

Universidade Presbiteriana Mackenzie
Faculdade de Arquitetura e Urbanismo

TRABALHO FINAL DE GRADUAÇÃO
A POÉTICA DA MATERIALIDADE

Isabelle Thamie Saraiva Nobayashi
Orientador: Valter Caldana

São Paulo, 05 de setembro de 2020

Isabelle Thamie Saraiva Nobayashi

A POÉTICA DA MATERIALIDADE

Trabalho Final de Graduação apresentado à
banca examinadora para obtenção do título de
Arquiteto e Urbanista

São Paulo, 05 de setembro de 2020

Agradecimentos

Agradeço aos meus pais, que sempre trabalharam duro para proporcionar a melhor vida possível a mim e aos meus irmãos. Agradeço especialmente minha mãe por me incentivar a seguir meus sonhos. Com ela aprendi que nós mesmos devemos persistir nos nossos objetivos, e que só dependeria de mim ir atrás do necessário para realizá-los.

Aos meus irmãos por acreditarem em mim e meu pai, que sempre me deu total liberdade e força para participar de atividades que me ajudassem a me tornar uma boa profissional; além de ser protagonista na formação do meu caráter como ser humano.

Aos meus amigos que sempre me apoiaram e estiveram ao meu lado, tanto nos momentos difíceis quanto nos felizes.

Aos meus professores, que sempre com muita paciência me ensinaram de forma tão generosa, me munindo de experiências e conhecimento para me tornar uma arquiteta urbanista capacitada. Completo esta etapa com muito orgulho e felicidade de ter realizado tantas tarefas.

Busco me manter curiosa e ter perspectivas para continuar me aperfeiçoando ao longo da vida, e assim fazer parte da construção de uma sociedade mais justa, igualitária e sustentável.

Lista de Figuras

Figura 1: Museu de Arte Chichu em Naoshima por Tadao Ando. Fonte: benesse-artsite.jp.	11
Figura 2: Capela de campo Bruder Klaus, Peter Zumthor. (Fonte: archdaily.).....	12
Figura 3: Igreja da luz, Tadao Ando. Fonte: Archdaily.	15
Figura 4 Catedral de Brasília, Vista Interna. FONTE: Archdaily - Helena Paixão.....	17
Figura 5: Pavilhão de Barcelona - Fonte: Lemon Tree Images / Shutterstock.com.....	18
Figura 6: Relação entre transposição e a volumetria do Complexo Cultural.	19
Figura 7: Esquema de edifícios a serem utilizados e volumetria inserida no terreno.....	20
Figura 8: Implantação do exercício projetual.	22
Figura 9: Fachada Oeste	23
Figura 10: Fachada Norte	24
Figura 11: Fachada Sul.....	24
Figura 12: Fachada Leste.	25
Figura 13: Processo de fabricação de detalhe construtivo de mobiliário 1:1.	26
Figura 14: Mobiliário completo (ver detalhe da figura 13).	27
Figura 15: Mobiliário mesa montado.	27
Figura 16: Processo de fabricação e montagem do mobiliário mesa.	28

Lista de Anexos

Anexo 1: Projeto do mobiliário mesa. Sem escala	30
Anexo 2: Pilar reformulado - madeira colada. Sem escala.	31
Anexo 3: Planta Térreo.....	31
Anexo 4: Planta Primeiro Pavimento.....	32
Anexo 5: Planta Subsolo.....	32
Anexo 6: Corte A.A. e Corte B.B	33
Anexo 7: Perspectiva Interna do Edifício.....	33

Resumo

A partir da admiração a arquitetura japonesa, compreendeu-se que a coerência presente entre linguagem arquitetônica, material e imaterial, tangibilidade e vazio, na verdade é, a grande sensibilidade ao manipular a materialidade. Com isso a questão de como realizar tal maestria na arquitetura é a principal questão tratada neste trabalho, que, através de ensaio projetual procurou-se se aprofundar nos aspectos e detalhes que influenciam na experiência sensorial do indivíduo, além de estudos de conceitos que ajudariam a efetuar um projeto que se unisse intimamente a materialidade como: o vazio positivo, o imaterial como material, a tangibilidade, a luz e sombra e as influências do externo na arquitetura. O projeto localizado no centro de São Paulo, em frente a Pinacoteca do Estado, propõe um espaço aberto, na qual uma sequência de volumes culturais interligados por uma praça verde tem como objetivo o tratamento psicológico e purificador dos espectadores que ali percorrem, o vencimento da fronteira formada pela quantidade de carros na Av. Tiradentes e a revitalização da área. O uso se comunica com a materialidade escolhida, quando uma mistura entre concreto aparente e encaixes puros de madeira, além de um jogo de cheios e vazios, guiam o olhar e transmitem a sensação de lugar. A intenção ao projetar foi expor os conceitos de materialidade aqui estudados, a fim de obter melhor compreensão de seu impacto na arquitetura.

Palavras-chave: Vazio, materialidade, matéria, luz, sombra e imaterial.

Abstract

From the admiration of the Japanese architecture, it has come to a conclusion that the consistency among the architectural language, material and immaterial, tangibility and emptiness, is actually conceived from a special sensibility on manipulating materiality. Therefore, the issue on understanding the theoretical fundamentals on how to achieve such ability is the main matter that this research aims to discover. Through the design of a project, it was possible to get deeper in the detailing in a practical way, getting a real understanding on concepts that involve materiality, for instance, positive emptiness, immaterial, tangibility, light and shadow, and lastly the influences of the external environment on architecture. The Project building is situated in the downtown area of Sao Paulo, right in front of the Pinacoteca do Estado. It proposes an open space, in which a sequency of cultural constructions are united by a green path with the finality of psychological treatment and to purify those who enter and roam through the interiors of the park. Moreover, the frontier created by the amount of cars that pass the avenue is ought to be overpassed with a wooden transposition and the areas future improvement once the building is installed. The purpose of the building communicates with the concepts of materiality, as the showing concrete and wood fittings contrast with each other and the empty spaces intensify the atmosphere. The intentions of this study were to expose and experiment the materiality, in order to comprehend its impacts in architecture.

Keywords: Emptiness, materiality, material, light, shadow e immaterial and essence.

Sumário

Introdução	9
1. A materialidade como essência.....	10
1.1 O vazio.....	12
1.2 O Imaterial como Material	13
1.2.1 A tangibilidade do Imaterial	13
1.2.2 A luz e a Sombra	13
1.2.3 Conforto Térmico e a materialidade.....	14
2. Estudos de Caso	14
2.1 Igreja da Luz	14
2.2 Catedral de Brasília.....	16
2.3 Pavilhão de Barcelona	17
3. O Complexo Cultural.....	19
3.1 Localização	20
3.1.2 O bairro da Luz	21
3.2 Miolo de Quadra	21
3.3 Programa	22
3.4 Experimento físico construtivo	25
4. Conclusão.....	28
5. Referencias	29
6. Anexos	30

Introdução

O presente trabalho tem como objetivo compreender os impactos da materialidade na arquitetura através de ensaio projetual.

O tema de materialidade, surgiu ao observar a coerência e sensibilidade, presentes principalmente, na arquitetura japonesa, na qual os detalhes construtivos, ambiência, vazios positivos e elementos imateriais como a luz e a sombra são tratados como materiais, resultando em uma arquitetura de presente essência; Foi pensado portanto, como se atingir esta essência, através de uma leitura teórica e técnica sobre o conjunto de fatores que contribuem para um resultado final tão sensível. Constatou-se que a cultura japonesa possui valores enraizados, de por exemplo, a importância de contato com elementos naturais para o bem da alma e o trabalho na riqueza de detalhes e que apesar de existirem uma grande variedade de exemplos admiráveis do uso da materialidade, existem diversas obras arquitetônicas de outras culturas que também foram projetadas com maestria. Portanto, entendeu-se que não se trata somente da cultura específica japonesa, mas sim de uma visão única de uma arquitetura intensa que se conecta com o externo ao criar situações específicas de tratamento do imaterial, como a entrada de luz, fechamentos que criam sombras, espaços vazios com função de transição ou até mesmo o cuidado de entender como a aproximar a arquitetura. Todas as questões que envolvem a obra, portanto, são parte da materialidade. Até mesmo a forma que se constrói fica presente e é importante para a formação do todo; isto é, são parte do termo unificado de materialidade; que produz a essencialidade da experiência, apego a realidade da matéria e pertencimento ao lugar.

