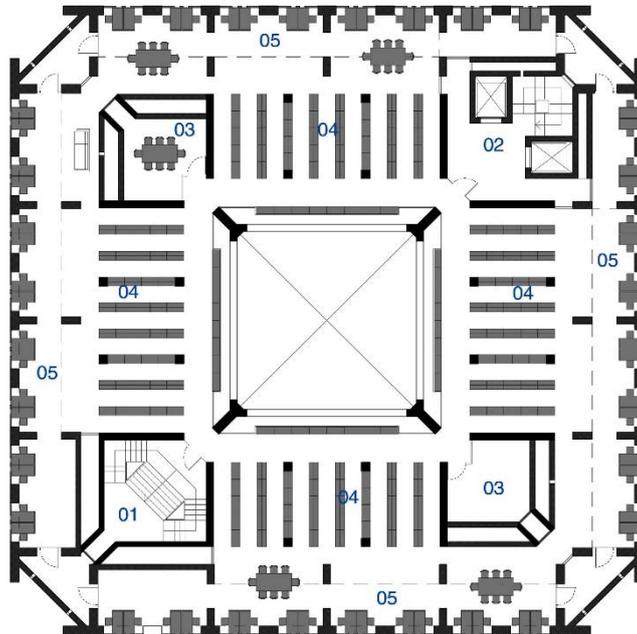


FIG 33 | Planta do quarto pavimento [redesenho do autor]

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

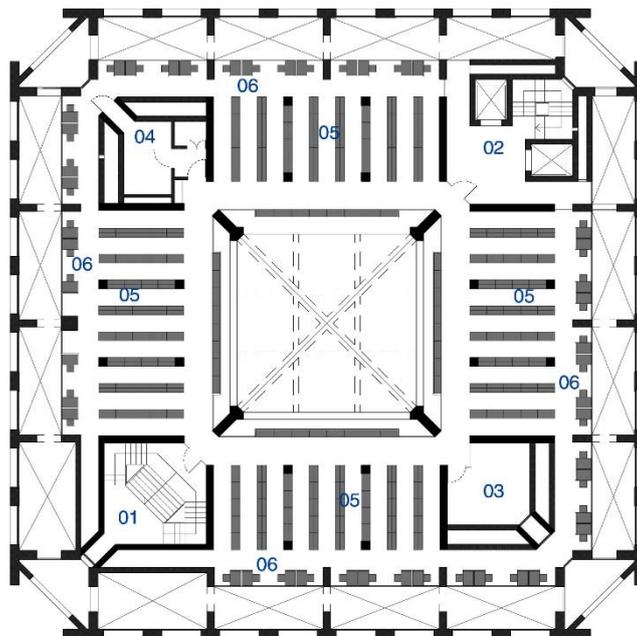


FIG 34 | Planta do quinto e do sétimo pavimentos (mezanino) [redesenho do autor]

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

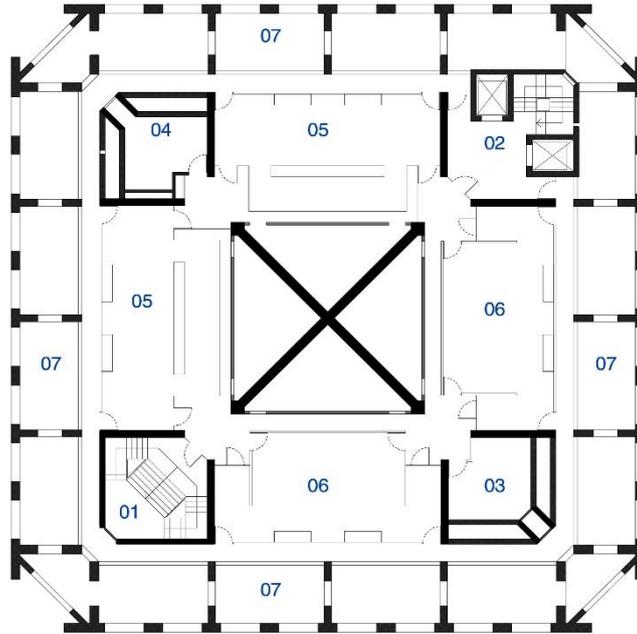


FIG 35 | Planta do oitavo pavimento [redesenho do autor]



