

Maria Laura Ramos Rosenbusch

“Empujando los límites”:
aproximações entre arquitetura, natureza e matéria

Tese de Doutorado

Tese apresentada como requisito parcial para o grau de Doutora pelo Programa de Pós-Graduação em História Social da Cultura do departamento de História da PUC-Rio.

Orientador: Prof. João Masao Kamita

Rio de Janeiro
Março de 2025



Maria Laura Ramos Rosenbusch

“Empujando los límites”:
aproximações entre arquitetura, natureza e matéria

Tese de Doutorado

Tese apresentada como requisito parcial para o grau de Doutora pelo Programa de Pós-Graduação em História Social da Cultura do departamento de História da PUC-Rio.

João Masao Kamita

Orientador

Departamento de História – PUC-Rio

Ana Paula Polizzo

Faculdade de Arquitetura e Urbanismo – UFRJ

Michel Masson

Departamento de Arquitetura – PUC-Rio

Otávio Leonídio Ribeiro

Departamento de Arquitetura – PUC-Rio

Patrícia Pereira Martins

Faculdade de Arquitetura e Urbanismo – Mackenzie

Rio de Janeiro, 11 de março de 2025

Todos os direitos reservados. É proibida a reprodução total ou parcial do trabalho sem autorização da Universidade, do autor e do orientador.

Maria Laura Ramos Rosenbusch

Graduou-se em Arquitetura e Urbanismo em 2011 pela Universidade Federal do Rio de Janeiro, com extensão acadêmica na Cal Poly State University, em San Luis Obispo, Califórnia. Concluiu o mestrado em arquitetura na PUC-Rio em 2018, defendendo a dissertação "Lacaton & Vassal: Uma análise do conceito de apropriação, seus significados e motivações na arquitetura contemporânea", sob a orientação do Prof. João Masao Kamita.

Ficha Catalográfica

Rosenbusch, Maria Laura Ramos

"Empujando los límites": aproximações entre arquitetura, natureza e matéria / Maria Laura Ramos Rosenbusch; orientador: João Masao Kamita. – 2025.

224 f. : il. color. ; 30 cm

Tese (doutorado) – Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Departamento de História, 2025.

Inclui bibliografia

1. História – Teses. 2. História Social da Cultura – Teses. 3. Natureza e arquitetura. 4. Feminismo. 5. Arquitetura contemporânea. 6. Gabinete de *Arquitectura*. 7. SANAA. I. Kamita, João Masao. II. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. Departamento de História. III. Título.

CDD: 900

Agradecimentos

Ao meu orientador, João Masao Kamita, por todo o conhecimento que me transmitiu, pela generosidade e amizade.

Aos professores Ana Paula Polizzo, Carolina Correia dos Santos, Michel Masson, Otávio Leonídio Ribeiro e Patrícia Pereira Martins, pelas ricas contribuições no exame de qualificação e na defesa da tese, e por me incentivarem a seguir os caminhos que esta pesquisa ainda deve percorrer.

Aos professores, funcionários e colegas do Programa de História Social da Cultura da PUC-Rio.

À CAPES e à PUC-Rio, pelos auxílios concedidos. O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de financiamento 001.

Aos arquitetos que, em diferentes oportunidades, me ajudaram e apresentaram um pouco da produção arquitetônica do Paraguai: Gloria Cabral, Javier Corvalán, Viviana Pozzoli, Horacio Cherniavsky, Ramiro Meyer, Miky González e Federico Cairolí.

Aos amigos, arquitetos e pesquisadores que, ao longo destes anos de pesquisa, compartilharam seus conhecimentos comigo, são muitas pessoas queridas, gostaria de destacar: Adriana Frant, João Assad, Pedro Caetano Eboli, Isadora Bayma, Eduarda Kuhnert, Lucas Botelho e Daniela Minuzzo, que acompanharam o trabalho e ofereceram valiosas contribuições; e também Diego Portas, Juliana Ayako, Carlos Zebulun, Juliana Ziebell e Juliana Sicuro, de quem recebi, nos últimos anos, muitas inspirações sobre a prática profissional da arquitetura.

Ao meu irmão e sócio, Gregório, por quem tenho enorme admiração e com quem tenho a sorte de contar com o apoio e a companhia em todos os momentos.

Aos meus pais, Ricardo e Ilka, por estarem sempre presentes, oferecendo suporte em todos os desafios da minha vida.

Sumário

Resumo 6

Abstract 7

1. Introdução 8

2. Natureza e Arquitetura 14

- 2.1. A natureza como ideal 15
- 2.2. Paralelismo entre natureza e cultura 28
- 2.3. A natureza como o outro da cultura 44
- 2.4. A diferença sexual 55

3. Natureza e a teoria feminista contemporânea 72

- 3.1. Entre o simbólico e o material na arquitetura 85

4. Natureza e matéria: A obra do *Gabinete de Architectura* 94

- 4.1. A transformação da matéria em material 107
 - 4.1.1. Módulos 108
 - 4.1.2. Módulos triangulares 117
 - 4.1.3. Módulos de concreto e tijolo quebrado 128
 - 4.1.4. O tijolo suprimido 134
- 4.2. *Empujando los límites* 140

Transição: Materialidade e imaterialidade emaranhadas 146

5. Natureza e abstração: A obra do Sanaa 151

- 5.1. O tema da leveza 158
- 5.2. A dissolução de hierarquias 169
- 5.3. O mundo da informação 187
- 5.4. Conceitos operativos 203

Considerações finais 214

Bibliografia 218

Resumo

Rosenbusch, Maria Laura Ramos; João Masao Kamita (Orientador). “*Empujando los límites*”: aproximações entre arquitetura, natureza e matéria. Rio de Janeiro, 2025, 224p. Tese de Doutorado – Departamento de História, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

"*Empujando los límites*", título desta pesquisa, refere-se ao modo como os arquitetos paraguaios Solano Benítez e Gloria Cabral buscam expandir as limitações impostas pelo seu contexto econômico, geográfico e social, em um processo no qual o conhecimento acerca das propriedades dos materiais e a prática no canteiro de obras permitem a criação de novas formas de construir e a invenção de novos materiais de construção.

Refere-se ainda à redefinição das fronteiras entre categorias. Neste estudo, considere também, como objeto de análise, a obra dos arquitetos japoneses Kazuyo Sejima e Ryue Nishizawa uma vez que buscam produzir edifícios capazes de integrar binarismos e dissolver suas hierarquias: como entre arquitetura e paisagem, interior e exterior, público e privado, estrutura e fechamento, entre diferentes usos e qualidades de espaços ou entre elementos da estrutura.

A partir do estudo da teoria feminista contemporânea — que compreende que o tema da natureza não pode ser dissociado da ideia de gênero e propõe que a matéria e a natureza não são submissas ao mesmo tempo em que não possuem uma essência imutável — surge a compreensão de que a arquitetura responde a essas questões contemporâneas ao se engajar com a materialidade, permitindo que a natureza, por meio da expressão da qualidade dos materiais, das forças da gravidade ou da ação do tempo, se revele nas obras construídas; bem como ao buscar incessantemente a dissolução das hierarquias características da disciplina — a maior delas, entre natureza e cultura.

Palavras-chave: natureza e arquitetura; feminismo; arquitetura contemporânea; *Gabinete de Arquitectura*; SANAA.

Abstract

Rosenbusch, Maria Laura Ramos; João Masao Kamita (Advisor). “*Empujando los límites*”: Approaches Between Architecture, Nature, and Matter. Rio de Janeiro, 2025, 224 p. Thesis – Departamento de História, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

"*Empujando los límites*" the title of this research, refers to the way Paraguayan architects Solano Benítez and Gloria Cabral seek to expand the limitations imposed by their economic, geographic, and social context. In this process, their knowledge of material properties and hands-on experience on the construction site allows for the creation of new ways of building and the invention of new construction materials.

It also refers to the redefinition of boundaries between categories. In this study, I also considered, as part of my analysis, the work of Japanese architects Kazuyo Sejima and Ryue Nishizawa, who aim to produce buildings capable of integrating binary oppositions and dissolving their hierarchies: such as between architecture and landscape, interior and exterior, public and private, structure and enclosure, and between different uses and qualities of spaces or structural elements.

Based on the study of contemporary feminist theory — which understands that the theme of nature cannot be dissociated from the idea of gender and proposes that matter and nature are not submissive, while also not possessing an immutable essence — comes the understanding that architecture responds to these contemporary issues by engaging with materiality, allowing nature, through the expression of the quality of materials, the forces of gravity, or the passage of time, to reveal itself in the built works; and by incessantly striving for the dissolution of the hierarchies characteristic of the discipline — the greatest of which is that between nature and culture.

Keywords: nature and architecture; feminism; contemporary architecture; *Gabinete de Arquitectura*; SANAA.

1.

Introdução

Superar a simplificação imposta pelos tradicionais binarismos, tanto no plano teórico quanto em sua manifestação na concretude da vida, é urgente: o binarismo de gênero, revela-se insuficiente em contemplar a diversidade de identificações; por sua vez, a oposição entre natureza e cultura tornou-se ambígua, é cada vez mais difícil estabelecer limites entre esses dois conceitos – os âmbitos urbano e rural se combinam, a urbanização e seus efeitos permeiam toda a extensão do planeta.

A partir destas distinções primárias – feminino/masculino e natureza/cultura – é sustentada uma série de outros binarismos que moldam nossa experiência. Tais oposições estão entrelaçadas e guardam em seu interior uma hierarquia: de um lado, tudo aquilo que é renegado e excluído, permanecendo à margem; de outro, aquilo que é exaltado e reconhecido, representando a norma. Nesta lógica, em uma posição inferior, encontramos o feminino, a natureza, o corpo, a matéria, o chão; em uma hierarquia superior estão o masculino, a cultura; a mente; o simbólico, o céu.

É fundamental o esforço na dissolução de tais hierarquias ao passo que se abre espaço para tudo aquilo que foge a essas dualidades, permitindo a inclusão de uma terceira ou de inúmeras outras categorias. O desafio, no entanto, é enorme; vai além de simplesmente dismantelar as categorias tradicionais, que já se mostram frágeis. Ao mesmo tempo, devemos reconhecer que esses binarismos construíram a base de tudo que conhecemos, nossa forma de agir, interpretar e sentir. Sobre este problema há que se compreender que a desconstrução não consiste na exposição de um erro, tampouco se trata do erro de outras pessoas. A crítica da desconstrução, a mais séria delas, é a crítica de algo que é extremamente útil e que, ao mesmo tempo, nos constitui.¹

Diante desse cenário contemporâneo, emerge a questão que guia esta pesquisa: como a disciplina da arquitetura reage ou toma posição diante desse debate? Uma possível resposta seria que a arquitetura deve buscar a ideia de beleza

¹ SPIVAK, Gayatri. *In a Word. Entrevista a Ellen Rooney*. Apud. BUTLER, Judith. **Corpos que importam: os limites discursivos do sexo**. São Paulo: N-1, 2020. P.28. P. 55.

em meio a tanta retórica, introduzindo uma dimensão estética ao debate — em uma relação direta entre escolhas estéticas e valores éticos.

Jonathan Culler, em *On Deconstruction: Theory and Criticism after Structuralism*, define a desconstrução como uma estratégia filosófica e a discute principalmente a partir da obra de Jacques Derrida. Ele expõe a ideia de que, em uma oposição filosófica tradicional, não há uma coexistência pacífica entre termos opostos, mas sempre uma hierarquia. Um dos termos domina o outro e ocupa a posição de comando. Desconstruir a oposição é, acima de tudo, inverter essa hierarquia em um dado momento. No entanto, isso seria apenas uma etapa da desconstrução, que avança através de um duplo gesto: além de reverter a oposição clássica, promove um deslocamento geral do sistema.

Nesse sentido, este trabalho surge de um interesse pela materialidade da arquitetura, a partir da percepção de que o conceito de materialidade parece não ter recebido definições e críticas claras ao longo da história da arte e da arquitetura. Em alguns momentos, foi relegado ao conceito de forma, em outros ao de função ou ainda ao predomínio da imagem.

Porém, ao investigar o conceito de materialidade na arquitetura, é importante reconhecer que a oposição entre natureza/matéria *versus* cultura/forma é apenas uma construção esquemática, gerada por uma estrutura de pensamento que define um conceito pela negação do outro. Essas categorias não são isoladas, mas interdependentes e imbricadas.

Além disso, o interesse na materialidade surge uma vez que atualmente, estamos imersos em um mundo onde os campos simbólicos e imagéticos parecem dominar. A partir disso, observamos uma espécie de nostalgia coletiva do *mundo da vida*², da experiência material e do tempo da natureza. Contraditoriamente, e não por acaso, essa nostalgia é amplamente explorada de forma simbólica pela publicidade, “experiências” são vendidas, e os termos "artesanal", "natural", "orgânico", "*slow food*", "*slow fashion*", "*eco-friendly*", entre tantos outros, são usados de forma esvaziada ou mesmo enganosa.

² O conceito de "mundo da vida" (ou "Lebenswelt"), desenvolvido por Edmund Husserl, se refere ao mundo imediato e vivido pelas pessoas em sua experiência cotidiana, antes de qualquer análise teórica. Ele representa a realidade tal como é percebida diretamente pelos sujeitos, sem as explicações ou interpretações da ciência ou filosofia.

No campo da arquitetura, tal nostalgia se manifesta na valorização da materialidade, da artesanaria e no resgate das práticas coletivas e inclusivas de construção.

“*Empujando los límites*”³, título desta pesquisa, se refere a uma forma de trabalhar que busca expandir as limitações a partir de uma investigação acerca dos materiais. Esta atitude está presente na obra dos arquitetos paraguaios Solano Benítez e Gloria Cabral uma vez que buscam trabalhar expandindo as limitações dadas pelo seu contexto econômico, geográfico e social, em um processo no qual buscam criar novas formas de construir e inventar novos materiais de construção.

Esse método de trabalho promove uma pesquisa focada na otimização dos recursos materiais – que inclui o aproveitamento máximo da resistência dos materiais e a reutilização de materiais descartados. Desta abordagem, resulta uma economia de meios, permitindo reduzir os gastos com materiais e aumentar os investimentos em mão de obra. Segundo Gloria Cabral, tradicionalmente no Paraguai, em uma construção 70% dos custos são destinados a materiais e 30% à mão de obra. O objetivo é inverter essa proporção. Essa estratégia representa uma postura ética capaz de gerar uma estética própria.

A compreensão da matéria por estes arquitetos enfatiza que ela não é passiva; ou seja, não se trata apenas de um elemento neutro ou inerte sobre o qual a cultura exerce sua influência. No entanto, a matéria também não possui uma essência imutável que defina sua natureza, nem um conjunto fixo de características ou significados inerentes.

A partir dessa dupla negação, surge a intuição de que estas ideias aplicadas à arquitetura se alinham com os conceitos da teoria feminista contemporânea – uma vez que esta teoria busca romper as desigualdades de gênero, ao passo que reconhece que o que chamamos de matéria (sexo) é resultado de um constructo ideal que se materializa forçosamente ao longo do tempo.

Além disso, nota-se que a teoria feminista busca a relativização da oposição natureza (matéria) *versus* cultura, uma vez que essa cisão é hierárquica e fundamenta outras formas de hierarquização – como entre seres humanos,

³ *Empujando los límites*, é um documentário que fala da produção contemporânea paraguaia. Direção e fotografia de Fernando Allen. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=S_Lfnu8hgpM

sustentando o princípio colonial que organiza o mundo em um sistema de desigualdade.

A obra de Benítez e Cabral constitui uma prática que, a seu modo, permite que o material "fale", ao passo que reconhece que não existe uma única ou correta maneira de usar os materiais. Além disso, é entendido que o foco no aspecto material da arquitetura é uma decisão política, pois “significa considerar os processos de produção e suas relações de poder, os trabalhadores, seus instrumentos e espaços de produção⁴.

“Empurrar os limites” refere-se ainda à redefinição dos limites entre categorias, entre oposições, esta pesquisa busca também compreender como a arquitetura incorpora essa ideia de dissolução de categorias e suas hierarquias. Neste estudo considere também, como objeto de análise, a obra dos arquitetos japoneses Kazuyo Sejima e Ryue Nishizawa, que compõem o escritório SANAA e que também possuem suas práticas individuais, os escritórios Kazuyo Sejima & Associates e Office of Ryue Nishizawa. Esses arquitetos buscam produzir obras capazes de integrar opostos e dualismos: como entre arquitetura e paisagem, interior e exterior, público e privado, estrutura e fechamento, entre diferentes usos ou elementos da estrutura.

Trata-se de uma arquitetura (produto da cultura) que pretende se integrar à natureza e à paisagem, mas essa integração não ocorre de forma óbvia. O SANAA se distancia de um organicismo como de Frank Lloyd Wright, que projetou edifícios como uma extensão do ambiente natural, utilizando materiais locais e adaptando a arquitetura ao terreno. A arquitetura do SANAA, por sua vez, não utiliza a natureza ou a biomimética como ponto de referência e seus edifícios são feitos de materiais industriais, já distantes de seu estado natural. Nesse sentido, o crítico Mohsen Mostafavi descreveu essa obra como uma “arquitetura inorgânica”, no entanto, afirma que a integração com a natureza na obra do SANAA, se refere ao desejo, expresso em seus edifícios, de que nos conectemos com a natureza de um modo

⁴ LANGE-BERNDT, Petra. *Materiality: Documents of Contemporary Art*. Cambridge: The Mit Press, 2015. P.13. Texto Original: “ it means to consider the processes of making and their associated power relations, to consider the workers, and their tools and spaces of production”. Tradução própria.

mais direto. Ou seja, no desejo que a arquitetura cumpra sua função de abrigo mas que ao mesmo tempo não promova uma desconexão com o ambiente natural.

Esta dissolução de hierarquias se manifesta ainda em arquiteturas nas quais a forma não se impõe às dinâmicas de usos e suas transformações ao longo do tempo, tampouco resulta de interesses pessoais dos arquitetos.

No entanto, a abordagem tradicional de projeto conforme a tradição humanista privilegia uma supervalorização da forma e a busca por composições estáticas e rígidas. A forma harmônica, tal como a compreendemos, refere-se a um todo estável, como exposto pelo arquiteto renascentista Leon Battista Alberti: “A beleza é a harmonia entre as partes, de modo que não se pode tirar nem acrescentar nada.” Ou seja, a beleza sendo compreendida dessa maneira, como uma justa adequação, carrega em si um caráter fixo e imutável, além de uma ideia de finalidade: nada pode existir depois da beleza.

Em uma atitude crítica a esta visão, podemos, a partir do estudo da obra do SANNA, extrair alguns conceitos operativos ou mecanismos para a desconstrução do método tradicional de projeto. Ou seja, extrair ferramentas projetuais que permitam a flexibilidade da forma – entre elas estão o uso da serialidade, a ideia de *intervalo* e o caráter isotrópico das estruturas e das superfícies.

Dessas reflexões conceituais surge a estruturação desta tese. Para compreender e estabelecer relações, no primeiro capítulo, começo examinando uma série de discursos sobre a ideia de natureza que influenciaram a disciplina da arquitetura ao longo da história. A análise inclui a visão clássica da natureza como ideal estético; o paralelismo entre natureza e cultura; o distanciamento e a compreensão da natureza como o "outro" da cultura e; por fim, as interpretações contemporâneas que buscam uma simbiose entre esses dois âmbitos.

No segundo capítulo, exploro os temas da teoria feminista contemporânea, discutindo como essas abordagens buscam romper dicotomias e hierarquias estabelecidas, propondo uma compreensão mais dinâmica e inclusiva das interações entre natureza e cultura.

O terceiro e o quarto capítulos são dedicados a abordar, respectivamente, a obra dos escritórios *Gabinete de Architectura* e SANAA. Para a leitura da arquitetura desses dois contextos, é necessário evitar colocá-los em termos de oposição, como o peso da arquitetura paraguaia *versus* a leveza da arquitetura japonesa, ou o artesanal *versus* o industrial; material *versus* abstrato. O interesse

por esses dois contextos surge da identificação de uma similaridade: a maneira como o *Gabinete de Architectura* e o SANAA produzem, ambos, arquiteturas com foco nas questões materiais, mas com abordagens radicalmente distintas. O *Gabinete de Architectura*, a partir da compreensão das qualidades da matéria, trabalha os processos de transformação da matéria em material, com foco na transformação do tijolo cerâmico, compreendido por esses arquitetos como matéria-prima para a criação de novos materiais – os módulos feitos a partir do tijolo, pensados para otimizar a construção e maximizar sua resistência. Por sua vez, o SANAA também trabalha a expressividade dos materiais em sua arquitetura, porém a partir de uma materialidade industrial que permite a ambição pela desmaterialização, ao mesmo tempo em que explora a dissolução das hierarquias e binarismos por meio da ideia de ambiguidade.

2.

Natureza e arquitetura

Ao longo da história houve diferentes compreensões a respeito do conceito de natureza, a partir do contexto cultural, filosófico, científico, religioso e material de determinada época. Estas interpretações, por sua vez, inspiraram diferentes atitudes por parte da disciplina da arquitetura que buscou dar respostas aos anseios de cada momento. Sendo a arquitetura uma produção humana, pertencente ao âmbito da cultura, estas concepções vieram acompanhadas do debate acerca da relação entre natureza e cultura.

Em linhas gerais, entre as diferentes concepções sobre a natureza — cada uma delas gerando ações e interpretações distintas — destacam-se: (1) a natureza entendida como um ideal a ser mimetizado pela cultura, uma forma de reproduzir a beleza, a harmonia e o equilíbrio presentes nas manifestações naturais; (2) a ideia de que a arte funciona como um sistema análogo à natureza; (3) a natureza vista como fonte de recursos para a vida humana, o que implica uma relação de dominação e controle por parte da cultura, que a compreende como um “outro”, evidenciando uma oposição e hierarquia entre cultura e natureza; e (4) mais recentemente, a recuperação da noção de que a cultura não está separada ou não é superior à natureza, mas pode ser entendida a partir de uma simbiose entre ambas, onde as ações humanas têm consequências que afetam tanto a sociedade quanto o meio ambiente.

A relação entre natureza e cultura é um tema com séculos de tradição e continua sendo um debate com implicações filosóficas inesgotáveis. Nesse contexto, tomarei como referência os temas abordados por Adrian Forty em *Words and Buildings: A Vocabulary of Modern Architecture*, especialmente no que diz respeito à natureza. Neste livro o autor investiga a complexa interação entre arquitetura e linguagem, ou seja, como as palavras que empregamos ao discutir arquitetura moldam nosso modo de projetar, interpretar e experimentar a arquitetura. Para isso, escreve uma série de verbetes que exploram conceitos fundamentais da disciplina, como “forma”, “função”, “contexto”, “história”, “memória”, “ordem”, “natureza”, entre outros. No verbete sobre “natureza”, o autor

enumera dez interpretações deste conceito que moldaram a arquitetura ao longo da história.⁵

Aqui tratarei de algumas destas percepções que são relevantes para contextualizar as compreensões contemporâneas sobre a natureza, especialmente aquela que não mais concebe a natureza como passividade, mas sim como um conjunto de relações dinâmicas.

2.1 A natureza como ideal

Não cansarei nunca de repetir a conhecida sentença de Pitágoras:
É absolutamente certo que a natureza não discorda nunca de si mesma.
E assim é.⁶

A confiança na ordem natural embasou a visão de mundo grega, assim como, posteriormente, foi cara aos arquitetos renascentistas. Para Sophia de Mello Breyner Andresen, em *O Nu na Antiguidade Clássica*, esse pensamento se reflete na ideia de que “o divino é interior à natureza... Descobrir a ordem da natureza, descobrir a felicidade e a harmonia múltipla e radiosa da natureza, será descobrir o divino. Por isso, a arte grega é naturalista.”⁷ Ou seja, a arte grega pode ser entendida como uma expressão que emerge da observação fiel da realidade, celebrando a profunda conexão entre o ser humano e o mundo natural, e revelando, assim, a harmonia entre a natureza e a criação humana.

A ideia de que a natureza é uma fonte de beleza para a arquitetura — e que essa beleza é alcançada por meio da imitação das proporções e relações numéricas das formas naturais — é um conceito central para a disciplina da arquitetura ao longo da história e remonta a Platão.

⁵ São elas: (1) “nature as a source of beauty in architecture”; (2) “the origin of architecture”; (3) “the valorization of architecture ‘mimesis’, on the imitation of nature”; (4) Nature invoked to justify artistic license; (5) As a political idea: nature as freedom, lack of constraint; (6) Nature as a construct of the viewer’s perception; (7) Art as a second nature”; (8) “nature as the antidote to ‘culture’”; (9) “The rejection of nature”; (10) “Environmentalism: nature as ecosystem, and the critique of capitalism”. Ver: FORTY, Adrian. *Words and Buildings: A vocabulary of modern architecture*. New York: Thames & Hudson, 2000.

⁶ ALBERTI, Leon Battista. **Da arte de construir**: tratado de arquitetura e urbanismo. São Paulo: Pedra, 2012. P. 368.

⁷ ANDRESEN, Sophia de Mello Breyner. *O Nu na Antiguidade Clássica | Antologia de Poemas sobre a Grécia e Roma*. Lisboa: Assírio & Alvim, 2000. P. 11.

O pensamento filosófico acerca da estrutura do mundo natural está presente em um dos seus diálogos filosóficos intitulado *Timeu*. Neste diálogo, Platão discorre sobre questões relacionadas à cosmologia, à criação do mundo e à natureza do universo por meio de alegorias, metáforas e alusões.⁸ Timeu de Locres expõe uma teoria cosmológica, descrevendo como o universo foi criado por um Demiurgo (um artífice divino) que o concebeu como uma cópia imperfeita de um modelo eterno e perfeito. O Demiurgo dá forma a uma matéria desorganizada, imitando as essências da natureza, e ordena o universo em harmonia e beleza.

Portanto, os filósofos neoplatônicos argumentam que a arte, para que satisfaça a mente humana, deve seguir os princípios que ordenam a natureza. Neste sentido, a busca pela beleza esteve estreitamente relacionada com as relações numéricas, com a matemática e com as proporções. De acordo com este pensamento, os números são entes arquetípicos que tem uma manifestação no mundo material, nas formas da natureza, e sendo assim, se a cultura quiser produzir o belo deve reproduzir esta lógica numérica. Além disso, os arquétipos se apresentam como um ideal estável ao longo do tempo, são para “toda a eternidade, ao passo que a representação foi, é e será continuamente e para todo o sempre devenida.”⁹

Desse modo, compreendem que a arquitetura deve seguir um sistema de proporções, no que se refere tanto ao dimensionamento dos espaços, ou seja, à relação entre as três dimensões, como à relação das partes com o todo. Rudolf Wittkower, em *La Arquitectura en la edad Del Humanismo*, afirma que “o axioma básico dos arquitetos renascentistas é a convicção de que a arquitetura é uma ciência e que cada parte de um edifício, tanto interior como exterior, deve ser integrada num único sistema de quocientes matemáticos.”¹⁰

⁸ Tal linguagem simbólica apresenta-se como uma maneira de não expor um significado inequívoco, mas que este se construa a partir de um “jogo dialógico” entre leitor e autor. Desse modo, o símbolo tem um significado que é completo, mas que pode se adaptar ao conhecimento e à interpretação de cada pessoa e de cada época ao passo que seu significado original se mantém.

Hans-Georg Gadamer, filósofo hermenêutico do século XX, introduziu o conceito de “jogo dialógico” em sua obra “Verdade e Método”. Para Gadamer, a compreensão de um texto ou obra não é simplesmente uma questão de decifrar o que o autor queria dizer, mas sim um processo interpretativo que envolve um diálogo entre o leitor e o texto.

⁹ PLATÃO. *Timeu-Crítias*. Coimbra: Centro de Estudos Clássicos e Humanísticos, 2011. P. 111

¹⁰ WITTKOWER, Rudolf. *La Arquitectura en la edad del Humanismo*. Buenos Aires: Nueva Visión, 1958. P. 102. Texto original: “el axioma básico de los arquitectos renascentistas es la

As regras de composição de uma obra de arte, de uma música ou de uma obra de arquitetura deveriam pertencer a uma “ordem superior”, fugindo assim à esfera do circunstancial, do específico e do aleatório. Leon Battista Alberti, um dos mais importantes intelectuais do Renascimento italiano, afirma que “a capacidade de juízo sobre a beleza se deve procurar não na opinião pessoal, mas sim em um certo critério inato ao intelecto”.¹¹ Por esse motivo o estudo acerca das proporções do corpo humano foi tão importante para a arquitetura do Renascimento, pois, como habitante dos espaços arquitetônicos, ele se apresenta como uma figura que transpõe as proporções naturais para a arquitetura: “assim como o homem é imagem de Deus e as proporções de seu corpo provêm da vontade divina, as proporções da arquitetura devem abarcar e expressar a ordem cósmica.”¹²

Vitrúvio em seu tratado de arquitetura *De Architectura* descreve uma série de proporções presentes no corpo humano, entre as diferentes partes do corpo e entre as partes com o todo:

Paralelo com as proporções do corpo humano

Com efeito, a natureza de tal modo compôs o corpo humano que o rosto, desde o queixo até o alto da testa e a raiz dos cabelos, corresponde à sua décima parte, e a mão distendida desde o pulso até a extremidade do dedo médio, outro tanto; a cabeça, desde o queixo ao cocuruto, à oitava; da parte superior do peito, na base da cerviz, até a raiz dos cabelos, à sexta parte, e do meio do peito ao cocuruto da cabeça, à quarta parte. Por sua vez, da base do queixo à base das narinas cai terça parte da altura do citado rosto, e do nariz, na base das narinas, ao meio das sobrancelhas, vai outro tanto; daqui até a raiz dos cabelos temos a fronte, que é também a terça parte. O pé, por seu turno, corresponde à sexta parte da altura do corpo; o antebraço à quarta e o peito também à quarta. Também os membros restantes têm as suas proporções de medidas (...)¹³

Essa inspiração nas proporções do corpo humano é expressa no famoso desenho de Leonardo da Vinci, o "Homem Vitruviano" (1490), que representa um

convicción de que la arquitectura es una ciencia y de que cada parte de un edificio, tanto por dentro como por fuera, debe hallarse integrada en un solo sistema de cocientes matemáticos. Tradução própria.

¹¹ ALBERTI, Leon Battista. **Da arte de construir**: tratado de arquitetura e urbanismo. São Paulo: Pedra, 2012. P. 365.

¹² Ibid. P. 102. Texto original: Así mismo como el hombre es imagen de Dios y las proporciones de su cuerpo provienen de la voluntad divina, del mismo modo las proporciones de la arquitectura deben abarcar y expresar el orden cósmico. Tradução própria.

¹³ VITRÚVIO. **Tratado de Arquitetura**. São Paulo: Martins Fontes, 2019. P. 168

homem em duas posições sobrepostas, inscrito em um círculo e em um quadrado, uma ilustração dos princípios de proporção corporal ideais descritos por Vitruvius.

Relação da circunferência e do quadrado com o corpo humano

(...) os membros dos edifícios sagrados devem ter em cada uma das partes uma correspondência de medida muito conformemente, na globalidade, ao conjunto de magnitude total. Acontece que o umbigo é, naturalmente, o centro do corpo; com efeito, se um homem se puser de costas com as mãos e os pés estendidos e colocarmos um centro de compasso em seu umbigo, descrevendo uma circunferência, serão tocados pela linha curva os dedos de qualquer uma das mãos ou dos pés. Igualmente, assim como o esquema da circunferência se executa no corpo, assim nele se encontra a figura do quadrado; de fato, se medirmos da base dos pés ao alto da cabeça se transferirmos essa medida para os braços abertos, será encontrada uma largura igual à altura, como nas áreas definidas em retângulo com o auxílio dos esquadro.¹⁴

Portanto, o corpo humano, uma medida fundamental de beleza e harmonia, influenciou a arquitetura clássica e, posteriormente, a renascentista, que, ao retomar os princípios da Antiguidade clássica, adota uma arquitetura naturalista. Uma manifestação deste argumento está em *De Re Aedificatoria*, escrito em meados do século XV por Leon Battista Alberti. Sobre a relação de proporção e harmonia presente no corpo humano o arquiteto afirma: “de fato cada corpo é composto de partes determinadas que lhe são próprias; se alguma dessas partes for suprimida, ou aumentada, acontecerá certamente que se perderá aquilo que nesse corpo formava um conjunto coerente e harmônico.”¹⁵

O seguinte trecho revela a relação dos edifícios com o corpo humano, ou seja com a natureza:

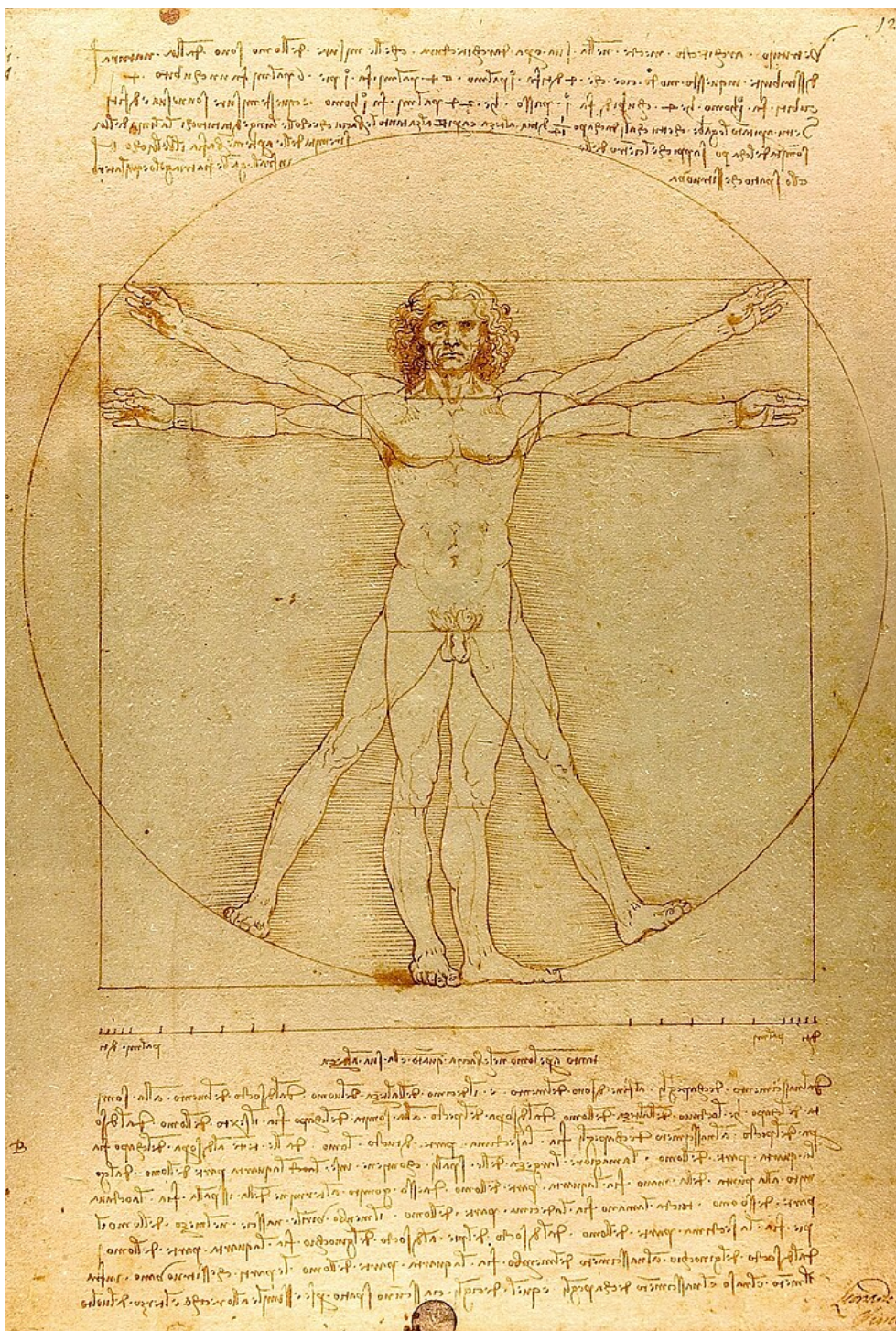
A primeira coisa que, de fato, compreenderam acerca dos números é que uns são pares, outros são ímpares. Eles serviram-se de ambos; porém dos pares em algumas ocasiões, dos ímpares em outras. Assim, seguindo o exemplo da natureza, a ossatura do edifício, isto é, as colunas, os ângulos etc. nunca os construíram em número ímpar, pois não existe animal que se sustente ou se movimente sobre um número ímpar de pés.

Ao contrário, as aberturas nunca eram feitas em número par, resulta evidente que esse mesmo critério seguiu a natureza, quando deu aos seres vivos um número par de orelhas, olhos e narinas, mas uma boca somente situada no centro e bem grande.¹⁶

¹⁴ VITRÚVIO. **Tratado de Arquitetura**. São Paulo: Martins Fontes, 2019. P. 168

¹⁵ ALBERTI, Leon Battista. **Da arte de construir: tratado de arquitetura e urbanismo**. São Paulo: Pedra, 2012. P. 365.

¹⁶ ALBERTI, Leon Battista. **Da arte de construir: tratado de arquitetura e urbanismo**. São Paulo: Pedra, 2012. P. 367.



“O homem Vitruviano” desenho de Leonardo Da Vinci.

Fonte: wikipédia.org

A partir de sua teoria acerca do conceito de "*concinnitas*" Alberti e outros arquitetos renascentistas se inspiraram nas proporções geométricas e nas relações matemáticas para criar edifícios visualmente agradáveis e esteticamente equilibrados. "*Concinnitas*" é a ideia de que uma obra de arte ou de arquitetura é mais bela quando todas as suas partes estão em harmonia umas com as outras,

criando uma sensação de unidade e equilíbrio. Esta não seria uma qualidade apenas estética, mas também funcional, técnica, ética e moral. Este conceito se refere à “harmonia que resulta da fusão entre o processo mental e pragmático de modo que a beleza, a cientificidade e a funcionalidade sejam o fundamento de qualquer obra arquitetônica.”¹⁷ Por estas razões, tal conceito é mais amplo que os conceitos de simetria, harmonia ou ordem, que se referem à composição da obra de arte apenas.

Para Alberti, é na música que se revelam os coeficientes harmônicos inerentes à natureza, e assim, o arquiteto que se baseia nesta harmonia não está trasladando relações musicais para a arquitetura, mas dando forma a uma harmonia universal que se faz evidente na música.¹⁸ Segundo o arquiteto, “aqueles números que têm o poder de dar aos sons a *concinnitas*, que se torna tão agradável quando ouvida, são os mesmos que podem encher de grande felicidade os nossos olhos e o nosso espírito.”¹⁹ A partir desta constatação, Alberti examinou as correspondências dos intervalos musicais com as proporções da arquitetura.