A partir de então, o trabalho foi desenvolvido a partir do enfoque de conceber a materialidade feito em 3 capítulos: no capítulo um é feita uma discussão aprofundada sobre o que é materialidade, seus fundamentos e funções, e em seguida o valor do vazio e a tangibilidade do imaterial. Referências projetuais e conceituais de Tadao Ando, Peter Zumthor e Junichiro Tanizaki foram utilizadas como exemplos sublimes da materialidade, muito importantes para preparar e abordar o capítulo 2, na qual traz três estudos de caso dos arquitetos Oscar Niemeyer, Mies Van der Rohe e Tadao Ando, os quais executaram com sucesso e com a maior coerência o uso da materialidade em todos os aspectos da obra, demonstrando maior sensibilidade e coerência ao enfrentar desafios.

Finalmente, o capítulo três, teoricamente consistente por conta dos capítulos um e dois, aborda o Complexo Educacional proposto como exercício projetual. Neste momento é feita uma breve análise da área, localização e de conforto térmico, e em seguida colocadas estratégias para vencer ou aproveitar as potencialidades e adversidades identificadas. Por último, foi feita um diagnóstico conceitual tanto dos experimentos realizados para entender a

forma, quanto do programa escolhido. A procura pela essência da experiência levou à matéria e portanto, as intenções projetuais e discussões sobre materialidade foram solidificadas em projeto, a procura de confirmar a essência da obra ao tratar coerentemente de todos os aspectos que a envolvem.

1. A materialidade como essência

A materialidade é a principal maneira de abordagem do lugar e compreende desde os detalhes construtivos, juntas entre materiais, elementos imateriais até fatores de conforto térmico (ZUMTHRO, 1998). Isto é, a materialidade não se resume somente a matéria, mas sim todos os elementos que compõe a essencialidade da experiência do indivíduo.

Os detalhes construtivos – as juntas entre materiais – não deveriam “distrair ou entreter”, mas sim “levar a um entendimento do todo do qual eles são parte inerente”. Desta forma a arquitetura estimula e provoca um sentimento pelo local, estabelecendo conexão entre a arquitetura e o indivíduo. (Vitruvius, 2018)

A questão é como se atinge essa essência contemplada pela materialidade, na qual um pequeno universo é criado a partir da relação de cheios e vazios e a ligação transparente entre arquitetura e paisagem. O conceito abordado deve-se mostrar presente em todos os aspectos arquitetônicos presentes no lugar, e assim, manifestar uma sensibilidade essencial para o resultado final do projeto.

O arquiteto Tadao Ando descreve a concepção do projeto arquitetônico como uma algo que deve nascer a partir da intenção de valorização do espaço, conexão com o entorno e paisagem. O programa se encaixa dentro dos padrões e ideias previamente idealizados, para que se crie contemplação das origens. Essa relação entre arquitetura e paisagem transcende a beleza superficial ao criar uma experiência sensorial para o espectador. As barreiras físicas entre Construção e Paisagem se tornam invisíveis de maneira que o espaço se une em uma única unidade e proporciona um encontro entre os indivíduos e elementos naturais. Em seu percurso intelectual, o arquiteto reconhece a relação da arquitetura e da paisagem como uma interação fundamental para a construção do lugar, de forma que a edificação siga uma lógica transparente. Isto é, o pensamento arquitetônico em contato direto com a natureza que a permeia. O arquiteto relata que o vazio na arquitetura tem um papel de contemplação na qual valoriza o projeto e o entorno do mesmo, fazendo com que a construção

estabeleça uma relação íntima com a paisagem e natureza em que está inserida. Um exemplo que resume perfeitamente esta ideologia na arquitetura é o Museu de Arte Chichu, em Naoshima no Japão, feita por Ando (Figura 1), na qual a expressão externa do edifício enterrado é invisível e uma sequencia de raios de luz internos foi criada a partir de uma simples configuração geométrica. Este tipo de tratamento da concepção da forma traz para a arquitetura um novo olhar sobre a materialidade, já que todos os elementos ali buscam a expressão de um conceito único: A pureza do concreto aparente em todos os cômodos, a variação de entrada de luz natural, a natureza, que ao mesmo tempo que protagonista, quando se esta dentro do edifício não se encontra visualmente exposta.

Tal conceito também é abordado de forma sublime por Peter Zumthor na Capela de Campo Bruder Klaus (Figura 2), em que o arquiteto contrasta a atmosfera interna ao tratar a externa de forma simples e reta, quase camuflada com o campo que há em volta. A misticidade do projeto se mostra desde o processo construtivo, até detalhes delicados como o mobiliário e a forma que entra a luz. As paredes texturizadas foram feitas a partir de 112 troncos de madeira que serviram de armação para a concretagem, que após o tempo de cura foram retirados, criando essa superfície rugosa contraste a lisa de pedra nas faces externas.

“A fim de projetar edifícios com uma conexão de sensual para a vida, deve-se pensar em uma maneira que vai muito além da forma e da construção.” (ZUMTHOR, 1998)

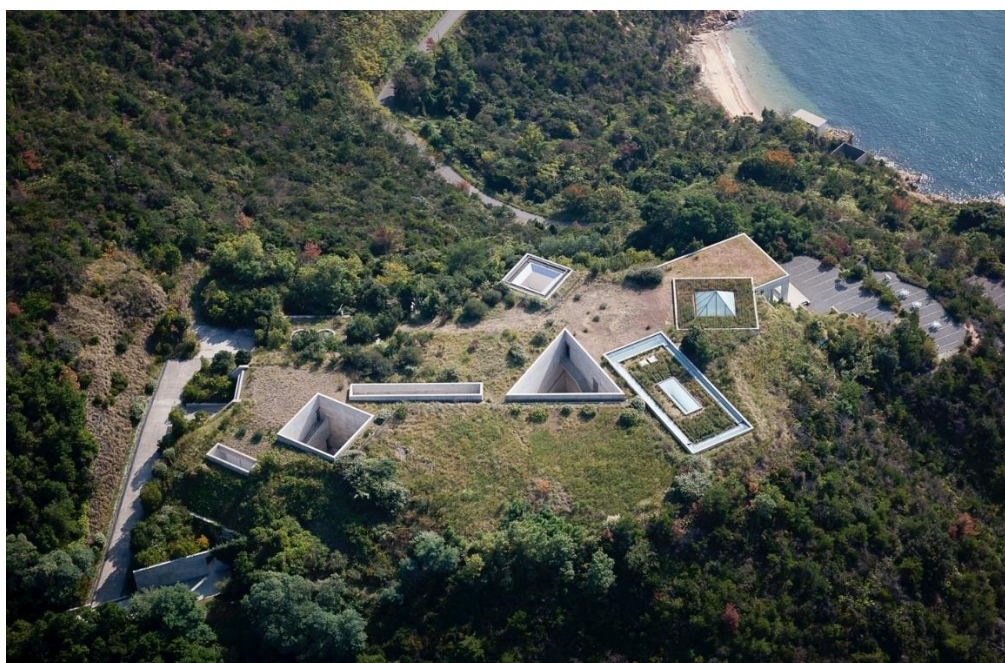


Figura 1: Museu de Arte Chichu em Naoshima por Tadao Ando. Fonte: benesse-artsite.jp.



Figura 2: Capela de campo Bruder Klaus, Peter Zumthor. (Fonte: archdaily.)

1.1 O vazio

O vazio na arquitetura tem papel funcional, ao representar espaços de contemplação, reflexão e transição. Se compreende o vazio como espaço negativo, em que não é a mera falta de figura, mas sim parte crucial da composição da obra. O projeto deste espaço traz uma profundidade de aproximação à arquitetura, o que muda completamente a experiência vivida pelo indivíduo. Este conceito é abordado profundamente por Junichiro Tanizaki em seu livro “O louvor da sombra”, na qual analisa os fundamentos intelectuais da estética Japonesa tradicional, contrastando simultaneamente com os fundamentos Ocidentais, afirmando que, ao contrário dos Europeus, a sociedade Japonesa foca no negativo dos objetos; isto é, nas “sombras”, valorizando a ausência, as formas e padrões formados por ela, criando a ideia de vazio positivo. Este conceito transmite valor ao espaço, por ser um lugar que a mente do indivíduo que preenche.