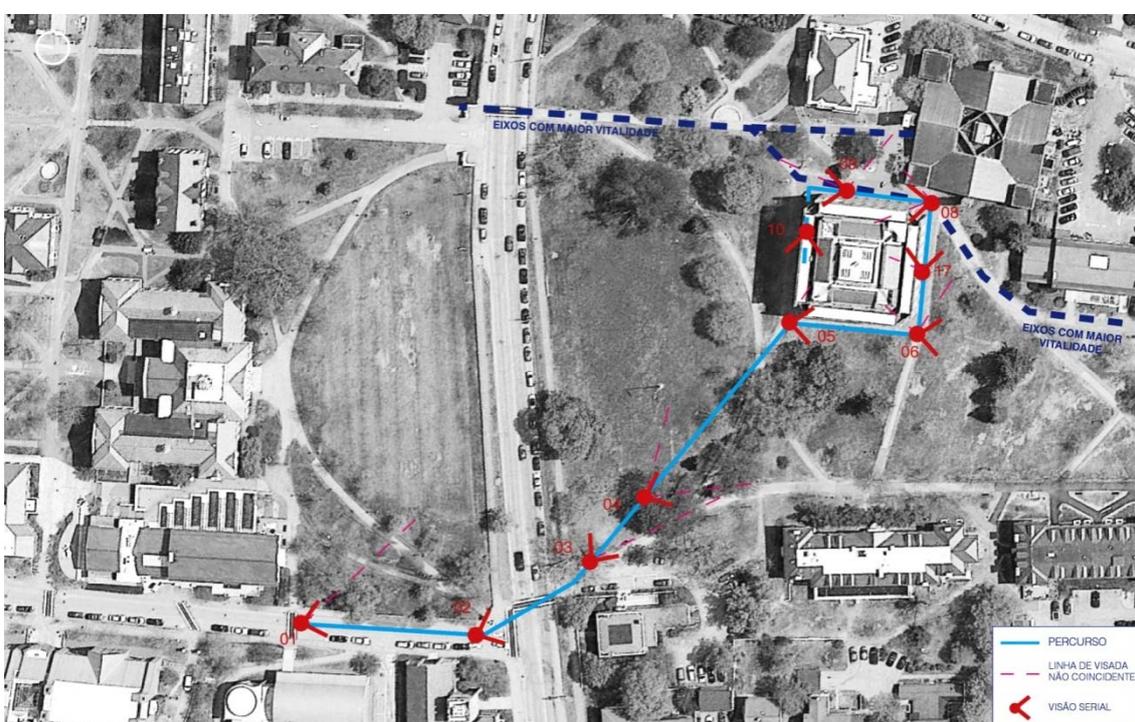
FIG 36, 37 e 38 | Imagem da área de leitura do quarto pavimento, detalhe do *reading carrel* e a imagem do recuo do quinto pavimento formando o mezanino [fotos do autor]



FIG 39 e 40 | Interior da sala de livros raros no oitavo pavto e visitantes no terraço [fotos do autor]

4.2 O PERCURSO DO OBSERVADOR

Ao nos aproximarmos da Front Street, desde a Tan Lane (**SITUAÇÃO 01**), percebemos a presença da biblioteca como um grande cubo de tijolos em meio ao parque (01 e 02). Em direção ao sul, ingressamos no gramado branco (03). A fachada do edifício de Kahn não indica percurso prioritário, e nos guiamos pelos caminhos marcados na neve (04), com ramificações até os 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, seguindo na direção sudeste, contornando o edifício (05).



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



01



02



03



04



05



06



07



08

Ao avançar, avistamos o edifício do refeitório (07) e percebemos a presença de pessoas no 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 é baixa, e andar sob ela não parece convidativo, por prejudicar a visão do conjunto. Passamos entre o refeitório e a biblioteca, onde o fluxo de pessoas segue em direção norte (09). Ao contornar a biblioteca, finalmente nos deparamos com a entrada, em uma porta de vidro localizada dentro da arcada (10).