Alberti foi a fonte desse pensamento sobre a relação entre harmonia musical e arquitetônica ao descrever os diferentes tipos de consonâncias musicais. No entanto, Andrea Palladio, ao compreender que “em toda construção é um requisito indispensável que suas partes correspondam entre si”²⁰, expressou sua noção dos três tipos ideais de proporção entre largura, comprimento e altura. Esses três tipos de proporções transmitem para a arquitetura as progressões tradicionalmente atribuídas a Pitágoras: a progressão aritmética, a progressão geométrica e a progressão harmônica.²¹

¹⁷ ROMANELLI, Sérgio. Introdução. In: ALBERTI, Leon Battista. **Da arte de construir: tratado de arquitetura e urbanismo**. São Paulo: Pedra, 2012. P. 18.

¹⁸ WITTKOWER, Rudolf. **La Arquitectura en la edad Del Humanismo**. Buenos Aires: Nueva Visión, 1958. P. 111-112

¹⁹ ALBERTI, Leon Battista. **Da arte de construir: tratado de arquitetura e urbanismo**. São Paulo: Pedra, 2012. P. 368.

²⁰ Ibid. P. 109 . Texto original: que en toda construcción es requisito indispensable que sus partes se correspondan entre sí. Tradução própria.

²¹ A primeira seria uma relação em que uma arquitetura que mede 6 por 12 deverá ter 9 de altura; a segunda uma arquitetura que mede 4 por 9 deverá ter 6 metros de altura; e a terceira uma arquitetura que mede 6 x 12 deverá ter 8 de altura.

Para Wittkower, um exemplo claro da aplicação deste pensamento está em um documento relacionado com a igreja de *San Francesco della Vigna* em Veneza, projetada pelo arquiteto Jacopo Sansovino em 1534 e concluída em 1564, quando foi confiada a Andrea Palladio a construção de sua fachada. Durante sua construção houve uma discussão em torno das proporções da planta, projeto do arquiteto Jacopo Sansovino. Diante disso o chefe de estado de Veneza, Andrea Gritti, chamou Francesco di Giorgio, que havia ganhado destaque por seu estudo acerca do problema da proporção. Assim, esta contribuição de di Giorgio para as proporções de San Francesco foi uma aplicação prática das teorias expostas em seus estudos.²²

di Giorgio sugere dar à nave uma largura de 9 passos, que é o quadrado de 3: ‘Número primo e divino’. Na concepção pitagórica dos números, 3 é o primeiro número real porque tem começo, meio e fim. É divino porque é um símbolo da Trindade. O comprimento que ele propõe dar a nave é de 27 passos, ou seja, três vezes 9. O quadrado ou o cubo de 3 – continua Giorgio – contém as consonâncias do universo, como demonstra Platão no *Timeu*.²³

Este documento de Francesco di Giorgio descreve o sistema de proporções em torno do número três utilizado neste projeto, número que foi considerado de maior importância²⁴. A igreja de *San Francesco della Vigna* é um exemplo de uma aplicação da matemática à arquitetura assim como dos significados místicos e religiosos a ela associados. O contexto no qual se insere este projeto é a reforma da cidade de Veneza como uma cidade rica e renovada, que retoma o legado clássico e aplica proporções geométricas à arquitetura para fazer de Veneza um reflexo da harmonia do mundo.

²² Esta publicação de Francesco Giorgi é o livro *De harmonia mundi totius cantica tria* (1525).

²³ WITTKOWER, Rudolf. *La Arquitectura en la edad Del Humanismo*. Buenos Aires: Nueva Visión, 1958. P. 104. Texto original: Giorgi sugiere dar a la nave un ancho de 9 pasos, que es el cuadrado de 3: “Número primo e divino”. En la concepción pitagórica de los números, 3 es el primer número real porque tiene comienzo, medio y fin. Es divino por ser símbolo de la Trinidad. La longitud que propone dar a la nave es de 27 pasos, vale decir, tres veces 9. El cuadrado o el cubo de 3 – prosigue Giorgi – contiene las consonancias del universo, tal como lo demuestra Platón en el *Timeo*. Tradução própria.

²⁴ Alberti já tinha falado sobre a importância do número três: “Agora, entre os números, tanto pares quanto ímpares, há alguns que aparecem na natureza mais frequentemente que outros, e que são louvados pelos sábios mais que outros. Desses números se serviram os arquitetos ao compor as partes dos edifícios, pela razão fundamental de que possuem umas propriedades pelas quais são considerados certamente mais importantes que outros. E, efetivamente todos os filósofos asseguram que a natureza se baseia no número três.” ALBERTI, Leon Battista. *Da arte de construir*: tratado de arquitetura e urbanismo. São Paulo: Pedra, 2012. P. 367.

O estudo das proporções presentes na natureza combinava doutrinas cristãs com o pensamento neoplatônico para fundamentar a eficácia de certas proporções na arquitetura. Porém, outros argumentos explicavam a observação e imitação da natureza por parte da arquitetura, entre eles aquele que se refere ao contexto do século XV, no qual a arquitetura para ser incluída no âmbito das artes liberais deveria, assim como toda arte, mimetizar a natureza. Porém, diferentemente de outras artes, como a pintura e a escultura que de forma explícita copiam a natureza, ou mesmo a poesia que representa as emoções humanas, a arquitetura não é representacional.²⁵ Segundo Forty,

a incapacidade inerente à arquitetura de representar a natureza e, por conseguinte, de se qualificar como uma arte mimética, constituiu um sério obstáculo à sua aceitação como arte liberal. Para que os arquitetos pudessem se posicionar em igualdade de condições sociais com os portuários e pintores, e para que pudessem se diferenciar suficientemente dos artesãos de edifícios, era necessário provar que a arquitetura era uma arte na qual a natureza era representada. Durante a maior parte de três séculos, do final do século XV ao final do século XVIII, essa questão foi uma das principais preocupações do pensamento arquitetônico.²⁶

Assim, foram sustentados dois argumentos para que a arquitetura se enquadrasse como uma arte mimética. O primeiro argumento, segundo o qual a arquitetura não representava apenas a aparência superficial da natureza, mas sim seus princípios subjacentes (como a mimese das relações matemáticas das proporções naturais), propunha que esta seria uma forma mais profunda de mimeses da natureza. O segundo argumento, desenvolvido no século XVII, tratava da reprodução das formas primitivas da arquitetura – como a caverna, a tenda e a cabana –, sugerindo que a arquitetura mimetizaria seu próprio modelo “natural”, como exemplificado pela arquitetura grega clássica, que seria uma imitação em pedra das primitivas construções em madeira.²⁷

Assim como uma escultura em pedra que busca imitar algo, as construções em pedra dos templos gregos não seguem a lógica construtiva intrínseca da pedra, mas imitam as partes características das construções em madeira. Há uma analogia

²⁵FORTY, Adrian. *Words and Buildings: A vocabulary of modern architecture*. New York: Thames & Hudson, 2004. P. 224.

²⁶ Ibid. P. 223.

²⁷ Ibid. P. 224.

clara entre as partes da estrutura de um templo e as de uma construção em madeira, como podemos observar no estudo das partes da ordem dórica: as **colunas** podem ser vistas como a imitação dos pilares de madeira, responsáveis por sustentar a estrutura; a **arquitrave**, viga horizontal que repousa sobre as colunas, funciona como a base de sustentação para as partes superiores do templo; o **friso**, composto por **triglifos** (painéis com três canais verticais), que aludem às vigas dispostas perpendicularmente à fachada do edifício, e pelas **métopas** (espaços entre os triglifos, frequentemente decorados); a **cornija** é a parte superior da estrutura do templo, projetada para proteger as paredes e o friso contra intempéries, funcionando como a extremidade superior da cobertura do edifício; o **frontão**, por sua vez, é a parte triangular do telhado, típica das construções de madeira, onde as duas águas se encontram.

Este mito Vitruviano dos primeiros edifícios e das origens das ordens forneceu um suporte conveniente para ligar a arquitetura ao primeiro estado “natural” da humanidade e foi popular entre os escritores de arquitetura renascentistas.²⁸ Neste argumento, está implícito a busca constante pela origem como um meio de se aproximar daquilo que é mais natural, se refere a uma compreensão da natureza como o ponto de partida de todas as coisas. Nesse sentido, a origem da arquitetura remete a manifestações como cavernas, tendas e cabanas primitivas.

Essa mítica da origem também serviu à arquitetura como uma demonstração de um sistema racional, ou seja, a ideia de que a arquitetura é uma resposta direta às necessidades humanas frente à natureza, guiada pelos instintos naturais. Da mesma forma, a ideia de retorno às origens ressurgiu em momentos de crise da disciplina – como o retorno à linguagem clássica da crítica do neoclassicismo ao ilusionismo persuasivo do barroco – pois o retorno a um passado “pré-consciente” do edifício se apresenta como uma alternativa ao acúmulo histórico que se segue ao despertar da consciência. Em outras palavras, busca-se no homem primitivo, que se via em continuidade com a natureza, uma forma de conhecimento considerada mais

²⁸ FORTY, Adrian. *Words and Buildings: a vocabulary of modern architecture*. Nova York: Thames & Hudson, 2004. P. 221 Texto original: the Vitruvian myth of the first buildings, and of the origins of the orders provided convenient support for linking architectures to mankind first, ‘natural’ state, and was popular amongst Renaissance architecture writers. Tradução própria.

“natural” e “verdadeira”, já que, ao adquirir consciência, o ser humano passa a se perceber apartado da natureza.

Tal abordagem associada ao pensamento primitivista encontra reverberação nos conceitos do pensador francês Marc-Antoine Laugier (1713-1769), que se havia ocupado de temas arquitetônicos. Em sua obra *Essai sur l'architecture* (1753), defendeu a ideia de que a beleza da arquitetura reside na sua simplicidade e na relação direta com a necessidade. Para Laugier, abade jesuíta, a natureza se distingue da ideia renascentista de uma fonte de proporções e de beleza, e se aproxima da ideia de razão ou de necessidade. Nesse sentido Laugier afirma sobre o princípio da natureza: “nunca houve um princípio mais fértil em suas consequências. É fácil, de agora em diante, distinguir as partes fundamentais de uma ordem arquitetônica daquelas introduzidas apenas como resultado da necessidade, ou daquelas adicionadas por capricho.”²⁹

Em sua narrativa Laugier busca demonstrar como a arquitetura surge de maneira natural como resposta às necessidades desse homem primitivo, profundamente conectado com a natureza.

(...) o homem em suas origens primitivas, sem qualquer ajuda, sem outro guia além do instinto natural de suas necessidades. Ele deseja um lugar para acomodar-se. Ao lado de um córrego tranquilo, ele avista um prado; a relva fresca agrada olhos, a maciez o convida. Ele se aproxima; e reclinando sobre as cores radiantes desse tapete, pensa somente em disfrutar na paz, as dádivas da natureza; nada lhe falta e ele nada deseja; mas logo, o calor do sol começa a crestá-lo, forçando-o a procurar abrigo. (...) uma caverna surge à sua frente: ele escorrega para dentro, sentindo-se protegido da chuva e encantado com a sua descoberta. Mas novas inconveniências tornam essa moradia do mesmo modo desagradável; ele vive no escuro, obrigado a respirar o ar insalubre. Ele deixa a caverna decidido a compensar com sua indústria as omissões e a negligência da natureza.³⁰

E assim que este homem primitivo busca um abrigo que o proteja sem o aprisionar. Para isso, sai em busca de galhos quebrados na floresta, utilizando-os como material para sua construção. Ele os ergue como colunas no chão, formando um cubo, e as conecta no topo com vigas perimetrais. Em seguida, ele constrói um

²⁹ Ibid. P 222. Texto original: never has there been a principle more fertile in its consequences. It is easy henceforth to distinguish the parts fundamental to an architectural order from those introduced only as a result of need, or those added by caprice. Tradução própria.

³⁰ LAUGIER, Marc-Antoine. *Essai sur l'architecture*, 1753, *apud* RYKWERT, Joseph. **A casa de Adão no Paraíso**: a ideia da cabana primitiva na história da arquitetura. São Paulo: Perspectiva, 2019. P. 40

frontão acima das vigas, cobrindo o telhado com caibros e folhas de árvore. Dessa forma, ele se protege tanto do sol quanto da chuva, enquanto ainda pode desfrutar do ar fresco da floresta – diante das dificuldades, o homem primitivo busca soluções e se transforma no primeiro arquiteto.³¹ Esta cabana primitiva é:

o tipo sobre o qual são elaboradas todas as magnificências da arquitetura. É pela aproximação à sua simplicidade de execução que os defeitos fundamentais são evitados e a verdadeira perfeição é alcançada. As peças verticais de madeira sugerem a ideia das colunas, e as peças horizontais nelas apoiadas, os entablamentos. Finalmente os elementos inclinados que formam o telhado resultam na ideia do frontão.³²

No século XVIII o imaginário em torno do homem primitivo teria mudado. Em oposição à ideia de que o homem selvagem, arisco e bárbaro deve ser, de certa forma, lapidado pela cultura e pela civilização, havia, neste momento, a concepção de que o homem deve fazer um caminho de volta à simplicidade e à natureza. Segundo Joseph Rykwert, em *A casa de Adão no Paraíso*, “as filiações de Laugier tornam-se evidentes”³³, referindo-se às semelhanças entre o método dedutivo de Laugier e o ideal de “bom selvagem” de Jean-Jacques Rousseau (1712-1778). Os escritos de Rousseau tratavam de um retorno à natureza enfatizando a importância da simplicidade e da harmonia com a natureza como componentes essenciais de uma vida autêntica e virtuosa. Ele propõe a ideia de um “Estado de Natureza”, no qual os seres humanos viviam em um estado de liberdade natural, mas também de isolamento e insegurança. Rousseau sugere assim uma certa inocência natural, ou seja, os seres humanos seriam naturalmente bons e virtuosos e com o tempo seriam corrompidos pela sociedade e pela civilização. Contudo, se a cabana de Laugier representava princípios arquitetônicos, a descrição de Rousseau sobre a vida primitiva seguia princípios morais.

A concepção moral das origens, desenvolvida por Rousseau, volta-se para o homem cujos modos eram virtuosos, pois havia nascido livre e estava feliz com os elementos essenciais que a natureza lhe havia oferecido (...). Mas essa não é, de

³¹ RYKWERT, Joseph. **A casa de Adão no Paraíso**: a ideia da cabana primitiva na história da arquitetura. São Paulo: Perspectiva, 2019. P. 40.

³² LAUGIER, Marc-Antoine. *Essai sur l'architecture*, 1753, *apud* RYKWERT, Joseph. **A casa de Adão no Paraíso**: a ideia da cabana primitiva na história da arquitetura. São Paulo: Perspectiva, 2019. P. 40

³³ RYKWERT, Joseph. **A casa de Adão no Paraíso**: a ideia da cabana primitiva na história da arquitetura. São Paulo: Perspectiva, 2019. P. 42.

modo algum, a visão de Laugier. Ele não exorta seus contemporâneos a morar no tipo de cabana que descreve, e jamais qualquer virtude moral particular ao retorno à condição natural.³⁴



Gravura de Charles-Dominique-Joseph Eisen para a segunda edição de "*Essai sur l'architecture*" de Marc-Antoine Laugier. Fonte: archdaily.com.br

³⁴ Ibid. P. 45.

No entanto, como argumenta Forty, esse retorno às origens nos estudos de arquitetura é mais uma construção imaginativa e idealista do que uma abordagem baseada em fatos e evidências. As cavernas, tendas ou cabanas foram consideradas os modelos originais da arquitetura, mas isso foi tratado sem considerar dados arqueológicos, servindo apenas para justificar os princípios que deveriam guiar a arquitetura do presente.³⁵

Nesse contexto, Rykwert afirma que:

as origens às quais Rousseau retorna para encontrar os tipos fundamentais do pensamento formal assumem uma condição “natural” frente à história, considerada “primitiva” e “original”, mais propriamente no sentido conceitual que no sentido paleontológico. O método que Rousseau empregou, e recomendou a outros, na construção do estado primal das coisas não era arqueológico mas uma especulação apriorística.³⁶

Houve uma idealização do primitivo e do arcaico como um estado "natural" do pensamento por supostamente este não ter sido contaminado social, moral e politicamente. É nesse sentido que a cabana primitiva não serve como modelo a ser replicado mas como conceito, fruto de um raciocínio apriorístico, que segue verdades universais conhecidas independentemente da experiência: é uma concepção moral. Segundo Ricardo Marques de Azevedo, “a cabana ancestral não foi caverna, oca, choupana ou tenda. (...) Não é objeto: é ideia, conceito, estado. Uníssona com as leis da criação, ela é Natureza recém-saída da concepção divina e que desde sempre se nos esvaiu.”³⁷

A ideia do “selvagem ideal”, perdurou ao longo do tempo, mesmo Le Corbusier, ao considerar os traçados reguladores como garantia da ordem em arquitetura, tinha sua própria concepção desse homem primitivo, vendo-o como aquele que age de forma pragmática, com objetivos claros e um sentido de organização:

³⁵ FORTY, Adrian. *Words and Buildings: a vocabulary of modern architecture*. Nova York: Thames & Hudson, 2004. P. P 221. Texto original: Whether caves, huts, or tents provided the original model of architecture was an issue pursued without the slightest regard for archeological facts – not that any could ever be found – but purely for the purpose of justifying the principles that should be followed by the architecture of the present. Tradução própria.

³⁶ RYKWERT, Joseph. *A casa de Adão no Paraíso: a ideia da cabana primitiva na história da arquitetura*. São Paulo: Perspectiva, 2019.P. 45.

³⁷ AZEVEDO, R. M. . *Resenha: A casa de Adão no Paraíso: a ideia da cabana primitiva na história da Arquitetura*. Oculum (Campinas) , Campinas - São Paulo, v. 3, p. 140-143, 2005.

O homem primitivo parou sua carreta; decide que aqui será seu chão. Escolhe uma clareira, derruba as árvores mais próximas, aplanar o terreno em torno; abre caminho que o levará ao rio ou àqueles de sua tribo que ele acabou de deixar; (...). O caminho é tão retilíneo quanto lhe permitem seus instrumentos, seus braços e seu tempo. Os piquetes de sua tenda descrevem um quadrado, um hexágono, ou um octógono. A paliçada forma um retângulo cujos quatro ângulos são iguais, são retos. A porta da cabana abre-se no eixo do cercado e a porta do cercado faz face à porta da cabana.³⁸

Corbusier busca mostrar como, a partir da geometria, o homem primitivo regula e organiza seu trabalho. Para ele, a geometria é a linguagem do homem, uma forma de evitar o arbitrário e de trazer ordem. Assim, ele justifica seu *traçado regulador*, que se baseia diretamente nos princípios fundamentais, frutos da razão pura e incorruptível. Argumenta que a “grande arquitetura” é um produto imediato do instinto humano.

2.2 Paralelismo entre cultura e natureza

A descrição da arte como um paralelo à natureza, compreendida por J. W. Goethe, cientista e filósofo alemão da passagem século XVIII para o XIX, marca uma mudança fundamental no pensamento sobre toda a relação arte-natureza no início do século XIX. Essa mudança refere-se à investigação da natureza, que orienta a compreensão da arte, em vez de o estudo da arte direcionar a compreensão da natureza.³⁹ Sua intenção seria conhecer a natureza, seu funcionamento e sua linguagem.

A crítica de Goethe aos cientistas naturalistas franceses era que eles classificavam as espécies de acordo com suas partes, como se fossem construídas da mesma maneira que os artefatos feitos pelas mãos do homem. Assim, é o pensamento da natureza a partir do todo, e não das partes, que caracteriza a investigação de Goethe sobre a natureza, assim como o seu reconhecimento de que “na natureza nada permanece parado”. Goethe acreditava que o artista deveria proceder da mesma maneira para que a obra se tornasse a expressão externa da força vital transmitida pelo artista.⁴⁰

³⁸ CORBUSIER, Le. **Por uma Arquitetura**. São Paulo: Perspectiva, 2000. P. 43.

³⁹ FORTY, Adrian. *Words and Buildings: A vocabulary of modern architecture*. New York: Thames & Hudson, 2004. P. 230.

⁴⁰ Ibid. P. 230-231

Além disso, Goethe se opõe a uma concepção mecânica da natureza; para ele, o mundo natural constitui uma totalidade orgânica. Dessa forma, mesmo em seus estudos científicos, o poeta alemão via a natureza como uma força espiritual e poética, em contraste com as teorias científicas da época. Para Goethe, a arte é o resultado dos instintos naturais humanos em busca de expressão. As forças naturais não devem ser abordadas apenas pela razão e pelos cálculos matemáticos, mas também pela sensibilidade. O método goetheano de fazer ciência, portanto, não encontra repouso total nem sob a validade comprobatória da ciência tradicional, nem sob a poesia. Para a ciência goetheana, a natureza não é um pano de fundo para o homem, mas há relações mútuas de ação e recepção.

No ensaio *Von deutscher Baukunst* (“Sobre a arquitetura alemã”), de 1772, Goethe narra a impressão que teve ao visitar a catedral de Estrasburgo, em cuja construção o arquiteto Erwin von Steinbach foi a figura central. Um relato que evidencia o conflito entre o discernimento preconcebido e as impressões pessoais: “Um sentimento total e desmedido ocupou a minha alma – pois o conjunto era composto por milhares de detalhes harmoniosos, que eu saboreava e admirava sem poder identificar ou explicar. Tal é a alegria do paraíso – assim dizem.”⁴¹

O texto de Goethe critica principalmente a concepção racionalista da natureza de Laugier, argumentando que a verdadeira essência da arquitetura reside no anseio humano por expressão.⁴²

Assim descreve Goethe:

Eu era um admirador da harmonia da massa, da pureza da forma, e era um inimigo jurado da confusa arbitrariedade da ornamentação gótica. Sob o termo “gótico”, como o artigo de um dicionário, amontoei todos os equívocos que alguma vez me vieram à cabeça, sobre o indefinido, o não regulamentado, o antinatural, o remendado, o encadeado, o supérfluo, em arte. Não mais sábio do que um povo que chama todo o mundo estrangeiro de “bárbaro”, para mim era gótico tudo o que não cabia no meu sistema, desde os bonecos de madeira torneados e os quadros de cores alegres, com que a nobreza burguesa decora as suas casas, até as dignas relíquias da antiga arquitetura alemã, das quais minha opinião, devido a alguns arabescos bizarros, era a de todos, 'Muito encobertas pela ornamentação!'; consequentemente, tive aversão a vê-lo, como teria diante de um monstro malformado e eriçado.

⁴¹ Goethe *apud* RYKWERT, Joseph. **A casa de Adão no Paraíso: a ideia da cabana primitiva na história da arquitetura**. São Paulo: Perspectiva, 2019.P. 93.

⁴² FORTY, Adrian. **Words and Buildings: A vocabulary of modern architecture**. New York: Thames & Hudson, 2004. P . 231.

Com que emoções inesperadas a visão me surpreendeu quando eu realmente a vi! Uma impressão de grandeza e unidade encheu minha alma, impressão que, por consistir em mil detalhes harmonizados, pude saborear e desfrutar, mas de forma alguma compreender e explicar. Dizem que é assim com o arrebatamento do céu. Quantas vezes voltei para desfrutar deste arrebatamento celeste-terrestre, para abraçar o estupendo gênio dos nossos irmãos mais velhos nas suas obras. Quantas vezes voltei a ver de todos os lados, a todas as distâncias, em todas as luzes do dia, a sua dignidade e esplendor. É difícil para a mente do homem quando o trabalho de seu irmão é tão elevado que ele só consegue se curvar e orar. Quantas vezes o crepúsculo da noite refrescou com sua calma amigável meus olhos desgastados por olhar demais; fez com que incontáveis detalhes se fundissem em um todo e massa completos, e agora, simples e grandioso, estava diante de meus olhos e, cheio de êxtase, meu poder se desdobrou tanto para apreciá-lo quanto para compreendê-lo ao mesmo tempo.⁴³

Goethe, assim como outros teóricos de sua época, começou a valorizar o estilo gótico pois via nele a expressão da origem e identidade estética e cultural das terras nórdicas, em contraste com o solo clássico da Grécia e Roma. O gótico também representava a "alegoria da liberdade, natureza e autonomia do gênio criativo humano"⁴⁴, e deveria ser considerado a arquitetura que mais se aproxima da natureza. A esse respeito, Esdras Araújo Arraes em *Goethe diante de duas catedrais góticas*, comenta:

Somente na arquitetura gótica se poderia encontrar uma beleza viva e criativa, livre da “escola e da regra”. A catedral gótica não era um produto de dogmas obsoletos,

⁴³ GOETHE, Johann Wolfgang von. *On German architecture*. 1921. P. 7-9. Texto original: I was an admirer of the harmony of mass, the purity of form, and was a sworn enemy to the confused arbitrariness of Gothic adornment. Under the term, “Gothic,” like the article in a dictionary, I ‘piled all the misconceptions which had ever come into my head, of the indefinite, the unregulated, the unnatural, the patched-up, the strung-together, the superfluous, in art. No wiser than a people which calls the whole foreign world, ‘barbarous,’ everything was Gothic to me that did not fit into my system, from the turned wooden dolls and pictures of gay colors, with which the bourgeois nobility decorate their houses, to the dignified relics of the older German architecture, my opinion of which, because of some bizarre scrollwork, had been that of everybody,—‘Quite buried in ornamentation!’”; consequently I had an aversion to seeing it, such as I would have before a malformed bristling monster. With what unexpected emotions did the sight surprise me when I actually saw it! An impression of grandeur and unity filled my soul, which, because it consisted of a thousand harmonizing details, I could taste and enjoy, but by no means understand and explain. They say it is thus with the rapture of heaven. How often I returned to enjoy this heavenly-earthly rapture, to embrace the stupendous genius of our older brothers in their works. How often I returned to view from every side, at every distance, in every light of the day, its dignity and splendor. Hard it is for the mind of man when his brother’s work is so elevated that he can only bow down and pray. How often has the evening twilight refreshed with its friendly calm my eyes wearied by too much gazing; it made countless details melt together into a complete whole and mass, and now, simple and grand, it stood before my eyes, and, full of rapture, my power unfolded itself both to enjoy and to understand it at once. Tradução própria.

⁴⁴ ARRAES, Esdras Araújo. *Goethe diante de duas catedrais góticas*. *Arquitextos*, São Paulo, ano 21, n. 244.04, Vitruvius, set. 2020. <https://vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/21.244/7879>.

mas antes uma expressão espontânea de necessidade e determinação. Foi neste sentido, e apenas neste sentido, que se poderia dizer que a arte imita a natureza. (...) Goethe viu, então, uma forte analogia entre as obras de arte e as obras da natureza.⁴⁵

De acordo com Forty, Gottfried Semper conseguiu teorizar na arquitetura algo que ressoa com a visão de Goethe de que, embora a arquitetura tenha algumas semelhanças com a natureza, não é a própria natureza.⁴⁶ Para Semper, a arte é orientada por princípios análogos aos da natureza: assim como a natureza apresenta uma diversidade de formas que seguem certos princípios fundamentais, a arte, e especificamente a arquitetura, é também desenvolvida a partir da variação de elementos básicos. Em suas palavras: “qualquer discurso deve primeiro remontar à origem simples do assunto em análise, traçar o seu desenvolvimento gradual e explicar exceções e variações comparando-as com o estado original.”⁴⁷

Harry Francis Mallgrave, na introdução do livro de Semper, *The Four Elements of Architecture*, afirma o seu afastamento radical da teoria arquitetônica tradicional.

A teoria do século XVIII e do século XIX, tanto artística como científica, baseou-se no relato bíblico da Criação, que pela cronologia particular de James Ussher, por exemplo, situou o início do mundo em 4.004 a.C. Dentro deste quadro, as explorações da Grécia, da Ásia Menor, da Pérsia e do Egito no século XVIII levaram a arquitetura para perto do seu suposto início. Assim, Quatremère pôde propor uma teoria da arquitetura em 1785 baseada em três “tipos” primordiais – a caverna, a tenda e a cabana – correspondentes aos três modos de vida dos caçadores, pastores e agricultores, e caracteristicamente desenvolvidos pelos egípcios, pelos chineses e os gregos.⁴⁸

⁴⁵ HVATTUM, Mari. **Gottfried Semper and the Problem of Historicism**. Nova York: Cambridge University Press, 2004. Texto Original: Only in Gothic architecture could one find a living, creative beauty, unfettered by ‘school and rule’. The Gothic cathedral was not a product of stale dogmas, but rather a spontaneous expression of necessity and purposefulness. It was in this sense, and this sense alone, that art could be said to imitate nature. (...) Goethe, then, saw a strong analogy between artworks and the works of nature. Tradução própria.

⁴⁶ FORTY, Adrian. *Words and Buildings: A vocabulary of modern architecture*. New York: Thames & Hudson, 2004. P. 231.

⁴⁷ “The Basic Elements of Architecture”, (1850, preface to *Vergleichende Baulehre*), MS 58, fols. 15–30. Trans. in Herrmann, *In Search*, p. 196. Texto original: Any discourse should first go back to the simple origin of the subject under review, trace its gradual development, and explain exceptions and variations by comparing them with the original state. Tradução própria.

⁴⁸ SEMPER, Gottfried, *The Four Elements of Architecture and Other Writings* [1851]. Cambridge: Cambridge University Press, 1989. P. 19-20. Texto original: It is important to emphasize Semper’s radical departure from traditional architectural theory (...). Theory in the eighteenth century and nineteenth centuries, both artistic and scientific, had been based on the biblical account of Creation,

No entanto, tal compreensão era algo que não mais fazia sentido na época de Semper. No século XIX, o conceito de natureza na filosofia e na ciência passou por transformações que tornaram impossível associar a cabana primitiva à origem "natural" da arquitetura.⁴⁹ Entre essas transformações, Malgrave destaca: “Charles Lyell, em *The Principles of Geology* (1830/03), (...) demonstrou que a Terra tinha milhões, e não milhares de anos”⁵⁰, o que desassocia a arquitetura grega ou egípcia de uma suposta origem.

Portanto, o desconhecimento da origem desacredita a visão idealista do passado, como a idealização da cabana primitiva por Laugier. Se, anteriormente, a cabana primitiva era mais um ideal apriorístico, uma busca pela origem "natural" da arquitetura, Semper, ao estudar a cabana caribenha, não se referia a um ideal de origem, mas a um estudo empírico. Sua intenção não era discutir a origem da arte, mas formular um método para a invenção, baseado em critérios científicos. O objetivo de Semper era fornecer uma ciência da arquitetura e da arte, que ele chamou de “estética prática”.

Corroborados pelas evidências da cabana caribenha que viu na exposição do Palácio de Cristal de 1851, os quatro elementos de Semper representam uma ruptura fundamental com a tríade vitruviana de *utilitas, firmitas, venustas*. O facto empírico deste abrigo primordial levou Semper a propor uma contratese antropológica à cabana primitiva de Laugier de 1753. Em seu lugar, propôs um modelo mais articulado que compreende (1) uma lareira, (2) uma terraplenagem, (3) uma estrutura/telhado e (4) uma membrana envolvente.⁵¹

which by the particular chronology of James Ussher, for instance, placed the beginning of the world at 4004 B.C. Within such a framework, the eighteenth century's explorations of Greece, Asia Minor, Persia, and Egypt has carried architecture back near its presumed beginning. Thus Quatremère could posit a theory of architecture in 1785 based on three primordial “types”- the cave, The tent, and the hut – corresponding to the three living modes of hunters, Shepherds, and farmers, and characteristically developed by Egyptian, the Chinese an the Greeks. Tradução própria.

⁴⁹ FORTY, Adrian. *Words and Buildings: a vocabulary of modern architecture*. Nova York: Thames & Hudson, 2004. P. P 223.

⁵⁰ SEMPER, Gottfried, *The Four Elements of Architecture and Other Writings* [1851]. Cambridge: Cambridge University Press, 1989. P. 19-20.

⁵¹ FRAMPTON, Kenneth. *Studies in Tectonic Culture: the poetics of construction in the nineteenth an twentieth century architecture*. Cambridge: Mit Press, 1995. P.26 Texto original: Corroborated by evidence of the Caribbean hut that he saw in the Crystal Palace exhibition of 1851, Semper's four elements represent a fundamental break with the Vitruvian triad of *utilitas, firmitas, venustas*. The empirical fact of this primordial shelter prompted Semper to propose an anthropological counterthesis to Laugier's primitive hut of 1753. In its place, he proposed a more articulated model comprising (1) a hearth, (2) an earthwork, (3) a framework/roof, and (4) an enclosing membrane. Tradução própria.

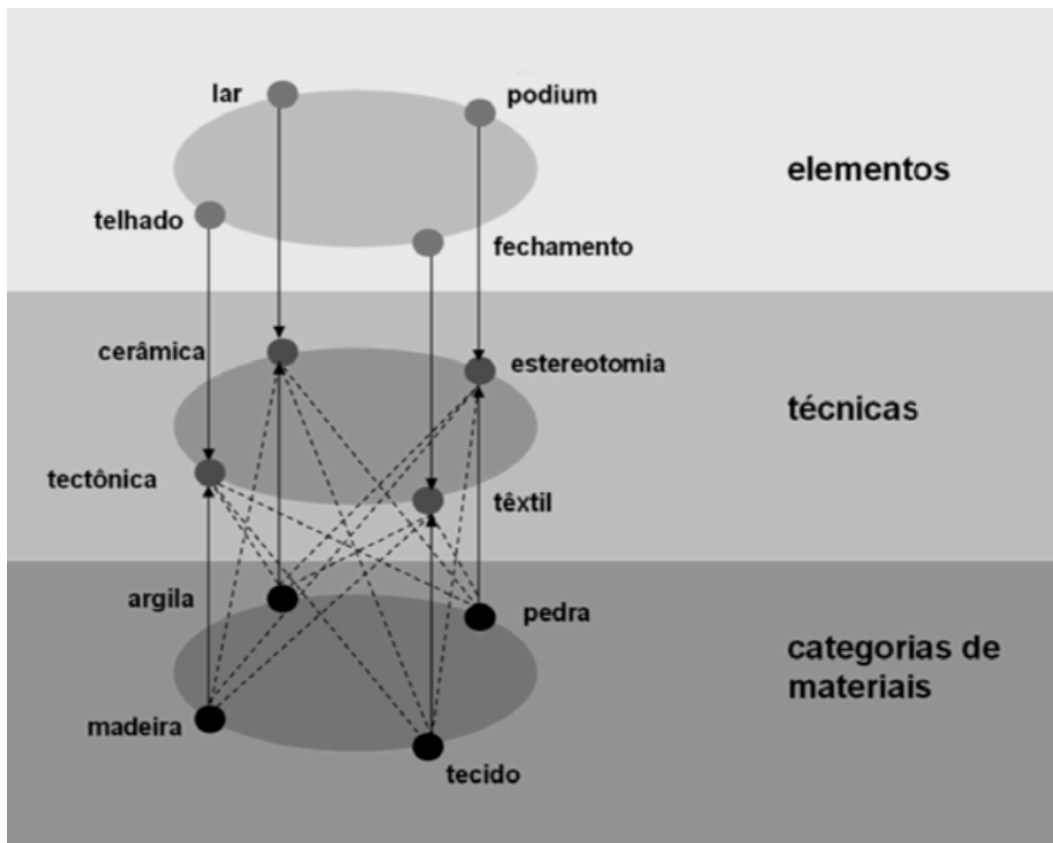
A arquitetura não se limita a imitar a natureza, mas possui uma lógica interna própria, na qual estes quatro elementos básicos são combinados e recombinaos de diversas maneiras para criar formas variadas. O uso desses elementos, com suas técnicas e materiais correspondentes, está relacionado a diferentes influências, como cultura, clima, entorno natural e as relações sociais de cada contexto. Assim, algumas técnicas podem se desenvolver mais do que outras em determinadas circunstâncias. Por exemplo, em algumas culturas predominam as estruturas tectônicas de madeira, enquanto outras desenvolveram mais a técnica da estereotomia, ou construção com pedras. Ou seja, ao não imitar a natureza, a arquitetura funciona de maneira análoga a ela.

Segundo Semper:

Assim como a natureza, com sua abundância infinita, é muito esparsa em seus motivos, repetindo continuamente as mesmas formas básicas, modificando-as mil vezes de acordo com o estágio formativo alcançado pelos seres vivos e suas diferentes condições de existência, encurtando algumas partes e alongando outras, desenvolvendo partes que são apenas aludidas em outras, assim como a natureza tem sua história de desenvolvimento, dentro da qual velhos motivos são discerníveis em cada nova formação – da mesma forma a arte também se baseia em algumas formas padronizadas que reaparecem, mas oferecem uma variedade infinita e, como os tipos da natureza, têm sua história. Logo, nada é arbitrário; tudo é condicionado por circunstâncias e relações.⁵²

Esses quatro elementos básicos da arquitetura, definidos por Semper, estão diretamente relacionados tanto a materiais quanto a técnicas específicas. As correspondências entre elementos, técnicas e materiais são: (1) lar – cerâmica – argila; (2) podium – estereotomia – pedra; (3) telhado – tectônica – madeira; (4) fechamento – têxtil – tecido. O esquema ilustrativo de Izabel Amaral mostra essas relações verticais entre elementos, técnicas e materiais, além dos cruzamentos transversais entre técnicas e materiais.

⁵² SEMPER, Gottfried, *The Four Elements of Architecture and Other Writings* [1851]. Cambridge: Cambridge University Press, 1989. P. 183. Texto Original: Just as nature with her infinite abundance is very sparse in her motives, repeating continually the same basic forms by modifying them a thousand fold according to the formative stage reached by living beings and their different conditions of existence, shortening some parts and lengthening others, developing parts which are only alluded to in others, just as nature has her history of development within which old motives are discernible in every new formation – in the same way art is also based on a few standard forms reappear yet offer an infinite variety and like nature's types have their history. Therefore, nothing is arbitrary; everything is conditioned by circumstances and relations. Tradução própria.



Esquema de relações entre os elementos as técnicas e as categorias de materiais, feito por Izabel Amaral. Fonte: Quase tudo que você queria saber sobre tectônica, mas tinha vergonha de perguntar. *PosFAUUSP* 26, 2009, P. 148-167.

Uma vez que a arquitetura é entendida por meio dos quatro elementos básicos propostos por Semper, torna-se possível desenvolver uma compreensão distinta do conceito de estilo. Mari Hvattum em *Gottfried Semper and the Problem of Historicism* argumenta que a concepção de estilo para Semper, além de não ser óbvia, é pouco discutida. Estilo significa dar ênfase e significado artístico a um tema (o que ele chamou de *motifs*) e revelar o desenvolvimento da arte como uma metamorfose de motivos: todos os coeficientes intrínsecos e extrínsecos que modificam a concretização do tema em uma obra de arte.