Esta “pausa” em meio ao espaço representa um momento de contemplação, em que a arquitetura para, e consequentemente o espectador também. Este conceito guia as emoções subjacentes do indivíduo, formando uma conexão entre ele e a arquitetura. Faz parte de uma construção de história mais realista, na qual entende que não se trata de oferecer somente momentos intensos de alta complexidade e sim de adotar a realidade, sem ornamentações, abraçando as imperfeições que estão relacionadas a evolução da vida.

Essa manipulação do espaço é um recurso que podemos ver tanto na arquitetura quanto no cinema, fotografia, design e pintura. O cineasta Hayao Miyazaki utiliza muito desse conceito em seus filmes, ele afirma que é um grande artifício para produzir harmonia, já que produz contraste, orienta o olhar e é um descanso para os sentidos. Um momento pessoal do indivíduo que compreende sua própria existência.

“As pessoas que fazem filmes têm medo do silêncio. [...] Elas ficam preocupadas que o público vai se entediar. Que eles vão se levantar e ir comprar pipoca.” Hayato Miyazaki

Introduzir um “intervalo” nas narrativas da arquitetura traz certa dramaticidade, suspense ou pura apreciação pelo momento; não avança na história ali contada, mas possui a função fundamental de dar a sensação de tempo e espaço. Assim o discurso feito pela edificação fala por si só, enquanto o vazio contrasta o cheio deixando clara a mensagem principal. É uma ausência que permite que algo se manifeste através dela.

1.2 O Imaterial como Material

O imaterial se solidifica quando toma papel essencial de composição de espaço. Ou seja, se tornam materiais parte do espaço, sendo pertencentes ao lugar criado; a edificação em si cria a condição de entrada do imaterial, intensificando ou não a atmosfera ali presente.

Esta participação no projeto, traz profundidade a arquitetura. Compreender a luz, assim como a sombra, como um elemento indispensável de composição do ambiente, é tornar o projeto intenso e bem unificado. Estes elementos devem ser manipulados com intenção, vistos como materialidade. A busca pela essência gera a matéria.

1.2.1 A tangibilidade do Imaterial

Como alcançar o imaterial é uma questão importante de se considerar ao pensar o partido do projeto. Uma vez que definida o tipo de experiência que se quer criar e, portanto, as intenções sensíveis que a arquitetura oferece, as estratégias técnicas que auxiliam no processo de projeto são essenciais para obter sucesso.

1.2.2 A luz e a Sombra

A maneira de entrada da luz, o formato, a cor e sua mudança viva no ambiente é material no espaço. Segundo Peter Zumthor, suas obras procuram a criação de volumes baseada na intensidade e senso de profundidade do lugar, muitas vezes resultando em ambiente com mais sombra, mas com uma Luz que funciona de guia de espaços

1.2.3 Conforto Térmico e a materialidade

O conforto térmico do ambiente é parte da experiência que aquele espaço proporciona. Isso traz a significância das análises de insolação, temperatura, sonoridade, incidência de ventos da área para que haja a aplicação de estratégias, e, portanto, o tratamento adequado de eventuais disfunções que estes elementos trazem.

2. Estudos de Caso

2.1 Igreja da Luz

O Projeto assinado pelo arquiteto japonês Tadao Ando e construído no ano de 1989 na cidade de Ibaraki na província Osaka no Japão, foi substituição da estrutura antiga que era de madeira pelo material de concreto. O orçamento da Igreja era extremamente reduzido e o arquiteto optou por manter o minimalismo do local.

Composto por dois edifícios que seguem a orientação do tráfego de urbanização, o programa constitui de uma Igreja e uma capela escolar. Quanto ao acesso, é feito por uma rua lateral, que cai em uma pequena praça em que se tem acesso aos dois edifícios de blocos retangulares de concreto. O principal objetivo do projeto foi dar ênfase a luz natural que erradia da parede principal da igreja dando mais intensidade ao ambiente interno.

Tadao Ando optou por materiais que garantissem o minimalismo da obra utilizando do concreto para a construção e concentrando-se em fazer o básico como piso, paredes, teto e aberturas para a luz que são o destaque primordial da obra.

Para substituir o material utilizado anteriormente, foi construída uma estrutura toda de concreto, sendo até mesmo os bancos da Igreja feitos com andaimes da construção, tirando máximo proveito do que estava disponível para uso.

O principal elemento da Igreja fica por conta da parede vazada em linha horizontal e vertical, na forma de cruz, por onde erradia a luz externa, transformando o ambiente e intensificando a sensação de que se trata de um lugar sagrado.

Sobre a importância da luz natural no ambiente e sua principal razão, podemos entender pela citação do autor:

“Em todas as minhas obras, a luz é um fator de controle importante. Principalmente para eu criar espaços fechados por Meios de grossas paredes de concreto. A razão principal é criar um lugar para o indivíduo, uma zona para si dentro da sociedade. Quanto os fatores externos da cidade um ambiente

requer a parede sem aberturas, o interior deve ser especialmente pleno e satisfatório “. (ANDO, 2016)

Levando isso em consideração podemos notar que o arquiteto tem a preocupação de que suas obras representem o sentimento de quem as usa e/ou as vê. A igreja da Luz foi justamente construída com a intenção de que a luz natural que adentrasse no ambiente.

Outra notória citação referente à maneira que a luz foi tratada pelo arquiteto:

"A luz só se converte em algo maravilhoso quando tem como fundo a mais profunda escuridão. As mudanças de iluminação ao longo do dia são o reflexo, uma vez mais, da relação do homem com a natureza, materializando-se na sua máxima abstração, e ao mesmo tempo desempenha um papel purificador em relação à arquitetura" (ANDO, 2016).



Figura 3: Igreja da luz, Tadao Ando. Fonte: Archidaily.

2.2 Catedral de Brasília

A Catedral Metropolitana de Nossa Senhora Aparecida, mais conhecida como Catedral de Brasília foi projetada pelo arquiteto pelo Oscar Niemeyer e construída entre 1959 e 1970, faz parte do conjunto inicial de edifícios que compõem o Eixo Monumental da capital brasileira.

O acesso à Catedral feito por passagem subterrânea, é transição entre o escuro e a luz que entra nos vitrais coloridos, trazendo um forte sentimento de espiritualidade. A escala da Luz indireta e os elementos estruturais que se reúnem no centro da Catedral, trazem esse peso grandioso da figura que está olhando de cima, quase colocando o espectador em situação de humildade e veneração.

Sobre a estrutura da obra,

“trata-se de uma estrutura equilibrada por 16 pilares. Sua sustentação é feita por dois anéis de concreto armado. O superior, com aproximadamente 6,8m de diâmetro, está localizado próximo ao topo dos pilares, absorvendo os esforços de compressão. Esse anel passa por dentro dos pilares, tornando-se imperceptível aos olhos. Já o anel inferior com 60m de diâmetro, ao nível do piso, absorve os esforços de tração, funcionando como um tirante, reduzindo as cargas nas fundações, que recebem apenas esforços verticais. Esse anel só é visível no interior da Catedral.” (PAIXÃO, 2018)

Admitindo que a arquitetura de Oscar Niemeyer no caso, é levada ao máximo em todas as suas possibilidades; na estrutura, na monumentalidade interna, na arte que se espalha por toda a capela, na escala e relação entre cobertura e o indivíduo até mesmo na implantação que remete a configuração clássica contando até mesmo com um batistério externo a Igreja.

Delicadezas como essa transformam o projeto como algo inteiramente novo. A composição e coerência no traço e manuseio da materialidade é muito falada em sua narrativa arquitetônica. A experiência que se forma é perfeitamente coerente com um espaço sagrado que existe ali. Este caminho de redenção da entrada até que se chega ao centro da capela fabricam os sentimentos de que se atingiu o céu, de que é um espaço de verdadeira conexão com o sagrado.

Em um contexto de dificuldades e aproveitamento do concreto armado, a Catedral de Brasília explora cada elemento para que a intenção do projeto fique clara, algo extremamente discutido no tema geral abordado nesta pesquisa.



Figura 4 Catedral de Brasília, Vista Interna. FONTE: Archdaily - Helena Paixão

2.3 Pavilhão de Barcelona

O Pavilhão de Barcelona projetado por Mies Van der Rohe, foi construído para representar, temporariamente, a institucionalidade da Alemanha na Feira Internacional de Barcelona em 1929 servindo de local para inauguração oficial da Feira Internacional. O seu papel, segundo o presidente Paul Von Hindenburg era “apresentar o espírito da nova Alemanha: simplicidade e clareza de meios e intenções, tudo é aberto, nada está oculto.” O programa do edifício não tinha grandes exigências funcionais, uma vez que a função da obra não era nada mais que um espaço público, onde as pessoas poderiam se reunir e descansar. Mies utiliza um pódio para elevar o edifício acima do nível do solo, o que o destaca sua fluidez espacial. A liberdade estrutural das paredes, regularidade dos apoios e a continuidade dos materiais garantem uma estética visual muito agradável.