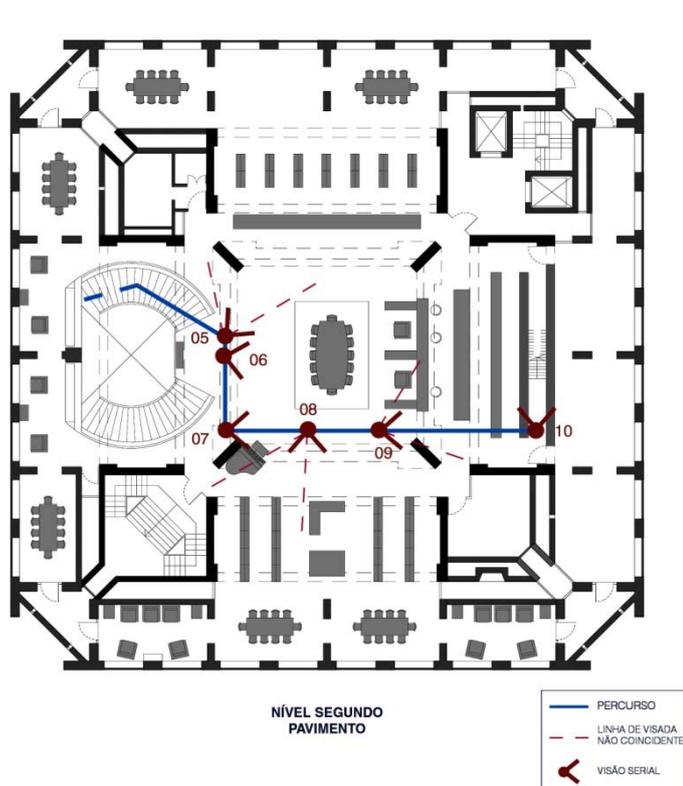
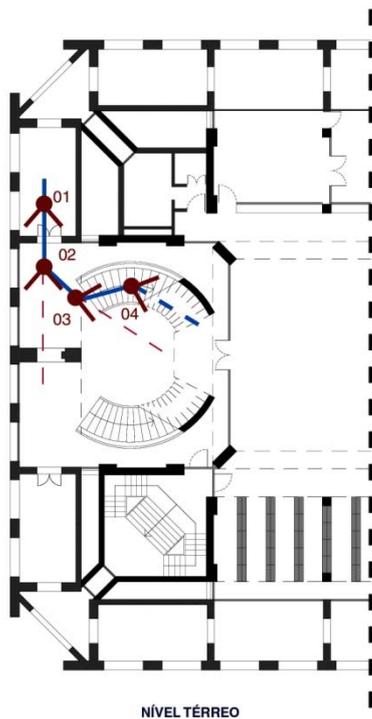
A solução de acesso criada por Kahn, embora pudesse se justificar pela relação com os demais edifícios do campus, está posicionada afastada do principal eixo de circulação dos alunos, aquele que passa entre os dois edifícios. Igualmente, a localização da porta e a solução de projeto não tiram proveito da potencialidade de integração dos espaços, sobretudo na interface com o refeitório, onde a relação entre os dois edifícios e o espaço aberto poderia dar suporte a uma pequena praça.



09



10



SITUAÇÃO 02 | ASCENÇÃO AO ÁTRIO [diagrama e fotos do autor]

Na **SITUAÇÃO 02**, após a entrada (01), ingressamos em um hall com pé-direito baixo (02) onde encontramos a monumental escada em curva com dois lances (03 e 04) que conduz o

visitante ao átrio. Subindo-a, 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 (06).



01



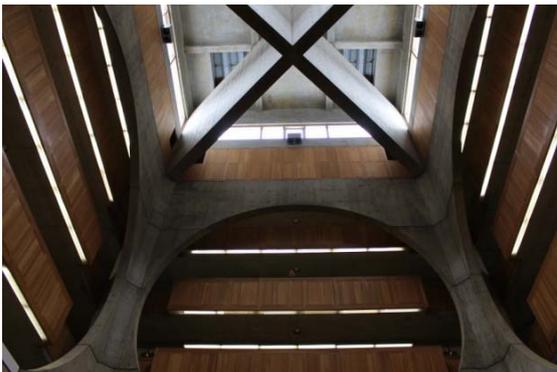
02



03



04



05



06

Ao perceber a altura do espaço, nossos olhos são direcionados para cima, onde percebemos a presença de duas grandes vigas de concreto (05). No átrio, vemos à nossa esquerda o balcão de referência, à direita estantes de livros de madeira e ao centro uma grande mesa funcionando como espaço de leitura (06).