Segundo a autora:

Esses motivos são modificados de acordo com condições históricas particulares, mas sempre permanecem o vocabulário fundamental da arte. Nesse sentido, a arte não imita nem a natureza nem a história, mas possui seu próprio estoque de formas e sua própria lógica para a aplicação dessas formas. A criação de formas não está sujeita ao capricho arbitrário do artista, mas sim regida por leis análogas às da natureza. O estudo da história da arte pode revelar essas leis e, dessa forma, levar o artista a uma compreensão mais profunda de sua tarefa. O dever do artista-historiador – o papel duplo que Semper assumiu em todos os seus escritos – é

entender a transformação dos motivos ao longo da história e aderir às suas leis subjacentes.⁵³

Para Semper, o estilo não é apenas um resultado de fatores simbólicos e materiais, e ele explora essa ideia no capítulo sobre arte têxtil, cujo subtítulo é "*On the Manner in Which Style is Conditioned by the Treatment of the Material*." Em sua análise da arte têxtil, Semper ilustra como uma ideia básica é transformada de acordo com diversas variáveis, mantendo uma continuidade de conceito.

Ele inicia sua discussão sobre o têxtil descrevendo elementos essenciais para qualquer trabalho nesse campo, que seriam **as fitas e os fios** (*bands and threads*). Esses elementos são, por assim dizer, emprestados diretamente das operações mais simples da natureza.

Entre eles estão os talos e caules, ramos de árvores, tendões e entranhas de animais, para cuja preparação já se torna necessário um processo, nomeadamente a torção, pelo qual recebem uma forma de secção circular que cumpre melhor a sua finalidade de resistência e elasticidade. (...) O estilo destes objetos, na medida em que dependem dos processos e dos utensílios utilizados na sua produção, é simples de explicar alguns destes objetos recebem um plano de secção circular; outros, como as fitas, podem ser primeiro moldados em forma de banda, mas depois são torcidos, dando-lhes uma forma espiralada.⁵⁴

O **fio simples** (*spun yarn*) pode ser fabricado a partir de diversos materiais, como algodão, lã, seda, metal, entre outros. A partir deste é possível produzir o **fio torcido** (*twisted yarn*), que resulta da torsão de dois ou mais fios, formando um único fio a partir de várias fibras. Cada material utilizado para fabricar o fio simples exige um método específico de processamento, o que afeta propriedades como

⁵³ HVATTUM, Mari. *Gottfried Semper and the Problem of Historicism*. Nova York: Cambridge University Press, 2004. P. 10. Texto Original: These motifs are modified according to particular historical conditions, yet they always remain the fundamental vocabulary of art. In this sense, art copies neither nature nor history, but rather has its own store of forms and its own logic for their application. Form-making is not subject to the arbitrary whim of the artist but rather is governed by laws analogous to those of nature. A study of the history of art may reveal these laws and may, in this way, lead the artist to a deeper understanding of his task. The duty of the artist-historian – the dual role that Semper assumed in all his writings – is to understand the transformation of the motifs through history and to adhere to its underlying laws. Tradução própria.

⁵⁴ SEMPER, Gottfried, *The Four Elements of Architecture and Other Writings* [1851]. Cambridge: Cambridge University Press, 1989. P. 2016. Texto original: Classed among them are stalks and raw stems, tree branches, animal sinews and entrails, for whose preparation a process already becomes necessary, namely, twisting, by which the product receives a form circular in section and fulfills better its purpose of strength and elasticity. (...) The style of these objects, insofar as it dependent of the processes and tools used in their production, is simple to explain: some of these objects have receive a circular sectional plane; others, like straps, may first be fashioned bandlike but then are twisted, giving them a spiral shape. Tradução própria.

espessura, flexibilidade e resistência, influenciando diretamente o estilo do fio torcido.

Semper segue seu raciocínio tratando do **nó** (*the knot*), que segundo ele “é talvez o símbolo técnico mais antigo”. O nó serve para juntar dois fios (que podem ser simples ou torcidos, como as cordas), sua força está principalmente baseada na resistência ao atrito. O sistema que melhor promove o atrito por meio da pressão lateral, quando os dois cordões são puxados em direções opostas ao longo de seu comprimento, é o mais forte. Uma aplicação primitiva do nó se dá na confecção de redes utilizadas para pescar ou caçar.

O **laço** (*the loop Stitch*), é um nó cujo afrouxamento leva ao desfazer de todo o sistema a que pertence. É o elemento do tricô e crochê, e seu princípio particular de formação depende dos instrumentos utilizados e do propósito da trama que se deseja criar.

O **trançado** (*Plaiting*), tem um sistema mais forte do que o fio torcido, já que as cordas individuais que o compõem agem mais em sua direção natural, ou seja, na direção de maior resistência quando estão sob tensão. Outra característica é que para uma trança, ao menos três cordas são necessárias. Além da sua utilidade, este tipo de organização dos fios é também um antigo adorno, o trançado de cabelos é um exemplo.⁵⁵

Semper continua sua descrição dos diversos elementos da arte têxtil até chegar à **tecelagem** (weaving) e ao **bordado** (embroidery), os quais têm uma relação com a pintura e a escultura. Semper diferencia dois tipos de pontos no bordado: o **ponto plano** (flat stitch) e o **ponto cruz** (cross stitch). A diferença entre eles, segundo Semper, seria que: “O limite, ou melhor, o conceito abstrato do ponto plano é a linha; o limite do ponto de cruz é o ponto.”⁵⁶ Neste trecho do texto, Semper discute a relação entre a arte têxtil e o estilo artístico, associando a arte egípcia ao bordado em ponto de cruz e a arte praticada na Ásia ao bordado em ponto plano.

⁵⁵ SEMPER, Gottfried, *The Four Elements of Architecture and Other Writings* [1851]. Cambridge: Cambridge University Press, 1989. P. 215-221

⁵⁶ Ibid. P. 228. Texto original: The limit, or if you wish, the abstract concept of the flat stitch is the line; the limit of cross stitch is the point. Tradução própria.

É notável que o ponto cruz fosse o método de bordado utilizado pelos egípcios, enquanto os assírios, pelo contrário, executavam os seus bordados no ponto plano que ainda hoje é dominante na Índia e na China. Não será já possível ver nesta distinção uma demonstração da influência importante e antiga que as artes da agulha e do tear tiveram no estilo e no curso de desenvolvimento de todas as artes plásticas?

A partir de imagens incompletas, conhecemos o antigo método egípcio de criar grades nas superfícies das paredes e transferir desenhos para quadrados. A escultura e a pintura egípcia eram como um bordado em ponto cruz, executado nas paredes, mantendo todos os atributos do estilo característico dessa arte. Em contraste, a técnica de pintura e escultura comumente praticada na Ásia desde os tempos primitivos é completamente consistente com estilos pertencentes ao bordado plano.⁵⁷

Ao associar o estilo à arte têxtil, mas principalmente os estilos às técnicas e métodos de produção, Semper demonstra como a ideia de beleza está intrinsecamente ligada ao desenvolvimento técnico e industrial. Nestes termos, estilo não é algo abstrato, como foi anteriormente entendido, uma mera manifestação do espírito de uma época. Para Semper, o estilo está profundamente entrelaçado com as condições culturais e materiais específicas de um tempo e lugar, assim como com sua tradição, uma vez que certos motivos são herdados, modificados e adaptados ao novo contexto.

É por isso que Semper atribui grande importância ao nó, pois este exemplifica a relação entre estilo e técnicas de fabricação. As diversas maneiras de tecer um nó na arte têxtil resultam em tramas e padrões distintos. Esses motivos têxteis são imitados em materiais como madeira, pedra, painéis metálicos, são recriados em mosaicos, estuques, pinturas, entre outros. Por essa razão, Semper organizou “*Der Stil*” não cronologicamente ou por época, mas por modos de fazer.

Segundo Adrian Forty, “para Semper, toda a arte da arquitetura residia na capacidade de traduzir ideias ou temas de um material para outro, enquanto para Quatremère de Quincy, a transmutação tinha sido uma forma de manter a antiga

⁵⁷ SEMPER, Gottfried, *The Four Elements of Architecture and Other Writings* [1851]. Cambridge: Cambridge University Press, 1989. P. 230. Texto original: It is remarkable that the cross stitch was the method of embroidery used by the Egyptians, while the Assyrians, on the contrary, executed their embroideries in the flat stitch that is still to his day dominant in India and China. Might one not already see in this distinction a demonstration of the important and early influence that the arts of the needle and loom had the style and the course of development of all fine arts? From the surviving network of pictures left incomplete we know the ancient Egyptian method of making *grids* on wall surfaces and transposing designs into squares. Egyptian sculpture and painting was an embroidery in cross stitch executed in the walls with all the attributes of the latter's style; the technique of painting and sculpture commonly practiced in Asia since primitive times, on the contrary, is entirely consistent with styles that belongs to flat embroidery. Tradução própria.

proposição de que a arquitetura era uma arte de imitação natural.”⁵⁸ A teoria de Semper demonstra que o significado em arquitetura é dependente tanto do âmbito material como do contexto simbólico absorvendo sempre novas camadas de significado ao passar do tempo.

No século XX, Kenneth Frampton abordou de diversas maneiras a valorização do aspecto material da arquitetura, seus escritos têm como intenção reagir à crescente abstração da arquitetura que a faz aderir a certa fluidez tanto da tecnologia como do consumo. Podemos compreender termos como *regionalismo crítico* e *tectônica*, conceitos importantes para a teoria de Frampton, uma vontade de ancoragem da arquitetura nas circunstâncias: tanto no lugar como na matéria.

Segundo o autor:

A alienação filosófica do corpo em relação à mente resultou na falta de uma experiência corporal em quase todas as teorias contemporâneas do significado na arquitetura. A extraordinária ênfase na significação e referência na teoria arquitetônica levou a uma construção de significado inteiramente relacionada a um fenômeno conceitual. A experiência, vinculada à compreensão, parece reduzida ao tema do registro visual de mensagens codificadas – uma função da visão que bem poderia depender da página impressa e dispensar totalmente a presença da arquitetura. O corpo, se é que ele sequer figura na teoria arquitetônica, é geralmente reduzido a um conjunto de necessidades e restrições que devem ser acomodadas por métodos de projeto ancorados em análise comportamental e ergonômica. Dentro desse enquadramento de pensamento, o corpo e sua experiência não participam na constituição e realização do significado arquitetônico.⁵⁹

A desconexão da arquitetura com a materialidade (seja com a sua própria materialidade ou com a materialidade do lugar onde é construída), é abordada em *Rappel ordre*: argumentos em favor da tectônica (1990) e posteriormente no livro *Studies in Tectonic Culture* (1995).

Izabel Amaral destaca as relações entre o debate de Semper e Frampton:

essas contribuições apareceram em momentos de crise disciplinar da arquitetura e de polêmica no meio cultural, respectivamente o século 19 e final do século 20. E, por isso, nas obras de Semper e Frampton, a noção de tectônica situa-se em um debate crítico, respectivamente, do ecletismo e do pós-modernismo. No centro da argumentação desses dois teóricos encontra-se a preocupação com as relações legítimas da forma arquitetural à sua matéria física. Relações essas que ambos confirmam pertencer tanto a uma esfera material e técnica quanto a uma esfera simbólica. Em suas *démarches* teóricas eles concedem valor a produções nas quais a relação da arquitetura à sua matéria era considerada de maneira artística: a

⁵⁸ FORTY, Adrian. Words and Buildings: A vocabulary of modern architecture. New York: Thames & Hudson, 2004. P. 233.

⁵⁹ Ibid. P.13.

arquitetura grega para Semper e a dos mestres modernos para Frampton. Esses autores elegem como termos centrais de suas reflexões, respectivamente, a noção de estilo e a própria noção de tectônica.⁶⁰

Se Semper buscou revisar a noção de estilo como algo diretamente relacionado aos aspectos materiais da produção, Frampton concentrou-se na ideia de tectônica como uma dimensão poética da construção e o faz em detrimento do conceito de *espaço* tão importante para a história da arquitetura.

Na introdução do livro *Studies in Tectonic Culture*, Frampton relata o surgimento da centralidade do conceito de espaço a partir do final do século XIX.

O grande teórico da arquitetura francês Eugène-Emmanuel Viollet-le-Duc compilaria seu *opus magnum* de 1872, “*Entretiens sur l’architecture*”, sem usar uma única vez o termo espaço em sua acepção moderna. Vinte anos mais tarde nada poderia estar mais longe do pensamento estruturalista de Viollet-le-Duc do que a primazia dada ao espaço como um fim em si mesmo no trabalho “*Das Wesen der Architektonischen Schöpfung*” (“*The Essence of Architectural Creation*”), de August Schmarsow, originalmente publicado em 1894.⁶¹

Esse surgimento, segundo o autor, coincide com a evolução dos modelos espaço-tempo do universo como eram sucessivamente exemplificados por Nikolai Ivanovich Lobachevsky, Georg Riemann, e Albert Einstein; também a obra de Sigfried Giedon, *Space, Time and Architecture* traz à discussão o desenvolvimento paralelo da estética cubista e da física teórica moderna.

Ao justificar a escolha de sua abordagem Frampton, afirma que tanto o conceito de espaço quanto o de tectônica são capazes de superar o ecletismo ou a excessiva iconografia do pós-modernismo na arquitetura. No entanto, a ênfase na tectônica pode equilibrar a exacerbada abstração que a primazia do conceito de espaço na arquitetura acarreta. O autor também alerta para uma certa aderência da abstração da ideia de espaço e a abstração da tecnologia. A valorização da tectônica na arquitetura busca contrabalançar a aceleração do desenvolvimento, frequentemente encarado como um fim em si mesmo. A tecnologia, como uma força que explora e destrói a natureza, é resultado da tendência humana, por meio

⁶⁰ AMARAL, Izabel. **Quase tudo que você queria saber sobre tectônica, mas tinha vergonha de perguntar.** *PosFAUUSP* 26, 2009, P. 163.

⁶¹ FRAMPTON, Kenneth. *Studies in Tectonic Culture: the poetics of construction in the nineteenth an twentieth century architecture.* Cambridge: Mit Press, 1995. P.1.

do avanço tecnológico, de transformar tudo, até um rio, em uma reserva potencial, o que significa, ao mesmo tempo, que esse rio se torna uma fonte de energia hidrelétrica e um objeto de turismo.⁶²

Além disso, Frampton, ao se ater ao conceito de tectônica, propõe uma resistência aos rumos que a arquitetura pós-moderna estava tomando e argumenta contra o que ele chamou de “mercantilização do abrigo”, ou seja, a tendência dessa arquitetura em se adequar à rapidez e superficialidade da cultura de consumo. Afirma que a arquitetura estava sendo tratada como uma mercadoria, um produto capaz de aderir às tendências da moda, com a predominância da perspectiva pós-moderna do *galpão decorado*⁶³. Como reação a este contexto, Frampton retoma questões centrais para a disciplina tais como: construir é em primeiro lugar um ato tectônico e não uma atividade cenográfica e; a poética da construção pode ser trabalhada a partir de um aspecto material essencial para a arquitetura, sua estrutura.

Já no artigo *Perspectivas para um Regionalismo Crítico* (1983) o autor desenvolve uma crítica às condições de produção da arquitetura em um mundo cada vez mais globalizado, defendendo uma postura de resistência que deveria suavizar os efeitos da homogeneização característica de uma "civilização universal" por meio da valorização das particularidades de um "lugar específico".

Tal homogeneização se refere ao modernismo tardio, caracterizado pelo Estilo Internacional⁶⁴, que encontrou nos Estados Unidos, junto aos empreendedores, ao mercado e à indústria, seu apogeu, especialmente na construção de torres comerciais, os chamados arranha-céus. Os arranha-céus tornaram-se símbolos da modernidade e do poder econômico no capitalismo tardio, representando as grandes multinacionais.

Para Frampton “uma das principais forças motivadoras de uma cultura regionalista é um sentimento anticentrista, isto é, uma aspiração por algum tipo de

⁶² Ibid. P.22.

⁶³ Conceito de Robert Venturi e Denise Scott Brown exposto no livro “*Aprendendo com Las Vegas*”, o galpão decorado seria uma arquitetura que se comporta como um suporte para a aplicação de ornamentos de diversos estilos com independência de sua estrutura.

⁶⁴ Termo definido pelos curadores do Museu de Arte Moderna de Nova Iorque Henry-Russell Hitchcock e Philip Johnson em 1932.

independência cultural, econômica e política”.⁶⁵ Para exemplificar uma produção que representa as condições materiais do lugar, ao mesmo tempo em que incorpora a influência do modernismo internacional, o autor destaca as obras de arquitetos como Oscar Niemeyer e Affonso Eduardo Reidy, no Brasil; Clorindo Testa e Amancio Williams, na Argentina; Álvaro Siza Vieira, em Portugal; Alvar Aalto, na Finlândia; Louis Barragán, no México, entre outros. Esse conceito foi fundamental em seu contexto, pois ajudou a relativizar a cultura arquitetônica moderna hegemônica.

Porém, Frampton atenta para os riscos que uma má interpretação do regionalismo crítico pode suscitar, que seria a apropriação dos bens simbólicos regionais seguida de um esvaziamento de seus sentidos originais, o que representa um mero consumo de diferenças culturais, que ele chamou de “iconografia consumista disfarçada de cultura”⁶⁶. Tendo consciência de que o desenvolvimento e o intercâmbio cultural necessariamente transformarão a cultura local, o regionalismo crítico é uma forma de se recriar uma tradição de raízes locais e apropriar-se das influências estrangeiras⁶⁷.

É necessário distinguir, para começar, um regionalismo crítico da evocação simplista de um vernacular sentimental ou irônico. Refiro-me, naturalmente, àquela nostalgia de um vernacular que vem sendo atualmente entendida como um retorno tardio ao *ethos* da cultura popular; se não fizermos essa distinção, acabaremos por confundir a capacidade de resistência própria ao regionalismo com as tendências demagógicas de o populismo. De fato, ao contrário do regionalismo, o objetivo central do populismo é funcionar como um *signo comunicativo ou instrumental*. (...) Seu objetivo tático é alcançar da forma mais econômica possível um nível idealizado de gratificação em termos comportamentais. Por isso, as grandes afinidades do populismo com as técnicas retóricas e as imagens publicitárias não são meras coincidências.⁶⁸

Para exemplificar Frampton fala da diferença entre o regionalismo da arquitetura do edifício de Ricardo Bofill, Edifício Residencial Nicarágua, que seria

⁶⁵ FRAMPTON, Kenneth. **Perspectivas para um regionalismo crítico** [1983] In: NESBIT, Kate. *Uma nova agenda para arquitetura: Antologia teórica 1965-1995*. 2 ed. São Paulo: Cosac Naify, 2008. P. 505.

⁶⁶ Ibid. P. 506.

⁶⁷ Idem.

⁶⁸ Idem.

uma reinterpretação da arquitetura vernacular em tijolos, e a retórica exagerada do edifício Edifício Residencial Xanadú, projeto do *Taller de Arquitectura*, de Ricardo Bofill. A diferença está na apropriação de um material no primeiro exemplo e na apropriação de um estilo, no segundo exemplo.



Ricardo Bofill, Edifício Residencial Nicarágua, 1965, Barcelona, Espanha.
Fonte: ricardobofill.com.



Taller de Arquitectura, Edifício Residencial Xanadú, 1971, Alicante, Espanha.
Fonte: ricardobofill.com.

Segundo Fernando Luiz Lara, o ponto central do argumento de Frampton é sensato, mas tem sido indevidamente usado para promover certos arquitetos escolhidos a dedo, personificando a ideia de regionalismo crítico e elevando esses arquitetos ao status de representantes de toda uma sociedade. Além disso, o regionalismo crítico não foi capaz de inverter o sentido da influência, sempre do

centro para a periferia, com pouca ou nenhuma possibilidade para que as questões da periferia influenciem o centro.⁶⁹



Fachada modernista em Belo Horizonte.
Fonte: livro “Excepcionalidade do modernismo brasileiro”
Foto: Fernando Luiz Lara.

A crítica de Fernando Luiz Lara em “Excepcionalidade do modernismo brasileiro”, ao questionar a ideia de excepcionalidade presente na teoria de Frampton, é uma provocação: Lara afirma que essa excepcionalidade só ocorreu por meio de uma arquitetura feita por não-arquitetos. Ou seja, o caráter excepcional de nosso modernismo não residiu em Oscar Niemeyer e sua inventividade no uso do concreto armado, capaz de subverter a matriz corbusiana, mas na ampla disseminação da linguagem moderna entre a classe média. Segundo o autor, só o Brasil possui centenas de milhares de casinhas “modernosas”, nas quais se observa a repetição de alguns elementos arquitetônicos: telhados inclinados para dentro,

⁶⁹ Já nos anos 1990, Marina Waisman faz uma crítica ao termo regionalismo crítico, ao compreender que este foi interpretado como uma reação passiva contra o avanço da "monotonia estéril que vem do centro. (...) Em vez de definir o regionalismo como resistência contra a modernidade a favor de algo que deve ficar como sempre foi, ela fala de uma divergência. Já não se trata de fincar o pé contra a modernidade, mas de assumir compromisso tanto com o lugar quanto com o hoje. Seu conceito de regionalismo tem um caráter dinâmico, e a região passa a ser o lugar da possível invenção do vir a ser."

ROCHA-PEIXOTO, Gustavo. Marina Waisman: o interior da história. *Resenhas Online*, São Paulo, ano 13, n. 145.02, Vitruvius, jan. 2014

<<https://vitruvius.com.br/revistas/read/resenhasonline/13.145/5035>>.

lajes de concreto sustentadas por esbeltas colunas de metal, brise-soleils ou elementos vazados garantindo sombra, privacidade e ventilação. Nestes exemplos, as casas de subúrbio levantadas por Luiz Lara não representam uma apropriação material, mas sim de um estilo; porém, tal apropriação é capaz de inverter o sentido da influência: são as classes mais baixas que selecionam elementos da arquitetura moderna erudita para apropriação.

Atualmente, assistimos a um deslocamento significativo da cultura no Brasil como um todo. As classes mais baixas vivem um momento de efervescência cultural, especialmente pela maneira como a produção cultural das periferias — arte, música, entre outras formas — tem conseguido transpor seus limites e alcançar a cultura de forma mais ampla. No entanto, a arquitetura, em particular, responde de maneira muito lenta a esses processos. A visão de Luiz Lara, por sua vez, sinaliza uma compreensão teórica dessa questão.

2.3 O distanciamento entre natureza e cultura

Architecture unlike the other arts does not find its patterns in nature.
Gottfried Semper⁷⁰

A natureza antes vista como um ideal ou como uma categoria organizadora do pensamento em arquitetura deu lugar a outros princípios para a produção arquitetônica. Por vezes, a própria tradição da arquitetura serviu de inspiração para a nova produção, como nos períodos históricos em que prevaleceram o Ecletismo e os revivalismos, como o Neoclássico e o Neogótico. Em outros momentos, foi a tecnologia que se apresentou como modelo para a arquitetura e para as artes, como no caso dos futuristas italianos e do Movimento Moderno, que encontraram inspiração nos diversos elementos de um mundo mecânico criado pelo ser humano. Essa é uma percepção de que a própria cultura orienta as novas criações.

⁷⁰ SEMPER, Gottfried. APUD. FORTY, Adrian. *Words and Buildings: A vocabulary of modern architecture*. New York: Thames & Hudson, 2004. P. 232.

Para Adrian Forty foi Semper quem desvinculou a arquitetura da natureza.

Segundo o autor:

A realização intelectual de Semper, dito sem rodeios, foi casar a teoria da imitação e do artifício de Quatremère de Quincy com a filosofia dos idealistas alemães para produzir, de longe, a mais sofisticada teoria da artificialidade da arquitetura já desenvolvida. Olhando retrospectivamente, pode-se dizer que foram em grande parte as ideias de Semper que tornaram possível aos arquitetos europeus no início do século XX prescindir completamente do modelo natural de arquitetura. Semper foi enfático ao afirmar que as origens da arquitetura não residem na natureza.⁷¹

Como vimos, para Semper, as artes técnicas precederam a arte da construção, que pode ser entendida como a aplicação de habilidades desenvolvidas originalmente para outros fins — como a tecelagem, a queima de argila, o corte e a colocação de pedras, e a carpintaria — no campo da arquitetura. Uma vez que o desenvolvimento da arquitetura se traduz na transição de um modo de fazer para o âmbito da arquitetura, assim como na transição de uma técnica de um material para outro, essa evolução, segundo Semper, está totalmente enraizada no domínio dos ofícios e não depende de referências diretas à natureza.⁷²

Por sua vez, Diana Agrest, afirma que foi na América do Norte que esta oposição entre natureza e cultura ganhou forma, a cidade americana exemplifica este distanciamento da arquitetura e do urbanismo em relação à natureza por ter sido construída em um território “virgem” – este que oferecia a possibilidade de um novo começo para a Europa já desenvolvida – sobre o qual é aplicada um ordem racional.

Neste processo de ocupação do território, ora a natureza é vista de forma positiva, porém, romantizada, como algo distante, uma fuga ou resistência à artificialidade da cultura; ora é vista de forma negativa como selvagem, perigosa e desconhecida. Sobre este aspecto, Agrest comenta:

O desenvolvimento da cidade americana pode ser explicado pela oposição entre natureza e cultura, entre a natureza selvagem e a cidade. Nessa equação, a cidade,

⁷¹ FORTY, Adrian. *Words and Buildings: A vocabulary of modern architecture*. New York: Thames & Hudson, 2004. P. 230-231. Texto original: Semper's intellectual achievement, put bluntly, was by marrying the Quatremère de Quincy's theory of imitation and artifice of with the German idealists' philosophy to produce by far the most sophisticated theory of artificiality of architecture ever developed. With hindsight, one can say that it was largely Semper's ideas that made it possible for European architects at the beginning of the 20th century to dispense altogether with the natural model of architecture. Semper was emphatic that the origins of architecture do not lie in nature. Tradução própria.

⁷² FORTY, Adrian. *Words and Buildings: A vocabulary of modern architecture*. New York: Thames & Hudson, 2004. P. 233.

considerada má, como o lugar do pecado, recebeu um "sinal" ou valor negativo, enquanto a natureza foi equiparada a Deus e incorporou tudo o que era positivo. "Na época em que Emerson escreveu *Nature* em 1836, os termos Deus e Natureza podiam ser usados de forma intercambiável." As ideias da natureza de Deus e de Deus na natureza se tornaram irremediavelmente emaranhadas. (...)

No entanto, quando a fronteira começou a ser empurrada para o oeste e a natureza selvagem a ser conquistada, a cidade, por necessidade, recebeu um valor positivo, já que as cidades eram necessárias para facilitar o desenvolvimento da terra; a natureza, que passou a representar o perigo do desconhecido, tornou-se o "sinal" negativo.⁷³

Por vezes esta oposição, entre natureza e cultura, foi substituída pela oposição natureza e tecnologia/máquina. A metáfora para este conflito entre natureza e máquina, segundo Agrest, está expressa na locomotiva que é capaz de adentrar terras ainda não exploradas.

A locomotiva que corta e arranha a terra virgem é a máquina que torna possível a conquista da natureza selvagem pelo Oeste, paradoxalmente destruindo o que se quer descobrir. Quanto mais a natureza era conquistada e explorada, mais se desenvolvia uma consciência crescente de seu valor como natureza selvagem, em antecipação à sua destruição final. De repente, os americanos chegaram à conclusão de que, ao contrário do passado histórico dos europeus, seu verdadeiro passado era a própria natureza.⁷⁴

Nessas percepções, mantém-se o distanciamento em relação à natureza e a ideia de que ela é o "outro" da cultura. Prevalece também a visão da natureza como uma fonte inesgotável de recursos para a manutenção e "evolução" da vida humana, sendo considerada uma espécie de mãe generosa que oferece recursos infinitos a

⁷³ AGREST, Diana, *The return of the repressed*. In: AGREST, Diana; Conway, Patricia; K. Weisman, Leslie. *The sex of Architecture*. New York: Harry N. Abrams, 1996. P. 50 e 51

Texto original: The development of the American city can be explained through the opposition between nature and culture, between wilderness and the city. In this equation city, considered as evil, as the place of sin, was assigned a negative "sign" or value, while nature was equated with God and embodied everything that was positive. "By the time Emerson wrote *Nature* in 1836, the terms God and Nature could be used interchangeably." Ideas of God's nature and God in nature became hopelessly entangled.

However when the frontier began to be pushed westward and wilderness was to be conquered, the city, by necessity, was assigned a positive value since towns were necessary in order to facilitate the development of the land; nature, which came to represent the danger of the unknown, became the negative "sign." Tradução própria.

⁷⁴ Ibid. P. 51. Texto original: The locomotive that slashes and scars the virgin land is the machine that makes possible the west-ward conquest of the wilderness, paradoxically destroying what it wants to discover. The more nature was conquered and exploited, the more a growing consciousness of its value as wilderness developed in anticipation of its ultimate destruction. Suddenly Americans came to the realization that as opposed to Europeans' historical past, their true past was nature itself. Tradução própria.

seus filhos. Essa ideia de que a natureza é uma entidade generosa e abundante foi fundamental para as teorias que sustentaram a Revolução Industrial e o substancial desenvolvimento da produção, pois possibilitou uma despreocupação em relação aos impactos ambientais das ações humanas e ao esgotamento dos recursos naturais. Durante a Revolução Industrial, essa concepção permitiu que a exploração intensiva dos recursos naturais fosse realizada com a crença de que a natureza sempre seria capaz de se regenerar.

Na arquitetura, esse pensamento justificou uma abordagem que envolvia a constante criação de novas formas impulsionadas pelo progresso social e tecnológico. Tal despreocupação em relação à natureza abriu espaço para o desenvolvimento de uma criatividade voltada para o futuro. Assim, o Movimento Moderno na arquitetura, em vez de buscar um *ideal fixo*⁷⁵ encontrado no passado, orientava-se na direção de um *ideal potencial*⁷⁶, para o qual os eventos históricos convergiam, uma visão fundamentada na ideia de evolução.

Somente no final do século XX, as preocupações ambientais passaram a reconhecer que a natureza possui limites e não pode absorver todos os efeitos da produção industrial. À medida que os impactos da exploração desenfreada se tornaram mais evidentes — como a degradação ambiental, a poluição e a escassez de recursos — ficou claro que a natureza não é uma fonte infinita e que há limites para o que ela pode fornecer e regenerar.

Além disso, a perspectiva sobre a natureza que a viu como um conjunto de recursos essenciais para a vida humana é problemática ao não reconhecer os seres humanos como parte integrante da própria natureza. A situação se agrava ainda mais quando os estilos de vida contemporâneos se distanciam do essencial, levando a níveis extremamente elevados de produção e consumo que agora ameaçam esgotar os recursos naturais do planeta.

Como consequência, esta lógica de distanciamento entre cultura e natureza gerou no século XX uma outra visão sobre a natureza, que a vê como resistência à artificialidade da cultura. Essa tese, particularmente nos Estados Unidos,

⁷⁵ Termo usado por Alan Colquhoun em *Modernidade e tradição clássica: ensaios sobre arquitetura*.

⁷⁶ *Ibd.*

influenciou a arquitetura de Louis Sullivan, assim como a de seu discípulo Frank Lloyd Wright.

No artigo *The Tall Office Building Artistically Considered*, Sullivan escreve sua célebre frase “a forma segue a função”. Sua compreensão era de que a forma é uma expressão da natureza. Segundo o arquiteto:

Parece sempre que a vida e a forma são absolutamente inseparáveis, tal é o sentido de realização. Seja a águia planando em seu voo, ou a flor de maçã aberta, o cavalo de trabalho, o cisne alegre, o carvalho ramificado, o riacho serpenteando à sua base, as nuvens que flutuam, e sobre tudo, o curso incessante do sol, a forma segue sempre a função, e essa é a lei. Onde a função não muda, a forma não muda. As rochas de granito, as colinas sempre meditativas, permanecem por séculos; o relâmpago vive, ganha forma e morre, em um piscar de olhos.

Essa é a lei que permeia todas as coisas orgânicas e inorgânicas, todas as coisas físicas e metafísicas, todas as coisas humanas e superhumanas, todas as verdadeiras manifestações da mente, do coração e da alma: a vida é reconhecível em sua expressão, e a forma segue sempre a função. Esta é a lei.⁷⁷

Diferentemente de uma associação maquinista entre forma e função, Sullivan acreditava que todas as coisas na natureza possuem uma forma específica.⁷⁸

Segundo Forty, foi na decoração que ele conseguiu realizar um trabalho livre das convenções culturais e da tradição. Sullivan utiliza estilos ornamentais precedentes em novos edifícios em altura que surgiam no final do século XIX, mas os usava buscando uma adequação entre os ornamentos e a forma, nos edifícios em altura por exemplo usava ornamentos para enfatizar a verticalidade destas obras. Frank Lloyd Wright absorveu muitas de suas ideias e as realizou arquitetonicamente sem recorrer à decoração naturalista. Podemos dizer que Wright

⁷⁷ SULLIVAN, Louis. *The Tall Office Building Artistically Considered*. Lippincott's. Magazine 57 (March 1896), pp. 403-09. Texto original: It seems ever as though the life and the form were absolutely one and in- separable, so adequate is the sense of fulfilment. Whether it be the sweeping eagle in his flight, or the open apple blossom, the toiling work-horse, the blithe swan, the branching oak, the winding stream at its base, the drifting clouds, over all the coursing sun, form ever follows function, and this is the law. Where function does not change, form does not change. The granite rocks, the ever- brooding hills, remain for ages ; the lightning lives, comes into shape, and dies, in a twinkling. It is the pervading law of all things organic and inorganic, of all things physical and metaphysical, of all things human and all things superhuman, of all true manifestations of the head, of the heart, of the soul, that the life is recognizable in its expression, that form ever follows function. This is the law. Tradução própria.

⁷⁸ A figura central para esse pensamento foi Ralph Waldo Emerson (1803-1882), escritor, filósofo e poeta estadunidense, que buscava desenvolver uma filosofia autônoma nos Estados Unidos, uma vez que, até sua época, a filosofia americana era composta principalmente por revivalismos europeus.

com sua “arquitetura orgânica” buscava tirar formas da natureza – o organicismo defende uma interação entre arquitetura e natureza.

Apesar dessa reação ou resistência à desconexão entre natureza e cultura, no século XX predominou nas artes e na arquitetura o distanciamento entre esses dois âmbitos. Uma mudança importante que justifica esse afastamento foi a transição da representação (da natureza) para a abstração. A arte de Piet Mondrian se caracteriza por um antinaturalismo. Embora a busca por relações matemáticas (como as proporções) na natureza já estivesse presente desde o Renascimento, é com Mondrian que essa estrutura adquire autonomia.

Em seu texto “O Neoplasticismo na Pintura”, de 1917, o pintor afirma que em sua época “a vida do homem cultivado se afasta pouco a pouco do natural – e se torna cada vez mais uma vida abstrata.”⁷⁹ Esse afastamento refere-se ao modo de vida nas cidades, que, ao longo da história, se distanciou de uma forma de viver mais instintiva e natural. O habitante das cidades passou a se engajar com o pensamento abstrato, e suas inspirações deixaram de ter referência na tradição ou na natureza, passando a se basear em um novo mundo industrial, com aspirações fundamentadas na lógica, técnica e ciência.

Mondrian começou sua carreira com uma pintura acadêmica – como refletem suas pinturas de paisagens tradicionais holandesas – antes de seguir um percurso que, a partir de uma experimentação radical, foi em direção à abstração e à universalidade. Esse processo resultou em obras compostas por linhas retas, horizontais e verticais e por cores primárias. O debate acerca da abstração surgiu primeiro no âmbito da pintura porque esta forma de arte está menos sujeita a vínculos e limitações.⁸⁰ A oposição entre uma pintura representacional e uma pintura abstrata residiria em que a primeira retrata as contingências da natureza e suas particularidades, enquanto a segunda busca a universalidade.

O pintor investiga as estruturas presentes na natureza, que se repetiriam e, portanto, seriam universais. Para Mondrian, “a relação equilibrada é aquela pela qual a unidade, a harmonia, e o universal pode se expressar na diferenciação, na

⁷⁹ MONDRIAN, Piet. **Neoplasticismo na pintura e na arquitetura**. São Paulo: Cosac Naify. 2008 P. 27.

⁸⁰ Ibid. P. 28.

pluralidade, no individual – enfim no natural”⁸¹ No entanto, essas estruturas estariam presentes na natureza de forma velada e, por isso, precisam ser extraídas para revelar a unidade das formas naturais. Neste raciocínio, toda a aparência da natureza pode ser reduzida a essas estruturas, mesmo que não sejam observáveis de maneira nítida na realidade visível.



À esquerda Piet Mondrian, Evening, Red Tree, 1909.

À direita: Piet Mondrian, The Gray Tree, 1912.

Fonte: piet-mondrian.org.

Uma vez extraída na natureza, a estrutura ganha autonomia e chega-se à desconexão da abstração em relação ao mundo natural. Essa desconexão representaria uma vitória da ideia ou do espírito sobre a matéria. As composições de Mondrian seguem o rigor da geometria, buscando a universalidade e a objetividade, em contraste com a desordem, a individualidade e a expressão subjetiva. “O neoplasticismo não pode, portanto, manifestar-se como uma representação (natural) concreta, que – mesmo quando contém uma visão universal – sempre se refere mais ou menos ao individual ou em todo caso oculta o universal dentro de si.”⁸²

Além disso, o pensamento abstrato coincide com o funcionamento da tecnologia e da produção em massa, representando um ideal que reconhece a autoridade do presente em relação ao passado. A produção da época era vista como consequência de toda a expressão plástica anterior, enquanto o futuro era concebido como o campo das aspirações, uma vez que a abstração era considerada a sua

⁸¹ MONDRIAN, Piet. **Neoplasticismo na pintura e na arquitetura**. São Paulo: Cosac Naify. 2008 P. 31.

⁸² Ibid. P. 28.

principal expressão. Nessa lógica binária, a orientação para o futuro se mostra incompatível com a tradição do passado, que era vista como um símbolo de atraso.

Sobre essa "ruptura" com a natureza – e com o passado – empreendida pelas artes visuais, Rosalind Krauss, no texto *Grids*, explica como a abstração dos *grids* se tornou um instrumento que afirmou a arte como moderna, tanto no sentido espacial quanto no temporal: em um sentido espacial, “a grade afirma a autonomia do reino da arte. Aplainada, geometrizada, ordenada, ela é antinatural, antimimética, antirrealista. Ela é o que a arte se torna quando vira as costas para a natureza”⁸³; já em sua dimensão temporal o *grid* se adequa ao discurso moderno pelo fato de ser a forma onipresente na arte do século XX, enquanto não aparece em lugar algum, em absoluto, na arte do século XIX; “ao ‘descobrirem’ o *grid*, o cubismo, De Stijl, Mondrian, Malevich, chegaram a um lugar que estava fora do alcance de tudo o que veio antes. Ou seja, eles chegaram ao presente, e tudo o mais foi declarado passado”.⁸⁴

Ao contrário da perspectiva, os *grids* têm a capacidade de se distanciar do mundo real. Enquanto a perspectiva era a ciência do real, mostrando como a realidade e sua representação podiam se mapear mutuamente, os *grids* não buscam essa relação direta com o mundo físico.⁸⁵ No entanto, apesar desse distanciamento do *grid* em relação ao mundo físico e à realidade, Krauss aponta uma certa ambiguidade ao afirmar que "ao contrário da perspectiva, o *grid* não mapeia o espaço de uma sala, uma paisagem ou um grupo de figuras na superfície de uma pintura."⁸⁶ De fato, se ele mapeia algo, mapeia a superfície da própria pintura." Nesse sentido, o *grid* seria uma forma de materialismo, ao tratar da planaridade da

⁸³ KRAUSS, Rosalind. *Grids*. **October**, Cambridge: The MIT Press, v. 9, p. 50-64, 1979. P 50-52. Texto original: The grid states the autonomy of the realm of art. Flattened, geometricized, ordered, it is antinatural, antimimetic, antireal. It is what art looks like when it turns its back on nature. Tradução própria.