Os espaços internos possuem poucos materiais, como aço, vidro e algumas pedras. Que apesar de poucos, tem papel fundamental na apresentação da essência da obra. A planta do Pavilhão foi criada sobre uma malha reticulada e sua espacialidade é caracterizada pela composição desses planos verticais e horizontais soltos, que vão transformando os espaços

sem delimitá-los, apenas propondo espaços internos e externos que se integram e se misturam, expondo aqui o conceito de arquitetura transparente, sempre em contato com o entorno.

No Pavilhão, explorado todo o potencial do vidro como material plástico, uma vez que Mies o considerava como uma pedra transparente. Além disso, utilizou quatro tipos de mármore: Travertino Romano Polido, Mármore Verde Polido de Tinian, Ônix Dourado Polido e Mármore Grego Antigo Polido. No vazio do pátio há um espelho d'água onde “flutua” a escultura “A Dançarina”, cuja imagem pode ser vista em qualquer ponto do Pavilhão, multiplicada e refletida na água e nos painéis de vidro e mármore.



Figura 5: Pavilhão de Barcelona - Fonte: Lemon Tree Images / Shutterstock.com

3. O Complexo Cultural

O ensaio projetual de um Complexo Cultural localizado em frente a Pinacoteca do Estado de São Paulo tem o propósito de conectar as quadras do bairro da Luz, e vencer a barreira física criada pela Avenida Tiradentes através de uma transposição que conecta o Parque da Luz e a quadra em questão (Figura 6). Além disso, foram selecionadas construções que funcionam como estacionamentos atualmente, para serem demolidos e assim criar fluxo pedestre cruzado nos quatro eixos perpendiculares do miolo de quadra (Figura 7).

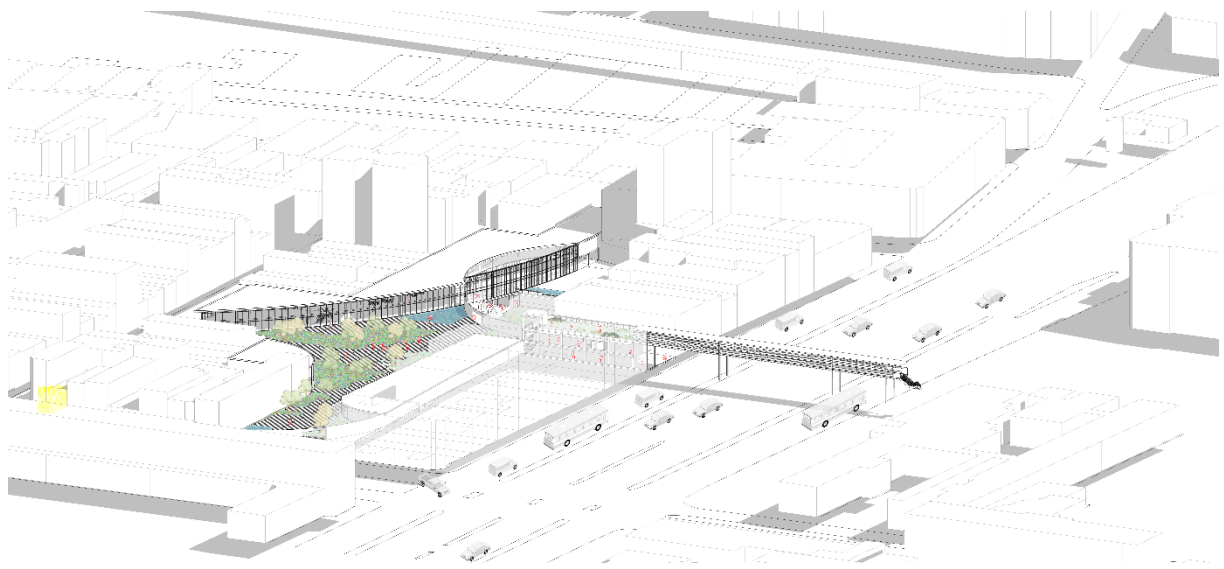


Figura 6: Relação entre transposição e a volumetria do Complexo Cultural.

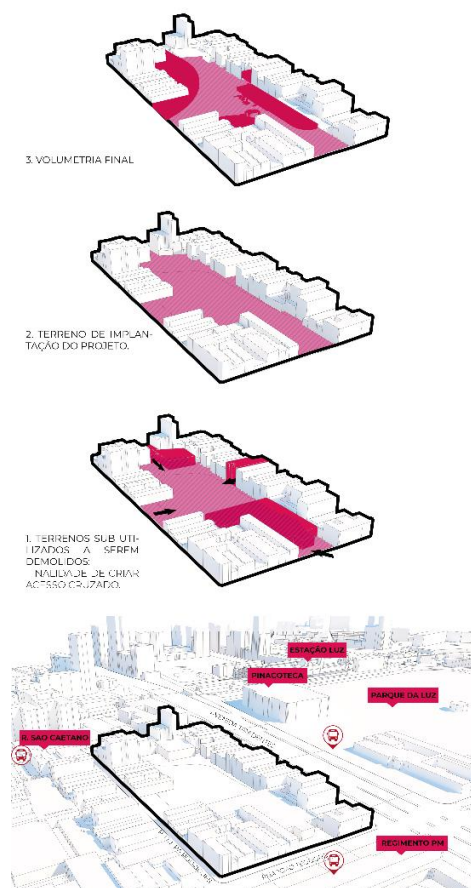


Figura 7: Esquema de edifícios a serem utilizados e volumetria inserida no terreno.

3.1 Localização

O terreno está localizado entre a Avenida Tiradentes, Rua João Teodoro, Rua Dutra Rodrigues e Rua São Caetano; possui cerca de 9.268 m², e segundo o Plano Diretor é uma Zona de Centralidade, isto é,

“porções do território localizadas fora dos eixos de estruturação da transformação urbana destinadas à promoção de atividades típicas de áreas centrais ou de subcentros regionais ou de bairros, em que se pretende promover majoritariamente os usos não residenciais, com densidades construtiva e demográfica médias e promover a qualificação paisagística e dos espaços públicos.”(Prefeitura de São Paulo).

O terreno é um miolo de quadra, atualmente utilizado como estacionamento com entradas existentes nas fachadas norte e leste.

Sobre o entorno, a poucos metros dali se encontra a Estação da Luz, o parque da Luz e do outro lado da Avenida a Pinacoteca do Estado de São Paulo. Além disso, consta bem próximo

a fachada norte, o Quartel da Polícia Militar e permeando a fachada Sul a rua São Caetano, também conhecida como “rua das noivas”, por conta da quantidade de lojas dedicadas ao tema de casamento reunidas ali.

3.1.2 O bairro da Luz

O Caminho da Luz ou Rua do Comercio da Luz, como era chamada a atual Avenida Tiradentes no bairro do Bom Retiro em São Paulo possui diversidade econômica significativa para cidade de São Paulo. Situada num dos pontos históricos na área da Luz, a esquina com a Rua São Caetano de frente a Pinacoteca vemos uma movimentação da população por vias de busca de comércio, cultura e lazer. Esta região por sua vez fez-se famosa durante ao decorrer de algumas décadas, referência de busca por produtos específicos, como por exemplo a “rua das noivas” onde encontram-se vestidos e artigos para cerimônia de casamento. Ao lado esquerdo temos a referencial estação da Luz e nas proximidades o lendário Mercado Municipal.

Notório que num passado recente tal região foi uma das grandes regiões frequentadas por pessoas da alta sociedade e também possuiu o início de miscigenação e cultura, afinal onde chegam mercadorias do país todo e também dos portos, com a ferrovia logo ao lado, simbolizando a facilidade de caminho e comércio.

3.2 Miolo de Quadra

O miolo de quadra em questão trouxe a possibilidade de acessos perpendiculares, para todas as ruas que permeiam o terreno. A solução adotada cria um espaço aberto a população dentro da quadra, que além de conectar vias prevê a fruição pública e expõe o conceito de cidade como espaço de transição.