07



08



09



10

Seguimos pela direita (07) e observamos atrás do pilar à nossa frente uma entrada de luz sutil, indicando a presença de uma passagem. Passando pelo acervo de periódicos, contornamos o pilar para chegar ao espaço de consulta, localizado sob o mezanino. 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, não conseguimos enxergar o que há nos pavimentos superiores, devido aos balcões posicionados nos círculos. Ao nível do átrio, não encontramos indicação da circulação vertical, que iremos descobrir atrás dos pilares de concreto.

A descrição dessas primeiras situações informa a tendência labiríntica que se verifica ao desbravar os demais espaços do edifício. Fica claro que Kahn não toma como partido a integração da biblioteca com seu entorno, como pudemos ver no processo de descobrimento da entrada. Essa atitude é ressaltada pela elevação do átrio em relação ao térreo. O desnível retira o caráter público do espaço central, que se torna muito mais um espaço de contemplação e transcendência do que de encontro e convívio – o que seria muito diferente caso fosse acessado pelo térreo e conectado francamente com o refeitório. Aqui, como também no pátio central do Salk Institute, os espaços centrais criados por Kahn possuem mais valor em sua monumentalidade do que enquanto núcleo integrador. No caso

da biblioteca, a fragmentação do espaço verificada no ingresso se repete ao longo do edifício, onde percebemos uma sequência de espaços isolados sobre si mesmos. Tanto quanto no nível do átrio, a posição dos pilares em frente às torres de circulação tornará a leitura do percurso problemática em todos os pavimentos, os balcões bloquearão a visão do átrio e a simetria dos círculos de concreto e ausência de referências visuais externas dificultarão a criação de uma imagem mental do todo. Apesar disso, é importante o registro de que a funcionalidade dos espaços se apresenta adequada ao longo de todo o edifício, reforçada pelo detalhamento cuidadoso da construção e do mobiliário, que facilitam a criação de um vínculo de identidade do usuário com o espaço.

5. DISCUSSÃO

Os resultados obtidos através do *método do observador* nos dois estudos de caso nos dão base suficiente para traçar uma breve relação de causa-efeito entre a evolução conceitual da obra de Kahn e as contradições encontradas nas *situações* analisadas.

Iniciando pela galeria da YUAG, observamos que o edifício apresenta pontos recorrentes de legibilidade problemática, especialmente na articulação com a rua e a Old Gallery. Tanto a chegada pela York Street quanto a posição oblíqua da entrada demonstram uma dificuldade do edifício de se conectar com o contexto em que se insere. Se não podemos afirmar que Kahn desconsidera o entorno, já que diversas decisões de projeto são tomadas em relação ao edifício vizinho, é nítido que a negação dos eixos de integração mais fortes acabam por gerar espaços desarticulados (fig 41). A falta de vitalidade dos espaços de estar junto à recepção, por exemplo, decorre da simples falta de interesse do lugar, que se encontra isolado. A legibilidade problemática é verificada mais fortemente no térreo (fig. 42), na sequência de ingresso, no contato com a Old Gallery e no acesso à escada principal (fig. 43). Os espaços de exposição, ao longo de todos os pavimentos, apresentam um bom nível de legibilidade, já que se oferecem como espaços amplos de fácil apreensão. Em termos de funcionalidade, o edifício apresenta um paradoxo. Se as galerias parecem dar o suporte adequado para a instalação das exposições, com a fluidez necessária, algumas decisões de projeto de Kahn prejudicam o bom desempenho do todo. O primeiro ponto, já comentado, seria a desconexão com o edifício da Old Galley (fig. 44 e 45), que rompe a continuidade básica do conjunto da YUAG. Também devemos citar o fato de que utilização inadvertida de panos de vidro cria a necessidade da instalação dos painéis opacos na fachada, na tentativa de bloquear a insolação excessiva, inadequada para uma galeria de arte. Além disso, a solução encontrada para o pátio rebaixado faz desse um espaço absolutamente deserto.