⁸⁴ Ibid. P 50-52. Texto original: By "discovering" the grid, Cubism, De Stijl, Mondrian, Malevich, landed in a place that was out of reach of everything that went before. Which is to say, they landed in the present, and everything else was declared to be the past. Tradução própria.

⁸⁵ Ibid. P 50-52.

⁸⁶ Ibid. P 52. Texto Original: Unlike perspective, the grid does not map the space of a room or a landscape or a group of figures onto the surface of a painting. Indeed, if it maps anything, it maps the surface of the painting itself. Tradução própria.

superfície da tela, mas esse não seria o modo como os artistas discutiram ou interpretaram o *grid*. Krauss continua:

Se abrirmos qualquer tratado — *Plastic Art and Pure Plastic Art* ou *The Non-Objective World*, por exemplo — veremos que Mondrian e Malevich não estão discutindo a tela, o pigmento, o grafite ou qualquer outra forma de matéria. Eles estão falando sobre o Ser, a Mente ou o Espírito. Do ponto de vista deles, o grid é um caminho para o Universal, e eles não estão interessados no que acontece abaixo, no Concreto.⁸⁷

Há uma distinção entre pinturas que usam os *grids*, dividindo-as em aquelas que são relacionais e as que são não-relacionais. Obras de Mondrian como os "tabuleiros de xadrez", de 1918-1919, podem ser consideradas como tendo um efeito "*all over*" ou "não-relacional", mas são uma exceção em sua obra.

Krauss argumenta que há duas possíveis leituras para a obra de Mondrian que utiliza os *grids*: uma leitura centrífuga e outra centrípeta. A leitura centrífuga sustenta que os *grids*, por sua natureza, se expandem em todas as direções até o infinito, e qualquer limite imposto a isso pela pintura é arbitrário, fazendo com que a pintura seja apenas um fragmento. Já a leitura centrípeta trata dos limites do quadro como um todo, no qual o *grid* serve para organizar o espaço e distribuir os cheios e vazios da obra de maneira a gerar um equilíbrio, que, no caso da obra de Mondrian, é um equilíbrio assimétrico ou dinâmico.

O que vemos em uma pintura específica é apenas uma seção de uma continuidade implícita, ou a pintura é estruturada como um todo autônomo e orgânico? Dada a consistência visual, ou formal, do estilo maduro de Mondrian e a paixão de suas declarações teóricas, pensaríamos que uma obra desse tipo deveria se manter em uma posição ou outra; e, como a posição escolhida contém uma definição sobre a própria natureza e os objetivos da arte, imaginaríamos que um artista certamente não gostaria de confundir a questão, parecendo implicar ambas as possibilidades. No entanto, é exatamente isso que Mondrian faz.⁸⁸

⁸⁷ KRAUSS, Rosalind. *Grids*. October, Cambridge: The MIT Press, v. 9, p. 50-64, 1979. P 52. Texto original: If we open any tract—*Plastic Art and Pure Plastic Art* or *The Non-Objective World*, for instance—we will find that Mondrian and Malevich are not discussing canvas or pigment or graphite or any other form of matter. They are talking about Being or Mind or Spirit. From their point of view, the grid is a staircase to the Universal, and they are not interested in what happens below in the Concrete. Tradução própria.

⁸⁸ Ibid. P 61. Texto original: Is what we see in a particular painting merely a section of an implied continuity, or is the painting structured as an autonomous, organic whole? Given the visual, or formal, consistency of Mondrian's mature style and the passion of his theoretical pronouncements, we would think that work of this sort would have to hold to one position or the other; and because

Há uma ambiguidade na obra de Mondrian entre fragmento e totalidade. A ideia de totalidade no quadro preserva a noção de composição da obra de arte como um todo equilibrado e fechado, remetendo a uma concepção de arte que prevalece desde o Renascimento — a ideia de beleza nas artes, ancorada na visão de natureza como perfeição e na ideia de formas e composições fechadas.

Por último, é importante destacar que, atualmente, em um âmbito mais amplo da cultura, há uma compreensão de que a percepção de um distanciamento entre cultura e natureza, na verdade, acaba por integrá-las. Os limites, fronteiras e demarcações entre o humano e a natureza estão, hoje, em processo de dissolução e reformulação.

Peter Sloterdijk, em seu livro *What Happened in the 20th Century?*, afirma que, embora Marx e Engels tivessem brevemente sugerido, em “A Ideologia Alemã”(1847), uma história comum entre a natureza e o ser humano, eles posteriormente abandonaram essa visão para se concentrar no estudo das formações históricas das “relações de produção”. A despreocupação com a limitação dos recursos naturais levou-os a compreender que a história humana está, de certa forma, inserida na história natural. É por isso que Marx e Engels, em sintonia com o espírito do seu tempo, puderam afirmar: “Só conhecemos uma ciência, a ciência da história”. Aos seus olhos, a história humana representa nada mais do que um caso particular de história natural, enquanto o ser humano é o “animal” que deve garantir a sua própria existência através da produção. A história das “relações de produção” nada mais seria do que a continuação da história da natureza num outro registro.⁸⁹

Essa inserção da história humana na história natural se dá a partir da ideia de evolução, que alimentou o historicismo. A ideia de evolução poderia ser aplicada

the chosen position contains a definition about the very nature and goals of art, one would think that an artist would certainly not want to confuse the issue by seeming to imply both. Yet that is exactly what Mondrian does. Tradução própria.

⁸⁹ SLOTERDIJK, Peter. *¿Qué sucedió en el siglo XX?* Madrid: Siruela, 2018. Texto original: Por eso Marx y Engels, en armonía con el espíritu de su tiempo, pudieron afirmar: ‘Nosotros solo conocemos una ciencia, la ciencia de la historia’. A sus ojos, la historia humana representa nada más que un caso particular de la historia natural, en tanto que el ser humano per se es el “animal” que tiene que asegurar su propia existencia por la producción. La historia de las «relaciones de producción» no sería otra cosa, pues, que la continuación de la historia de la naturaleza en otro registro. Tradução própria.

a qualquer área da realidade, desde minerais até grandes corpos compostos chamados “sociedades” humanas.⁹⁰

Ainda segundo o autor:

No seu otimismo produtivista, Marx e seus sucessores continuaram a apostar no pressuposto ontológico-cênico fundamental, segundo o qual a natureza reinterpretada como recurso continuaria a absorver, de forma mais ou menos imperceptível, os efeitos da produção industrial no futuro. A suposição de uma natureza externa infinitamente tolerante proporcionou aos seres humanos uma despreocupação cósmica após a Revolução Industrial, prolongando sua vida além do que seria justificado pelas questões ambientais emergentes na época.⁹¹

Em meio a evidências deste esgotamento, no século XXI, a popularização do conceito de Antropoceno marca o fim da indiferença em relação aos impactos das ações humanas sobre a natureza. O termo refere-se ao período em que as atividades humanas atingiram uma escala tão significativa que passaram a transformar o ambiente de maneira profunda. Vivemos agora em um mundo onde não apenas modificamos a natureza, mas também a envolvemos totalmente, como se o efeito cobrisse a própria causa, equiparando-nos às forças ambientais de grande escala.

O Antropoceno parece dissolver a divisão tradicional entre humanos e natureza. Os seres humanos, antes vistos como sujeitos ativos, fazendo história e moldando o ambiente, e a natureza, entendida como algo inerte, um cenário passivo, têm suas posições questionadas. No Antropoceno, as ações humanas e seus impactos no planeta demonstram que a natureza não é mais apenas um pano de fundo, mas também um agente, influenciado pelas nossas ações.⁹²

⁹⁰ Idem.

⁹¹ Idem. Texto original: En su alegre productivismo, Marx y sus sucesores siguieron apostando por el supuesto ontológico-escénico fundamental, según el cual la naturaleza reinterpretada como recurso seguiría absorbiendo también en el futuro, más o menos de manera imperceptible, la manifestación de los efectos de la producción industrial. El supuesto de una naturaleza externa ilimitadamente tolerante proporcionó a la despreocupación cósmica de los seres humanos tras la Revolución Industrial una vida más larga de lo que le hubiera correspondido en función de la problemática del entorno, que nacía entonces. Tradução própria.

⁹² MOULIN, Gabriela; MARQUEZ, Renata; ANDRÉS, Roberto; CANÇADO, Wellington. **Habitar o Antropoceno**. Belo Horizonte: BDMG/Cosmópolis, 2022.

2.4 A diferença sexual

Diana Agrest adverte que o tema da natureza não pode ser separado da ideia de gênero, pois a metáfora dos gêneros sempre esteve presente em nosso entendimento sobre a relação entre cultura e natureza. Em *The Return of the Repressed: Nature*, ela aborda a equivalência entre natureza e feminino, essencial para compreender como os papéis de gênero são construídos, com o poder sendo associado ao masculino. Ela afirma: "Ao explorar a relação entre natureza e ciência, é importante reconhecer a equivalência entre a natureza e a mulher que, historicamente, o discurso científico desenvolveu. (...) A natureza era feminina e passiva, enquanto a agricultura [a ciência], a exploração ativa da natureza, era masculina."⁹³

A natureza é frequentemente referida como mãe-natureza, uma figura que nos nutre, acolhe e protege, refletindo a ideia de feminilidade como fonte inesgotável de vida e cuidado. No entanto, em outros momentos, quando suas forças selvagens, indomáveis e imprevisíveis se tornam visíveis, surge uma angústia diante da impossibilidade de controlá-la, assim como a sensação de impotência em relação ao controle sobre as mulheres. Essa angústia fundamentou a construção do mito das bruxas: figuras independentes, difíceis de dominar, que se atreveram a desafiar a ordem social vigente. As bruxas simbolizavam a violência da natureza, sendo consideradas capazes de controlar forças naturais como tempestades, doenças e a morte.

Além da figura materna, a mulher é frequentemente vista de duas maneiras: como passiva, quando se submete aos desejos masculinos, ou como bruxa, quando se rebela, ou seja, a mulher é idealizada e reprimida como virgem ou temida e perseguida como bruxa.⁹⁴

A dualidade — de um lado, cultura/masculino; de outro, natureza/feminino — não apenas perpetua estereótipos de gênero, mas também molda a forma como

⁹³ AGREST, Diana. **The return of the repressed**. In: AGREST, Diana; Conway, Patricia; K. Weisman, Leslie. *The sex of Architecture*. New York: Harry N. Abrams, 1996. P. 53. Texto original: In exploring the relationship between nature and science it is important to recognize the equivalence between nature and woman that, historically, scientific discourse has developed. (...) nature was feminine and passive while husbandry, the active exploitation of nature, was masculine. Tradução própria.

⁹⁴ Idem.

interagimos com a natureza, promovendo uma visão de domínio e exploração, em vez de coexistência e respeito.

No entanto, quando a natureza passou a servir de ideal para a arquitetura, esse modelo natural não foi o feminino, mas o corpo humano masculino, embora tenha sido interpretado como um corpo abstrato e sem sexo pela crítica e historiografia da arquitetura. A arquitetura antropocêntrica, ancorada na relação análoga entre arquitetura e corpo (masculino), parecia garantir a transferência para a arquitetura das leis naturais da beleza.

Segundo Agrest:

No texto fundamental do século XV, *Os dez livros de arquitetura* de Alberti, a natureza é vista como um elemento básico no desenvolvimento da teoria e dos princípios arquitetônicos. Alberti imbui a arquitetura de atributos divinos através de um conjunto de operações representacionais complexas onde a natureza é o *shifter* entre deus e arquitetura, onde a proporção é o *shifter* entre natureza e homem e, finalmente, onde o corpo do homem é o *shifter* que articula natureza e arquitetura.⁹⁵

Assim, este corpo masculino se torna um mediador (o termo *shifter* usado por Agrest é originado do verbo inglês *shift* que significa mudar, trocar), são as proporções masculinas que deslocam ou fazem a transição entre as proporções da natureza para as proporções da arquitetura. O corpo das mulheres estaria excluído do sistema simbólico da arquitetura, exclusão esta “que atua no nível da ideologia arquitetônica, ou seja, em um nível quase inconsciente”⁹⁶. A sequência de exclusão, repressão e substituição da figura feminina é chamada por Agrest de “operações transexuais na arquitetura”.

Primeiramente a mulher é excluída (reprimida), pela associação da arquitetura com a imagem do homem, como um análogo do corpo masculino, a ponto de imaginá-la como um organismo vivo. Depois, em uma extraordinária operação que denomino de transexualidade arquitetônica, em que a repressão da mulher é

⁹⁵ AGREST, Diana. **Architecture of Nature, Nature of architecture**. Nova York: Gordon Goff, 2021. P.8. Texto original: Nature has played a key role in the history and theory of Western architecture appearing as a constant motif in architectural texts from its very beginnings in Vitruvius. In Alberti's foundational 15th century text, *The Ten Books of Architecture*, nature is seen as a basic element in the development of architectural theory and principles. Alberti imbues architecture with divine attributes through a set of complex representational operations where nature is the shifter between god and architecture, where proportion is the shifter between nature and man, and finally where man's body is the shifter that articulates nature and architecture. Tradução própria.

⁹⁶ Ibid. P.587.

essencial, ela é substituída e seu lugar é usurpado pelo homem, que, enquanto arquiteto, possui os atributos femininos necessários à concepção e à reprodução.⁹⁷

Esta operação é necessária em um sistema binário que não permite a contradição, no qual o homem ocupa o lugar de poder, a norma, enquanto a mulher é relegada ao lugar de oprimida, à margem. De modo similar, às formulações de Judith Butler como veremos adiante, acerca da coexistência e dependência mútua entre a produção do sujeito e a do ser abjeto; Diana Agrest afirma que o sistema da arquitetura se define tanto pelo que inclui como pelo que exclui ou reprime. Sobre esta lógica, Agrest comenta:

A sociedade estabelece um determinado tipo de ordem simbólica na qual nem todos tem as mesmas chances de se enquadrar. Os que não se enquadram têm de encontrar o seu lugar no meio de ordens simbólicas, nos seus interstícios; representam então uma certa instabilidade simbólica. Tais pessoas são geralmente chamadas de esquisitas, anormais, foram percebidas ou foram classificadas como neuróticas, delirantes, marginais, feiticeiras ou histéricas. Pois vias estranhas, a mulher foi colocada nessa categoria quando pretendeu afirmar a sua presença em vez de limitar-se a encontrar uma forma de “se enquadrar “na ordem simbólica estabelecida.

Em relação à tradição da arquitetura, aquilo que Agrest chama de “sistema da arquitetura”, esse mesmo mecanismo inerente à lógica binária opera da seguinte forma: para que algo seja excluído, é preciso haver duas partes: uma parte interna, uma entidade definida, e uma externa. Ainda segundo a autora:

Em nosso mundo da arquitetura e da ideologia arquitetônica também existe essa parte interna, o corpo de textos e regras desenvolvidos no Renascimento, que, como leitura dos clássicos, estabeleceu os fundamentos da arquitetura ocidental. Denomino-a “sistema da arquitetura”. Essa parte interna passou por transformações ao longo da história, algumas mais profundas que outras, e, a despeito das aparentes rupturas das primeiras décadas do século XX, permaneceu como alicerce básico do pensamento arquitetônico ocidental.⁹⁸

Os arquitetos do Renascimento como Leon Battista Alberti, que por sua vez recorrem aos escritos de Vitrúvio, “elaboraram um sistema para a transformação do corpo [masculino] em um sistema de regras sintáticas, elementos e significados arquitetônicos”.⁹⁹ É em Vitruvius que encontramos pela primeira vez as importantes

⁹⁷ Ibid. P.592.

⁹⁸ AGREST, Diana. **À margem da arquitetura: corpo, lógica e sexo** [1988] In: NESBIT, Kate. *Uma nova agenda para arquitetura: Antologia teórica 1965-1995*. [Tradução: Vera Pereira.] 2 ed. São Paulo: Cosac Naify, 2008. P.587.

⁹⁹ Ibid P.585.

noções que serão posteriormente reelaboradas de diferentes maneiras. Seu texto propõe claramente a questão do corpo humano como um modelo para a arquitetura.¹⁰⁰

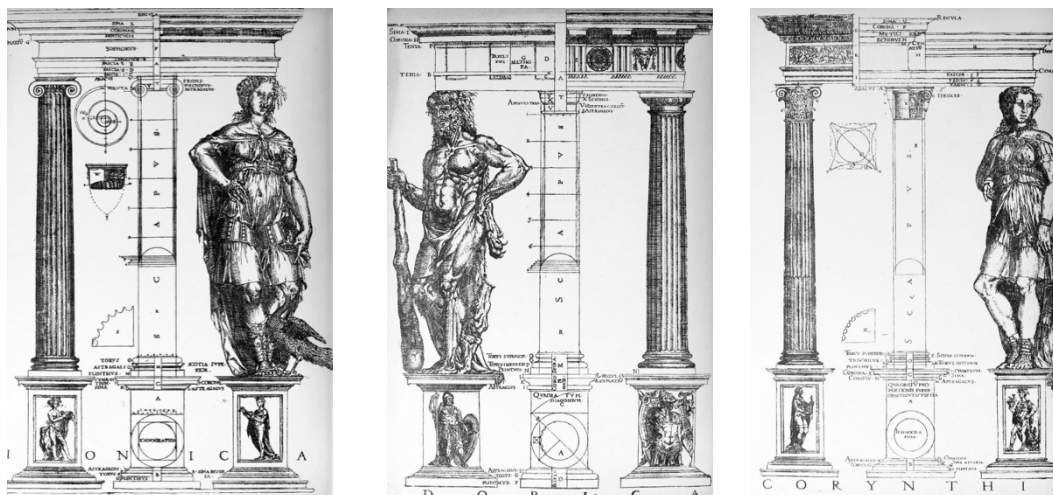
Adrian Forty, argumenta em *On Difference: Masculine and Feminine*, que houve uma construção simbólica de gênero nas próprias ordens descritas por Vitrúvio. Desde a Renascença, na arquitetura, assim como em outras artes, consolidou-se o hábito de descrever os trabalhos a partir da diferença entre os corpos masculino e feminino. A diferença sexual que Vitruvius aplica às colunas é um lugar comum, segundo sua descrição: a ordem dórica é masculina, a ordem jônica é feminina e a ordem coríntia imita a figura de uma jovem mulher ou virgem. Podemos observar essa analogia entre corpo, gênero e estilo na arquitetura em *De re aedificatoria* de Alberti.

E observando o que acontece na natureza acerca da estruturação do organismo no seu conjunto e nas suas partes separadas, se deram conta que ('os nossos antepassados') desde as origens, as proporções com que eram constituídos os corpos não eram sempre iguais; por essa razão se criam alguns corpos finos, outros mais grossos, outros médios; e notando que os edifícios resultam muito diferentes entre si no que diz respeito aos fins e às funções, compreenderam que deviam construir com diferenças.

Seguindo então na natureza, descobriram três estilos adequados para ornar a casa, e lhes deram nomes, decorrentes dos povos que preferiam cada um deles ou que, talvez, conforme contam, os tinham inventado. Um era o mais robusto, mais apropriado para os esforços e mais durável; e foi chamado de dórico. Um outro era delgado e muito gracioso, e foi chamado de coríntio. Aquele intermediário, que reunia quase os dois referidos, o chamaram de jônico.¹⁰¹

¹⁰⁰ AGREST, Diana. **À margem da arquitetura: corpo, lógica e sexo** [1988] In: NESBIT, Kate. *Uma nova agenda para arquitetura: Antologia teórica 1965-1995*. [Tradução: Vera Pereira.] 2 ed. São Paulo: Cosac Naify, 2008. P.587.

¹⁰¹ ALBERTI, Leon Battista. **Da arte de construir**: tratado de arquitetura e urbanismo. São Paulo: Pedra, 2012. P. 367.



Ilustrações de John Shute em “The first and chief grounds of architecture”.

Fonte: archive.org

A atribuição de gênero à arquitetura perdurou ao longo da história, nesse contexto, o arquiteto Jean-François Blondel, em um texto repleto de adjetivos descreve a arquitetura através de uma série de qualidades que refletem a diferenciação entre o masculino e o feminino. Os termos empregados por Blondel – como “leve”, “elegante”, “delicada”, “precisa”, “sutil”, “discreta”, “sólida”, “pesada”, “exata”, “audaciosa” – tornam evidente a construção simbólica de gênero aplicada à arquitetura.

Sobre o que ele chamou de uma “arquitetura masculina”, expõe:

Pode-se conceber por uma arquitetura masculina aquela que, sem ser pesada, conserva em sua ordem um caráter de firmeza associado à grandeza dos espaços e ao tipo do edifício; aquela que é simples em sua composição geral, sóbria em suas formas e pouco carregada de detalhes nos seus ornamentos; aquela que se anuncia por plantas retas, por ângulos retos, por volumes salientes que projetam grandes sombras; aquela que, destinada a mercados públicos, feiras, hospitais e, sobretudo, aos edifícios militares, deve ser composta de grandes massas, nas quais se cuida de evitar as pequenas partes, o frágil, pois o grande e o pequeno não podem coexistir. Muitas vezes, acredita-se estar fazendo uma arquitetura masculina e acaba-se criando algo pesado, maciço, material; toma-se a palavra pelo objeto. Acredita-se estar criando algo novo, mas, na realidade, não passa de uma repetição das grandes produções de Michelangelo, de Le Brun, de Le Pautre, sem dúvida com exemplos imortais deixados por Debrosses, Hardouin-Mansart, François Blondel, entre outros, cujas obras, como o Palácio do Luxemburgo, as Estrebarias e a Orangerie de Versalhes, ou a porta triunfal de Saint-Denis, são produções admiráveis que, incontestavelmente, devem servir de autoridade para a ordem dos diversos edifícios que exigem o caráter masculino de que estamos falando.¹⁰²

¹⁰² BLONDEL, Jacques-François. *Cours d'architecture, ou, Traité de la décoration, distribution & construction des bâtimens: contenant les leçons données en 1750, & les années suivantes*. Paris: Chez Desaint, Libraire, rue du Foin-S.-Jacques, 1771. P. 410. Texto original: De la différence qu'il y a entre le caractère mâle, ferme ou viril dans l'Architecture. On peut concevoir par une architecture mâle celle qui, sans être pesante, conserve dans son ordonnance un caractère de fermeté

Posteriormente descreve o que ele chamou de uma “arquitetura feminina”:

Chama-se arquitetura feminina aquela cuja expressão é extraída das proporções da ordem jônica; uma expressão mais ingênua, mais suave, menos robusta do que a da ordem dórica, e que, por isso, deve ser colocada de forma apropriada e escolhida com cuidado na decoração dos edifícios. Uma arquitetura feminina, mal interpretada, seria aquela que, em vez de ser viril, conforme o tipo de edifício que pareceria exigir, apresentaria, ao contrário, uma ordem jônica, que, embora verdadeira, seria muito menos adequada do que a anterior, devido ao uso e à finalidade particular do edifício. Também se chamaria arquitetura feminina, interpretada de forma equivocada, aquela que, em vez de indicar formas retas, como o estilo da arquitetura sólida, apresentaria corpos compostos por partes sinuosas; aquela que espalharia incerteza nas massas e nos detalhes que se pretende admirar no edifício, e que, por essa razão, deveria ser rejeitada de todos os monumentos militares, de todos os edifícios elevados à glória dos heróis, à residência dos príncipes, etc. Mas ela pode ser aplicada de forma adequada à decoração externa de uma charmosa casa de campo, de um pequeno Trianon; no interior dos apartamentos de uma rainha, de uma imperatriz, em banhos, fontes e outros edifícios dedicados às divindades marítimas ou terrestres, cuja dedicação poderia ter sido extraída da história sagrada ou profana.¹⁰³

assorti à la grandeur des lieux et au genre de l'édifice ; celle qui est simple dans sa composition générale, sage dans ses formes, et peu chargée de détails dans ses ornements ; celle qui s'annonce par des plans rectilignes, par des angles droits, par des corps avancés qui portent de grandes ombres ; celle qui, destinée aux marchés publics, aux foires, aux hôpitaux, et surtout aux édifices militaires, doit être composée de belles masses, dans lesquelles on prend soin d'éviter les petites parties, le chétif et le grand ne pouvant aller ensemble. Souvent, on croit faire une architecture mâle, on la fait lourde, massive, matérielle ; on prend le mot pour la chose. On croit faire du neuf, et l'on ne ramène sur la scène que la charge des belles productions de Michel-Ange, de Le Brun, de Le Pautre, sans douter que les Debrosses, les Hardouin-Mansart, les François Blondel, nous ont laissé des exemples immortels en ce genre, dans la composition, la grandeur et la solidité du Palais du Luxembourg, des Écuries et de l'Orangerie de Versailles, dans la porte triomphale de Saint-Denis ; productions admirables qui, incontestablement, doivent servir d'autorité pour l'ordonnance des divers édifices qui exigent le caractère mâle dont nous voulons parler. Tradução própria.

¹⁰³ BLONDEL, Jacques-François. *Cours d'architecture, ou, Traité de la décoration, distribution & construction des bâtiments: contenant les leçons données en 1750, & les années suivantes*. Paris: Chez Desaint, Libraire, rue du Foin-S.-Jacques, 1771. P. 419. Texto original: On appelle une architecture féminine celle dont l'expression est puisée dans les proportions de l'ordre ionique ; expression plus naïve, plus douce, moins robuste que celle de l'ordre dorique, et qui, pour cela, doit être placée convenablement et avec choix, dans la décoration des édifices. Une architecture féminine, prise en mauvaise part, serait celle qui, au lieu d'être virile, selon que le genre de l'édifice semblerait l'exiger, présenterait au contraire un ordre ionique, à la vérité, mais bien moins convenable que le précédent, à cause de l'usage et de la destination particulière du bâtiment. On appellerait encore une architecture féminine, prise en mauvaise part, celle qui, au lieu d'indiquer des corps rectilignes, parce que le style de l'architecture croit solide, offrirait des avant-corps composés de parties sinuées ; celle qui répandrait une incertitude dans les masses et dans les détails qu'on se ferait proposer d'admirer dans l'édifice, et qui, pour cette raison, doit être rejetée de tout monument militaire, de tous les édifices élevés à la gloire des héros, à la demeure des princes, etc. Mais elle peut être appliquée convenablement à la décoration extérieure d'une jolie maison de campagne, d'un petit Trianon ; dans l'intérieur des appartements d'une reine, d'une impératrice, dans les bains, les fontaines et autres édifices consacrés aux divinités maritimes ou terrestres, dont on aurait puisé la dédicace dans l'histoire sacrée ou profane. Tradução própria.

Porém, no modernismo, a terminologia arquitetônica que associava as características de um edifício a uma diferença sexual começou a desaparecer. Segundo Forty, as principais razões para o desaparecimento da terminologia de gênero na arquitetura estão relacionadas às limitações dessa linguagem. Os termos “masculino” e “feminino” eram parte de um vocabulário crítico comum a todas as artes, mas não conseguiam capturar a especificidade e a singularidade da arquitetura. Além disso, ao focar na percepção sensorial, o modernismo rejeitou descrições relacionadas a características humanas ou sexuais, já que esses termos estavam fortemente ligados aos valores da cultura burguesa e não eram adequados para descrever a complexidade do ato arquitetônico de forma objetiva.¹⁰⁴

Além dessas razões, a busca pela universalidade no modernismo, ao tentar apagar as particularidades, se opôs à diferença. Esse pensamento racional, voltado para todos, contrastava com a subjetividade da experiência individual. Uma manifestação desse pensamento pode ser observada em relação aos programas modernos, nos quais foram priorizados o caráter público das obras, como hospitais, escolas, edifícios institucionais e habitação popular. Por isso, as questões subjetivas e psicológicas foram frequentemente deixadas de lado na arte e arquitetura modernas. Atualmente, há a compreensão de que o universalismo não existe – o que antes era considerado universal nada mais é do que uma cultura arquitetônica específica que se torna predominante ou hegemônica.

Outro motivo seria a conotação política que a metáfora da masculinidade representou para a arquitetura característica dos regimes fascistas. O autor expõe:

Se, em todos os sentidos, as metáforas de gênero eram contrárias ao modernismo, o que provavelmente acabou com elas, e as tornou inaceitáveis até mesmo para os críticos que simpatizam com o modernismo, foi a orientação explicitamente masculina, para não dizer homoerótica, da cultura nos regimes totalitários da Europa no entreguerras. Isto é evidente na iconografia das próprias obras, mas também ficou explícito no discurso dos artistas desses países. Por exemplo, na Itália, o Manifesto da Arquitetura Racionalista de 1931 proclamou: “A arquitetura da época de Mussolini deve responder ao caráter da masculinidade, da força e do orgulho na Revolução”. Dadas as circunstâncias, era inaceitável que qualquer pessoa com tendências liberais e antifascistas utilizasse a terminologia da diferença sexual e, depois de 1945, em toda a Europa esta praticamente desapareceu.¹⁰⁵

¹⁰⁴ FORTY, Adrian. *Words and Buildings: a vocabulary of modern architecture*. Nova York: Thames & Hudson, 2004. P. 54.

¹⁰⁵ Ibid. P. 5 Texto original: If, in every way, gender metaphors ran counter to modernism, what probably finish them off, ad made them unacceptable even to critics out of sympathy with modernism, was the explicitly masculine, not to say homo-erotic, orientation of culture in the

Ainda segundo o autor, mesmo que os termos adjetivos “masculino”, “feminino” não apareçam mais no vocabulário da crítica de arquitetura, isso não quer dizer que a diferença sexual tenha desaparecido da crítica de arquitetura. Talvez esta mesma distinção tenha sido deslocada para outro lugar, de modo a subsistir agora num outro vocabulário. O primeiro caso de um possível deslocamento seria o conceito de forma.

Como termo-chave no vocabulário crítico do modernismo, “forma” derivou da tradição alemã de idealismo filosófico desenvolvida por Kant e Hegel. Para Hegel, a forma da obra de arte era a forma externa e material pela qual a ideia se dava a conhecer aos sentidos. A teoria da arte baseava-se numa correspondência direta entre a forma e a ideia ou tema interno subjacente; a obra de arte cuja aparência externa não conseguiu comunicar a ideia falhou no requisito mais elementar da arte.¹⁰⁶

A respeito do conceito de forma o autor continua:

Toda esta noção de forma como representação estática de um conflito de forças internas baseia-se num ideal da anatomia masculina, pois é no corpo masculino que se encontra a correspondência mais íntima entre a forma externa e o esforço muscular. (...) A anatomia feminina ideal, por outro lado, carecia desta correspondência entre a sua estrutura muscular interna e a sua forma externa visível, de modo que a figura feminina nunca poderia perceber esta qualidade de energia congelada – e convencionalmente, esculturas clássicas do nu feminino mostravam uma figura imóvel, frequentemente em repouso. Teria sido impossível para Wölfflin conceber a sua teoria do movimento em termos do corpo feminino, pois era simplesmente a forma errada.¹⁰⁷

totalitarian regimes of the inter-war Europe. This is evident from the iconography of the works themselves, but was also explicit within the discourse of artists within those countries. For example, In Italy the 1931 Manifesto of Rationalist Architecture proclaimed, ‘The architecture of the age of Mussolini must answer to the Character of masculinity, of strength, of pride in the Revolution’. Under the circumstances, it was unacceptable for anyone with liberal, anti-fascist tendencies to use the terminology of sexual difference at all, and after 1945, throughout Europe the all but disappeared. Tradução própria.

¹⁰⁶ FORTY, Adrian. *Words and Buildings: a vocabulary of modern architecture*. Nova York: Thames & Hudson, 2004. P. 56. Texto original: As a key term in the critical vocabulary of modernism, ‘form’ derived from the German tradition of philosophical idealism developed by Kant and Hegel. For Hegel, the form of the work of art was the external, material shape by which the idea was made known to the senses. The theory of art relied upon a direct correspondence between the form and the internal, underlying idea or theme; the work of art whose external appearance failed to communicate the idea had failed in the most elementary requirement of art. Tradução própria.

¹⁰⁷ Ibid. P. 57. Texto original: This entire notion of form as the static representation of a conflict of internal forces relies upon an ideal of the male anatomy, for it is in the male body that the closest correspondence of external form to muscular effort is to be found. (...) The ideal female anatomy, on the other hand, lacked this correspondence between its internal muscular structure and its outward, visible form, so the female figure could never realize this quality of frozen energy – and conventionally, classical sculptures of the female nude showed a motionless figure, frequently at rest. It would have been impossible for Wölfflin to conceive his theory of movement in terms of the female body for it was simply the wrong shape. Tradução própria.

Ou seja, a ideia de forma segue um ideal masculino, vinculado a qualidades como a proporção, a simetria, racionalidade, objetividade; o feminino foi historicamente associado à ornamentação, à fluidez e à subjetividade, características que muitas vezes foram marginalizadas na prática e na teoria arquitetônica.

Por sua vez, já em 1902, o sociólogo alemão Georg Simmel argumenta em seu artigo *Cultura Feminina* que o masculino é o próprio domínio do social:

Convém observar o fato de que a cultura da humanidade não é, digamos, nem um pouco assexuada, nem sequer se considerarmos os seus conteúdos substantivos puros, ou seja, não está de forma nenhuma situada por sua objetividade além do masculino e do feminino. Antes, a nossa cultura objetiva é do começo ao fim masculina, com a exceção de uns poucos domínios. Foram homens que criaram a arte e a indústria, a ciência e o comércio, o Estado e a religião.¹⁰⁸

O que foi entendido como objetivo é desde sempre masculino. Como expõe Simmel, se dermos a estas ideias “absolutas o nome de objetividade, pura e simplesmente, então a seguinte equivalência valerá para a vida histórica da nossa espécie: objetivo = masculino”.¹⁰⁹

Na arquitetura, observa-se a construção da ideia de objetividade como supostamente neutra, um conceito central ao funcionalismo arquitetônico, no qual se estabelece uma distinção entre o essencial e o supérfluo. É preciso compreender que a construção do essencial (funcional, objetivo) ocorre de forma paralela e dependente à construção do supérfluo, ou seja, há um juízo moral de valores que determina o que pode ser considerado essencial ou supérfluo.

Em "O funcionalismo hoje", Theodor Adorno, embora não trate diretamente de questões de gênero, demonstra que a objetividade não é absoluta, a distinção entre essencial e supérfluo é desde sempre relativa e depende dos valores de cada época. Adorno argumenta que "o utilitário e o não utilitário nos construtos não são separáveis de maneira absoluta, pois estão historicamente imbricados".¹¹⁰

Essa perspectiva revela que a diferenciação entre o essencial e o supérfluo não é puramente uma questão de objetividade científica, mas também envolve

¹⁰⁸ SIMEL, Georg. **Cultura filosófica**. São Paulo: Editora 34, 2020. P. 291.

¹⁰⁹ Ibid. P. 80.

¹¹⁰ ADORNO, Theodor. **Funcionalismo Hoje**. In: Revista Gávea, Rio de Janeiro, Pontifícia Universidade Católica. Vol. 15. Jul. 1997.P. 3

questões sociais e culturais. O preconceito de gênero e a relação de poder influenciam essa distinção: por exemplo, a arquitetura, uma disciplina predominantemente masculina, frequentemente desconsiderou e marginalizou a decoração, uma prática historicamente associada ao feminino e ao amadorismo. A cultura dominante, ao excluir as mulheres, desvaloriza sua produção e perpetua a exclusão dessas profissionais da formação intelectual, validando assim essa desvalorização. Da mesma forma, toda a esfera das atribuições domésticas, predominantemente feminina, foi negligenciada.

Neste sentido, Semper descreveu como o bordado, uma atividade associada ao feminino, era visto como inferior em sua época:

A arte mais simples de bordado em tela é a mais comum e preferida pelas nossas senhoras (sobretudo para os bordados em lã). O que é característico do primeiro bordado não tem estilo para o bordado em lã e, justamente por isso, o nosso gosto excêntrico arrisca-se a representar as mais aventurosas imitações da natureza na disposição mais livre – as concepções mais selvagens e naturalistas com uma técnica que quer, acima de tudo, fazer exatamente o contrário. Seria inútil preocuparmo-nos com isto; o desenho de padrões de bordado está em más mãos e seria difícil para um verdadeiro artista ter sucesso hoje, (...). A arte já tinha começado a separar-se do artesanato. Antes desta separação, as nossas avós não eram, de facto, nem membros da academia de artes, nem colecionadoras de álbuns, nem público de conferências estéticas, mas sabiam o que fazer quando se tratava de desenhar e bordar. Eis o problema!¹¹¹

A afirmação, na época, de que “o desenho de padrões de bordado está em “péssimas mãos” por ser uma atividade realizada por mulheres não refletia uma visão individual, mas a visão predominante daquela realidade. Assim, as mulheres por estarem excluídas dos círculos de aprendizado e discussão intelectual, eram vistas como incapazes de produzir uma arte de valor, um círculo vicioso de exclusão e desvalorização.

¹¹¹ SEMPER, Gottfried, *The Four Elements of Architecture and Other Writings* [1851]. Cambridge: Cambridge University Press, 1989. P. 234. Texto original: The easier art of canvas embroidery is the most common and preferred with our ladies. (particularly for wool embroidery). What is characteristic for the first-named embroidery is without style for wool embroidery, and just for that reason our eccentric taste chances upon depicting the most adventurous imitations of nature in the freest arrangement – the wildest, most naturalistic conceptions with a technique that wants, above all, to do just the opposite. It would be futile to become worked up over this; the design of embroidery patterns is in bad hands and it will be difficult for a real artist to succeed today, (...). The art already had begun to separate itself from handcraft. Before this separation our grandmothers were indeed nor members of the academy of arts or album collectors or an audience for aesthetic lectures, but they knew what to do when it came to designing and embroidery. There's the rub! Tradução própria.

Em uma cultura predominantemente masculina, as mulheres e a natureza sempre estiveram à margem, representando o "fora" da cultura. Essa dupla exclusão está interligada a uma hierarquização que separa cultura e natureza, masculino e feminino, forma e matéria. Uma manifestação desse sistema hierárquico nos processos artísticos se revela na diferenciação entre forma e matéria, em que a matéria tende a ser tratada como inferior, frequentemente associada ao bruto, ao cru e ao natural, abordagem que remete a uma tradição neoplatônica.