O vazio do miolo de quadra funciona como uma abertura que filtra a incidência de luz e permite a permeabilidade do sol desde a rua até a praça interna, tornando a relação entre os edifícios e a praça, mais íntima. Essa intenção leva a vitalidade presente no espaço público externo para o espaço interno da quadra, unificando os espaços e valorizando o entorno.

Além disso, o projeto preenche a cidade e tem papel indutor e de requalificação desta área degradada. Por isso se adotou um partido mais horizontal quanto a forma dos edifícios, ao entender que, um equipamento que trouxesse uma sensação de acolhimento para a quadra teria papel revitalizador. A intenção foi valorizar a área com um equipamento arquitetônico sensível e feito para uso livre do público, assim, possíveis lançamentos de empreendimentos na área poderiam ser feitos.

3.3 Programa

Ao definir o programa, foi valorizado o objetivo de que o edifício se comportasse de forma suplementar a área em questão. Ao considerar a situação de a maior movimentação do local ser proveniente do encontro de lugar de trabalho e não de moradores, e que a estação da Luz é epicentro de quatro linhas, na soma simples de cerca de 425 mil usuários circulando por ela (MEIER, 2018), a intenção foi o percurso significar um momento de reflexão durante o caminhar dos frequentadores da área. A estratégia programática para alcançar tal experiência foi a criação de construções de cunho cultural e educacional pulverizados e encostados nas empenas cegas dos edifícios periféricos ao miolo de quadra e um caminho verde que interliga tanto os edifícios quanto os acessos (Figura 8).

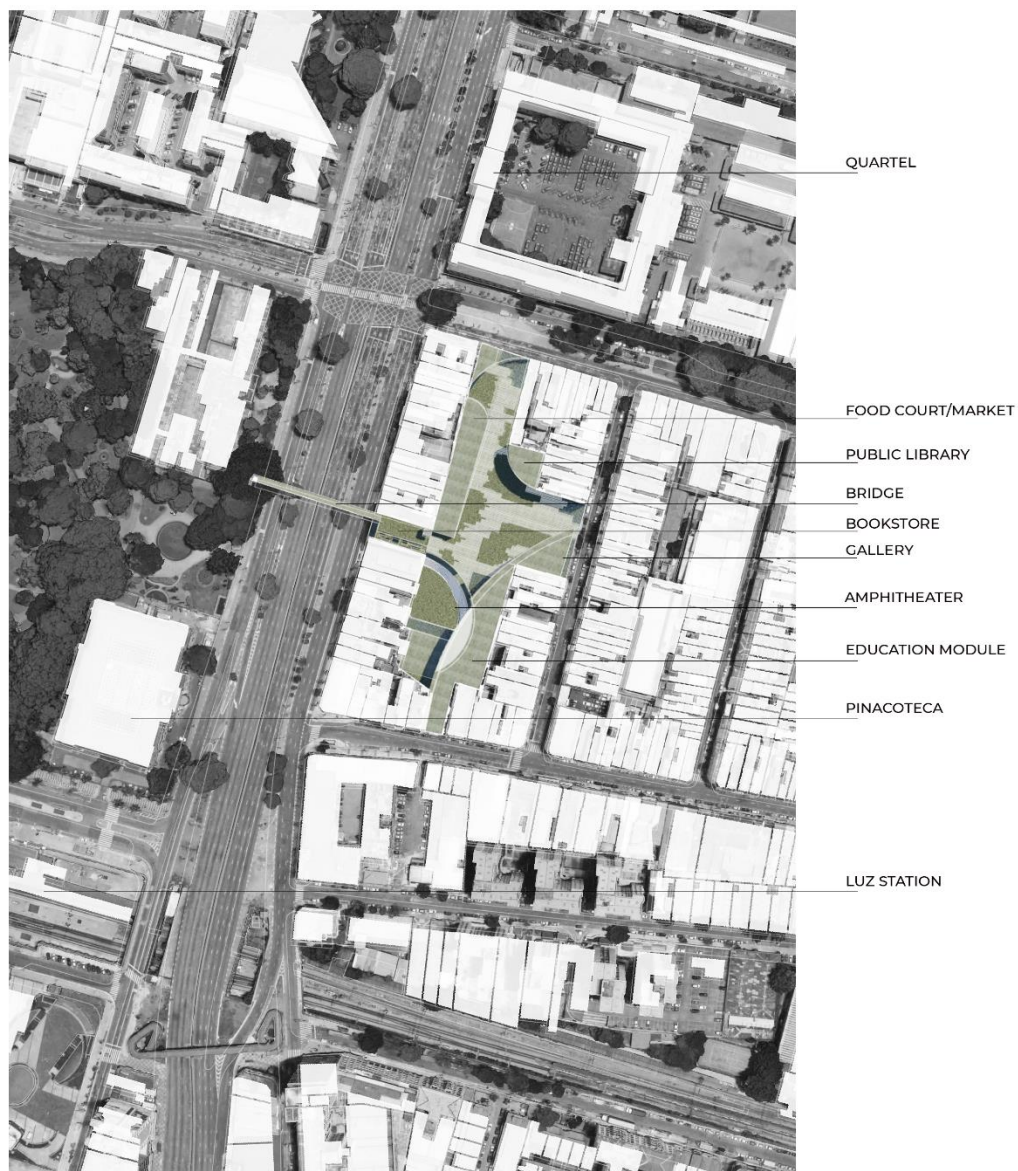


Figura 8: Implantação do exercício projetual.

A Oeste do terreno, se encontra a entrada principal do Complexo (Figura 9), marcada por uma transposição em madeira com a finalidade de ser marco de entrada do Complexo Cultural e símbolo de expansão tanto do verde do parque da Luz quanto de circulação vertical. A proposta desta transposição despertou da ideia de vencer as barreiras físicas que a grande Avenida Tiradentes cria com a quantidade de automóveis e poucas travessias que existem. Nesta mesma entrada, o térreo livre permite que a visão interna do complexo seja mais ampla, sendo convidativa ao pedestre.



Figura 9: Fachada Oeste

Quanto a entrada Sul (Figura 11), faz parte do volume de uso educacional do Complexo. Foi pensada para que atraísse aqueles que trabalham com moda, costura e afins, contando com um programa de ateliê, salas de aula e oficinas para o ensino de cursos do mesmo assunto. Também foi projetado um auditório no Subsolo, que se conecta com o anfiteatro externo, expandindo a intenção de conectar espaços e circulação fluída. A luz natural unifica os andares através de abertura zenital e átrio central.

A entrada Norte (Figura 10) de forma orgânica, com uma única abertura, aproxima a arquitetura de maneira mais cautelosa. O pedestre consegue ver os galhos e folhas das árvores altas que estão dentro do Complexo Cultural, com a intenção de gerar curiosidade do que existente no interior.