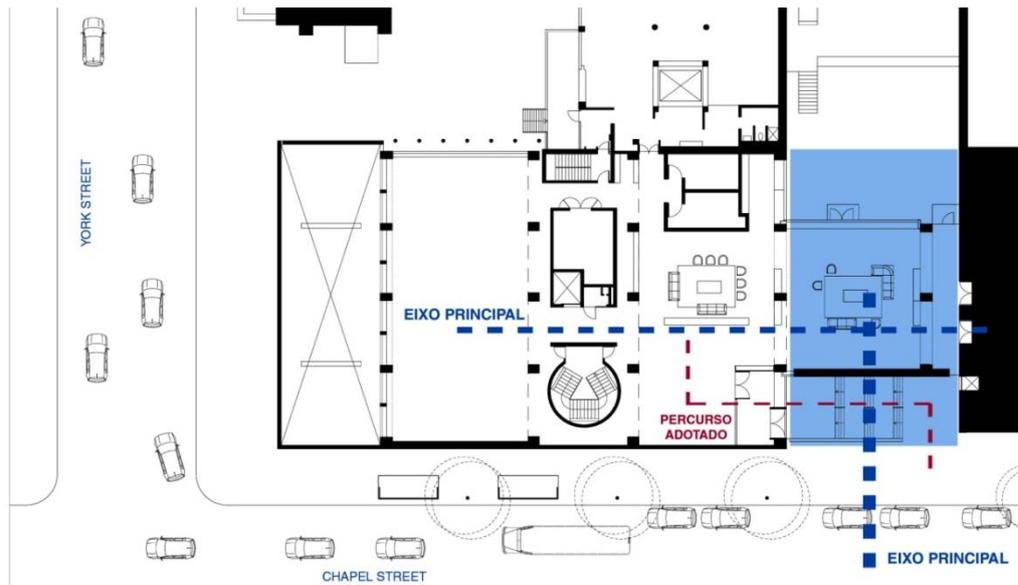


FIG. 41 | Eixos de acesso[diagrama do autor]

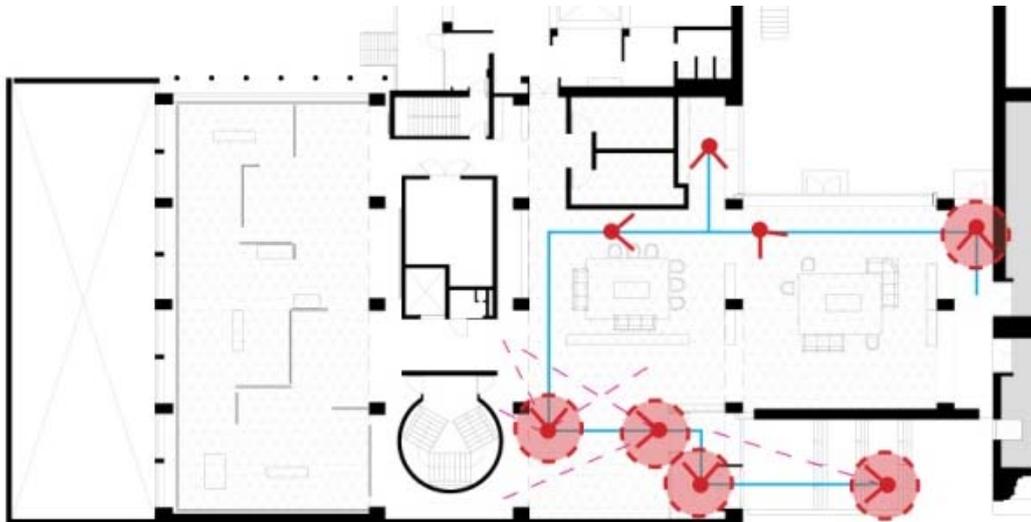


FIG. 42 | Pontos de legibilidade problemática [diagrama do autor]



FIG. 43, 44 e 45 | Contradição entre acesso à escada e ao elevador e o acesso residual com a Old Gallery [fotos do autor]

A biblioteca de Exeter, como pudemos verificar, apresenta uma tendência à desconexão mais evidente do que aquela verificada em Yale. Se na galeria o contexto determinou, de um modo ou outro, a volumetria e a disposição básica dos espaços, o gramado aberto de Exeter permitiu que Kahn se debruçasse sobre o edifício como um objeto isolado. Isso é evidente tanto em sua simetria – as fachadas idênticas não consideram a orientação solar – quanto no posicionamento do acesso em relação ao edifício do refeitório. Kahn parece querer criar um microcosmo no interior do edifício, que possui valor em si mesmo, o que é sublinhado pela sutileza da decisão de elevar o átrio um nível acima do térreo. Novamente, os eixos de integração mais fortes do campus são evitados, diminuindo a vitalidade e a integração do conjunto.