Giulio Carlo Argan, em “Matéria e Furor”, mostra como o trabalho de Michelangelo encarna o pensamento neoplatônico, ao refletir uma visão de mundo que valoriza a transcendência, o idealismo e a espiritualidade. Neste contexto, a matéria é desvalorizada e reduzida à ideia de massa: “o ponto de partida é sempre a massa, o peso; isso indica que a matéria não é considerada na multiplicidade infinita de seus aspectos físicos, mas reduzida ao denominador comum da massa, que serve como contraponto dialético do desenho, ou da ideia.”¹¹² O desafio para Michelangelo, sua busca incessante ao longo da vida, foi a liberação da forma por meio de “uma escavação contínua e ansiosa do bloco [de pedra] para liberar a forma prisioneira.” Em outras palavras, “a imagem – ou conceito, ideia – tanto mais adquire forma, ou cresce, quanto mais a pedra – ou a matéria – é destruída.”

Portanto, a partir deste pensamento, a matéria se apresenta como um mero suporte para a forma, algo à espera de ser lapidado, ou até mesmo como um obstáculo a ser superado pelo trabalho artístico, para que a obra alcance a beleza. O *furor*¹¹³ de Michelangelo é o anseio pela transcendência dos limites terrenos. Neste sentido tem uma postura diametralmente oposta à de Leonardo Da Vinci, ainda segundo Argan:

enquanto o *furor* de Leonardo Da Vinci é o anseio do conhecimento – como se apenas na experiência plena da realidade pudesse se abrir uma possibilidade de salvação –, o *furor* de Michelangelo é o anseio da fé – como se apenas além de toda experiência pudesse se abrir uma possibilidade de salvação.¹¹⁴

¹¹² ARGAN, Giulio Carlo. **Clássico e anticlássico**. Rio de Janeiro: Companhia das Letras, 1999. P. 314.

¹¹³ Conceito neoplatônico de Marsilio Ficino.

¹¹⁴ ARGAN, Giulio Carlo. **Clássico e anticlássico**. Rio de Janeiro: Companhia das Letras, 1999. P. 31.

A concepção neoplatônica vê o artista como um intermediário entre o divino e o mundo material, refletindo a perfeição do mundo das ideias. Nesse contexto, o artista é visto como um gênio criador, capaz de captar as verdades superiores e traduzi-las em sua obra. Essa ideia valoriza a inspiração e a intuição, sugerindo que o artista tem uma conexão especial com o divino, permitindo que ele traga à luz algo que transcende a experiência comum.

O desenho, é esse lugar de abstração que aparece como uma expressão de espiritualidade pura, não se vinculando à nenhuma matéria em particular nem a uma técnica específica. Depois de Michelangelo, as diferentes artes figurativas foram reunidas sob o termo “artes do desenho”. Assim também, para Leon Battista Alberti, o desenho era “uma imagem separada de toda matéria”.¹¹⁵

Apesar de Michelangelo e outros artistas do Renascimento atuarem em diversos meios – como pintura, escultura e arquitetura – é na escultura que a expressão mais direta do processo artístico, segundo uma visão neoplatônica se revela. A arte de esculpir envolve a retirada da matéria, ou seja, a remoção – precisa ao mesmo tempo violenta – da matéria excessiva para chegar à forma ou à essência.¹¹⁶ Na obra de Michelangelo, a rejeição da matéria bruta e a busca pela forma ideal se tornam evidentes. Essa tradição da subjugação da matéria se torna hegemônica na cultura ocidental, alcançando como podemos observar nas criações dos mestres da arquitetura moderna.

Em sua *Histórica crítica da arquitetura moderna*, Frampton expõe sobre o idealismo de Mies Van der Rohe e sua afinidade natural com o classicismo romântico alemão. Destaca o ensaio de Mies *A nova era*, escrito na ocasião de sua indicação para a direção da Bauhaus, como sucessor de Hannes Meyer:

A nova era é um fato: ela existe, de nada importando nosso “sim” ou “não. Contudo, não é nem melhor nem pior do que qualquer outra era. É puro dado, e em si mesma não possui nenhum conteúdo de valor. Portanto, não tentarei defini-la ou esclarecer sua estrutura básica.

Não concedamos uma importância indevida à mecanização e à padronização.

Aceitemos o fato da transformação das condições sociais e econômicas.

Todas essas coisas seguem seu curso cego e fatídico.

¹¹⁵ P. 313.

¹¹⁶ FRAMPTON, Kenneth. *Studies in Tectonic Culture: the poetics of construction in the nineteenth and twentieth century architecture*. Cambridge: Mit Press, 1995. P. 159. Texto original: struggle between three divergent factors: the technological capacity of the epoch, the aesthetic of the avant-gardism, and the tectonic legacy of the classical romanticism. Tradução própria.

Uma coisa será decisiva: o modo como nos afirmamos a nós mesmos diante das circunstâncias.

É aqui que se iniciam os problemas do espírito. A pergunta importante a fazer não é “o que”, mas “como”. Que bens produzimos ou que ferramentas usamos não são questões de valor espiritual.

Como a questão dos arranha-céus *versus* edifícios baixos é colocada, se construímos com vidro ou aço não são questões importantes do ponto de vista do espírito.

Se tendemos à centralização ou descentralização no planejamento urbano é apenas uma questão de natureza prática, desprovida de valor.

Precisamos criar novos valores, estabelecer nossos objetivos fundamentais para que possamos determinar padrões.

Pois o que é certo e significativo para qualquer era – inclusive para a nova era – é isto: dar ao espírito a oportunidade de existir.¹¹⁷

Para Frampton, a preocupação neoclássica com o valor espiritual influenciou o idealismo presente em algumas obras de Mies. Ele observa que, nas décadas de 1950 e 1960, Mies promoveu uma "monumentalização da técnica", evidente em projetos como o Crown Hall (1956), o Edifício Seagram, em Nova York (1958), e a *Neue Nationalgalerie* em Berlim (1968). Esse aspecto se revela não apenas no uso de materiais tecnológicos, como aço e vidro, mas também em uma ideologia estética que busca inspiração nas edificações industriais. Mies tinha uma afinidade com a indústria alemã, assimilando as formas das fábricas, algo que aprendeu com os projetos de Peter Behrens, com quem trabalhou no início de sua carreira. Nesse contexto, a tecnologia se torna uma manifestação cultural do homem moderno e a fábrica é elevada ao status de novo templo da era moderna – um espaço de transcendência onde a matéria se transforma em forma. A celebração do valor da técnica se alia à afirmação da abstração formal, de base neoplástica, cuja expressão paradigmática é o Pavilhão de Barcelona (1929).

No âmbito das artes visuais, podemos compreender que certo idealismo e desprezo pelas características materiais estiveram presentes até mesmo em Clement Greenberg. Em seu texto sobre a Pintura Modernista, Greenberg desenvolveu a ideia da "especificidade dos meios", ou seja, a concepção de que as artes deveriam ser descritas a partir de seu foco nas características próprias de seus meios (ou mídias), com os materiais sendo utilizados conforme suas propriedades distintas e únicas. Trata-se de uma busca por compreender as especificidades de cada arte.

¹¹⁷ FRAMPTON, Kenneth. **História Crítica e a Arquitetura Moderna**. São Paulo: Martins Fontes, 2008. P.199.

Segundo o autor, neste contexto, "cada arte teve de determinar, mediante suas próprias operações e obras, seus próprios efeitos exclusivos." Ao fazê-lo, cada arte iria, sem dúvida, restringir sua área de competência, mas ao mesmo tempo iria consolidar sua posse dessa área."

Nessa perspectiva, a planaridade é a única característica que distingue a pintura de todas as outras formas de arte, sendo assim, a pintura modernista concentrou-se exclusivamente na planaridade, abandonando qualquer outra preocupação. Por sua vez, a tridimensionalidade se tornou um domínio reservado à escultura, o que significa que a pintura não poderia mais simular um espaço tridimensional, como era comum na pintura antiga. Sobre este aspecto Greenberg, afirma:

A arte realista, naturalista, havia dissimulado os meios, usando a arte para ocultar a arte; o modernismo usou a arte para chamar atenção para a arte. As limitações que constituem os meios de que a pintura se serve - a superfície plana, a forma do suporte, as propriedades das tintas - foram tratadas pelos grandes mestres como fatores negativos, que só podiam ser reconhecidos implícita ou indiretamente. Sob o modernismo, as mesmas limitações passaram a ser vistas como fatores positivos, e foram abertamente reconhecidas.

Tal busca pelas características específicas de cada meio se apresenta como uma busca por certa pureza que garantiria os padrões de qualidade da obra. E é neste sentido que a especificidade dos meios das artes não se refere a valorização da materialidade, mas à busca pela abstração. Mondrian, ao trabalhar a arte por meio das puras relações de composição, pois é na pintura que encontra o lugar desta abstração, a sua planaridade característica e que, por ser uma arte mais abstrata e estar menos sujeita a vínculos e limitações, é capaz de ser a expressão plástica mais coerente da pura relação. "Na pintura, a dualidade da relação pode ser mostrada por justaposição, o que é impossível na arquitetura ou na escultura. Graças a isso é que a pintura pode ser puramente 'plástica'"¹¹⁸.

Neste sentido, mesmo quando a arte moderna se deteve em buscar as qualidades imanentes de cada meio, essa busca tinha, contraditoriamente, o objetivo de transcender qualquer aspecto mundano para chegar à forma pura – a materialidade neste caso serviu apenas como um meio de alcançar o abstrato.

¹¹⁸ MONDRIAN, Piet. Neoplasticismo na pintura e na arquitetura. São Paulo: Cosac Naify. 2008 P. 30.

Assim, o legado deste tipo de modernismo não é o foco nos materiais, mas o contrário, a sua dissolução. O material, entendido como uma substância física, era considerado pertencente à esfera inferior da vida cotidiana e deveria desaparecer durante o processo de criação artística.¹¹⁹

Rosalind Krauss questiona a visão de Clement Greenberg sobre o desejo modernista por formas de arte "puras" ao abordar as complexidades da arte contemporânea. Krauss, que foi discípula de Greenberg, rompeu com sua teoria formalista, que priorizava o meio como a característica mais expressiva da obra, propondo a ideia de que, na década de 1970, o mundo da arte havia entrado na era "pós-meio", na qual a mídia artística perdeu sua importância central. Para Krauss, a "história do modernismo militante" buscou restringir a pintura à planaridade, por ser esta a sua essência, mas isso foi algo que a restringiu tanto que, subitamente, foi transformada em objeto. Ainda segundo a autora:

As telas negras de Frank Stella revelaram como a pintura se apresentaria quando se materializasse como absolutamente plana – sua suposta essência reduzida a uma característica fisicamente inerte – e foi assim que anunciaram a Donald Judd que a pintura havia se transformado em um objeto como qualquer outro item tridimensional. Além disso, Judd argumentou que a distinção entre os meios agora havia terminado. O termo que Judd utilizou para descrever os híbridos que surgiriam desse colapso foi "Objetos Específicos". Foi Joseph Kosuth quem rapidamente percebeu que o termo correto para esse resultado paradoxal da redução modernista não era 'específico', mas sim 'geral'.¹²⁰

O fato de a planaridade ser considerada o aspecto essencial da pintura resultou, como efeito colateral, na perda de sua especificidade, transformando-a em um objeto tridimensional.

Também em reação a este caráter sublime do modernismo, Krauss e Yves-Alain Bois voltaram-se ao estudo de obras de arte que trabalham o corpo e a

¹¹⁹ Ibid. P.17.

¹²⁰ KRAUSS, Rosalind. *A Voyage on the North Sea: Art in the Age of the Post-Medium Condition*. London: Thames & Hudson, 2000. P. 9-10. Texto original: (...) Frank Stella's black canvases showed what painting would look like once materialized as unrelievedly flat – their supposed essence understood as nothing more than an inertly physical feature – they announced to Donald Judd that painting had now become an object just like any other three-dimensional thing. Further, he reasoned, the distinctness of either as separate medium was over. The name that Judd gave to the hybrids that would form out of this collapse was 'Specific Objects'. It was Joseph Kosuth who quickly saw that the correct term for this paradoxical outcome of the modernist reduction was not specific but general. Tradução própria.

materialização de processos abstratos. Nesta revisão entende-se que apesar do sonho de leveza, imaterialidade e busca pela essência, característica do modernismo tanto na arte como na arquitetura, o conceito de materialidade foi retomado. *Formless: A user's guide* é o título da exposição no Centre Pompidou em Paris em 1996, em que Rosalind Krauss e Yve-Alain Bois usam o termo *Formless*¹²¹ para argumentar que a arte do século XX, desde o expressionismo abstrato aos artistas pós-modernos, usa o informe (*formless*) como uma ferramenta para a criatividade, para trazer a arte a uma condição mais mundana.

Em *Notes on the Index: Seventies Art in America*, Rosalind Krauss aplica a categoria semiótica do índice para analisar a mudança radical que a fotografia impôs à produção artística contemporânea. Por ter uma relação material com seu referente, o índice subtrai a imagem do estado de representação ou de símbolo, e a coloca entre os eventos concretos e literais. Ou seja, os índices, diferentemente dos ícones e símbolos, não se relacionam com o referente por analogia ou por um significado culturalmente estabelecido, mas sim por serem manifestações físicas de algo ocorrido ou da existência de algo: as pegadas no chão, as poças d'água, os sintomas médicos ou as sombras. A fotografia [analógica] é produzida por processos físicos e químicos, nos quais uma superfície emulsionada por uma substância fotossensível é exposta à luz, que fixa os fótons sobre ela. Assim, a fotografia possui uma relação indicial com o objeto fotografado. Dessa forma, as fotografias também não possuem um significado inequívoco, mas são abertas a interpretações e especulações.

A valorização do desenho e da forma em detrimento da matéria perdurou nas artes ao longo da história. Uma das razões para isso pode ser o fato de que a matéria, ao ser vista como algo que não é produzido pelo ser humano — como os objetos ou artefatos —, acaba sendo percebida como menos relevante dentro de um contexto antropocêntrico. Assim, prevaleceu um certo preconceito em relação à materialidade, baseado na ideia de que o conceito, a ideia e a forma ocupam uma posição superior à matéria. Desse modo, estabeleceu-se uma hierarquia entre as artes: a música e a poesia, por seu caráter imaterial, eram consideradas superiores às artes plásticas, que se manifestam por meio de uma série de materiais físicos.

¹²¹ Conceito que foi primeiramente exposto por George Bataille, em 1929, na revista surrealista *Documents*.

Nesse contexto, também ocorre a separação entre arte e artesanato — a arte era associada a artistas com formação intelectual, enquanto o artesanato era visto como uma prática diretamente ligada à matéria, sem a capacidade de transcender o processo manual. Essa visão originou diversas dualidades hierárquicas que organizaram as artes em um sistema desigual: corpo e alma, material e abstrato, trabalho manual e intelectual, artesanato e arte, entre outras. Como resultado, a noção de materialidade foi progressivamente excluída tanto da teoria quanto da produção artística e arquitetônica.

3.

Natureza e a teoria feminista contemporânea

A filósofa norte-americana e professora da Universidade de Berkeley, Judith Butler, defende que o conceito de "natureza" seja repensado, uma vez que ele carrega uma história. A ideia da natureza como uma "página em branco", que só ganha significado posteriormente, com a ação da cultura, seria uma visão decididamente moderna. No entanto, a autora evita o termo "natureza", preferindo utilizar as palavras "matéria", "material" ou "materialidade", uma vez que, em sua área de pesquisa – os estudos de gênero –, o termo "matéria" está frequentemente relacionado ao corpo, destacando a forma como ele é moldado e atribuído significado socialmente.

O conceito de matéria se refere tanto àquilo que constitui a realidade natural quanto a um sinônimo de *matéria prima*, ou seja, aquilo que está sempre em transformação. As atuais discussões acerca do conceito de matéria tratam, de um lado, dos efeitos imateriais que por meio das novas tecnologias podemos experimentar; assim como buscam fazer uma revisão crítica deste conceito.

A teoria feminista contemporânea empreende uma nova compreensão da natureza ao desvencilhar-se da ideia de matéria, natureza e feminino como figuras submissas, ou da ideia de matéria como superfície passiva na qual a cultura imprime significados – relação entre ação e passividade tão claramente sexista – e, no lugar disso, propõe o entendimento da matéria como um conjunto de relações dinâmicas. A esse respeito, Butler acrescenta: o material sempre foi codificado como feminino e tido como natural, inferior e submisso, o que faz necessária uma análise dos preconceitos de gênero.¹²²

Além disso, busca dissolver as tradicionais oposições e hierarquias entre natureza e cultura, bem como entre matéria e artifício. Ou seja, busca tratar da relativização da oposição matéria (natureza) *versus* cultura – uma vez que esta cisão é hierárquica, fundamenta outras formas de hierarquização, como entre seres

¹²² LANGE-BERNDT, Petra. *Materiality: Documents of Contemporary Art*. Cambridge: The Mit Press, 2015. P.15.

humanos; e sustenta o princípio colonial que organiza o mundo em um sistema de desigualdade.

Butler é uma pensadora ativa que fala principalmente a partir da teoria *Queer*¹²³ e do feminismo pós-estruturalista¹²⁴. Para esta filósofa, tal modo de repensar a natureza “serve tanto a objetivos feministas como a objetivos ecológicos”¹²⁵. Pensar o feminino e a natureza como dinâmicos e ativos nos oferece modos de rever a subordinação das mulheres e da natureza a uma cultura masculina¹²⁶ – ou seja, seriam meios de tratar a matéria na contramão da relação simbiótica entre patriarcado, capitalismo e destruição do meio ambiente.¹²⁷

Desse modo, Butler busca resgatar os sentidos da matéria como algo em constante transformação, argumentando que tanto em latim quanto em grego, o conceito de matéria (*matéria* e *hyle*) é sempre temporalizado em algum sentido e nunca algo fixo. “Isso também é verdadeiro para Marx, quando compreende que a ‘matéria’ é um princípio de transformação que pressupõe e induz a um futuro”¹²⁸.

Do Dicionário de Filosofia, de Nicola Abbagnano, podemos retirar duas interpretações para o termo “matéria” que serão úteis para esta pesquisa: a “matéria como *sujeito*” e a “matéria como *potência*”.

A matéria como sujeito:

¹²³ A teoria *Queer* diz que a orientação sexual e a identidade sexual ou de gênero são resultado de um constructo social pois entende que não existe identidade de gênero biologicamente inscrita na natureza humana.

¹²⁴ Diferentemente da visão construtivista, que entende o sexo como uma categoria biológica e o gênero como uma construção social, o feminismo pós-estruturalista considera o sexo biológico um produto dos entendimentos e ideias construídas sobre gênero, e defende que não existem características essenciais ou inerentes ao sexo masculino ou feminino.

¹²⁵ BUTLER, Judith. **Corpos que importam: os limites discursivos do sexo**. São Paulo: N-1, 2020. P.20.

¹²⁶ O conceito de *Ecofeminismo*, utilizado pela primeira vez por Françoise d'Eaubonne em 1974, critica a relação hierárquica que coloca o homem no topo e as mulheres e a natureza (os animais, a vegetação, os recursos) como fonte de exploração.

¹²⁷ Tal relação simbiótica entre patriarcado e capitalismo é descrita por Silvia Federici em *O calibã e a bruxa*: longe de ser um resquício pré-capitalista, o trabalho doméstico não remunerado das mulheres tem sido um dos principais pilares da produção capitalista e acumulação de capital ao ser o labor que produz e cuida da força de trabalho.

¹²⁸ BUTLER, Judith. **Corpos que importam: os limites discursivos do sexo**. São Paulo: N-1, 2020. P. 62.

Segundo esse conceito, matéria é receptividade ou passividade; nesse sentido, Platão chama-a de *meie* das coisas naturais, já que ela "acolhe em si todas as coisas sem nunca assumir forma alguma que se assemelhe às coisas, pois é como a cera que recebe a marca". Nesse sentido, matéria é o material bruto, amorfo, passivo e receptivo, do qual as coisas naturais são compostas. Aristóteles chama esse material de sujeito: "Chamo de matéria o sujeito primeiro de uma coisa, a partir do qual a coisa não é gerada acidentalmente.

Como sujeito, a matéria é "aquilo que permanece através das mudanças impostas; assim, no movimento, o móvel permanece o mesmo, apesar de estar ora aqui, ora lá; na mudança quantitativa permanece o mesmo aquilo que se torna menor ou maior; e na mudança qualitativa permanece o mesmo aquilo que uma vez está com boa saúde e outra vez não."

Nesse sentido do termo, como sujeito — ou seja, no sentido de estar sujeito ou exposto a forças externas — podemos entender como uma matriz de gênero já está em ação na constituição da materialidade: a materialidade passiva, associada a um princípio feminino (assim como a natureza foi entendida), é envolvida por um princípio masculino (a nossa cultura), que a explora transformando-a em forma.¹²⁹

Diana Agrest expõe a proximidade da matéria com o feminino dentro dessa perspectiva (da matéria como sujeito), ao compreender que, historicamente, a natureza, identificada com o sexo feminino, deveria ser escravizada, inquirida, dissecada e explorada — uma identificação que justifica a busca por poder sobre a natureza e sobre a mulher.¹³⁰

Porém, outras definições para o termo “matéria” são possíveis¹³¹, entre elas está a matéria como potência:

¹²⁹ A oposição entre a relação do feminino com a natureza e o masculino com a cultura pode ser remontada desde a mitologia grega no mito de Afrodite, que Hesíodo narra na Teogonia: “Num universo ainda informe, prevalece a força fecundante do Céu, que, ávido de amor e com inesgotável desejo de cópula, frequenta como macho a Terra de amplo seio. Nesta fase original, o Céu desempenha as mesmas funções que, enquanto Céu, sempre terá: 1) cobrir toda a Terra ao redor, e 2) ser para os Deuses venturosos assento sempre seguro. Cobrir a Terra e fecundá-la através da chuva-sêmen; ser o assento dos Deuses é dar-lhes origem e fundamento, fundar-lhes a existência.” É por isso que o termo cultura vem de agricultura, depois se desvincula do prefixo *agri* para que cultura designe tudo o que o homem produz.”

¹³⁰ AGREST, Diana; Conway, Patricia; K. Weisman, Leslie. *The sex of Architecture*. New York: Harry N. Abrams, 1996. P. 53. O interesse de Diana Agrest por estudar o tema da natureza começou, segundo ela, em relação à cidade e à forma urbana ao perceber que a natureza tinha estado ausente do discurso urbano durante quase 50 anos.¹³⁰ Assim, a autora estuda a cidade americana que diferentemente da cidade europeia é uma marca na terra virgem. (com exceção da cidade espanhola que se assemelha a cidade americana).

¹³¹ As principais definições dadas para o termo matéria são: como sujeito; como potência; como extensão; como força; como lei; como massa; como densidade de campo. As quatro primeiras

Platão diz que a matéria "nunca perde a potência". Aristóteles identifica a matéria com a potência: "Todas as coisas produzidas, seja pela natureza, seja pela arte, têm matéria, pois a possibilidade que cada uma tem de ser ou não ser é a matéria de cada uma". Mas, segundo Aristóteles, a potência não é apenas essa possibilidade pura de ser ou não ser; é uma potência operante e ativa; "Uma casa existe potencialmente se nada houver em seu material que a impeça de se tornar casa e se nada mais houver que deva ser acrescentado, retirado ou mudado. (...) E as coisas que têm em si próprias o princípio de sua gênese existirão por si mesmas quando nada de externo o impedir". Essa autossuficiência da potência para produzir, graças à qual a matéria não apenas material bruto, mas capacidade efetiva de produção, exprime um conceito que não é mais de matéria como passividade ou receptividade. Como potência operante, a matéria não é um princípio necessariamente corpóreo.¹³²

Tal compreensão (da matéria como potência de transformação) nos leva ao entendimento de que a constante transformação é algo inerente à realidade. Já a suposta fixidez da matéria, entendida como sujeito, muitas vezes serve de argumento para construções hegemônicas, que associam papéis de gênero e qualidades (construídas socialmente) como naturais, perpetuando a dominação e exploração das mulheres e da natureza. Neste sentido argumenta Butler:

A relação entre cultura e natureza suposta por alguns modelos de “construção” de gênero implica uma cultura ou um agenciamento social que atue sobre a natureza que, em si mesma, é suposta como superfície passiva, fora do social, e também sua contrapartida necessária. Uma questão que as feministas levantaram, então, é se o discurso que figura a ação de construção como um tipo de carimbo ou imposição não seria, na verdade, tacitamente machista, enquanto a figura da superfície passiva, à espera do ato de penetração pelo qual o significado é dado, não seria tacitamente ou – talvez – bastante obviamente feminina. Estaria o sexo para o gênero assim como o feminino para o masculino?¹³³

Daí que, para Butler, as feministas devem se interessar em entender a matéria não como algo irreduzível, mas em conduzir uma genealogia crítica de sua formulação, distanciando a natureza e o feminino do caráter de passividade e submissão. Sobre a proximidade da matéria com o feminino, a autora expõe que:

a associação clássica da feminilidade com materialidade pode ser remontada a um conjunto de etimologias que ligam matéria com *mater* [mãe] e *matrix* [matriz] (ou

definições são filosóficas; as três últimas, científicas. Ver. ABBAGNANO, Nicola. Dicionário de filosofia. São Paulo: Martins Fontes, 2012.

¹³² ABBAGNANO, Nicola. **Dicionário de filosofia**. São Paulo: Martins Fontes, 2012.

¹³³ BUTLER, Judith. **Corpos que importam: os limites discursivos do sexo**. São Paulo: N-1, 2020. P.20.

útero). Quando não é explicitamente relacionada à reprodução, a matéria é generalizada como um princípio de originação e causalidade.¹³⁴

Por sua vez Sherry Ortner argumenta:

(...) o corpo feminino parece condenar a mulher à mera reprodução da vida; o homem em contraste, não tendo estas funções naturais de criação deve (ou tem a oportunidade de) basear a sua criatividade externamente “artificialmente” por meio de símbolos e tecnologia. Assim agindo, ele cria objetos relativamente duradouros, eternos e transcendentais, enquanto a mulher cria seres perecíveis – os seres humanos.¹³⁵

Tal ligação da matéria com a origem das coisas sugere uma relação entre matéria e significação: para entender o "porquê" ou os significados das coisas, buscamos remontar suas origens. Essa conexão com a natureza, por meio da reprodução da vida, é reforçada pela relação próxima da mulher com as crianças no âmbito doméstico. As crianças, especialmente quando bebês, são seres ainda não sociabilizados, estando profundamente conectadas com a vida e com a natureza. Assim, a mãe ocupa um lugar intermediário, entre cultura e natureza.

Ao mesmo tempo, suas incumbências de socializar e cozinhar dentro do contexto doméstico a apresentam como um agente poderoso do processo cultural, constantemente transformando recursos naturais em estado bruto em produtos culturais. Pertencendo à cultura e, no entanto, mostrando ter uma ligação mais sólida e mais direta com a natureza, ela é mais uma vez vista como situada entre os dois domínios.¹³⁶

No livro “Problemas de gênero” [*Gender Trouble*] (1990) e em seu livro seguinte “*Corpos que Importam – os limites discursivos do sexo*”, [*Bodies that Matter*], (1993), Butler discute a ideia de matéria a partir das relações entre corpo e gênero, principalmente pela aproximação ou coincidência entre construção (aquilo que é socialmente construído) e matéria – uma compreensão de que a cultura transforma a matéria. As ideias apresentadas nestes livros seguem o entendimento de Michel Foucault de que o poder e o discurso não apenas reprimem

¹³⁴ Ibid, P.61.

¹³⁵ ORTNER, Sherry. **Está a mulher para o home assim como a natureza para a cultura?** In: ROSALDO, Michelle Zimbalist; LAMPHERE, Louise (org.). *A mulher, a cultura, a sociedade*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1979. P. 104.

¹³⁶ Ibid. P. 110.

os corpos como os produzem. A autora afirma que não apenas os gêneros são resultados de uma construção cultural, mas também que o sexo (matéria) é parcialmente modificado por uma construção social. Digo parcialmente porque a própria Butler, ao responder às críticas que argumentam que ela estaria ignorando ou até repudiando a materialidade do corpo, rebate afirmando: "dizer que um corpo é construído não é dizer que ele está totalmente construído ou que ele nada mais é do que uma construção".¹³⁷

Para argumentar a dimensão cultural dos gêneros, Butler recorre aos “atos de fala” de John Austin, teoria que diz que muitas vezes fazer algo é simplesmente dizer. Nos enunciados “eu os declaro marido e mulher”, “eu aposto” ou “eu te batizo”, dizer e fazer se confundem, ou seja, dizer é ao mesmo tempo fazer aquilo que se diz. Muitas vezes estes dizeres, para serem válidos, estão acompanhados de rituais ou performances previamente acordadas. Fica claro nestas sentenças que dizer não é apenas uma simples constatação, mas se configura como uma ação.

Butler afirma que é precisamente isso que acontece, quando nascemos e o médico diz “é um homem” ou “é uma mulher”. A partir desta afirmação inicial, que não apenas descreve como produz aquilo que nomeia, ocorre o que Butler denomina *performatividade* dos gêneros, ou seja, a “constituição dos gêneros se dá por meio de uma repetição estilizada de atos. (...) Em outras palavras, os atos pelos quais o gênero é constituído têm semelhanças com atos performativos que se dão no contexto teatral.”¹³⁸ A própria denominação e repetição ritualizada de gestos ao longo do tempo estabiliza os gêneros.

A esta repetição deve ser acrescida a crença na “verdade” dos gêneros. Segundo a autora, o gênero é “uma identidade construída, uma realização performativa na qual a plateia social cotidiana, incluindo os próprios atores, vem a acreditar, além de performar como uma crença.”¹³⁹

¹³⁷ Palestra Judith Butler. *Why bodies matter – Gender Trouble*. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=IzWWwQDUPPM&skip_registered_account_check=true

¹³⁸ Ibid. P. 3, 4.

¹³⁹ BUTLER, Judith. Os atos performativos e a constituição do gênero: um ensaio sobre fenomenologia e teoria feminista. *Cadernos de Leitura*, Trad. Jamille Pinheiro Dias. n. 78, jun. 2018. P. 3.

Para tratar do tema da performatividade, Butler faz referência ao filme *Paris is Burning* (1990), um documentário dirigido e escrito por Jennie Livingston, que retrata os bailes de *ballroom* em Nova York. Nestes bailes, homens se vestem com uma estética feminina, e a comunidade LGBT encontra refúgio em uma encenação que os transporta para outra realidade. A produção apresenta uma série de performances que satirizam e subvertem as formas hegemônicas de poder, replicando cenas como: um dia de trabalho de um executivo de Wall Street, uma pessoa da alta sociedade em um jantar, uma supermodelo desfilando ou a rotina de um estudante universitário. Esse espetáculo transforma grupos marginalizados em protagonistas em um palco. Trata-se de uma competição da melhor atuação em que o vencedor ganha os holofotes e se torna uma estrela.

No entanto, essas repetições de formas hegemônicas de poder, mesmo quando bem executadas, sempre falham em se confundir com a própria realidade, pois carregam de maneira evidente os componentes da encenação — holofotes, plateia, aplausos — que revelam sua natureza paródica. Além disso, os corpos que encenam essas performances são justamente corpos marginalizados, e não aqueles em situação de poder.

Porém, o filme é capaz de mostrar como os estereótipos são construídos por meio da performance repetitiva e expõe a proximidade entre o que é real e o que é imitação. Alinha-se com o pensamento de Butler de que não existe um "eu" anterior aos atos, mas um "eu" que é constituído por esses atos performativos. Butler se utiliza da afirmação de Nietzsche de que “não há um ‘ser’ por trás do fazer, do realizar e do tornar-se; o fazedor é uma mera ficção acrescentada à obra – a obra é tudo”. E complementa: “a repetição imitativa do ‘original’ (...) revela que o original nada mais é do que uma paródia da ideia do natural e do original”.¹⁴⁰

¹⁴⁰ BUTLER, Judith. Os atos performativos e a constituição do gênero: um ensaio sobre fenomenologia e teoria feminista. **Cadernos de Leitura**, Trad. Jamille Pinheiro Dias. n. 78, jun. 2018. P.67.



Cena do filme “*Paris is Burning*”. Fonte: janusfilms.com

Porém, em relação a esse debate, é importante ressaltar que afirmar que os gêneros são performados não significa dizer que são fruto de uma escolha individual, mas sim que são definidos socialmente e, por meio desse processo de construção, tornam-se a própria verdade sobre os corpos.

Além disso, Butler acrescenta que não apenas os gêneros se estabilizam por meio de atos performativos ou "atos de fala"¹⁴¹, mas também a própria materialidade dos corpos. Ou seja, o que chamamos de natureza é, na verdade, resultado de uma "produção de natureza".¹⁴² Tanto o sexo como o gênero seriam contingentes, discursivos, históricos, performativos e produtos da cultura. Em outros termos, podemos entender a matéria ou a natureza como resultado de “um processo de materialização que se estabiliza ao longo do tempo para produzir o efeito de limite, fixidez e superfície que chamamos de matéria”.¹⁴³

¹⁴¹ Sobre o conceito de “atos de fala” ver: AUSTIN, John Langshaw. Quando dizer é fazer. / John Langshaw Austin; Trad. de Danilo. Marcondes de Souza Filho. / Porto Alegre: Artes Médicas: 1990.

¹⁴² BUTLER, Judith. Os atos performativos e a constituição do gênero: um ensaio sobre fenomenologia e teoria feminista. **Cadernos de Leitura**, Trad. Jamille Pinheiro Dias. n. 78, jun. 2018.. P.57.

¹⁴³ BUTLER, Judith. **Corpos que importam: os limites discursivos do sexo**. São Paulo: N-1, 2020. P.28.

Butler cita uma passagem de Monique Wittig em que esta ideia fica bem clara:

Uma abordagem feminista materialista mostra que aquilo que tomamos por causa ou origem da opressão é na verdade a marca imposta pelo opressor; o “mito da mulher”, somado a seus efeitos e manifestações materiais na consciência e nos corpos apropriados das mulheres. Assim essa marca não preexiste à opressão (...) o sexo é tomado como um “dato imediato”, um “dato sensível”, como “características físicas” pertinentes a uma ordem natural. Mas o que acreditamos ser uma percepção física e direta é somente uma construção sofisticada e mítica, uma “formação imaginária”.¹⁴⁴

No próprio título em inglês *Bodies that Matter*, a autora explora o duplo sentido da palavra “*matter*”, que significa tanto matéria ou substância como questão ou importância. Esse caráter dubio não seria mera coincidência ou um simples jogo de palavras, pois segundo Butler a materialidade é exatamente aquilo que importa sobre determinado corpo. Ou seja, a materialidade não seria algo dado, mas uma construção que carrega em si um juízo de valor. E neste caso Butler está se referindo à relação entre corpo e gênero: ser homem ou mulher é uma maneira de inscrever os corpos a partir do que nossa cultura entende ser importante nestes corpos, ignorando outras características e qualidades.

Assim, a construtividade e a materialidade não seriam necessariamente conceitos opostos. Em concordância com a tese de Bruno Latour em *Jamais fomos modernos*, sobre a inexistência de uma pureza das divisões e categorias e a impossibilidade da criação de oposições e dicotomias, os corpos seriam elementos híbridos entre natureza e cultura. Dessa maneira, o social não agiria unilateralmente sobre o natural.

Butler faz uma crítica a um modelo de construção que coloca em opostos natureza e cultura pois, segundo a autora, o sexo (a materialidade) não diz respeito à natureza, mas a um constructo ideal que se materializa forçosamente ao longo do tempo, ou seja, é uma prática regulatória que produz os corpos. Tal produção acontece em uma matriz excludente – por ser um binarismo esquemático feminino/masculino, ao mesmo tempo em que produz os corpos que se encontram

¹⁴⁴ BUTLER, Judith. **Problemas de gênero**: feminismo e subversão da identidade. P. 57. Apud. WITTIG, Monique. Paradigm, in *Homosexualities and French Literature: Culture Context/Critical Texts*, Elaine Marks e George Stambolian (orgs), Ithaca: Cornell University Press, 1979, P. 114.

dentro do binarismo, aqueles “corpos que importam”, produz também os corpos abjetos, excluídos e deslegitimados.

Assim, o corpo entendido como sexuado deve ser inscrito de maneira repetida e violenta dentro do binarismo feminino/masculino. Nossa cultura produziu essa diferenciação e esquematização, e, como muitos aspectos culturais, esses conceitos se tornam fixos. O que Butler propõe é inverter a ideia tradicional de natureza passiva e cultura ativa, evidenciando que a natureza (a vida), é fluida e móvel, enquanto os conceitos criados pela cultura ou pela civilização (o que o ser humano fez com a vida) são rígidos, esquemáticos e fixos.

E por que a materialidade se tornou um sinônimo de irredutibilidade ou passividade? A relação entre matéria e passividade talvez esteja ancorada na associação entre feminino e matéria (natureza) e entre feminino e passividade. Entender a matéria como dinâmica faz com que a relação de poder entre o masculino (mundo das formas, da cultura) e o feminino (o aspecto natural de nossa existência, a matéria) não seja algo naturalizado. Seriam construções tanto a dominação do ser humano sobre a natureza quando a do homem sobre a mulher.

O entendimento comum da matéria como passiva é também uma maneira de mascarar os efeitos de poder que constituem o que chamamos de matéria.

“materialidade” designa certo efeito do poder, ou melhor, é o poder em seus efeitos formativos ou constituintes. Uma vez que o poder opere com sucesso na constituição de um domínio objetivo, em um campo de inteligibilidade, em uma ontologia supostamente garantida, seus efeitos materiais são tomados como dados materiais ou dados primários. Essas positivities materiais aparecem como fora do discurso e do poder como seus referentes incontestáveis, seus significados transcendentais. Mas essa aparência é precisamente o momento em que o regime de poder/discurso é mais dissimulado e mais insidiosamente eficaz.¹⁴⁵

Butler entende que tais dicotomias e binarismos estabelecidos – entre eles matéria e construção – não são suficientes para abarcar a complexidade e a multiplicidade de nossa experiência, além disso, “fazem parte de uma economia falocêntrica que produz o feminino como o exterior constitutivo”¹⁴⁶. Segundo a autora, o feminismo é, sem dúvida, uma luta pelos direitos das mulheres, mas é também uma desmontagem do que denominamos “mulheres”. Para a teoria

¹⁴⁵ Ibid. P. 68.