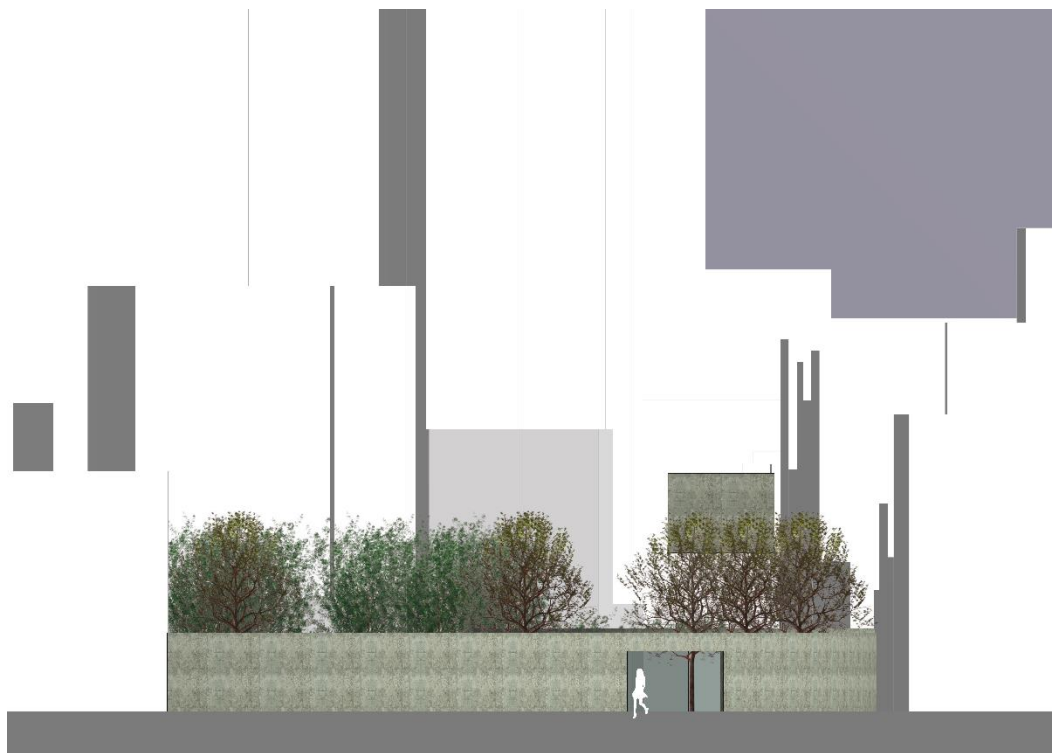


Figura 10: Fachada Norte

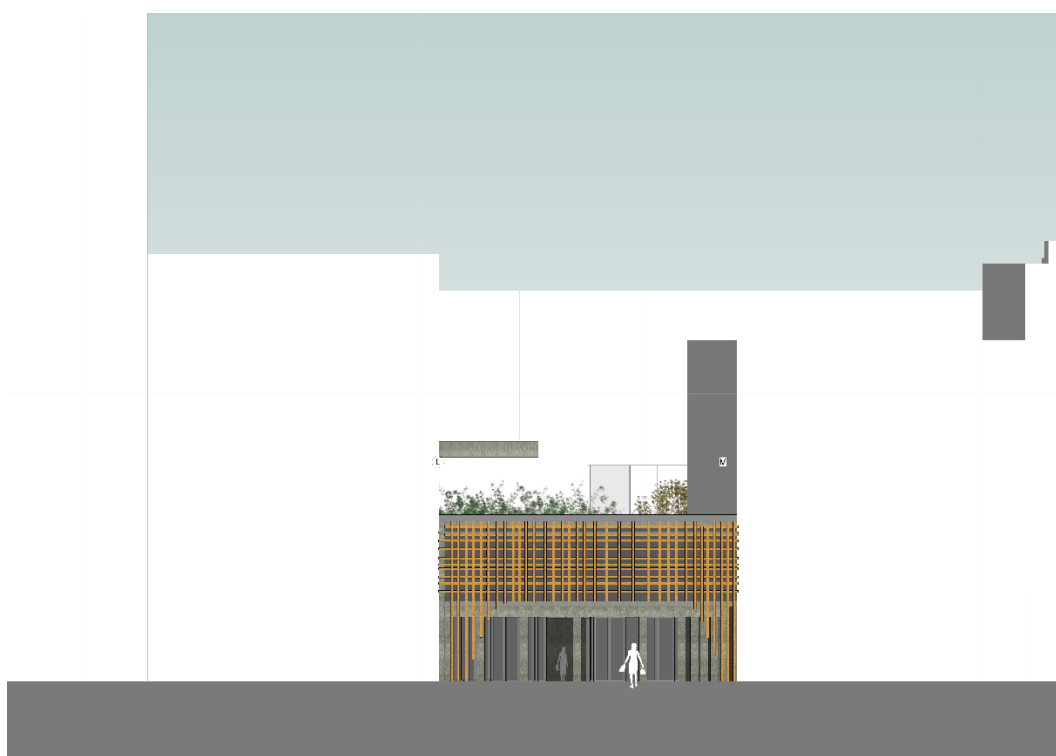


Figura 11: Fachada Sul

Por último, a fachada Leste (Figura 12) em que vemos a galeria e a praça de alimentação ao centro da quadra também trabalhou com fechamentos, filtrando a permeabilidade da luz e criando forma interessante ao olhar do espectador.

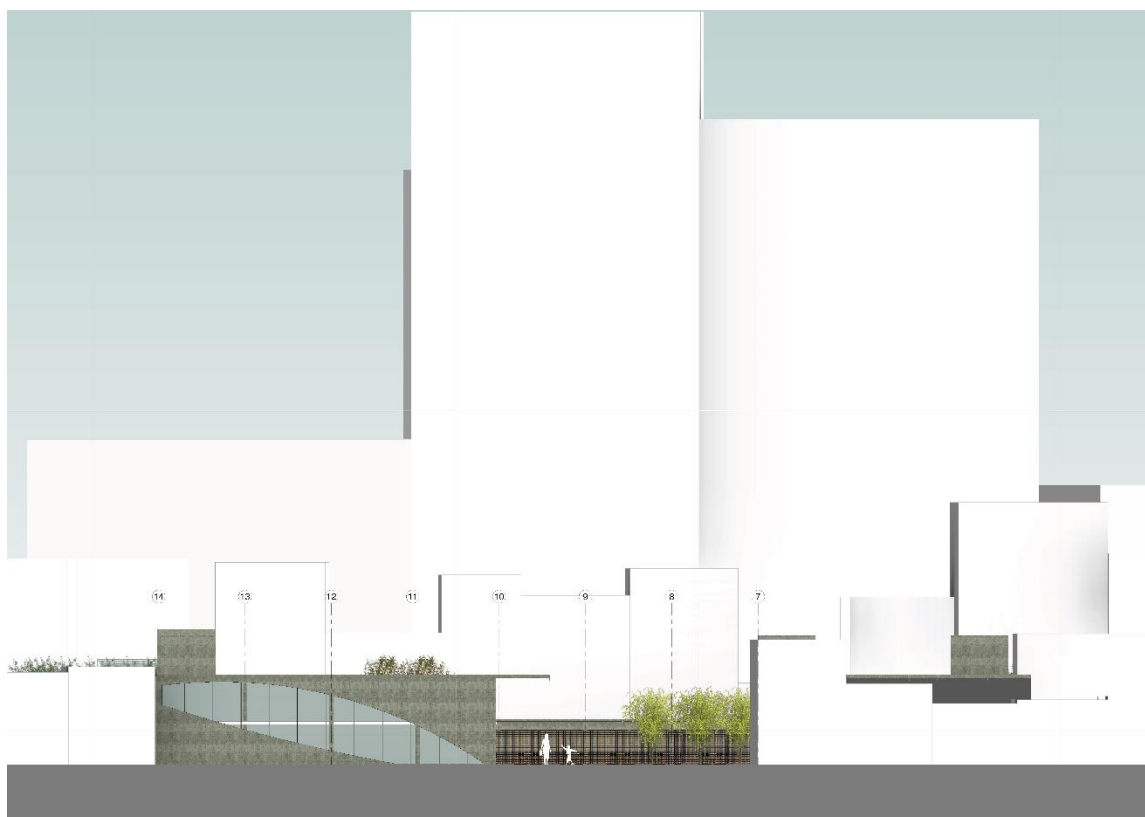


Figura 12: Fachada Leste.

3.4 Experimento físico construtivo

A técnica construtiva e detalhes de encaixe também faz parte da materialidade. A técnica construtiva de encaixes oferece alta resistência e uma estética limpa e precisa, na qual seus componentes de madeira se entrelaçam perfeitamente sem auxílio de pregos. Portanto elaborou-se mobiliário aplicando a técnica construtiva de encaixes em madeira para compreender a capacidade construtiva do material e verificar possibilidades e viabilidades da técnica. O experimento em questão, testou os diferentes sistemas de encaixes e suas funções a fim de definir usos mais adequados para menor e maior escala.

Além disso, testes e levantamentos de incidência de Luz e Sombra no mobiliário e no local de implementação do projeto construtivo, foram enriquecedores para obter uma conclusão mais precisa sobre os efeitos do imaterial sobre o meio físico.

O experimento foi executado no período de cinco dias, na marcenaria da Universidade Presbiteriana Mackenzie, feito com a madeira Pinus e madeira especial para telhado. Foram utilizadas as seguintes ferramentas: serra de fita, formão, limeira, serra de mesa, lixa, plaina, aplanadora, martelo de madeira e serra.

O resultado do experimento foi decisivo para o sistema estrutural utilizado nas fachadas e transposição proposto e manuseio destes elementos imateriais em exercício construtivo na matéria de Projeto X.



Figura 13: Processo de fabricação de detalhe construtivo de mobiliário 1:1.