Em relação à galeria de Yale, percebemos que o edifício da biblioteca apresenta uma legibilidade progressivamente problemática. Se no estudo de caso anterior os pontos problemáticos se concentravam no térreo, neste percebemos que se distribuem ao longo de todos os níveis, e sua intensidade é maior (fig. 46). Em outras palavras, a experiência espacial no interior da biblioteca pode ser descrita como labiríntica. Além da dificuldade de apreensão do percurso de acesso ao edifício, uma decisão de projeto básica se apresenta como a causa da sistemática ruptura espacial percebida na biblioteca. Ao criar o átrio, o espaço monumental que deveria expressar a *instituição do homem*, Kahn posiciona os quatro pilares de concreto que sustentam a estrutura sobre os vértices do quadrado da planta. Isso permite a criação do sistema de vigas que geram os círculos vazados na fachada interna, bem como as duas grandes vigas em X sobre o átrio. Ao mesmo tempo, as torres de circulação vertical são dispostas nos mesmos vértices dos pilares, fazendo com que estes estejam sempre sobrepostos à visualização do percurso a ser adotado (fig. 47). Além de esconder o acesso às escadas (fig. 48 e 49), o sistema escultural criado por Kahn, com seus quatro círculos simétricos, desorientam o observador, que se encontra sem um ponto de referência visual. Uma solução alternativa seria posicionar os pilares no meio do lado do quadrado da planta, criando balanços que liberariam o acesso às escadas. Mas desse modo não existiriam o círculos e as vigas flutuantes de concreto, que conferem *monumentalidade* ao espaço.

Embora esta sobreposição da estrutura à circulação seja a origem de grande parte da fragmentação espacial verificada, percebe-se que ao longo de todo o edifício os espaços tendem a se voltar sobre si, tornando difícil uma visualização do percurso como um todo. As salas de leitura, por exemplo, não se voltam para o átrio, assim como a escadaria não permite um *passeio* pelo edifício. A funcionalidade dos espaços, no entanto, se apresenta adequada para as atividades pretendidas, sem ressentir-se da fragmentação do percurso.

Como exemplo, podemos citar os espaços de leitura, onde o isolamento e a iluminação difusa criam um ambiente propício ao estudo e à concentração. Devemos ressaltar que o minucioso detalhamento construtivo e do mobiliário colaboram na qualificação do interior do edifício, pois facilita o estabelecimento de uma relação específica com o usuário e a apreensão do espaço em termos de *lugar*.

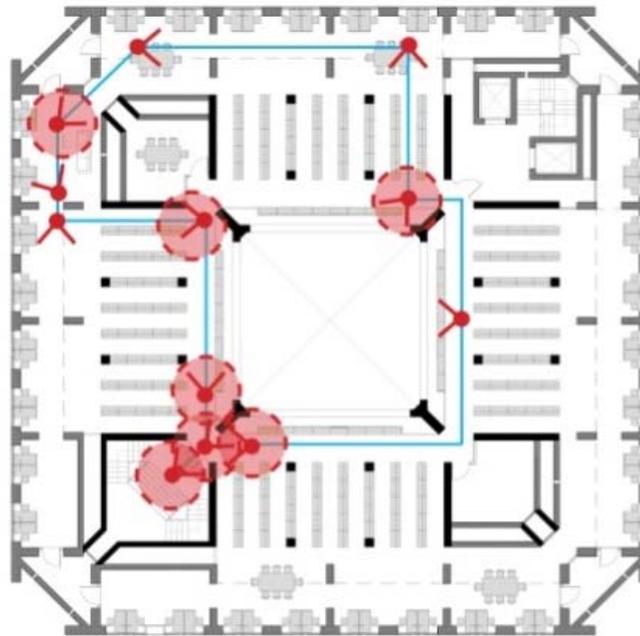


FIG 46 | Registro dos pontos de legibilidade problemática [diagrama do autor]