¹⁴⁶ Ibid. P. 70.

feminista, o desenvolvimento de uma linguagem capaz de representá-las completa ou adequadamente pareceu necessário, a fim de promover a visibilidade política das mulheres.¹⁴⁷ Porém, o problema surge a partir dessa compreensão, pois a teoria feminista deve, ao mesmo tempo, utilizar uma linguagem de representatividade e ser crítica ao caráter totalizante dessa mesma linguagem: “A crítica feminista precisa explorar as afirmações totalizantes da economia significante masculinista, mas também deve permanecer autocrítica em relação aos gestos totalizantes do feminismo.”¹⁴⁸

A história do feminismo se apresenta também como um lugar que, de certa forma, replica certas relações de poder, uma vez que a prioridade da luta das mulheres brancas obscureceu e anulou a mulher negra, por exemplo. “A insistência sobre a coerência e unidade da categoria das mulheres rejeitou efetivamente a multiplicidade das interseções culturais, sociais e políticas em que é construído o espectro concreto das ‘mulheres’”¹⁴⁹. Desse modo a autora se questiona sobre a necessidade desta unidade.

A questão central da crítica de Butler é que o feminismo que ainda trabalha com o “binarismo” de gênero – com a ideia de que “homem” e “mulher”, “masculino” e “feminino” são a verdade da sexualidade – incorre na reprodução e manutenção daquilo que busca criticar.

Entretanto, essa dicotomia nos serve, não como obviedade ou por se referir à natureza dos corpos, mas como categoria de análise para pensar as relações de poder. Pensarmos o corpo como construído nos leva a pensar o significado da construção em si, que não deve ser entendida como algo artificial e dispensável. Feminino e masculino são construções sem as quais não seríamos capazes de pensar da maneira que pensamos e de viver da maneira que vivemos e não podem, assim, como alerta Butler, ser confundidas com algo dispensável. “A desconstrução, portanto, não consiste na exposição de um erro (...). A crítica da desconstrução, a

¹⁴⁷ BUTLER, Judith. **Problemas de gênero: feminismo e subversão da identidade**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2020. P.18.

¹⁴⁸ Ibid. P 37.

¹⁴⁹ Ibid. P 39.

mais séria delas, é a crítica de algo que é extremamente útil, algo sem o qual não podemos fazer nada”.¹⁵⁰

O impulso desconstrutivo característico da crítica pós-moderna surge da ideia de que a tendência à universalidade ou ao esquematismo do modernismo oculta uma gama mais ampla de possibilidades de existência. Essa universalidade foi imposta ao longo do tempo através de uma autoridade dominante. Segundo Graig Owens, “os sistemas de representação do ocidente admitem apenas uma visão – a do sujeito masculino constitutivo – ou melhor, postulam o sujeito da representação como absolutamente centrado, unitário, masculino.” Nesta redução muitas outras formas de existência são excluídas deste sistema de representação.

Entre os excluídos da representação ocidental, a cujas representações é negada toda a legitimidade, encontram-se as mulheres. Excluídas da representação pela sua própria estrutura, regressam a ela como figura para – uma representação de – o irrepresentável (a Natureza, a Verdade, o Sublime, etc.).¹⁵¹

Assim, em *The Discourse of Others: Feminists and Postmodernism* Owens relaciona a crítica pós-moderna da redução da diversidade presente na cultura com a teoria feminista:

Chegamos a um aparente cruzamento das críticas feministas do patriarcado e da crítica pós-moderna da representação; (...) se escolhi negociar o curso traiçoeiro entre o pós-modernismo e o feminismo, é para introduzir a questão da diferença sexual no debate modernismo / pós-modernismo – uma questão que até agora tem sido escandalosamente ignorada.¹⁵²

¹⁵⁰ SPIVAK, Gayatri. *In a Word. Entrevista a Ellen Rooney*. Apud. BUTLER, Judith. **Corpos que importam: os limites discursivos do sexo**. São Paulo: N-1, 2020. P.28. P. 55.

¹⁵¹ OWENS, Graig. *The Discourse of Others: Feminists and Postmodernism*. In: Hal. *The Anti-Aesthetic: essay on post-modern culture*. Washington: Bay Press, 1983. P. 59. Texto original: “Among those prohibited from Western representation, whose representations are denied all legitimacy, are women. Excluded from representation by its very structure, they return within it as a figure for – a representation of – the unrepresentable (Nature, Truth, the Sublime, etc.). Tradução própria.

¹⁵² Idem. Texto original: we arrive at an apparent crossing of the feminist critique of patriarchy and the postmodernist critique of representation; (...) if I have chosen to negotiate the treacherous course between postmodernism and feminism, it is in order to introduce the issue of sexual difference into the Modernism/Postmodernism debate – a debate which has until now been scandalously indifferent. Tradução própria.

Entende-se aqui que o feminismo pode se referir não apenas às mulheres, mas ser também uma relativização da cultura, referindo-se a uma série de “outros”, como coloca Owens:

quando descobrimos que existem várias culturas em vez de apenas uma e, consequentemente, no momento em que reconhecemos o fim de uma espécie de monopólio cultural, seja ele ilusório ou real, (...) De repente, torna-se possível que existam apenas outros, que nós próprios sejamos um “outro” entre outros.¹⁵³

Esta aproximação entre crítica pós-moderna e feminismo evidencia que reivindicar uma filosofia “universal”, sem cultura, sexo, religião, história ou cor, como pretendeu o modernismo, é afirmar que a particularidade é um ponto de partida válido – sendo assim, a particularidade deve ser um critério válido para todos ou para ninguém¹⁵⁴. Tal paradoxo nos leva à afirmação do feminismo como um discurso da heterogeneidade.

Visto de outra maneira, o feminino também atua como uma oposição ao mundo das formas, o masculino. Como oposição, se encontra fora, mas ajuda a constitui-la, isso se dá pela relação dependente entre formas hegemônicas e o que elas excluem ou o que se encontra à margem. Essa mesma lógica se repete de diversas maneiras: para a construção do que é racional, é preciso construir também o irracional; para o essencial, o que é supérfluo; para o ativo, o passivo; para o universal, o particular; e assim por diante. Para que se tenha um conjunto de temas que são representáveis, há uns tantos outros que estão fora da linguagem e da representação. Neste sentido, a esse feminino, que se encontra dentro da dicotomia, Butler chamou de *feminino especular* por justamente espelhar o masculino contribuindo para defini-lo.

(...) essa exclusão que mobiliza o binário forma/matéria é a relação diferenciadora entre masculino e feminino, em que o masculino ocupa ambos os termos da oposição binária e o feminino não pode ser entendido como um termo inteligível em si mesmo. Podemos entender o feminino representado dentro do binário como

¹⁵³ OWENS, Craig, **The discourse of others: Feminists and Postmodernism**, 1983. Apud: Paul Ricoeur, “Civilization and National Cultures,” *History and Truth*, trans. Chas. A. Kelbley (Evanston: Northwestern University Press, 1965), p. 278. Texto original: When we discover that there are several cultures instead of just one and consequently at the time when we acknowledge the end of a sort of cultural monopoly, be it illusory or real, (...) Suddenly it becomes possible that there are just *others*, that we ourselves are an “other” among other. Tradução própria.

¹⁵⁴ MILAGRES, Daniel; ROSENBUSCH, Laura; MÜLLER, Manuela (org.). **Autoria Crítica: conversas sobre a posição do autor no campo ampliado da arquitetura**. São Paulo: Numa Editora, 2020.

feminino *especular*, e o feminino que está apagado e excluído desse binário como o *feminino excessivo*. Mas ainda assim essas nomeações não são válidas, porque, nesse último, o feminino – que, estritamente falando, não pode ser absolutamente nomeado – na realidade não constitui propriamente um modo.”¹⁵⁵

Já o feminino excessivo se encontra no lugar do que é não tematizável ou não representável, pois, em uma linguagem masculinista, as mulheres constituem o "fora" da linguagem ou o irrepresentável. Seria aquilo que não podemos nomear a partir da linguagem que possuímos. Butler apresenta as ideias de Luce Irigaray, segundo as quais a exclusão que mobiliza o binário forma/matéria é a relação diferenciadora entre masculino e feminino, em que o feminino não pode ser entendido como um termo inteligível em si mesmo.¹⁵⁶ Neste sentido argumenta:

Não se pode interpretar a relação filosófica com o feminino por meio de figuras que a filosofia fornece, mas, em vez disso, argumenta Irigaray, pode-se situar o feminino como a condição indizível da representação, como aquilo que, de fato, não pode nunca ser simbolizado conforme os termos da filosofia propriamente dita, mas cuja exclusão dessa propriedade é sua condição capacitadora.¹⁵⁷

E complementa:

“a matéria deve duplicar-se de uma só vez como um polo dentro de uma oposição binária e também como aquilo que excede a dupla binária, como uma figura de sua impossibilidade de sistematizá-la.”¹⁵⁸

Tais questões demonstram a dificuldade de revisar o modo como o feminino é abordado, tanto em sua ausência no debate filosófico quanto na própria linguagem. O modo como tratamos esses temas está intrinsecamente ligado à linguagem, que, historicamente, é binária e fundamentada na ideia de verdade e razão. Assim, a crítica filosófica ao uso da linguagem não apenas reconfigura a representação do feminino, mas também põe em questão as bases epistemológicas e culturais que sustentam tais construções.

¹⁵⁵ BUTLER, Judith. *Corpos que importam: os limites discursivos do sexo*. São Paulo: N-1, 2020. P.77.

¹⁵⁶ *Ibd.* P.77.

¹⁵⁷ *Ibd.* P.73.

¹⁵⁸ *Ibd.* P.76.

3.1 Entre o simbólico e o material na arquitetura

Beatriz Colomina, em *Sexuality and Space*, apresenta diferentes interpretações sobre os estudos de gênero geradas em diversos campos do conhecimento – como antropologia, história da arte, geografia, psicanálise e filosofia – pela teoria da arquitetura. Nesta coleção de artigos, fica explícita a abrangência da crítica feminista, que será sempre tão diversa quanto as diferentes expressões e manifestações da opressão, apagamento ou violência cometida contra as mulheres. Assim, existem várias maneiras de relacionar os debates culturais empreendidos historicamente pela teoria feminista com a disciplina da arquitetura. Entre essas abordagens, que por vezes se sobrepõem e se entrelaçam, estão: (1) uma reavaliação histórica, diante da invisibilidade das mulheres na história da arquitetura; (2) a denúncia do simbolismo sexista da arquitetura; (3) a crítica ao predomínio da objetividade masculina na disciplina, dada como universal, principalmente durante o movimento moderno; (4) as diferentes abordagens sobre o respeito à natureza, ao compreender que o sistema patriarcal é a origem da catástrofe ecológica atual, tendo explorado tanto a natureza quanto as mulheres.

A questão da representatividade feminina, ou a ausência desta representatividade, na disciplina da arquitetura, é um tema recorrente quando se busca compreender a relação entre feminismo e arquitetura, uma vez que não é difícil observar o apagamento das mulheres na história da arquitetura, que foi e ainda é um espaço de reconhecimento predominantemente masculino. Diversas arquitetas trabalharam à sombra de arquitetos famosos, como Charlotte Perriand, que colaborou com Le Corbusier; Lily Reich, que trabalhou com Mies van der Rohe; e Denise Scott Brown, que, embora fosse sócia do escritório Venturi Scott Brown and Associates e coautora de *“Aprendendo com Las Vegas”*, teve seu trabalho ofuscado, com o júri do Pritzker escolhendo homenagear somente seu marido e sócio, Robert Venturi; Eileen Gray, uma importante arquiteta moderna, quase nunca é mencionada na história da arquitetura moderna. No Brasil, Carmen Portinho, engenheira que trabalhou com Afonso Eduardo Reidy, é apenas mais um exemplo de uma figura histórica negligenciada.

Embora o trabalho de arquitetura tenha uma natureza coletiva e seja o resultado de um processo colaborativo (que envolve a junção de uma variedade de

conhecimentos), esses são casos em que a autoria é atribuída a uma única pessoa – comumente um homem.¹⁵⁹

Com o contínuo desenvolvimento do debate feminista na arquitetura, há atualmente um esforço em resgatar o trabalho dessas arquitetas, buscando reconhecer adequadamente suas contribuições. Cabe ressaltar os esforços em resgatar o trabalho de Lina Bo Bardi (1914-1992), cuja obra ganha atualmente um reconhecimento há tanto devido. Este reconhecimento se deu por meio de esforços coletivos: em investigações a respeito de sua obra no âmbito acadêmico; em retrospectivas de sua obra em exposições nacionais e internacionais; em publicações acerca de sua obra ou em biografias; e mesmo por meio do prêmio póstumo pela importância de seu trabalho concedido pela Bienal de Arquitetura de Veneza, o Leão de Ouro.¹⁶⁰

Esse processo contínuo é fundamental para reposicionar as mulheres na disciplina da arquitetura. Porém, vale destacar que o feminismo não se limita à ideia de representatividade das mulheres, embora seja uma parte crucial da luta feminista, ela não abrange sua totalidade.

É essencial que o pensamento feminista se traduza em ações concretas no mundo. Assim, é necessário unir a representatividade feminina (com mulheres ocupando posições de poder) à implementação de ações que concretizem os ideais que sustentam a teoria feminista. Em outras palavras, a representação simbólica não pode ser dissociada de uma transformação no âmbito material.

Nesse contexto, a arquitetura se destaca como uma poderosa forma de unir discurso e ação concreta, uma vez que é uma disciplina cujo trabalho se refere à materialização de conceitos e de visões de mundo.

É crucial rever o foco excessivo na questão da representatividade, em detrimento das circunstâncias concretas e materiais, não apenas no feminismo, mas

¹⁵⁹ A noção de autoria individual está sendo questionada, e muitos escritórios de jovens arquitetos optam por um nome fantasia, que representa uma equipe ou não está ligado a nenhum indivíduo específico, promovendo assim a colaboração e valorizando a criatividade coletiva e a autoria compartilhada.

¹⁶⁰ Em 2021, foram lançadas duas biografias sobre arquitetura: “Lina: Uma Biografia”, de Francesco Perrotta-Bosch, e “Lina Bo Bardi: O que eu queria era ter história”, de Zeuler R. Mello. A organização da 17ª Mostra Internacional de Arquitetura da Biennale di Venezia concedeu a Lina Bo Bardi o Leão de Ouro.

em diversas áreas. Embora os discursos sobre minorias se tornem mais sofisticados, as transformações reais na vida cotidiana permanecem limitadas. Esse enfoque na representação se reflete no fato de que o capital circula em fluxos especulativos, distantes de realizações concretas. As grandes cidades tornam-se cada vez mais opressivas, com condições de trabalho precárias e crescente desigualdade social. Muitos debates sobre opressões avançam no campo simbólico, mas, na prática, nunca estivemos tão vulneráveis: as condições de trabalho, o acesso à educação e à saúde estão cada vez mais precários, em um contexto econômico neoliberal em que os direitos básicos não são garantidos.

No âmbito da arquitetura isso não é diferente, o aspecto simbólico e representativo da arquitetura historicamente recebeu mais destaque do que os aspectos materiais.

Sobre a questão da representação na arquitetura, Peter Eisenman faz uma importante crítica ao argumentar que mesmo o moderno não conseguiu romper com a representação. Esta é, segundo o autor, uma das três ficções que a arquitetura moderna mantém e que a fazem permanecer clássica, as outras duas seriam a razão e a história. Seu trabalho intelectual assim como sua pesquisa projetual se desdobram em desconstruir estas três ficções. “Cada uma destas ficções era dotada de um propósito subjacente: a representação, devia materializar a ideia de significado; a razão devia codificar a ideia de verdade; a história devia resgatar a ideia de eternidade a partir da ideia de mudança.”¹⁶¹ Ao não representar mais outras arquiteturas, ou seja, ao romper com a história, a arquitetura moderna buscou corporificar a sua própria função e acabou fazendo da arquitetura uma representação de sua função. O que ocorreu foi somente uma substituição daquilo que é representado. Segundo Eisenman “se a representação era uma simulação do significado do presente por meio da mensagem do antigo, a razão era a simulação do significado da verdade por meio da mensagem da ciência”.

¹⁶¹ EISENMAN, Peter. **O fim do clássico, o fim do começo, o fim do fim**. In: NESBITT, Kate (Org.). Uma nova agenda para a arquitetura: Antologia Teórica. São Paulo: Cosac & Naify, 2008. P.233.

Tendo como interlocutores Jacques Derrida, Michel Foucault e Jacques Lacan, Peter Eisenman está inserido em um ambiente intelectual próximo ao de Judith Butler, o desconstrutivismo. Diante da derrocada dessas três ficções, Eisenman não propõe um modelo alternativo; em sua visão, restaria à arquitetura apenas a busca por um discurso independente. Para isso, o arquiteto recorre aos mecanismos da arte minimalista e pós-minimalista, de forma que uma certa arbitrariedade comande os processos de projeto.

Otávio Leonidio, em “Desvio-crítica, notas sobre o agir”, trata do diagrama de Eisenman como um dispositivo de

auto-imobilização, auto-purgação e auto-constrangimento – da incorporação, no fazer projetual, daquilo que os performers chamam de “programa” ou partitura (score) (...) é um instrumento de descontinuidade, um dispositivo cuja função é separar, apartar, isolar as intenções do projetista, impedir que elas predeterminem a forma arquitetônica.¹⁶²

Outra forma de abordar a questão é a compreensão de que a arquitetura moderna formulou um equilíbrio entre os campos simbólicos e materiais. Em "*La arquitectura como representación*", Ignasi de Solà-Morales destaca como a arquitetura moderna desenvolveu uma linguagem estética que une uma visão de futuro às condições materiais do presente, utilizando os novos materiais produzidos pela crescente industrialização.

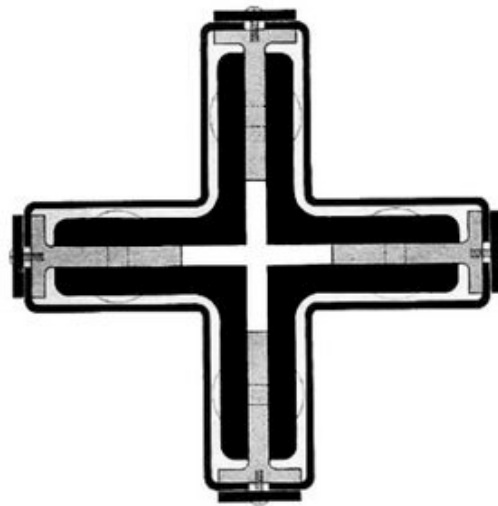
Esta articulação, entre o simbólico e o material, se dá através de um processo que o autor chamou de *mediação*, que deve existir em todo processo de comunicação, “entre as condições materiais de produção de um determinado objeto e sua compreensão como estrutura portadora de um conteúdo estético.”¹⁶³ Assim, a arquitetura, não seria nem o rebatimento direto das condições materiais de um determinado momento – interpretação ingênua sobre a produção moderna em arquitetura –, tampouco seria fruto apenas das ilusões ideológicas de determinado contexto. O processo de *mediação*, que inevitavelmente deve existir, constrói uma representação destas ilusões que, segundo o autor, deve ser não apenas plausível como persuasivamente eficaz. Assim os arquitetos modernos se colocaram o

¹⁶² LEONIDIO, Otávio. **Desvio-crítica, notas sobre o agir**. In: MILAGRES, Daniel; ROSENBUSCH, Laura; MÜLLER, Manuela (org.). *Autoria Crítica: Conversas sobre a posição do autor no campo ampliado da arquitetura*. São Paulo: Numa Editora, 2020.

¹⁶³ ABALOS, Iñaki. **Bartebly o arquiteto**. *Jornal El País*, 10 /03/ 2007.

desafio de criar uma linguagem que representasse a nova situação técnica e metropolitana da sociedade ocidental.¹⁶⁴

A obra de Mies van der Rohe, segundo Solà-Morales, não seria uma exposição imediata de uma nova tecnologia construtiva, pois se distancia de uma simples demonstração de inovações tecnológicas. Isso é particularmente evidente em relação ao pilar em cruz do Pavilhão de Barcelona (1928). A seção cruciforme, composta por quatro perfis *standard* de aço em "L" e revestida com chapas de metal cromado e polido surge como uma manifestação clara dos recursos da produção em massa da indústria. Mies utiliza essa forma para apresentar a estrutura de maneira compreensível, antecipando, de certa forma, uma demanda da indústria.

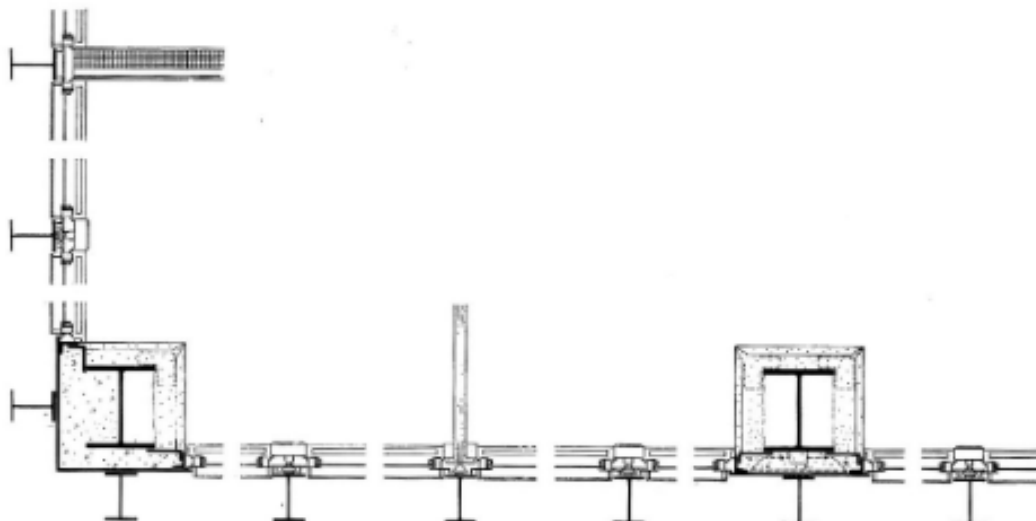


Pilar em cruz do Pavilhão de Barcelona
Fonte: archdaily.com

No edifício Lake Shore Drive (1948-51), Mies adota uma abordagem semelhante. Embora a construção em aço deva ser revestida em concreto para atender às normas de proteção contra incêndio, ele opta por aplicar um revestimento de aço sobre o concreto, enfatizando que a estrutura é, na verdade, metálica. Além disso, ao analisarmos o detalhe dos pilares da esquina, que ostentam elementos verticais em “I” — os mesmos que sustentam a esquadria de vidro em outras partes da fachada — percebe-se que estes dois pilares de esquina são desnecessários. A

¹⁶⁴ SOLÀ-MORALES, Ignasi de. *La arquitectura como representación: el problema figurativo en la arquitectura moderna*. Av Monografias: Mies van der Rohe, Madrid, v. 6, p.62-65, abr./jun. 1986.

ausência desse elemento na esquina comprometeria a clara organização modular percebida na fachada. Essas escolhas revelam operações realizadas pelo arquiteto para que a lógica estrutural se torne mais clara.¹⁶⁵



Edifício Lake Shore Drive (1948-51) Mies Van der Rohe.
Detalhe da estrutura na esquina do edifício. Fonte: histarq.wordpress.com.

Segundo Solà-Morales:

A transcendência da obra de Mies como arquiteto dos tempos modernos deve ser explicada por sua contribuição a esse processo de criação de uma nova figuração ao qual a cultura do século XX estava inevitavelmente voltada. E, do seu ponto de vista, o arranha-céu de vidro para Alexanderplatz (1921) e o edifício de escritórios de concreto (1923) para Berlim; o Pavilhão de Barcelona (1929) e a casa Tugendhat (1930); o Crown Hall em Chicago (1956) ou o Seagram Building em Nova York (1958) devem ser entendidos, junto com a maior parte da produção construída ou apenas projetada por esse arquiteto, como uma das mais poderosas contribuições dos novos edifícios da metrópole moderna à representação, tanto das novas condições técnicas de sua produção quanto dos conteúdos culturais das sociedades em que são produzidos.¹⁶⁶

¹⁶⁵ Sobre esta forma de trabalhar que não é literal, mas que anseia alcançar certa expressão, Sérgio Ferro fala sobre a ideia de *mentira ética* ao lembrar das aulas de Vilanova Artigas que foi seu professor: *Lembro de certas aulas onde o Artigas falava da estrutura considerando que se podia e devia em certos casos exagerar alguns detalhes, alguns pilares, não no sentido de enganar, mas, ao contrário, para tornar ainda mais explícita a estrutura real, o comportamento real dos materiais. Era quase uma mentira ética, uma mentira didática.*

¹⁶⁶ SOLÀ-MORALES, Ignasi de. *La arquitectura como representación: el problema figurativo en la arquitectura moderna*. Av **Monografías**: Mies van der Rohe, Madrid, v. 6, p.62-65, abr./jun. 1986. Texto original: La transcendencia de la obra de Mies como arquitecto de los tiempos modernos debe explicarse por su aporte a este proceso de creación de una nueva figuración al que la cultura del siglo XX estaba abocada de modo inevitable. Y, desde su punto de vista, el rascacielos de cristal para Alexanderplatz (1921) y el edificio para oficinas de hormigón (1923) para Berlín; el Pabellón de Barcelona (1929) y la casa Tugendhat (1930); el Crown Hall de Chicago (1956) o el Seagram

As críticas pós-modernas, por sua vez, ao se concentrarem excessivamente na desconstrução ideológica do modernismo, parecem negligenciar a relação com o mundo material, o que dificulta a criação de uma nova expressão arquitetônica que articule uma nova visão de mundo com as características materiais de nosso tempo. Nesse sentido, Iñaki Ábalos, em "*Bartleby el arquitecto*", enfatiza a importância do diálogo da arquitetura com as questões contemporâneas, destacando que essa interação deve ocorrer por meio de uma linguagem própria da arquitetura. Segundo Ábalos:

A cada década, aproximadamente, los arquitectos enfrentan a invasión de una palabra mágica a la cual muchos sucumben y que afecta a todos en sus modos de trabajar. La cantilena de los edificios "inteligentes" aún no se apagó completamente cuando la invasión de la "sustentabilidad", como quintessencia de la arquitectura, ya inundó el lenguaje cotidiano. No hay un único valedor de urbanismo que no exija sistemáticamente una sustentabilidad irreprochable — esto, es claro, sin afectar los presupuestos y sin poner en crisis el modelo de ciudad-negocio. Los arquitectos se ven obligados a hacer malabarismos y acaban contribuyendo a inflar la palabra de significados espúrios, vaciándola de sentido entre unos y otros.¹⁶⁷

O autor argumenta que, além dos conceitos que operam predominantemente no âmbito simbólico, existe a exploração midiática destes conceitos, típica do capitalismo tardio. Isto se manifesta em termos como "edifícios inteligentes", "arquitetura verde" ou "arquitetura sustentável", rótulos para descrever algumas produções em arquitetura mas que muitas vezes não tem relação material sólida. Sobre o tema da arquitetura sustentável, para Ábalos:

O problema surge ao perceber em que as grandes palavras e suas boas intenções acabam se transformando, quando a voz dos coristas se converte em um ruído que começa a apagar a do solista, incitados por uma indústria da construção que

Building de Nueva York (1958) deben ser entendidos, junto con la mayor parte de la producción construida o solo proyectada por este arquitecto, como una de las meas poderosas contribuciones de los nuevos edificios de la moderna metrópoli la representación, tanto de las nuevas condiciones técnicas de su producción, como los contenidos culturales de las sociedades en la que se producen. Tradução própria.

¹⁶⁷ ÁBALOS, Iñaki. **Bartleby o arquitecto**. Jornal El País, 10 /03/ 2007.

Tesxto original: Cada década, aproximadamente, los arquitectos sufren la invasión de una palabra mágica ante la que muchos sucumben y a todos afecta en sus modos de trabajar. Todavía la cantinela de los edificios "inteligentes" no ha terminado de apagarse cuando la invasión "sostenible" como quintaesencia de la arquitectura ha inundado ya el lenguaje cotidiano y no hay concejal de urbanismo que no demande sistemáticamente una irreprochable sostenibilidad -eso sí, sin afectar a los presupuestos y sin poner en crisis el modelo de ciudad-negocio-. Los arquitectos se ven obligados a hacer encaje de bolillos y contribuyen a inflar de significados espúrios la palabra hasta vaciarla entre unos y otros de todo sentido. Tradução própria.

finalmente percebeu o lucro na palavra mágica (sustentabilidade). Em outras palavras, o arquiteto perde espaço para os rótulos e propagandas criados no âmbito dos negócios.¹⁶⁸

Portanto, é fundamental que a arquitetura, enquanto disciplina, responda às preocupações, interesses e temas de cada época, buscando a ideia de beleza por trás dessas questões. Para o autor, “se há uma verdadeira ideia de beleza escondida entre tanta retórica, será possível que a sustentabilidade signifique algo e venha para ficar. A arquitetura deve deixar de se curvar diante de tanto aparato e se questionar sobre o que realmente lhe interessa nessa noção, introduzindo uma dimensão estética no debate”.¹⁶⁹

Neste contexto, Ábalos se refere à sustentabilidade, mas podemos estender essa reflexão também ao modo como a arquitetura interage com conceitos desenvolvidos na teoria feminista.

Atualmente, observa-se uma espécie de nostalgia coletiva pelo real, pelo material e pelo tempo da natureza. Esse sentimento se reflete na arquitetura contemporânea de diversas maneiras: pela busca da expressão da matéria de forma que esta não esteja subordinada à forma, pela relativização da hierarquia tradicional entre forma e matéria, cultura e natureza, e também pela incorporação da natureza nos projetos, não apenas como representação, mas como uma força que dissolve os limites da arquitetura. Esses aspectos ilustram como a arquitetura, ao se fundamentar nas condições materiais e em uma linguagem estética, pode traduzir, expressar e recontextualizar temas e questões contemporâneas, incluindo aquelas que são centrais para a teoria feminista contemporânea.

¹⁶⁸ Ibid. Texto original: El problema surge al comprobar en qué vienen quedando las grandes palabras y sus buenas intenciones cuando la voz de los coristas se transforma en un ruido que empieza a apagar la del solista, azuzados por una industria de la construcción que ha comenzado por fin a ver negocio en la palabra mágica (sustentabilidad). En otras palabras el arquitecto pierde espacio para los rótulos e propagandas criadas en los ámbitos de los negocios. Tradução própria.

¹⁶⁹ ÁBALOS, Iñaki. **Bartebly o arquiteto**. Jornal El País, 10/03/2007. Ibid. Texto Original: si hay una verdadera idea de belleza escondida entre tanta retórica será posible que la sostenibilidad signifique algo y esté aquí para quedarse. La arquitectura debe dejar de doblegarse ante tanto aparato y preguntarse a sí misma qué es lo que le interesa de esta noción, introduciendo en el debate una dimensión estética. Tradução própria.

4.

Natureza e matéria: A obra do *Gabinete de Architectura*

Con la palabra, desde la matriz, se llama a la materia en la voz mater, invocando al material como materia con un propósito, la evocaremos en madre, y con ella describiremos la madera. Así la materia será la madre del material, su matriz se corresponde con la causalidad que le resulta, la materia madre dará propósito, construirá el sentido de su estructura al darle aliento, le animará a lo que desde ahí será su alma, su costumbre, será su moral y le dará morada, habitará en su sentido haciéndola habitante construirá la extensión en lo que habita, la materia madre del material, tendrá el hábito de ser habitualmente aquello que deriva como su esencia, como su alma, tendrá su morada en su estructura.¹⁷⁰

Explorar o vínculo da arquitetura com a matéria e a natureza surge como uma forma de resistência à crescente desconexão com o mundo material, um processo que, atualmente, se intensifica e se reflete na própria arquitetura. As ferramentas computacionais ampliam a liberdade dos arquitetos em projetar formas inovadoras, enquanto as técnicas construtivas buscam atingir a plena capacidade de construí-las. Com a tecnologia atual, é possível criar estruturas que desafiam os modos tradicionais de construção, mas que muitas vezes exigem um uso excessivo de recursos, afastando-se do que é sensato. Ou seja, fisicamente, é possível fazer quase tudo, até mesmo o que não é razoável; porém, entende-se aqui que, ao se basear nos princípios físicos da arquitetura, o arquiteto se afasta do irracional.

A arquitetura se relaciona diretamente com a natureza ao responder às forças naturais que agem sobre o edifício, como a gravidade, o clima, a ação do tempo e a resistência dos materiais utilizados. Explorar a expressão dos materiais na arquitetura é uma forma de investigar a interação entre cultura, arquitetura e natureza. Essa abordagem pode ter um caráter econômico, ou seja, uma maneira de construir aproveitando ao máximo a resistência de cada material, evitando excessos ou desperdícios. Essa sensibilidade econômica, que incentiva uma experimentação constante, é especialmente proeminente na arquitetura contemporânea do Paraguai – um conjunto de obras capaz de produzir uma linguagem poética a partir das condições materiais locais (históricas, geográficas, sociais e econômicas).

¹⁷⁰ BENITEZ, Solano (2017) *La morada de las cosas* _ Derivas _ Acerca de José Cubilla

O arquiteto Javier Corvalán, da mesma geração que Solano Benítez e que, assim como ele, possui uma obra fruto de uma experimentação acerca da materialidade da arquitetura, afirma sobre o seu contexto de trabalho “aquí, no fim do mundo, projetamos do zero, com uma mão nos planos e outra nas planilhas, tanto que as obras construídas têm muito mais a ver com orçamentos ou estratégias de economia do trabalho do que com simpatias, teorias ou referências.”¹⁷¹ Em uma rápida visita a seu escritório em Assunção, o arquiteto fala também da condição periférica no cenário arquitetônico mundial em que o país esteve por muito tempo, condição essa que, se encarada de forma produtiva e positiva, segundo ele, proporciona certa liberdade de experimentação, justamente por não haver rígidos cânones a seguir.

Esta economia de recursos e isolamento é consequência direta da história material deste país. O Paraguai é um lugar remoto que por muito tempo ficou esquecido. É a “periferia da periferia” como afirma o arquiteto Solano Benítez ou também, “colônia de colônias” segundo o historiador Eduardo Galeano. Esta situação se constrói a partir de uma história marcada, ora por momentos de destruição, ora por momentos de isolamento.

A Guerra da Tríplice Aliança ou Guerra do Paraguai (1864-70), em que o país entrou enfrentando o Brasil, a Argentina e o Uruguai, foi a guerra mais sangrenta de toda América Latina; a Guerra do Chaco (1932-35) contra a Bolívia, significou muitos esforços, custos humanos e econômicos para o país; além disso, o governo do ditador General Alfredo Stroessner (1954-89) representou uma estagnação para o país e não permitiu a sua modernização. Sobre este último período, a ditadura, Javier Corvalán comenta: “a ditadura [do General Alfredo Stroessner] fez tudo o que pôde para conter a modernidade e, por isso, uma cultura mais rural perdurou aqui durante muito tempo”.¹⁷²

¹⁷¹ CORVALÁN, Javier. *Un fin del Mundo: fragmento de El Libro Negro*. RITA - Revista Indexada de Textos Académicos, 2014, 01(01), 40–41. Texto original: Aquí, en el fin del mundo, proyectamos de cero con una mano en los planos y otra en las planillas, tanto es así que las obras construidas tienen mucho más que ver con los presupuestos o estrategias de economía de obra que con simpatías, teorías o referentes. Tradução própria.

¹⁷² SNYDER, Michael. Paraguay’s Response to Modernist Architecture? Clay, Mud and Timber. *The New York Times Style Magazine*, fev. 2020.

A condição geográfica somada a seu isolamento político e econômico, em certos momentos da história, lhe dá esta condição de insulamento. Augusto Roa Bastos, escritor paraguaio, refere-se ao país como “uma ilha rodeada de terra no coração do continente”. O país não tem ligação direta ao mar, a não ser por meio do Rio Paraguai (daí origina o nome do país, “que significa rio dos *payagua*, ou *rio-que-se-torna-mar*”¹⁷³). Uma vez que é pelo mar que se faz grande parte da conexão entre os países – o intercâmbio de mercadorias – esta condição geográfica do país representou em diferentes momentos de sua história um isolamento.

Além desse isolamento, ou em consequência dele, o baixo desenvolvimento industrial refletiu-se no estilo de vida, na configuração das cidades, assim como na arquitetura local. Enquanto países como Brasil e Argentina foram influenciados pelo modernismo global emergente na arquitetura, o Paraguai possui poucos exemplos significativos de arquitetura moderna, e principalmente não desenvolveu uma cultura arquitetônica moderna. A faculdade de “*Arquitectura, Diseño y Arte*” da Universidade Nacional de Assunção foi criada tardiamente, em 1957.

Há poucos exemplos de arquitetura moderna, entre eles o Colégio Experimental Paraguai-Brasil (CEPB), projeto do brasileiro Affonso Eduardo Reidy de 1952, um empreendimento de colaboração binacional no campo da arquitetura educativa; e o Hotel Guarani, no centro da cidade, do arquiteto radicado em São Paulo Adolpho Rubio Morales, obra que expressa a influência da arquitetura modernista brasileira.

Um episódio relevante que expõe esta distância do Paraguai em relação à influência da arquitetura moderna se refere à visita de Le Corbusier à América Latina. Durante sua viagem, ele passou pelo Rio de Janeiro, São Paulo, Buenos Aires e Montevideu, além de fazer uma breve visita a Assunção. Corbusier voou de Buenos Aires a Assunção de forma inesperada. No texto “Prólogo Americano”, escrito na viagem de navio de volta à Europa em dezembro de 1929 e publicado como prefácio no livro *Precisões*, Corbusier fala sobre esta visita a Assunção: “Em Buenos Aires, a Companhia Sul-americana de Navegação Aérea convidou-me para participar do voo inaugural do seu novo avião de dez lugares, com destino a

¹⁷³ Goma Oficina (org.) Arquiteturas contemporâneas no Paraguai | *Arquitecturas contemporâneas en Paraguay*, Romano Guerra Editora e Editora Escola da Cidade, São Paulo, 2019. P. 161.

Assunção, Paraguai." O arquiteto descreve como ficou impressionado com a interação entre natureza e arquitetura ao observar o território do Pampa e o Rio Paraná do avião, o que o levou a formular a "lei dos meandros" e explorar a relação entre território e assentamentos humanos, como explica no seguinte trecho:

O curso destes rios, nestas terras ilimitadas e planas, desenvolve pacificamente a implacável consequência da física. É a lei da linha do maior declive e, em seguida, se tudo tornou-se plano, é o teorema comovente do meandro. Digo teorema porque o meandro que resulta da erosão é um fenômeno de desenvolvimento cíclico absolutamente semelhante ao do pensamento criador, da invenção humana. A força de desenhar do alto dos ares os delineamentos do meandro, expliquei a mim mesmo as dificuldades com que as coisas humanas deparam, os impasses que elas enfrentam e as soluções de aparência milagrosa que, subitamente, resolvem situações inextricáveis. Para meu uso, batizei este fenômeno de *lei do meandro* e durante minhas conferências, em São Paulo e no Rio, aproveitei este símbolo milagroso para apresentar minhas propostas de reformas urbanas ou arquitetônicas, para buscar apoio na natureza, numa conjuntura em que pressentia um público capaz de acusar-me de charlatanismo.¹⁷⁴

Enquanto nas visitas a Buenos Aires, Montevideu, São Paulo e Rio de Janeiro Le Corbusier desenvolveu planos urbanísticos modernos um tanto utópicos, em Assunção ele concentrou-se principalmente em exaltar a natureza e as pessoas e as construções tradicionais locais.