O mobiliário projetado (Figura 14), teve papel de integração dos espaços, tanto de maneira horizontal quanto de vertical, sendo que ele se reproduz para cima criando uma barreira permeável e tornando notória a relação construção paisagem que se obtém no interior da quadra.



Figura 14: Mobiliário completo (ver detalhe da figura 13).

Além deste experimento, também foi feito um mobiliário inspirado pela estrutura da transposição na qual conecta o parque da Luz e a entrada principal do complexo (entrada Oeste). Esta, foi importante para entender os desafios que se enfrentaria ao montar e cortar as peças que seriam encaixadas. Com isso algumas conclusões no processo foram descobertas, o maquinário disponível não seria capaz de perfurar um tronco sólido para fazer o pilar único que apoia o restante das madeiras, portanto foi reprojetoado para que, em uma alternância de alturas de pedações de madeira colados, os outros paralelepípedos pudessem passar por dentro do pilar e realizar os encaixes anteriormente previstos conforme anexo 1 e 2.



Figura 15: Mobiliário mesa montado.



Figura 16: Processo de fabricação e montagem do mobiliário mesa.

4. Conclusão

Ao abordar o tema, primeiramente achei que pesquisaria somente sobre arquitetura japonesa, por admirá-la tanto, mas não entender exatamente o que me fascinava e me transmitia uma sensação de pertencimento ao lugar. Após diversas discussões e reflexões entendi que a materialidade era o conceito que reunia todos os aspectos que compunham a narrativa da arquitetura, e, portanto, seria o tema na qual gostaria de obter maior compreensão.

Portanto, após desenvolver o projeto e o experimento físico, constatou-se que a materialidade é essencial para a alma do projeto. Sem seu manuseio, a arquitetura se transforma em mera construção; somente um edifício funcionalmente resolvido.

O papel da arquitetura na sociedade pode ser determinado como espaço existencial na qual faz parte da vida daquele que ali percorre. Com isso, é essencial que a materialidade,

principal responsável pela elevação do edifício à arquitetura, seja contemplada e estudada. Gerar intenções sensoriais para o projeto e entender o tipo de experiência que se vai proporcionar é projetar de forma significativa e sensível.

A questão de como a obra se destaca e envolve o indivíduo em um espaço de tempo é pensar além da solução de paredes e lajes; é valorizar para quem projetamos e onde projetamos.

5. Referencias

ANDO, Tadao et al. Chichu Art Museum. AXIS-TOKYO-, p. 77-79, 2004.

ANDO, Tadao, **Igreja da Luz**, 2016.

ANDO, Tadao. **Por novos horizontes na arquitetura**. p.493, 1998

ANSELMINI Ana Paula ; FRANÇA Eluise Dal Maso ; DUARTE Josiana ; MOTTA Luiz Felipe ; COSTA Vinicius. **Apresentação e análise sistemática de duas grandes obras**

arquitetônicas: Igreja da Luz de Tadao Ando e o Instituto do mundo árabe de Jean

Nouvel, IMED, 2016. Disponível em: https://www.imed.edu.br/Uploads/5_SICS_paper_3.pdf

CESARO, Giorgia. **Modernity from far east: Kazuo Shinohara's Fourth Space**. Venice, Italy: Università luav di Venezia, 2015

Disponível em: <<http://arktetonix.com.br/2011/11/ark-inspiration156-%E2%80%93-igreja-da-luz/>> Acesso em: 22 de Novembro de 2020.

Disponível em: <<https://arquittetando.com.br/pavilhao-de-barcelona/>>Acesso em: 27, Novembro de 2020.

ENDO, Vitor **Tadao Ando: modernidade e tradição**. Trabalho Final de Graduação. FAU-

USP 2017 Disponível em: <https://issuu.com/vitorendo/docs/tfg_fauusp_2017_tadao_ando>

FREEMAN, Michael. **Espacios Japanese. Soluciones para proyectos reducidos**. Madri: Ed. Gamma, 2005.

FUKS Rebeca, **Artes Visuais Catedral de Brasília**. Cultura Genial, 2019. Disponível em:

<https://www.culturagenial.com/catedral-de-brasil/> Acesso em: 15, Novembro de 2020.

GUIA DA CULTURA JAPONESA. Fundação Japão. São Paulo: Editora JBC, 2004.

LOCHER, Mira. **Tradicional Japanese architecture: an exploration os elements and forms**. North Claredon: Tuttle Publishing, 2010.

LOSCHKE, Sandra Karina (Ed.). **Materiality and architecture**. Routledge, 2016.

MEIER, Ricardo. **Conheça as estações mais movimentadas do Metrô e da CPTM**.

Acessado em 20 de setembro de 2020: <<https://www.metrocptm.com.br/conheca-as-estacoes-mais-movimentadas-do-metro-e-da-cptm/>>.

NESBITT, Kate. **Uma nova agenda para a arquitetura: antologia teórica** (1965- 1995) 2ª ed.rev., 2008.

PALLASMAA, Juhani. **The eyes of the skin: Architecture and the senses**. John Wiley & Sons, 2012.

PIZA, Maria Augusta, **PAVILHÃO DE BARCELONA**. Arquittetando, 2020.

SHINOHARA, K. (1958-1964). **Nihonkenchiku no hoho (Methods in Japanese Architecture)**. Tokyo: Architectural Institute of Japan.

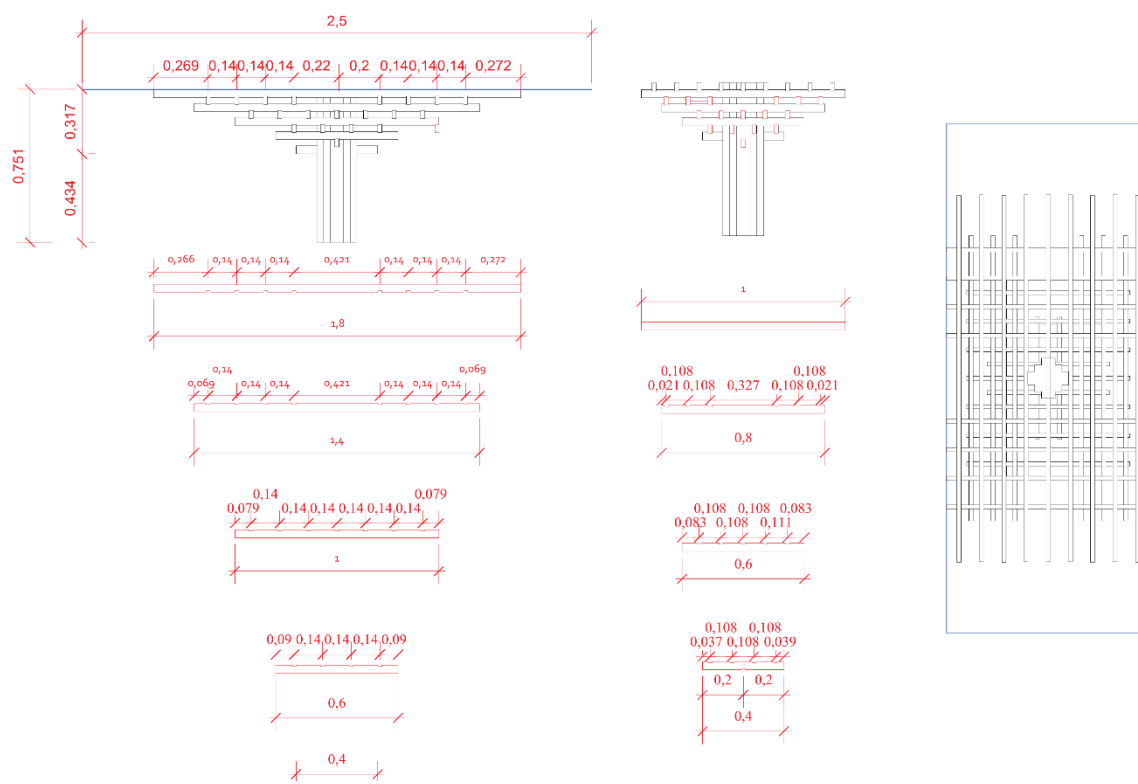
TANIZAKI, Junichiro. **In Praise of Shadows**. Tradução para o inglês de Thomas J. Harper e Edward G. Seidensticker. Connecticut: Leete's Island Books, 1977.

ZUMTHOR, Peter. **Thinking architecture**. Lars Müller, 1998.