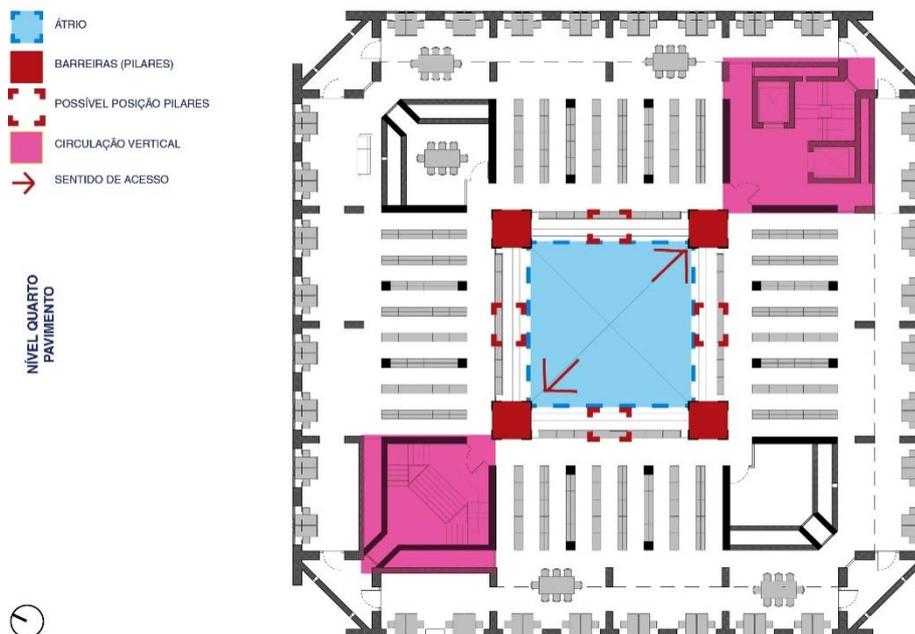


FIG 47 | Posição das circulações verticais e a barreira criada pelos pilares [diagrama do autor]



FIG 48 e 49 | Interrupção da visão dos eixos de conexão vertical [fotos do autor]

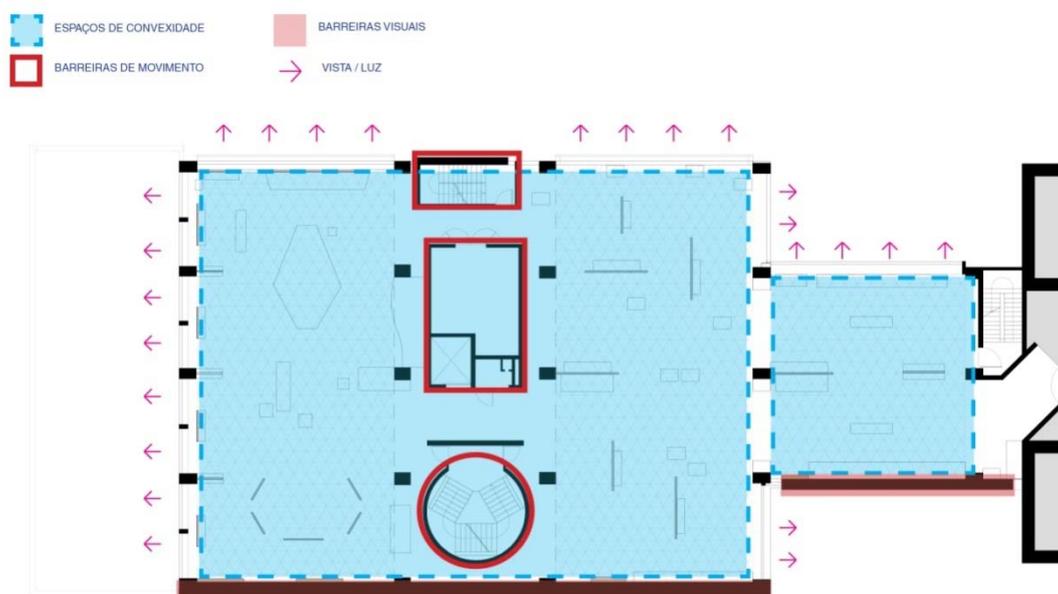


FIG. 50 | Diagrama espacial da YUAG [diagrama do autor]

O estudo apresentado, através da adoção do *método do observador*, dá condições para a análise objetiva da espacialidade nos edifícios analisados. No caso da obra de Kahn, os resultados obtidos enriquecem a compreensão de sua evolução conceitual, sobretudo no que diz respeito à concepção espacial. A legibilidade progressivamente problemática se relaciona com a composição baseada na adoção de *células espaciais*. Enquanto a galeria da YUAG é concebida sob influência do *espaço moderno* do *Estilo Internacional*, e por isso procura dar forma a um espaço contínuo, fluido e ininterrupto (fig. 50), a biblioteca de Exeter é criada pela adição de *células espaciais*, independentes e autônomas, gerando um espaço progressivamente compartimentado (fig. 51). O resultado direto dessa mudança é a fragmentação verificada no percurso.