Naquele país o índio parece ocupar um lugar preponderante no sangue da população. Assunção! E lá que eu, subitamente, deparo com a terra vermelha. (...) Assunção! Apenas uma geração antes dessa, a invasão da roupa de confecção padronizada e internacional ainda não havia ocorrido. Cidadezinha enterrada em uma vegetação admirável: 50% de verdor de uma crueza compreensível ao lado de 50% de terra avermelhada, árvores imensas, inteiramente malvas, cor de açafraão ou de camarão rosa. Mulheres de túnica branca e lenço na cabeça, casas de índios nos bairros da cidade, que constituem o ato da mais total devoção de uma alma sensível: rodeadas de terra batida, extraordinariamente limpa, sempre bem cuidada — um tapete vermelho, no estilo "recepção no Elysée"; casinhas de ripas de madeira ou de bambu, preenchidas, a intervalos, com terra batida. E, é claro, a caiação muito branca, sob a pérgola de bambus ou de madeira retorcida que suporta uma trepadeira, como aliás acontece em todos os lugares onde se gosta de viver bem, mas que apresenta uma particularidade: desse tapete vermelho de terra batida despontam flores com longos cabos (lírios ou margaridas, simplifico os nomes), dispostas com uma raridade que transmite a mais elevada impressão de distinção, uma ideia extraordinária de distinção. As mulheres, índias de tez amarela, com as maçãs do rosto salientes, são muito belas. (...) ¹⁷⁵

¹⁷⁴ CORBUSIER, Le. **Precisões**. São Paulo: Cosac Naify, 2004.

¹⁷⁵ *Ibd.*

Essa diferença de atuação de Le Corbusier ao visitar Assunção em relação às demais cidades latino-americanas talvez reflita o reconhecimento de que o país não dispunha dos recursos materiais necessários para se integrar completamente ao projeto da modernidade.



Croqui de Le Corbusier em sua visita a Assunção.
Fonte: vitruvius.com.br

O país ainda hoje possui uma população muito pequena, em torno de sete milhões de habitantes, assim como muitas características de subdesenvolvimento. Ao visitar Assunção, vemos este escasso desenvolvimento expresso em uma cidade de baixa densidade, com poucos edifícios de grande porte, sem metrô e um transporte público extremamente deficiente.

Fernando Luiz Lara, crítico de arquitetura, enxerga certa potência nesta exclusão ou resistência à modernidade. Segundo ele, a produção arquitetônica contemporânea paraguaia faz um “esforço de crítica à modernidade que nos ajuda a superar os processos de colonização.”¹⁷⁶ Tal arquitetura,¹⁷⁷ de certa forma materializa esta condição histórica, uma vez que este isolamento contribuiu na

¹⁷⁶ Goma Oficina (org.) Arquiteturas contemporâneas no Paraguai | *Arquitecturas contemporâneas en Paraguay*, Romano Guerra Editora e Editora Escola da Cidade, São Paulo, 2019. P. 161.

¹⁷⁷ Me refiro a certo contexto que pretendo analisar aqui, é um conjunto de obras e diversos escritórios que buscam trabalhar com recursos e técnicas locais de forma inventiva. Este conjunto de consolidam uma rede, ao mesmo tempo, como afirmou Javier Corvalán em entrevista, este grupo apesar de consistente não é representativo na produção contemporânea paraguaia, isso fica evidente ao visitar a capital Assunção.

preservação da cultura originária dos Guaranis¹⁷⁸ e, ao mesmo tempo que nos remete ao passado, combina o arcaico com um frescor de uma experimentação que acontece no presente. Suas condições de produção pouco desenvolvidas, algo que por muito tempo pode ter sido uma característica que justificava o desinteresse na arquitetura paraguaia, atualmente é observada como uma força poética.

Em seu artigo “*Paragua-Yáguai*”, Luiz Lara diz que a arquitetura contemporânea no Paraguai nos faz repensar o binômio modernidade/colonialidade, que segundo ele são duas faces de uma mesma moeda.¹⁷⁹ Como afirma, não há modernização sem colonização: a compreensão do binômio modernidade/colonialidade serve como ferramenta para a desconstrução de muitos princípios de nossa disciplina. Seus argumentos nos alertam para a urgência de questionarmos a neutralidade do termo modernização, pois este sempre representa forças impositivas de cima para baixo, quando uma cultura dominante impõe uma nova ordem a uma cultura minoritária.

O crescente interesse acadêmico neste contexto da arquitetura paraguaia se relaciona com um certo esgotamento de um olhar voltado para o futuro tipicamente moderno, sob o qual há a crença de que é no futuro que estão as soluções para os problemas vividos no presente e no passado, algo sustentado pela ideia de evolução. No lugar disso, o sentimento contemporâneo é de “que o futuro poderia parecer-se com o passado”¹⁸⁰. Segundo o artigo do New York Times escrito por Michael Snyder sobre este contexto de produção arquitetônica, “o Paraguai encontra-se agora na vanguarda internacional, não apesar da sua chegada tardia à modernidade, mas por causa dela.”¹⁸¹

A estética em torno do tijolo cerâmico, do barro e da terra se dá não apenas pela preocupação em revelar de forma honesta a “verdade dos materiais” ou a “verdade estrutural” destas arquiteturas, pois se apresenta também como uma forma

¹⁷⁸ O Paraguai é um país bilíngue, tem como idiomas oficiais o guarani e o castelhano. Porém, por muito tempo o guarani foi um idioma marginal, uma língua dos camponeses e da população mais pobre. Além destas existe o jopará, que é a mistura das línguas guarani e castelhana.

¹⁷⁹ Goma Oficina (org.) *Arquiteturas contemporâneas no Paraguai | Arquitecturas contemporâneas en Paraguay*, Romano Guerra Editora e Editora Escola da Cidade, São Paulo, 2019. P. 161-165.

¹⁸⁰ SNYDER, Michael. *Paraguay's Response to Modernist Architecture?* Clay, Mud and Timber. The New York Times Style Magazine, fev. 2020.

¹⁸¹ Idem.

de resistência tanto à exacerbada valorização do campo simbólico, característica da expressão do capitalismo tardio, que se traduz na arquitetura no não comprometimento com sua matéria, quanto a uma cultura arquitetônica universalista que ignora as condições materiais locais.

A produção do *Gabinete de Architectura* está inserida em um contexto de diferentes escritórios que compartilham uma cultura e um investigação em torno da materialidade da arquitetura. As publicações do cenário atual do Paraguai destacam três gerações de arquitetos: a primeira integrada pelo *Laboratório de Arquitetura* de Javier Corvalán e pelo *Gabinete de Architectura* de Solano Benítez, ao qual Gloria Cabral se incorporou posteriormente; a esta seguiu-se uma geração intermediária, formada pelo Estudio Elgue de Luis Alberto Elgue e por José Cubilla. Por último, constituem uma terceira geração trabalhos de arquitetos e escritórios mais jovens como Lukas Fuster, Francisco Tomboly e Sonia Carisimo, *Mínimo Común*, *Equipo de Architectura*, *Tekoha*, *Culata Jovai*, entre outros.

Muitos destes arquitetos são professores, principalmente integrando o *Taller E* da *Facultad de Architectura y Diseño* da Universidade Nacional de Assunção (FADA-UNA). A FADA funciona com um sistema de cátedras verticais – uma Cátedra Vertical ou *Taller Vertical* é uma estrutura que possui uma equipe docente. Assim, o *Taller E* é composto por uma equipe docente que se divide dando aulas em todos os períodos da faculdade; estes professores e arquitetos coincidem em um entendimento da arquitetura como uma exploração criativa das técnicas e materiais locais, tendo em vista uma limitação financeira e de recursos. Este tipo de ensino oferece atualmente uma saída visual, conceitual e ideológica fora das restrições tradicionais da arte clássica.

A escola formou importantes nomes da arte paraguaia, como o escultor-arquiteto Jenaro Pindú (1946-1993) e o pintor-escultor Carlos Colombino (1937-2013). No contexto desta tese, é relevante destacar a obra de Jenaro Pindú, que, embora tenha sido classificada no passado como pós-moderna e associada, de certa forma, ao gosto de uma classe social abastada, vem sendo, atualmente, reinterpretada. Essa nova leitura enfatiza sua liberdade de experimentação, o que tem despertado crescente interesse por sua contribuição.¹⁸²

¹⁸² ELGUE, Luiz Alberto. Retrospective: Jenaro Pindú. **The Architectural Review**, ago. 2022.

Pindú teve uma vida curta, mas uma obra vasta. Estima-se que tenha construído cerca de 40 obras ao longo de sua carreira, das quais 15 foram declaradas patrimônio cultural urbano desde 2017. O arquiteto, desenhista e escultor desenvolveu sua poética por meio da experimentação artística e artesanal, que, além da arquitetura, inclui esculturas, desenhos e colagens.

A sua obra está situada num período em que a construção da hidroelétrica de Itaipu (1973-1984) impulsionou um crescimento econômico com profundas repercussões sociais e culturais. Na década de 1970, em Assunção, jovens arquitetos como Pindú estavam ávidos por contribuir para o desenvolvimento urbano do país. Embora a arquitetura paraguaia dessa época tenha sido influenciada pelo racionalismo e pelo regionalismo crítico, a obra de Pindú já demonstrava uma liberdade experimental característica da produção local. Ele rejeitava aderir a correntes de caráter universal, preferindo desenvolver um vocabulário despojado do academicismo dessas escolas, movendo-se livremente entre experiência e intuição.¹⁸³

Algumas de suas obras principais incluem a Casa Martínez Trueba (1972), a Casa Casco-Bachen (1973), a Casa Pindú (1974), o Edifício Nautilus (1989), a Casa Ferreira Falcón (1980) e a Casa Matalón (1980), entre outras.

No projeto da casa e atelier que Pindú construiu para si em 1974, também conhecida como a “ruína de Pindú”, o arquiteto busca se relacionar com a natureza por meio da observação, aprendizagem e reflexão. Segundo Ricardo de Souza Rocha:

Esta obra fala da força da ruína, da potência do inacabado, da possibilidade de estabelecer uma relação entre a arquitetura e a natureza onde a segunda não está subjugada pela primeira, mas a complementa, não como um objeto acabado, senão em contínua evolução – como alguns de seus desenhos insinuam. Uma arquitetura em devir permanente, porque, como na *collage*, sua estrutura não pressupõe a completude clássica – a perfeição idealizada onde nada se pode acrescentar sem alterar o equilíbrio proposto. Ao contrário, trata-se de propor sempre um diálogo sobre novas bases, arquitetura-tempo-natureza¹⁸⁴

¹⁸³ ELGUE, Luiz Alberto. Retrospective: Jenaro Pindú. **The Architectural Review**, ago. 2022.

¹⁸⁴ DE SOUZA ROCHA, R. JENARO PINDÚ E A COLLAGE: Vanguardas sul-americanas desconhecidas. **PIXO - Revista de Arquitetura, Cidade e Contemporaneidade**, v. 7, n. 26, p. 148-159, 29 out. 2023.



“Ruína de Pindú” (1974).
Fonte: architectural-review.com

Esta casa nunca foi reconhecida pelo seu valor arquitetônico, sendo geralmente vista apenas como uma construção peculiar feita de entulhos e da exploração das propriedades dos materiais: pedra natural, andaimes, tijolos quebrados e outros elementos, todos estes materiais deixados expostos, conferindo-lhe um aspecto de ruína.

Segundo o arquiteto Luiz Alberto Elgue nesta obra “matéria e tempo estão entrelaçados, aguardando exploração contínua.”¹⁸⁵ Neste sentido, a arquitetura contemporânea paraguaia está posicionada mais próxima de Pindú do que de qualquer outro precedente.¹⁸⁶ Ainda segundo o arquiteto:

Pindú se afastou da arquitetura por meio de um universo que representou magistralmente no desenho, na gravura e na escultura, pesquisando e descobrindo ao fazer. Esses são os métodos pelos quais ele traçou de forma sincronizada um mundo construído e outro ainda por construir. Se há uma característica que define as formas atuais de fazer e criar, é a sensibilidade ambiental e a exploração inteligente dos recursos disponíveis. Ele deixa como legado um caminho possível para a reconstrução do mundo a partir de seus próprios resíduos: esboçando uma

¹⁸⁵ Idem.

¹⁸⁶ Idem.

maneira de viver sustentada por uma consciência mais humana, mais essencial e menos autodestrutiva.¹⁸⁷

Este modo de tratar a arquitetura certamente está muito presente na obra dos arquitetos Solano Benítez e Glória Cabral que compõem o escritório *Gabinete de Arquitectura*.¹⁸⁸ Por meio de um processo de experimentação, o escritório paraguaio utiliza principalmente o tijolo cerâmico como material. É no trabalho inventivo acerca do uso deste material que reside a excepcionalidade deste conjunto de obras ao utilizá-lo em situações que fogem aos modos tradicionais de construção com tijolos, dando forma a elementos nos quais ele não costuma aparecer – cascas, superfícies vazadas, planos plissados, esquadrias, vigas, pilares, lajes, treliças.

A lógica mais comum na construção com tijolos é baseada no empilhamento ou no aparelhamento desses elementos. Contudo, segundo os arquitetos, seu trabalho representa uma inovação, utilizando "tijolos cerâmicos cozidos contra o peso da sua tradição."

Em seu conjunto de projetos, emergem duas questões que abordam a relação entre arquitetura e natureza, expressas no entendimento das características dos materiais e de seu comportamento estrutural: (1) a invenção de novos materiais de construção e; (2) a adequação do projeto ao limite da resistência dos materiais.

Já em um de seus primeiros projetos, *Sede do Gabinete de Arquitectura (1995-1996)* – que foi a primeira sede do escritório, projetada e construída por Solano Benítez, juntamente com seu sócio à época, Alberto Marinoni, e colaboradores – essas duas questões surgem na tentativa de tornar a construção mais econômica.

De acordo com Benítez, naquela época a média de orçamentos para as obras no Paraguai, apresentadas nas revistas especializadas, variava entre US\$ 350 e US\$

¹⁸⁷ ELGUE, Luiz Alberto. *Retrospective: Jenaro Pindú. The Architectural Review*, ago. 2022. Texto Original: Pindú drifted from architecture through a universe he masterfully represented in drawing, engraving and sculpting, researching and discovering by making. These are the methods through which he synchronously plotted a built world as well as another one yet to be built. If there is one trait that outlines current ways of doing and making, it is environmental sensitivity and the intelligent exploitation of available resources. He leaves as a legacy a possible path for the reconstruction of the world from its own waste: sketching out a way of living that is sustained by a consciousness that is more human, more essential and less self-destructive. Tradução própria.

¹⁸⁸ As obras apresentadas nesta tese incluem algumas mais antigas de Solano Benítez, além de outras da dupla formada por ele e Glória. Atualmente, Solano e Glória seguem práticas distintas e atuam separadamente.

400 por metro quadrado. Tendo apenas US\$ 5.000 disponíveis para executar a obra, os arquitetos encontraram na *investigación* um caminho para concretizar suas ambições. Através do emprego não usual de materiais ordinários e da transgressão de normas técnicas, sem requinte, mas com grande inventividade, logramos reduzir o custo da obra para cerca de US\$ 50 para cada um dos seus 100 metros quadrados.¹⁸⁹

Para alcançar construir com tão poucos recursos estes arquitetos buscaram tanto a experimentação com materiais ordinários como o aproveitamento máximo da resistência dos materiais, temas que podem ser extraídos ao analisarmos a fachada desta edificação.

Com o objetivo de reduzir a quantidade de material utilizado, a posição dos tijolos foi invertida, sendo assentados de cutelo, ou seja, na orientação de sua menor espessura. Essa disposição resultou em uma parede extremamente esbelta, que, por não ter espessura suficiente, não poderia ser autoportante. Para evitar um possível "abaulamento" no trecho sujeito à máxima deformação, foi projetada uma abertura, que configura uma janela, cujas molduras, juntamente com pequenas divisórias dispostas obliquamente, formam uma viga *Vierendeel* em tijolo. Assim, além de fornecer iluminação e ventilação ao interior, essa abertura cumpre uma função estrutural.

A partir desta disposição, as cinco fiadas na parte inferior e superior da viga não possuem altura suficiente para causar ruptura. Adicionalmente, uma viga na parte superior arremata o conjunto, enquanto duas pequenas paredes laterais, dispostas transversalmente à parede principal, ajudam a prevenir o "tombamento" da estrutura. Por fim, foram instalados pilares metálicos em perfil "I" na parte externa, conectados por varas de ferro aos reforços embutidos nas camadas de argamassa.

Esse conjunto exemplifica uma solução estrutural mista, na qual os elementos da arquitetura trabalham em conjunto para garantir a estabilidade da construção. Em vez de seguir soluções convencionais, nas quais as forças são descarregadas diretamente em pilares ou alvenarias maciças, essa abordagem se concentra na interação e colaboração entre os componentes. Por mais que essas

¹⁸⁹ Goma Oficina (org.) **Arquiteturas contemporâneas no Paraguai** | *Arquitecturas contemporâneas en Paraguay*, Romano Guerra Editora e Editora Escola da Cidade, São Paulo, 2019. P. 60.

soluções possam constituir um repertório que pode ser replicado em outros projetos, não é possível decompor a edificação em partes isoladas, pois cada elemento faz sentido apenas dentro do sistema integrado."

Ou seja, os componentes não são independentes ou autossuficientes mas estão interligados de forma a criar uma estrutura mais eficiente, capaz de distribuir as cargas e forças de maneira equilibrada. Essa interdependência entre os elementos é fundamental para o desempenho geral da edificação.

Além disso, o trabalho com materiais e sistemas estruturais no limite de seu colapso é uma característica que se repetirá posteriormente em muitos projetos do escritório, uma vez que há a compreensão de que o sobredimensionamento da estrutura é um desperdício de recursos.



Sede do *Gabinete de Arquitectura*.
Fonte: archdaily.com

4.1. A transformação da matéria em material

Na sua fraqueza e no seu zelo, o homem confronta-se com a matéria e a transforma, a matéria sugere uma ação transformadora e esta – o procedimento – a converte em material, em elemento de trabalho, os usos fazem evoluir a produção dos materiais e do procedimento.¹⁹⁰

"Matéria" é um termo que abrange tudo o que existe e carrega uma potência de transformação. Refere-se a qualquer substância que possui massa e ocupa espaço, sendo muitas vezes entendida na sua forma bruta ou não processada. Usualmente diz-se que a arquitetura é construída não com matéria mas com materiais. Isso ocorre porque a matéria, em seu estado original, é amorfa e difícil de manusear, necessitando ser circunscrita, delimitada.

"Material" é matéria que foi tratada, processada e moldada para um propósito específico. No contexto da arquitetura, isso significa que a matéria é convertida a formatos que facilitam seu uso e aplicação em projetos.

A terra, por exemplo, é considerada uma matéria bruta, mas pode ser entendida como um material quando utilizada em uma parede de taipa. Nesse método de construção, matéria bruta e material se confundem, pois a terra natural já possui características funcionais, estéticas e estruturais adequadas para compor essas paredes. Nesse processo, a terra, juntamente com outros materiais, é compactada e moldada em fôrmas, resultando na construção das paredes.

Em outras situações, a terra ou a argila é compactada em módulos, formando tijolos que podem ser queimados ou não, dependendo das propriedades desejadas para o material final. Quando a argila é queimada a altas temperaturas, ocorre uma transformação química e física que resulta em um material muito mais resistente, capaz de suportar cargas estruturais e oferecer vantagens adicionais, como isolamento térmico e acústico. A queima intensifica a dureza da argila, tornando-a menos porosa e, portanto, mais durável.

¹⁹⁰ **ARCHIVES 6. Solano Benítez e Gloria Cabral** La Coruña: C2C Projetos Editoriales de Arquitectura, Mayo/ 2020. P. 281. Texto original; En su debilidad y celo, el hombre enfrenta la materia y la transforma, la materia le sugiere un hacer transformador y esto – el procedimiento – la convierte en material, en elemento de labor, los usos y la evolución evolucionan la producción de materiales y del hacer procedimientos. Tradução própria.

Além da argila, diversos aditivos naturais ou sintéticos podem ser incorporados ao processo para aprimorar as características específicas do material, como resistência às intempéries, durabilidade ou propriedades estéticas. Por exemplo, a adição de cal ou cimento pode aumentar a coesão entre as partículas de argila, tornando o tijolo mais forte e menos suscetível ao desgaste. Outros aditivos, como fibras vegetais ou minerais, podem ser usados para melhorar a elasticidade do material ou reduzir sua densidade, oferecendo novas possibilidades de aplicação.

Esse processo exemplifica claramente a conversão da matéria bruta – neste caso, a terra ou argila – em material de construção. Ao ser transformada por meio de um tratamento específico, a argila deixa de ser um elemento do ambiente natural e passa a servir à arquitetura, com propriedades técnicas que atendem às necessidades funcionais e estéticas de um edifício.

Essas transformações da matéria representam os primeiros atos de domínio sobre ela, uma forma de compreendê-la e torná-la útil.

4.1.1. Os módulos

Nestas transformações das propriedades da matéria que visam compor um material de construção, um aspecto importante é a modulação. Os tijolos são constituídos a partir de uma lógica modular, sendo a terra ou argila compactada em formatos mais ou menos padronizados, geralmente em um tamanho ideal para ser transportado com a mão e usado repetidamente. A conformação estrutural e a lógica modular aplicadas a uma matéria amorfa e sem limites facilitam sua quantificação, transporte, manuseio e uso na construção.

A questão da arquitetura modular, frequentemente abordada sob uma perspectiva industrial – na qual partes ou módulos de uma construção são fabricados em fábricas e posteriormente montados no local – é aqui considerada dentro de um contexto que remete à manufatura, um processo de produção no qual, apesar do uso de materiais e técnicas industriais, as principais ações ainda dependem das mãos do homem.

A intenção de explorar as potencialidades da lógica manufatureira na arquitetura surgiu cedo na carreira de Solano Benítez. Com este aprendizado acerca da dificuldade no assentamento dos tijolos de cutelo durante a construção da sede do *Gabinete de Arquitectura*, no projeto seguinte, do **Centro de Aposentados Bancários (1995-1996)**, também desenvolvido em colaboração com Alberto

Marinoni, optou-se por pré-fabricar novos módulos em vez de construir as paredes inteiramente no local a partir dos módulos dos tijolos.

Neste projeto, em uma face lateral do conjunto, dando para um pátio interno, foi utilizado um sistema de planos inclinados de tijolos, formados por painéis pré-fabricados, que permitem a ventilação natural, o controle da insolação e propiciam privacidade aos diversos ambientes internos.¹⁹¹ Nesta fachada plissada há um evidente esforço para combinar um método de construção local, fortemente artesanal, com formas autoportantes que asseguram a estabilidade estrutural do conjunto. A fachada é composta por placas modulares pré-fabricadas. Para a fabricação desses módulos, os tijolos cerâmicos foram assentados de cutelo, com juntas desencontradas, e, em seguida, cada placa foi posicionada de forma inclinada em relação à anterior.¹⁹²



Centro de Aposentados Bancários (1995-1996). Fonte: archdaily.pe

¹⁹¹ GOMA OFICINA (org.) **Arquiteturas contemporâneas no Paraguai** | *Arquiteturas contemporâneas en Paraguay*, Romano Guerra Editora e Editora Escola da Cidade, São Paulo, 2019. P. 29

¹⁹² CAMERIN, Suelen. **O Tijolo em Solano Benítez**. 2016. Dissertação (Mestrado) - Curso de Programa de Pesquisa e Pós-Graduação em Arquitetura, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2016. P.108

O método para a construção destes painéis, que será utilizado em diversos de seus projetos posteriores, consiste em construir os painéis modulares no chão com uma fôrma de madeira, na qual os tijolos são assentados e unidos por argamassa; e, após a secagem, esses painéis são instalados para compor conjuntos estruturais. Esse método promove maior eficiência no processo ao não se restringir ao simples uso do módulo do tijolo, mas criar módulos mais adequados a cada situação a partir dele.

Como vimos, no projeto da Sede do *Gabinete de Arquitectura* o aumento da espessura estrutural das paredes da fachada foi alcançado por meio de um conjunto de ações: a parede é composta por duas pequenas paredes transversais, localizadas em cada extremidade, formando uma estrutura em "U". Esse conjunto foi, então, reforçado com pilares metálicos, que proporcionaram maior suporte estrutural. Já no projeto do Centro de Aposentados Bancários, adotou-se uma abordagem distinta: as paredes plissadas, cuja estabilidade não depende de elementos adicionais, mas sim de sua própria geometria. As dobras da parede aumentam sua resistência e oferecem suporte estrutural, aproveitando a força derivada da forma.

Outro exemplo significativo é o projeto para a **Sede da Unilever Paraguai (2000-2001)**, este que é uma reconfiguração de um galpão preexistente de uma fábrica abandonada para a criação da sede administrativa de uma grande empresa. O projeto consistiu na reconfiguração dos espaços, da cobertura, na abertura de pátios, e por último, na construção de um novo invólucro para a proteção do prédio da incidência do sol e para dotar o conjunto de uma imagem que simbolizasse seu novo uso. Essas duas últimas questões são solucionadas pela criação de uma pele cerâmica, ora opaca, ora vazada, que envolve e sombreia o edifício e que, pela sua forma, se destaca na paisagem e dá uma nova imagem ao edifício.¹⁹³ Aqui também os elementos pré-fabricados, feitos de placas de tijolos, foram utilizados no *brise* da fachada. Esses módulos foram fabricados diretamente no canteiro de obras, utilizando tijolos cerâmicos maciços e argamassa, sem qualquer armadura. Após a fabricação, cada módulo foi instalado individualmente sobre estreitas lajes de

¹⁹³ FREITAS, Anderson, HEREÑU, Pablo. Solano Benítez. São Paulo. Hedra. Editora da Cidade, 2012 P. 53

concreto e alvenaria que percorrem toda a extensão das fachadas, sendo que cada painel instalado serviu de suporte para o próximo.

Outra questão interessante deste projeto é que a necessidade de dar uma nova imagem a um edifício antigo é tomada aqui como uma pesquisa material.

A utilização dos standards da denominada imagem corporativa é uma clara estratégia de apresentação de empresas e produtos (...). De como pretendemos – nesse específico tempo e lugar do planeta, determinado por suas próprias características culturais, sociais, econômicas, tecnológicas, etc. – ser capazes de mudar para permitir a melhor adoção de uma arquitetura, trata a estratégia deste particular projeto que construímos.¹⁹⁴

A demanda inicial para o projeto, por parte dos clientes, era criar uma nova fachada para o edifício, concebendo uma espécie de “pele” com um caráter mais imagético e iconográfico que proporcionasse uma imagem corporativa ao prédio. No entanto, esta demanda é tomada como uma oportunidade para uma pesquisa material. No processo de projeto essa fachada adquiriu uma espessura, transformando-se em um elemento de pensamento estrutural, e não apenas visual.¹⁹⁵ Além disso, a fachada passou a desempenhar uma função clara: proteger o edifício da insolação, além de organizar e definir os acessos ao prédio.

Este projeto expõe também um método de intervenção sobre a preexistência que se repetiria em outros projetos, como no Centro de Reabilitação Teletón e na Fundação Texo, onde tudo que é rebocado ou pintado de branco é original – uma forma de desmaterializar ou anular a matéria da preexistência – enquanto todos os elementos em material cru e aparente compõem o projeto de intervenção. Esta é uma forma de diferenciar e dar legibilidade a relação entre intervenção e preexistência.

¹⁹⁴ CAMERIN, Suelen. **O Tijolo em Solano Benítez**. 2016. Dissertação (Mestrado) - Curso de Programa de Pesquisa e Pós-Graduação em Arquitetura, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2016. P. 119.

¹⁹⁵ Memorial do Projeto. Fonte CAMERIN, Suelen. **O Tijolo em Solano Benítez**. 2016. Dissertação (Mestrado) - Curso de Programa de Pesquisa e Pós-Graduação em Arquitetura, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2016. P. 120.

Um exemplo desse tipo de abordagem, que se situa entre a resposta a uma demanda relacionada à imagem de um edifício e a busca por uma pesquisa material, é a prática de Herzog & de Meuron. Sua obra é amplamente reconhecida pela extensa investigação das fachadas e, em particular, das chamadas “peles” dos edifícios. Entre esses projetos, destacam-se a **Adega Dominus** (1995-98), a **Torre de Sinalização Basel Badischer Bahnhof** (1994-98) e o **CaixaForum** (2001-03).



Sede da Unilever Paraguai (2000-2001).
Fonte: ayalavargas.com

A solução de construir um plano de fachada inteiramente em tijolos e independente do volume principal, também é utilizada no projeto da **Casa Esmeraldina (2002-2003)**. Neste caso, a estrutura deste “muro-fachada-brise-soleil” é composta por planos modulares de 4 centímetros de espessura, correspondentes à medida do tijolo assentado de cutelo. Esses módulos são dispostos de forma a criar uma parede plissada, que ganha resistência por sua própria configuração formal. Sobre essa parede plissada é instalada uma laje estreita, e esse conjunto se repete em três linhas distintas, compondo a fachada de 8 metros de altura. A resistência dessa fachada é ainda reforçada pelo fato de não ser apenas um plano, mas ter a forma de um “U”. Além disso, para evitar o tombamento deste conjunto, ele está preso à fachada do bloco da frente por meio de cabos de aço.



Casa Esmeraldina.
Fotos: Lauro Rocha



Casa Esmeraldina, montagem da fachada.
Fonte: arquiscopio.com

Em resumo as questões que surgem no primeiro projeto da Sede do *Gabinete de Arquitectura* e que vão ser elaboradas nos projetos posteriores são: (1) **a economia de tijolos:** o tijolo é assentado de cutelo para que seja possível economizar material, porém a dificuldade de assentamento dos tijolos no sentido de sua menor espessura, experimentada neste projeto, desencadeou um estudo acerca da pré-fabricação de módulos que foi aprimorado em projetos posteriores; (2) **a forma portante:** as *paredes plissadas* exemplificam a ideia de uma forma portante, pois são projetadas para desempenhar uma função estrutural. Em alguns casos, além de plissar as paredes, os arquitetos usam o recurso da *interrupção da altura*, ou seja, as paredes são interrompidas verticalmente cada tanto com um elemento estrutural, uma viga; desse modo, a parede inteiramente em tijolo pode ganhar mais altura. Outro recurso é a *viga-janela vierendeel*, elemento que tem a dupla função de ser uma janela e funcionar estruturalmente como uma viga *vierendeel*. (3) **a estrutura colaborativa:** junto ao esforço de projetar uma forma portante há uma ideia de uma estrutura colaborativa, ou seja, a colaboração de um elemento estrutural diferente dos tijolos, neste caso pilares metálicos que associados à parede de tijolos colaboram para que o conjunto ganhe espessura, mais estabilidade.

Essas soluções se acumulam e formam um repertório disponível tanto para o escritório em projetos posteriores quanto para outros escritórios. O uso das paredes plissadas e da interrupção da altura – soluções que permitem que as paredes sejam inteiramente construídas em tijolos, uma vez que possibilitam que essas paredes sejam autoportantes – é aplicado na área de hidroginástica do Centro de Reabilitação Teletón, projeto do *Gabinete de Arquitectura*. Também é encontrado na Casa Maria Emília, do escritório Mínimo Comum; na fachada das Oficinas Nordeste, também do Mínimo Comum; na reforma residencial da Casa Ilona, realizada pelo Grupo Culata Jovái; e na Clínica Médica y Vivienda, do Estudio Elgue. Além disso, a janela-viga Vierendeel é um recurso utilizado no projeto Loffice (2013), do *Gabinete de Arquitectura*, assim como na Casa Maria Emília, projeto do escritório Mínimo Comum. Esses exemplos ilustram como as soluções desenvolvidas no canteiro de obras geram um repertório de soluções compartilhadas por diferentes arquitetos na região.



Oficinas Nordeste, Mínimo Comum. Fotos: Federico Cairolli



Casa Maria Emília, Mínimo Comum. Fotos: Federico Cairolli



Casa Ilona, Grupo Culata Jovái Fotos: Federico Cairolli



Clínica Médica y Vivienda, Estudio ELGUE. Fotos: Berenice Gómez Crosa

4.1.2 Módulos triangulares

Outro tipo de módulo pré-fabricado feito no canteiro de obras são os módulos triangulares. Solano Benítez conta que seu pensamento acerca dos módulos utilizados em suas obras foi se transformando a partir das experiências e reflexões.

O trabalho com os módulos em placas de tijolos levaram-no a testar o uso de módulos como se fossem caixas ou quadros, ou seja, construir apenas as arestas, para que esses módulos possuíssem o interior vazio. Daí, chegaram aos módulos triangulares (um quadro formado por três arestas).¹⁹⁶

Os módulos triangulares são utilizados primeiramente nas abóbadas em curvas catenárias do jardim do **Centro de Reabilitação Infantil Teleton (2008-2010)**. Neste projeto, que envolve uma série de intervenções em um conjunto de edifícios existentes, foi construída, na parte interna da edificação, uma abóbada de espessura muito fina, feita de concreto e tijolos quebrados de demolição. Essa abóbada cobre os escritórios e define um espaço de circulação.

Já para o jardim, as abóbadas catenárias são vazadas, permitindo a passagem filtrada e recortada da luz, criando um jogo de sombras e iluminação. Nessas estruturas, os esforços são transferidos para as fundações de um lado e para os pilares do outro. Cada módulo triangular possui uma aresta de 70 cm, formada por 3 tijolos, totalizando 9 tijolos por módulo. Esses módulos foram moldados em fôrmas posicionadas diretamente no chão da obra. A armadura, composta por vergalhões de aço, foi incorporada ao concreto que une os módulos triangulares. O tijolo confere inércia ao conjunto, lidando com os esforços de compressão e proporcionando proteção contra o fogo. O aço, por sua vez, "costura" os módulos triangulares e absorve as forças de tração.

No processo de construção das duas curvas catenárias do jardim foram adotadas abordagens distintas para garantir a estabilidade estrutural. Após a conclusão da primeira, foram necessários reforços adicionais devido ao movimento observado na estrutura. Para a construção da segunda curva, além de dispor o tijolo verticalmente, em vez de horizontalmente, optou-se por um perfil mais aberto, o que proporcionou maior resistência à tração, além da compressão.

¹⁹⁶ SOLANO Benítez: *Gabinete de Arquitectura*. São Paulo: Escola da Cidade, 2015. P&B. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=YdV0JvRhFHg>.



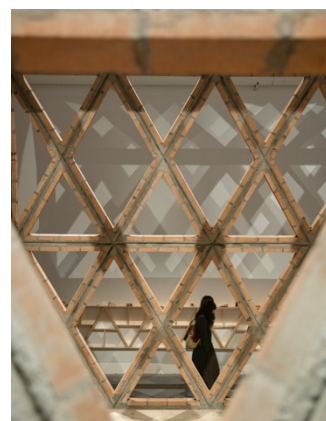
Centro de Reabilitação Infantil Teletón (2008-10) Fotos: Federico Cairoli.
Fonte: federicocairoli.com.

Solano Benítez conta que a curva catenária das abóbadas do Teletón foi inicialmente concebida conceitualmente como uma “abóbada esvaziada”, ou seja, uma abóbada mais leve, pois a união dos triângulos faria com que a superfície da abóbada fosse "recortada", tornando-a menos sólida. No entanto, o engenheiro Carlos Escobar, que havia trabalhado anteriormente com Eladio Dieste no Uruguai, percebeu que, ao unir os módulos com uma armação de aço, formava-se uma "estrutura de barras", onde diferentes elementos trabalham juntos, como barras de compressão e tração. Esse sistema permite otimizar o uso de materiais, pois o aço, utilizado nas conexões e que trabalha a tração, funciona como elemento estrutural, enquanto o tijolo, excelente para a compressão, dá forma à abóbada.

Com base na experiência da construção das abóbadas do Teletón, os módulos triangulares também foram utilizados no projeto da exposição "**Breaking The Siege**" (2016), na 15ª Bienal de Veneza. O tema da Bienal, "*Reporting from the Front*", sob curadoria de Alejandro Aravena, buscou incentivar a reflexão sobre o papel dos arquitetos na melhoria das condições de vida em diversos contextos políticos, sociais, econômicos e geográficos. A participação na Bienal ajudou a divulgar internacionalmente o trabalho do escritório, que se destacou pela capacidade de combinar tradição e inovação, além de sua habilidade em transformar desafios econômicos e sociais em oportunidades para criar espaços.

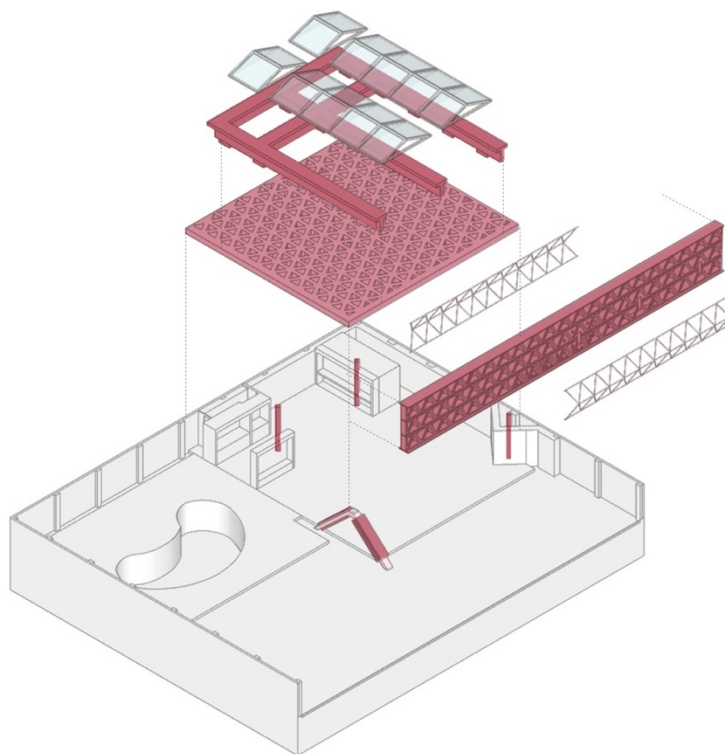
Nesse contexto, a construção de uma estrutura dentro de um pavilhão de exposições exigia o desenvolvimento de uma solução leve de modo que o piso do espaço expositivo pudesse suportar o peso da construção, que os engenheiros italianos calcularam em cerca de 500 kg/m². Essa fórmula determinou o número exato de tijolos que poderiam ser utilizados na instalação, 1.772 tijolos. Assim, foi projetada uma estrutura em forma de abóbada catenária inscrita em um cubo de 8 x 8 x 8 m. Os módulos triangulares foram unidos por cimento e vergalhões de aço, formando uma alvenaria armada. Tanto a forma da estrutura – uma catenária que por si só é uma das soluções mais eficientes para distribuir as forças de compressão em uma estrutura – quanto o esvaziamento proporcionado pela armação entre os módulos triangulares, contribuíram para a leveza desta estrutura.¹⁹⁷

¹⁹⁷ FERRANDO, Davide Tommaso. **Breaking the mould: Gloria Cabral, Gabinete de Arquitectura, Paraguay.** *The Architectural Review*, 2020. Disponível em: <https://www.architectural-review.com/buildings/breaking-the-mould-gloria-cabral-gabinete-de-arquitectura-paraguay>. Acesso em: 01 fev. 2025.