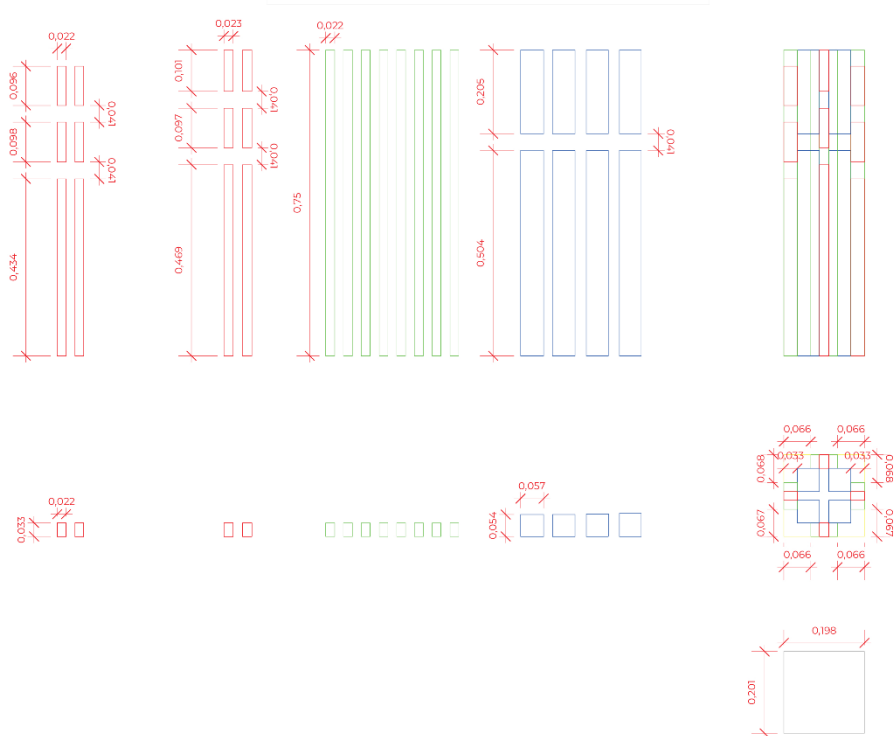
JAPANORAMA. Toquio: Bbc, 2002. P&B. Disponível em:

<<https://www.youtube.com/watch?v=6F2ckRIH14U>>. Acesso em: 23 nov. 2020.

6. Anexos



Anexo 1: Projeto do mobiliário mesa. Sem escala



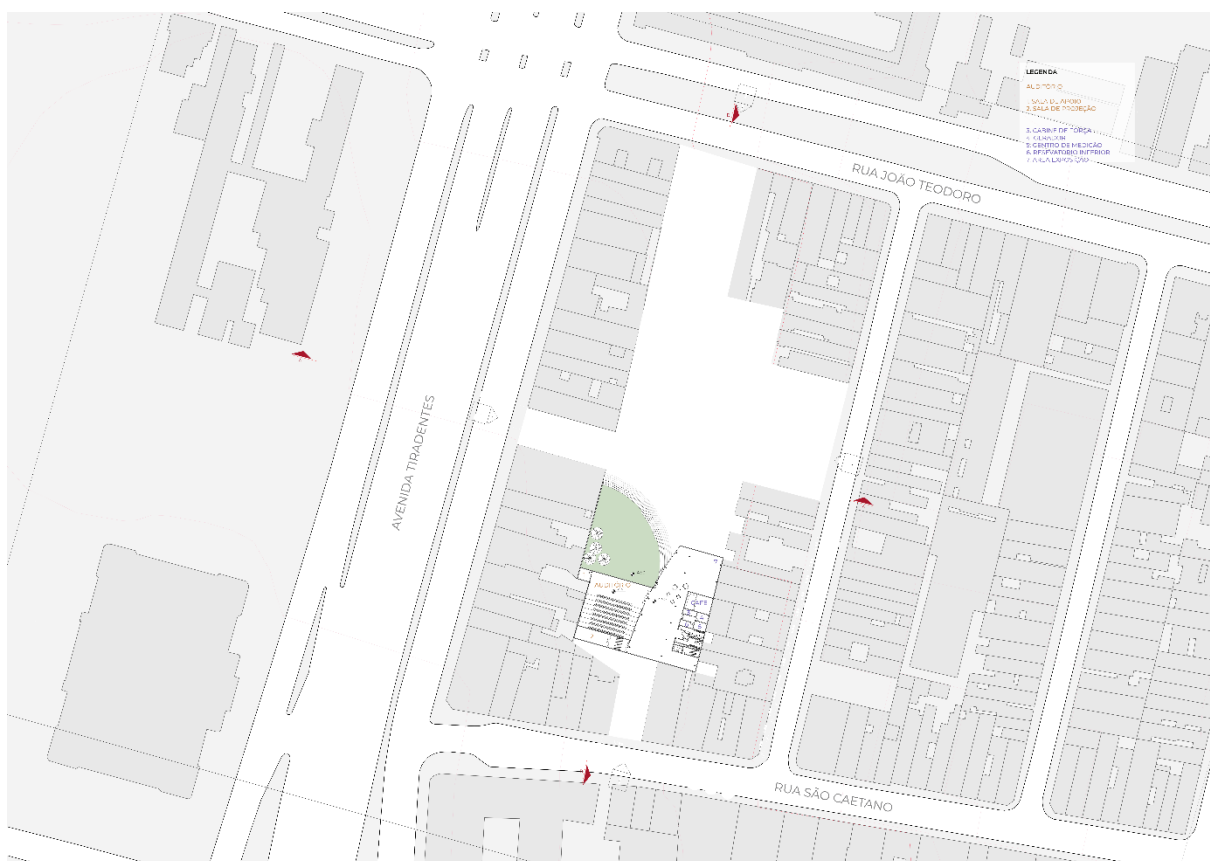
Anexo 2: Pilar reformulado - madeira colada. Sem escala.



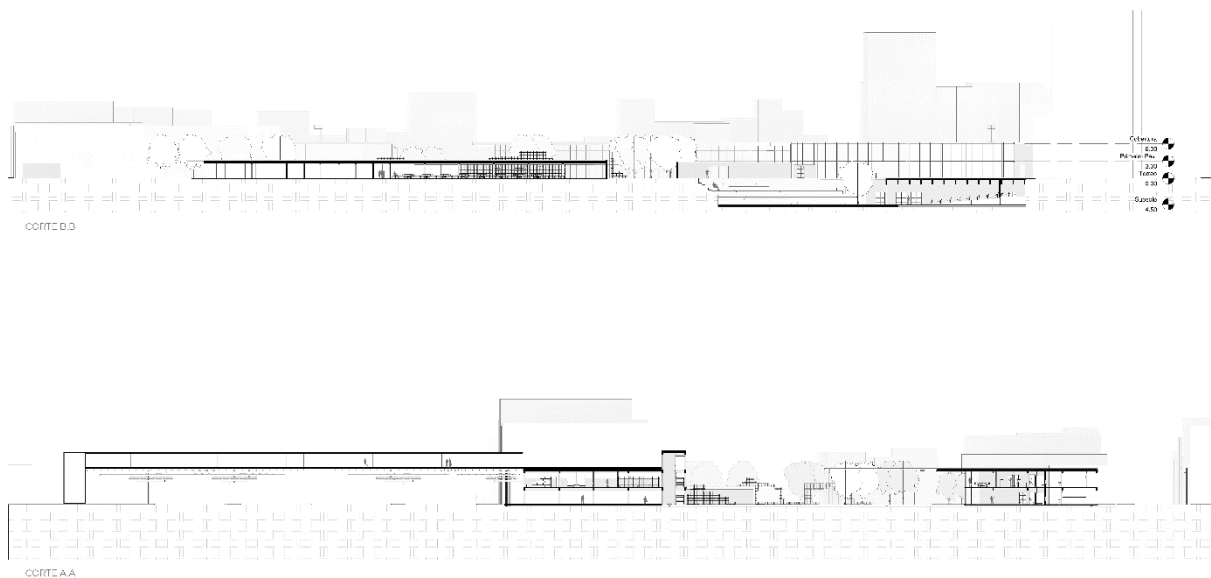
Anexo 3: Planta Térreo



Anexo 4: Planta Primeiro Pavimento



Anexo 5: Planta Subsolo.



Anexo 6: Corte A.A. e Corte B.B



Anexo 7: Perspectiva Interna do Edifício.