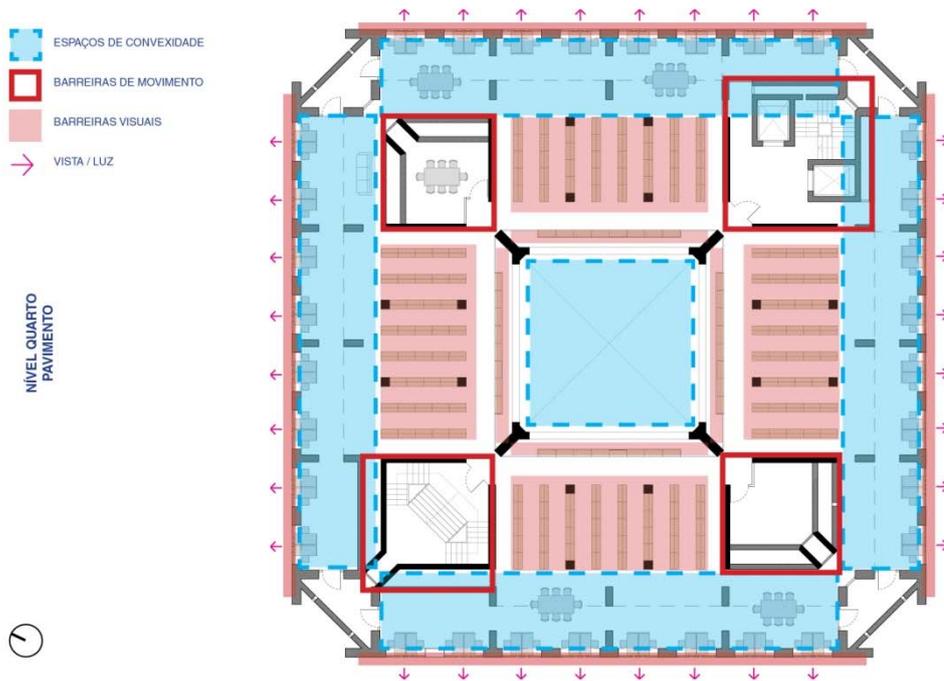


FIG 51 | Diagrama espacial mostrando os espaços percebidos como um todo definido e as barreiras que acabam por criar um sistema de espaços isolados [diagrama do autor]

Esperamos que o material apresentado colabore, não apenas para a compreensão mais ampla da obra de Louis Kahn, mas também enriqueça o debate sobre a importância da *qualidade espacial* como critério de excelência na arquitetura. A valorização da relação básica entre corpo e espaço enquanto protagonista da crítica arquitetônica é imprescindível em tempos em que o deslumbramento da arquitetura do espetáculo ofusca a radicalidade da profissão.

6. BIBLIOGRAFIA

- 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.
- BROWNLEE e DE LONG. *Louis I. Kahn: In the Real of Architecture*. Rizzoli, 1991.
- BÜTTIKER, Urs. *Louis I. Kahn – Licht und Raum*. Birkhaeuser, 1993.
- CULLEN, Gordon. *Townscape*. Architectural Press, 1961.
- FRAMPTON, Kenneth. *Louis Kahn and the Franch Connection*. Perspecta, 1974
- FRANKL, Paul. *Principles of Achritectural Story: The Four Phases of Architectural Style, 1420-1900*.
- GIURGOLA, Romaldo.MEHTA, Jaimini. *Louis I. Kahn*. Gustavo Gili, 1976.
- HILDEBRAND, Adolf. *The Problem of Form in Painting and Sculpture*, 1907.
- HILLIER, B; HANSON, J. *The Social Logic of Space*. Cambridge University Press, 1984..
- 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.
- NORBERG-SCHULZ, C. *Kahn, Heidegger and the Language of Architecture*. In: *Perspecta*, 1975.

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

SCULLY, Vincent. *Louis I. Kahn*; G. Braziller, 1962.

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

VENTURI, R. *Complexidade e Contradição em Arquitetura*. Martins Fontes, 2004.

WURMAN, Richard Saul. *The Words of Louis Kahn*. Rizzoli, 1990.

ZEVI, B. *Saber ver a Arquitetura*. Martins Fontes, 2009.