Exposição "Breaking The Siege". *Bienal de Veneza 2016*.
Foto: Laurian Ghinitoiu Fonte: archdaily.com.br

Nos projetos subsequentes, dá-se continuidade à experimentação com módulos triangulares. Um exemplo é o projeto **Quincho Tía Coral (2015)**. Os arquitetos já haviam utilizado esses módulos em estruturas que operam apenas com compressão, como as abóbadas. Neste caso, experimentaram usar os módulos triangulares em estruturas que trabalham com flexão, como lajes e vigas. Neste projeto, os lados do módulo triangular são compostos por placas pré-fabricadas feitas de tijolos quebrados de demolição e concreto. Uma laje é construída a partir desses triângulos pré-fabricados, que funcionam como uma fôrma permanente para o concreto armado, formando uma espécie de laje nervurada. Essa laje está associada a vigas de concreto, com duas vigas dispostas em um sentido e três vigas perpendiculares a estas, que se conectam a uma viga treliçada, também composta por módulos triangulares de tijolos e concreto armado. Essa viga, com 12 metros de comprimento, possui dois apoios: um pilar de concreto junto ao muro e outro no meio da viga, formado por dois perfis metálicos de seção “I” inclinados, que juntos formam um V invertido. Dessa forma, o restante da viga configura um balanço de 6 metros, equilibrando o peso do conjunto.



Perspectiva explodida, análise dos elementos da estrutura do projeto *Quincho Tía Coral* feita pelas alunas Juliana Kreitlon Pereira e Larissa Ornellas Moreira Santos. Estudo de referência para a disciplina de Projeto de Arquitetura IV da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo (FAU/UFRJ), ministrada pela autora.



Placas moldadas em obra compostas por tijolos de demolição e concretos, estas placas compõem os lados dos módulos triangulares. Fonte: Revista *Arquitectura Viva*.



Quincho Tío Coral
Fotos: Federico Cairolí.

Esta lógica estrutural a partir de módulos triangulares é desenvolvida também no projeto para a **Faculdade de Arquitetura, Design e Arte – FADA-UNA (2012)**, faculdade na qual tanto Solano Benítez como Gloria Cabral se formaram e posteriormente deram aula. Ao visitar a obra, o que se percebe é um edifício de grande escala composto por pequenos gestos e por pequenos peças. Se assemelha a um trabalho de costura de várias pequenas peças, o que é percebido tanto na fachada, composta pela repetição dos módulos triangulares, estes por sua vez compostos de tijolos maciços, como nas lajes internas, feitas em concreto agregado de tijolos quebrados.

Esse projeto carrega o aprendizado do primeiro projeto em que usaram este módulo triangular, as abóbodas do Centro de Reabilitação Infantil Teletón, embora neste caso os reforços já não foram feitos posteriormente, mas integrados no projeto desde o início.

A proposta desse edifício parte de uma demanda de crescimento das instalações da Faculdade de Arquitetura, que nos anos anteriores ao projeto englobou também design, música e dança, tornando-se a Faculdade de Arquitetura e Arte. Para o bloco de dança eram precisos espaços para apresentação e espaços de apoio, destinando-se estes últimos a abrigar espaços para exercícios, aulas de pilates, de acrobacia aérea, de alongamento, etc. Ao mesmo tempo, como era preciso ganhar território como faculdade de arquitetura e arte dentro do campus universitário, foi projetado um edifício de 136 metros de comprimento e 5 metros de largura. Quando o projeto foi apresentado, naquele mesmo ano, o governo cortou cerca de 40% do orçamento para a educação e por esse motivo não havia recursos suficientes para começar o projeto.

Porém, o projeto tinha sido pensado para uma construção muito artesanal e para uma mão de obra não especializada, de modo que foi possível, mesmo com o orçamento reduzido, começar a pré-fabricar os módulos tendo como mão de obra o pessoal de manutenção da faculdade, funcionários que já eram contratados pela universidade. Assim, esses funcionários começaram a pré-fabricar os módulos até chegar o momento de a universidade ser capaz de construir o edifício. A demora em se dispor dos recursos para a construção do edifício fez com que a necessidade inicial de crescimento da faculdade se tornasse obsoleta; era preciso contar com mais salas de aula, não só para a faculdade de dança mas também para arquitetura,

design e música A partir dessa mudança no programa inicial, com a construção já iniciada, surgem as seguintes perguntas:

P1: Pode este projeto, ainda em construção, ser transformado em um edifício de salas de aula eficiente, com seus 5 metros de largura e 136 metros de comprimento?

R1: Sim, se conseguirmos colocar as circulações de conexão fora dele para todo o conjunto e integrar os metros quadrados de terraço como novas salas de aula.

P2: Todos esses mudanças, que quase duplicam a metragem inicial, podem ser feitas com uma extensão máxima de orçamento em execução de no máximo 20% do valor original da obra para garantir a continuidade da adjudicação inicial?

R2: Sim, se conseguirmos construir de maneira mais leve, evitando acúmulos de peso pontuais, de forma que não seja necessário adicionar fundações ou reforços, e se conseguirmos adequar as pretensões à capacidade de resistência da estrutura.¹⁹⁸

Assim, o projeto teve de ser adaptado durante a construção. Como solução, toda a circulação foi deslocada para o lado de fora do edifício, o que aumentou significativamente a área construída, podendo ser aproveitada para as salas de aula. Optou-se por construir as passarelas em estrutura metálica, uma vez que o metal é um material leve, permitindo que não fosse necessário reforçar as fundações.

O esquema estrutural do projeto é centrado em duas grandes vigas longitudinais, que formam as duas fachadas principais do edifício. Essas vigas, que não tocam o solo, em alguns pontos se estendem para baixo, formando pilares que descarregam o peso do edifício. Esses pilares, que surgem como prolongamentos das vigas, distribuem as cargas de maneira eficiente, permitindo que as fachadas permaneçam mais leves. A estrutura é ainda estabilizada pelas lajes dos pavimentos.

¹⁹⁸ **ARCHIVES 6. Solano Benítez e Gloria Cabral.** La Coruña: C2C Proyectos Editoriales de Arquitectura, Mayo/ 2020. P. 289. Texto original: P1: Puede este proyecto a medio construirse reconvertirse en sus 5m de ancho y sus 136m de largo en un aulario eficiente? R1: Sí, si logramos poner por fuera de él las circulaciones de conexión para todo el conjunto e integramos los metros cuadrados de terraza como nuevas aulas. P2: Pueden todos estos cambios, que casi duplican los metros cuadrados iniciales, hacerse bajo una extensión máxima del presupuesto en ejecución de no más del 20% para poder darle continuidad a la adjudicación inicial en construcción? R2: Sí, si logramos construir de manera más ligera, evitando acumulaciones de peso puntuales, de forma tal que no haya que agregar cimentaciones ni refuerzos, y si logramos adecuar las pretensiones a la capacidad de resistencia de la estructura. Tradução própria.



Faculdade de Arquitetura, Design e Arte – FADA-UNA
Fotos: Federico Cairolí.

Sobre este edifício, Michael Snyder comenta:

O edifício, como Benítez observou, é decididamente falho. “Está cheio de erros. Parece que foi bordado à mão - não há uma única linha completamente reta”, disse-me ele, enumerando as deficiências do edifício enquanto caminhávamos pelo seu casco incompleto: Algumas das faixas de betão eram mais grossas do que outras, enquanto alguns dos triângulos tinham sido preenchidos com a sua matriz, agora característica, de tijolo partido e cimento, de modo a fortalecer potenciais pontos fracos da estrutura. Benítez, tal como a maioria dos seus colegas, sente-se confortável com esta imperfeição; para ele, sublinha a utilidade de uma estrutura. “A ideia é que o edifício possa dizer-nos o que cada peça componente faz”, diz ele. “O edifício alberga uma escola, mas o edifício é ele próprio uma escola.”¹⁹⁹

Algumas questões contraditórias interessantes são ressaltadas: trata-se de projetar não como um ato de prescrição rígida, mas como uma adaptação às circunstâncias. É uma combinação inusitada de assertividade (afinal, os arquitetos ainda conduzem o processo e se mostram entusiastas da inovação no design/desenho) e aceitação do defeito, do erro e do imprevisto como parte intrínseca da vida.

Além disso, torna mais complexa a relação entre técnicas e materiais descrita por Semper, como vimos, segundo esta teoria, cada material bruto, como argila, pedra ou madeira, possui um domínio de formas específico à sua própria técnica.

De acordo com Semper, cada material bruto, como a argila, a pedra ou a madeira, possui um domínio de formas específico à sua própria técnica. Mas ao longo o tempo, as formas desenvolveram-se com outros materiais e a relação entre material e forma tornou-se mais complexa.

Semper cita, a este respeito, o caso do cesto: a sua forma é a da cerâmica, mas a sua técnica e o seu material correspondem ao têxtil. O autor cita também o tijolo, que possui o mesmo material que a cerâmica, mas a sua utilização é feita conforme as regras da estereotomia, o trabalho em pedra.²⁰⁰

De forma geral, a amarração de tijolos é associada a uma técnica têxtil, pois é construída fiada por fiada, e a textura de uma parede de tijolos varia conforme o padrão de amarração adotado. Assim como as diferentes formas de entrelaçar fios

¹⁹⁹ SNYDER, Michael. **Paraguay’s Response to Modernist Architecture?** Clay, Mud and Timber. The New York Times Style Magazine, fev. 2020.

²⁰⁰ AMARAL, Izabel. **Reatualizando Gottfried Semper: entre exposições universais, concursos e teoria do projeto.** IV PROJETAR. FAU-UPM. São Paulo: out., 2009. P. 6.

resultam em texturas distintas nos tecidos, as diversas amarrações entre os tijolos na construção de muros e paredes — alterando cores, formas, dimensões e posições — também geram diferentes texturas nas paredes finais.

Neste projeto, o tijolo cerâmico faz uma referência ainda mais evidente a essa técnica têxtil. Os módulos triangulares são, assim, "costurados" pelos vergalhões de aço, criando uma estrutura que se assemelha ao entrelaçamento de fios. Neste caso, o têxtil não serve apenas como fechamento, mas configura as duas grandes fachadas estruturais do edifício. O concreto armado, utilizado na união desses módulos triangulares de tijolo, confere robustez às fachadas, mas não resulta em uma estrutura estereotômica que distribui o peso do edifício de maneira uniforme ao solo, como ocorre nas paredes portantes de pedra ou tijolos maciços. Tampouco podemos afirmar que essa estrutura seja tectônica, em que a junção das partes forma um esqueleto estrutural.

Como mencionado anteriormente, o material utilizado pelo Gabinete de Arquitetura já não é apenas o tijolo; neste caso, o tijolo serve como matéria-prima para os módulos triangulares, que são entendidos como material. No caso do edifício anexo da FADA, são utilizados módulos triangulares, por sua vez conectados através de uma lógica têxtil. Isso implica que, assim como os tecidos se adequam ao trabalho manual e uma pessoa pode, ao longo de um período prolongado, tecer um tecido enorme, da mesma forma, apesar da escala grandiosa da obra final deste edifício, a escala do processo de construção é reduzida e poucas pessoas foram capazes de, ao longo de um tempo estendido, construir o edifício.

A esse respeito Fernando Diez comenta:

Talvez nesta contradição, a do pequeno tornar-se grande, que é também a do leve e manipulável tornar-se pesado e imóvel, resida a força poética daquelas obras onde a superfície se transforma em massa dando origem a corpos manifestamente densos, pesados, opacos."²⁰¹

²⁰¹ DIEZ, Fernando. **Tejido y Solidez**, Summa+, n. 137, 2014. p. 78-80. Disponível em: http://revistasummamas.com.ar/revista_pdf/137/80#visor. Texto original: Tal vez en esa contradicción, la de lo pequeño hecho grande, que es también la de lo liviano y manipulable hecho pesado e inmueble, radica la fuerza poética de aquellas obras donde la superficie se transforma en masa dando lugar a cuerpos manifestamente densos, pesados, opacos. Tradução própria.

4.1.3. Módulos de concreto e tijolo quebrado

Para a exposição *Geometrias del sur: desde México hasta la Patagonia* (2018) na Fundação Cartier os arquitetos projetam uma estrutura que chamaram “6 x 8”. Essa exposição concentra-se na presença da geometria na arte latino-americana, considerando tanto as expressões de povos nativos quanto as de artistas cujas influências incluem a arte pré-colombiana e a abstração geométrica da arte moderna europeia.

Solano explica que o contexto da exposição os levou à reflexão sobre como a repetição pode possibilitar uma expressão visual da matemática. Ele observa como, por exemplo, a cidade organizada em quadras repetidas e dispostas em grelha, pode mais facilmente ser medida. “Estamos a três quarteirões de distância”, é uma frase comum. Porém, conseguir contar através da repetição não se refere apenas à distância, pois introduz também a questão do tempo, o que implica que a distância se traduz em tempo. Assim o arquiteto afirma como a geometria permeia diferentes artes: “podemos entender claramente a importância de como em todas as culturas, e especificamente na América do Sul, a presença da geometria é determinante em nossos tempos musicais, em nossos ritmos, na maneira como tecemos um cobertor, na maneira como reproduzimos esculturas e pinturas, etc.”²⁰²

Para a sua intervenção Solano Benítez e Gloria Cabral desenvolvem ao longo de quase um ano, uma estrutura modular, a partir de um elemento que se repete e que, ao fazê-lo com pequenas variações, adquire a dimensão de 6 metros de altura por 8 metros de largura, por isso o nome 6 x 8.

Sobre este nome Solano comenta:

o nome não se refere apenas a essa relação numérica, mas também era uma maneira muito clara de dizer às pessoas que Pitágoras, o grande geômetra da cultura ocidental, não só se preocupou em descobrir as relações entre um triângulo e outras maravilhas, mas também, em seus experimentos com cordas, produziu a base para o que hoje entendemos como música, notas, harmonia etc. Entendendo a importância da música e da geometria e a ligação entre elas, o que mais queríamos não era apenas contar que a música do sul é absolutamente desse ritmo, o 6 x 8 - que coloca em um plano semelhante o samba, a zamba, a milonga, o tango, a polca, a guarânia, etc. (...) Mas também que seja capaz de dançar no ar, de usar toda essa maravilha do discurso aritmético-geométrico-musical para ocupar o ar da maneira mais eloquente e, desse lugar de posição extraordinária, ser capaz de dizer que

²⁰² *Al ritmo de 6x8 se mueve la “Geometría Sur, de México a Tierra del Fuego”*. Mandua, Assunção, v. 428. dez. 2018. Disponível em: <https://www.mandua.com.py/al-ritmo-de-6x8-se-mueve-la-geometria-sur-de-mexico-a-tierra-del-fuego-n441> .

ainda somos responsáveis uns pelos outros, que devemos ser responsáveis pela matéria, que o planeta pagou em custos de energia para produzir no uso da proteção da vida das pessoas e, acima de tudo, devemos ser capazes de projetar obras que, em sua magnificência, possam incorporar a oportunidade para qualquer pessoa, sem qualquer classificação de especialização²⁰³

“Dançar no ar” ou “ocupar o ar” faz referência a uma estrutura que não se limita a uma solução tecno-construtiva, nem seu significado se esgota em um virtuosismo estrutural, mas incorpora o lúdico, o ritualístico, fazendo alusão às proporções dos ritmos musicais da América do sul. Além disso, apesar da sofisticação estrutural, incorpora em seu processo de construção a participação de mão de obra não especializada e materiais de descarte.

Para esta instalação, foram pré-fabricados módulos de placas com 6 cm de espessura, feitos de concreto reforçado com fibra metálica e tijolos quebrados de demolição. Estes módulos estão compostos por 60% a 70% de material cerâmico recuperado e 30% de material cimentício reforçado com fibra.

Em entrevista, Gloria Cabral explica que, em sua experiência, os cálculos estruturais para essas placas consideram o tijolo apenas como um elemento que torna a massa mais leve, sem contribuir significativamente para a estrutura. Como resultado, esses cálculos subestimam a real capacidade estrutural do material composto de concreto e tijolo. Por isso, o escritório optou por realizar em Paris testes de carga para avaliar melhor a resistência do material e otimizar seu uso. Submeteram essas placas a esforços de compressão e tração e com esses testes chegaram a um resultado, segundo Gloria, de aproximadamente o dobro de resistência calculada inicialmente.²⁰⁴ Os testes de carga não apenas permitem explorar o limite máximo da resistência dos materiais, mas também são uma maneira de enfrentar certa barreira que os clientes criam quando lhes propõem uma estrutura que não é convencional ou que faz parte de um processo de experimentação.

²⁰³ *Al ritmo de 6x8 se mueve la “Geometría Sur, de México a Tierra del Fuego”*. Mandua, Assunção, v. 428. dez. 2018. Disponível em: <https://www.mandua.com.py/al-ritmo-de-6x8-se-mueve-la-geometria-sur-de-mexico-a-tierra-del-fuego-n441>.

²⁰⁴ ARQUITETURAS do sul global: Gloria Cabral (Paraguai). São Paulo: Escola da Cidade, 2021. P&B. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?app=desktop&v=nS7wASBR9EI>.

Essas placas são montadas em uma estrutura que lembra um jogo de castelo de cartas. Embora haja algum desalinhamento entre elas, o centro de gravidade de cada peça coincide com o ponto central da base em que estão apoiadas. Dessa forma, elas alcançam um equilíbrio, sustentando-se mutuamente.

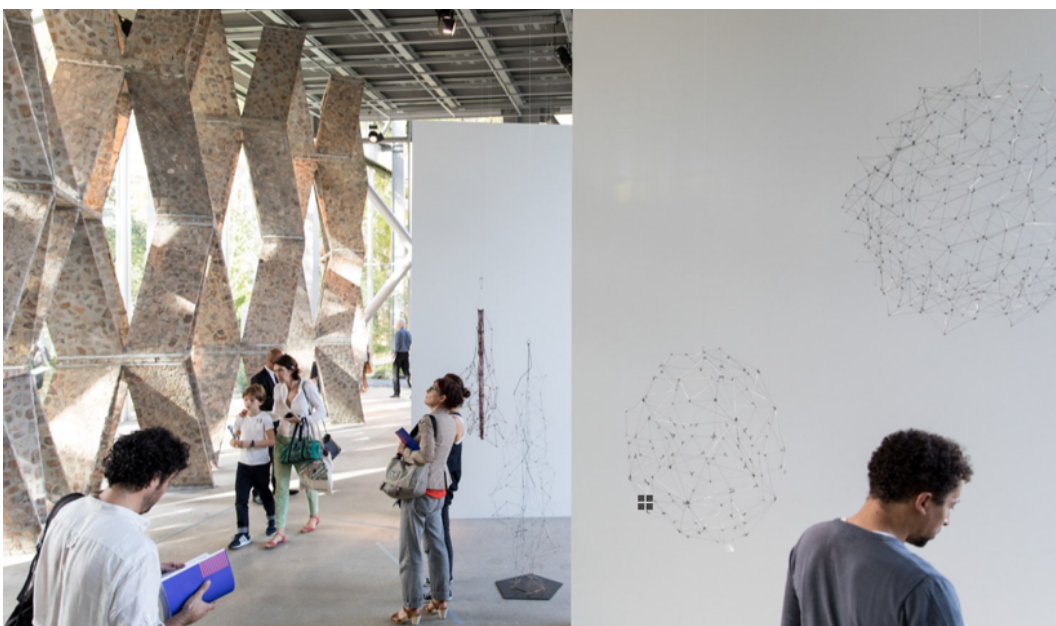
Aqui, novamente, percebemos a imagem da fragilidade, algo no limite da estabilidade, seja pelo arranjo ou por certa “impropriedade” da matéria — o tijolo — para o desenho de estruturas, historicamente concebidas para outros materiais, como o concreto ou o aço.

A fragilidade se opõe à própria constituição da disciplina. Na história da arquitetura, comumente vemos o simbolismo da força em edifícios ou monumentos que representam grandes feitos ou conquistas. Além disso, outros fatores contribuem para esse discurso: a materialidade da arquitetura, tal como foi constituída ao longo da história, possui uma temporalidade muito maior que a humana, ultrapassando séculos e gerações; seu caráter dispendioso faz com que seja facilmente associada às fontes de financiamento e poder.

Não apenas a arquitetura rejeita essa condição, mas a sociedade como um todo a rejeita, sendo a fragilidade uma condição reprimida em todos os seus aspectos. Ao não reconhecê-la como parte de nossa existência, substituímos a fragilidade por um modelo de consumo insustentável, que esgota e devora os recursos do planeta, gerando um ciclo de produção que destrói a natureza, polui e degrada a terra.

Apesar desse peso histórico, o *Gabinete de Architectura* é capaz de discursar acerca da fragilidade sem, no entanto, abrir mão do desenho. Além desse discurso, por meio da construção de uma estrutura no limite de seu colapso, o *Gabinete de Architectura* trabalha esse tema por meio de modos de ação abordados em obras anteriores: o reaproveitamento de materiais, frequentemente oriundos de resíduos urbanos, e o uso de mão de obra pouco especializada. Para Solano, "6x8" é uma conversa, um discurso político lançado como uma mensagem dentro de uma garrafa.²⁰⁵

²⁰⁵ *Al ritmo de 6x8 se mueve la “Geometría Sur, de México a Tierra del Fuego”*. Mandua, Assunção, v. 428. dez. 2018. Disponível em: <https://www.mandua.com.py/al-ritmo-de-6x8-se-mueve-la-geometria-sur-de-mexico-a-tierra-del-fuego-n441> .



6 X 8, Solano Benítez e Gloria Cabral, 2018.
Foto: Thibaut Voisin. Fonte: archiphotographe.com

Outro processo de experimentação se deu durante o evento de apresentação do projeto da **Cidade do Futuro (2023)** em Mendoza. Neste contexto, foram realizadas oficinas com a participação de alunos de arquitetura de diferentes universidades que fabricaram os painéis para a construção de uma estrutura na entrada do conjunto. Esta estrutura é composta de um pórtico de aço de 9x9 metros do qual pende um conjunto de painéis de concreto e tijolo de descarte, painéis esses que, presos uns aos outros por cabos de aço, constituem uma espécie de tecido pendurado desse pórtico.

Sendo a fixação metálica muito delicada, os módulos de concreto e tijolo parecem flutuar expondo assim uma contradição, uma leveza que não é própria do concreto ou do tijolo.²⁰⁶

Embora seja uma estrutura que marca a entrada do parque e tenha uma forma predominantemente bidimensional — algo que poderia sugerir uma ausência de interação com as pessoas e com o entorno, como um *outdoor* —, ela se revela uma estrutura viva e adaptativa ao ambiente ao seu redor. Esta reage às alterações e oscilações da natureza, projetando uma sombra recortada na praça e que muda de posição ao longo do dia, além de interagir com o vento e outras condições ambientais, revelando uma resposta dinâmica às circunstâncias materiais e às forças da natureza.

²⁰⁶ Dejtjar, Fabian; PINTOS, Paula. **Solano Benítez sobre la Ciudad del Futuro en Mendoza: A construir con la menor cantidad de materia y energía**. 10 abr 2023. ArchDaily en Español. Accedido el 6 Ene 2025. Disponível em: <<https://www.archdaily.cl/cl/998748/solano-benitez-sobre-la-ciudad-del-futuro-en-mendoza-a-construir-con-la-menor-cantidad-de-materia-y-energia>> ISSN 0719-8914.



Foto: Favian Dejtiar. Fonte: Archdaily.mx

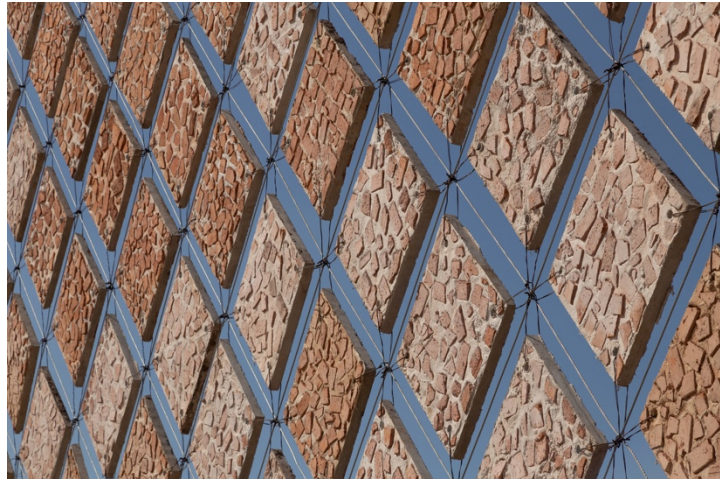


Foto: Luis Abba.
Fonte: Archdaily.mx

3.1.4. O tijolo suprimido

A partir de experiências anteriores, como a instalação realizada na Fundação Cartier, os arquitetos perceberam que o tijolo, frequentemente desconsiderado nos cálculos estruturais convencionais, poderia, na verdade, ser dispensado. A partir dessa reflexão surgiu a ideia de que o tijolo poderia ser suprimido sem comprometer a integridade estrutural. Essa percepção se concretizou na construção de um muro que integra uma intervenção artística na mostra **MUVA (2014)**, em Unquillo, Córdoba, Argentina.

Utilizando concreto e tijolos de lama crua, Solano Benítez e Gloria Cabral, em colaboração com Maria Rovea e Ricardo Sargiotti, ergueram um muro que se sustenta pela interação única entre esses dois materiais. Com 17 metros de comprimento, o muro apresenta um lado reto e, do outro, forma um ziguezague que elimina a necessidade de reforços convencionais ou de elementos adicionais para resistir a terremotos.

Os tijolos, não cozidos, foram assentados sobre uma junta de argamassa composta por areia e cal, com espessura de 3 centímetros. Após quatro dias, os tijolos foram removidos com máquinas de lavagem a pressão, criando vazios no muro como uma espécie de "negativo" dos blocos. Esse processo resulta em uma estrutura que, ao contrário das paredes tradicionais e estáveis, propõe uma reflexão estética e funcional: a argamassa, que restou na construção, torna-se o elemento estrutural essencial, transformando-se na verdadeira "essência" da estrutura, em vez de ser meramente a junção dos tijolos. O resultado é uma forma monolítica porém vazada.

Há uma inversão na relação entre figura e fundo, ou entre elemento principal e elemento secundário. Além disso, o tijolo, utilizado neste caso como fôrma, é um material que, após ser lavado, retorna à terra, ao contrário dos resíduos gerados pelo uso de formas de madeira, comuns em construções tradicionais. Dessa forma, não há desperdício.



Experiência MUVA. Fonte: archdaily.com.br

No projeto da **Casa Angelina (2019)**, as paredes externas são construídas a partir deste mesmo processo. Contudo, neste projeto, este novo material — chamado aqui de *tijolo suprimido* — não é estrutural. Por isso, são feitas placas pré-fabricadas compostas por concreto e tijolos crus quebrados. Após a secagem do concreto, essas placas são lavadas com jatos de água, removendo a lama dos tijolos e deixando apenas o concreto, com as perfurações resultantes dos espaços onde os tijolos estavam.

No memorial deste projeto, escrito pelos próprios arquitetos, são feitas comparações, um exercício de invenção de uma memória que, neste caso, revela algumas coincidências com a Casa Farnsworth de Mies van der Rohe:

- 1^a Ambas têm 240 metros quadrados com a mesma cobertura.
- 2^a Ambas são refúgio e uma casa alternativa para a vida cotidiana.
- 3^a Ambas são destacadas do solo para se acentuarem como artificios.
- 4^a Suas áreas perimetrais são totalmente feitas de vidro.
- 5^a Do lado de fora, as obras tornam suas superfícies patentes por meio da habitação.
- 6^a Sombras e reflexos de árvores em suas fachadas.
- 7^a Do lado de dentro, os limites são transparentes.
- 8^a No custo final da obra, 68 anos depois, elas empatam: coincidem em valor, em dólares.
- 9^a Dois anos de atraso no processo de construção.
- 10^o A natureza material das obras fascinou Lord Peter Palumbo.²⁰⁷

²⁰⁷ **ARCHIVES 6. Solano Benítez e Gloria Cabral** La Coruña: C2C Proyectos Editoriales de Arquitectura, Mayo/ 2020. P. 289. Texto Original: 1st 240 squares meters with the same roofing. 2st Both are refuge and an alternative house for daily life. 3st Both are detached from the ground to accentuate themselves as artifices. 4st Their perimeter areas are completely made of glass. 5st From the outside, the works make their surfaces patent by housing. 6st Shadows and reflections of trees on their façades. 7st From the inside, the boundaries are transparent. 8st In the final cost pf work, 68 ears later apart, they reach a tie: they coincide in dollars. 9st Two years of delayed building process. 10st The material nature of the works fascinated Lord Peter Palumbo. Tradução própria.



Casa Casa Farnsworth de Mies van der Rohe. Foto: Greg Robbins.
Fonte: archdaily.com.br



Casa Angelina. *Gabinete de Arquitectura*.
Fonte: ARCHIVES 6. Solano Benítez e Gloria Cabral

Essas coincidências textuais e formais, contrastadas com as diferenças em termos de imagem e ambiência, revelam as diferenças materiais entre os contextos dos dois projetos: a equivalência de custo, apesar dos 68 anos de diferença entre as construções, sublinha o caráter econômico da Casa Angelina; a solução adotada para a Casa Angelina, projetada para um clima quente como o do Paraguai, difere significativamente da abordagem típica das casas de vidro modernas; a adaptação ao ambiente e ao clima exigiu uma solução alternativa para criar um espaço aberto à paisagem, mas sombreado e protegido do calor intenso; já a materialidade

industrial e as peças feitas sob medida da Casa Farnsworth são substituídas por um modo de construção artesanal e pelo reaproveitamento de materiais residuais, como cacos de tijolo e vidro.

O fechamento, construído a partir desse novo material cria uma atmosfera única no interior da casa, funcionando como uma *muxarabi*. Ou seja, do interior é possível visualizar o exterior, mas o contrário não acontece: os ambientes internos permanecem protegidos da visão externa. Para reforçar essa condição, a fachada externa é pintada de branco, refletindo a luz, enquanto o interior é pintado em azul escuro. A fachada também atua como um filtro para a luz solar, modelando-a em diversos pontos de luz. Dessa forma, a luz que entra na casa ganha volume e contribui para a criação de uma atmosfera única, manipulada e desenhada de maneira a transformar o ambiente.



Fonte: youtube.com.br. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=HQrwDEtpJBw>



Foto: Juan Rodriguez . Fonte Archives 6 Journal of Architecture



Fonte: youtube.com.br. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=HQrwDEtpJBw>

4.2 Empujando los límites²⁰⁸

O trabalho do *Gabinete de Arquitectura* desafia os limites da resistência dos materiais, expressando-se por meio da habilidosa manipulação desses recursos. Ao extrair valor construtivo e estrutural da matéria, eles demonstram uma economia inteligente na otimização dos materiais utilizados. Além disso, ao compreenderem profundamente as qualidades dos materiais empregados, seu design das formas resolve a inércia necessária para garantir estabilidade e resistência.

Em muitas ocasiões, são realizadas provas de carga para que determinada estrutura possa ser construída. Segundo Solano Benítez, as normas técnicas são aproximações e generalizações e, para o arquiteto, cada estrutura possui sua própria inércia, logo é importante pensar em como a inércia trabalha em favor da estrutura, ou seja, como as diferentes partes que compõem uma estrutura colaboram entre si e resultam na resistência do conjunto.

No artigo *The Forces of Architecture*, Barbara Holdn discute a poética que permeia a obra de Solano, esta que emerge do tensionamento dos limites da matéria e dos materiais. Essa poética evoca metáforas da fragilidade e vulnerabilidade das forças, dos sistemas e da vida em si. A fragilidade presente nessas obras denota uma precariedade que oscila entre o improvisado e a estabilidade circunstancial. Neste conjunto de obras, conforme a autora destaca, estruturas e invólucros são sempre empurrados para perto do ponto de colapso, representando aquele delicado equilíbrio entre segurança e catástrofe onipresente: uma lembrança dos efeitos da destruição violenta e da brutalidade da luta pela sobrevivência.²⁰⁹

Da mesma forma para Pablo Herenú,

a obra de Solano é, acima de tudo, de uma coragem notável. O arquiteto e sua equipe de colaboradores e consultores assumem altos riscos ao operar frequentemente num âmbito técnico ainda alheio à normatização: ao iniciar a obra com um grau de indefinição inaceitável para os padrões da construção civil

²⁰⁸ TEXO, Fundación. *Empujando los límites*. 2019.

Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=S_Lfnu8hgpM. Acesso em: 04 jul. 2024.

²⁰⁹ Barbara Holdn “*The forces of architecture*”. Em: Center For American Architecture An Design The O’Neil Ford Chair Architecture. **Abú & Font House, Surubi House**. Nova York: -, 2013. (Volume 5). P.12.

comercial; ao transformar toda obra num canteiro experimental e ainda fazer tudo isso comprometido com orçamentos extremamente limitados.²¹⁰

Neste sentido, nas obras do *Gabinete de Architectura*, as formas são criadas de acordo com a medida de sua estrutura. Elas seguem, assim, a ideia de "forma-estrutura", termo utilizado por Monica Aguiar e Marcos Fávero para se referirem à configuração espacial arquitetônica em que a estrutura de suporte se funde em uma única entidade. Segundo os autores: “o conceito *forma-estrutura* procura caracterizar a fusão e condensação expressiva entre a forma e a estrutura, originada por um processo de análise que considera a criação do espaço arquitetônico inerente às condições estruturantes de sua materialização”.²¹¹

Como vimos, as estruturas do *Gabinete de Architectura* buscam uma solução mínima, com o objetivo de economizar materiais, como podemos observar em diversos projetos – como o projeto para a exposição *Breaking the Siege* na 15ª Bienal de Veneza e a estrutura 6 x 8 para a exposição *Geométrías del sur: desde México hasta la Patagônia* (2018) na Fundação Cartier. Para projetos, são realizados testes de carga, um método empírico, que possibilitam subverter o excesso estrutural imposto pelas normas técnicas do cálculo estrutural tradicional, que, por medidas de segurança, propõem margens maiores de resistência.

Em outros casos, como o projeto da Faculdade de Arquitetura, Design e Arte (FADA-UMA), a necessidade de construir de forma artesanal se impôs como prioridade, mesmo que isso resulte em uma estrutura mais pesada, que não busca explorar ao máximo a capacidade estrutural dos materiais. Outra explicação para um possível sobredimensionamento está na criação de uma experiência: o excesso de texturas (as diferentes tramas construídas em tijolos, assim como as grades metálicas que configuram os guarda-corpos ou a configuração da trama dos cabos de aço que sustentam a circulação externa) gera, no interior, uma atmosfera em que a luz é cuidadosamente desenhada, proporcionando uma experiência única. Muitas

²¹⁰ GOMA OFICINA (org.) *Arquiteturas contemporâneas no Paraguai | Architecturas contemporâneas en Paraguay*, Romano Guerra Editora e Editora Escola da Cidade, São Paulo, 2019. P. 9.

²¹¹ AGUIAR, Monica; FAVERO, Marcos. **Forma-estrutura. Matriz de expressão tectônica da FAU USP**. *Arquitextos*, São Paulo, ano 19, n. 223.04, Vitruvius, dez. 2018. Disponível em: <https://vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/19.223/7247>.

vezes, como os projetos se apresentam como uma oportunidade de pesquisa material, as construções não são feitas da maneira mais simples, mas sim como desafios construtivos. Um exemplo disso é o projeto do Quincho Tia Coral, em que o balanço de seis metros da viga treliçada é uma possibilidade explorada, mas não essencial para a estabilidade da estrutura. É possível que houvesse maneiras mais objetivas de tratar essa estrutura, mas esta viga em balanço também tem a função de conformar o espaço da piscina, conferindo-lhe um caráter próprio. Ou seja, há interesses formais e estéticos que se conciliam com as soluções estruturais. Ou seja, a estrutura é indissociável das demandas programáticas, da intenção estética e formal.

No entanto, podemos compreender que a disciplina da arquitetura se distanciou desse modo de trabalhar há muito tempo, talvez desde que Le Corbusier, com o sistema *dom-ino*, conseguiu dissociar estrutura e fechamento. A partir disso, a estrutura e a arquitetura se desvincularam, como se a concepção da forma pudesse ser livre, para depois ser acrescida de uma solução estrutural para sustentá-la.

Vemos neste contexto da arquitetura paraguaia, que se utilizava da alvenaria armada, uma requalificação da convergência entre fechamento, forma e estrutura. Nas abóbadas de tijolos armados, essa convergência se torna evidente. Estas tem em Eladio Dieste, engenheiro uruguaio, seu principal expoente na região. Sua influência não se limita apenas à obra construída, mas também à integração entre o fazer e o projeto. Sua empresa era tanto de construção como de design. Ele desenvolveu uma forma distintiva de abóbadas reforçadas com tijolos conhecidas como “abóbadas autoportantes”, que são “abóbadas de berço sem nenhuma das condições habituais de suporte de tal abóbada: sem suportes ou contrafortes contínuos nas paredes laterais, sem tímpano ou arco sob a abóbada nas suas extremidades. As abóbadas de Dieste assentam em colunas – ou mesmo numa única coluna.”²¹² A solução característica de Dieste inclui uma viga de borda horizontal no limite externo das abóbadas, que absorve as forças laterais e as distribui nos pontos de apoio. Em sua seção transversal, as abóbadas assumem a forma estrutural mais eficiente, que é a de uma catenária.

²¹² ANDERSON, Stanford. *Eladio Dieste: innovation in Structural Art*. Nova Iorque: Princeton Architectural Press, 2004.

Na obra do *Gabinete de Architectura* a construção de abóbodas a partir do tijolo ganha outras formas e sentidos, a abóboda do interior do Centro de Reabilitação infantil Teletón, é uma estrutura constituída de tijolos partidos que foram utilizados como agregado no concreto. Essa mistura de tijolos quebrados (fruto de algumas demolições feita no conjunto) com o concreto foi moldada em fôrmas de madeiras na forma de uma curva catenária, além disso os tijolos, formam os nervos da abóbada acrescentando um reforço estrutural à estrutura. Esta obra enfatiza a adaptação do projeto à resistência dos materiais. É importante destacar que a ideia de que "a forma segue a função" – frase que traduz o funcionalismo moderno e sua busca por excluir tudo que fosse arbitrário, supérfluo ou meramente estético – está presente no trabalho desses arquitetos, mas com um significado diferente daquele que foi compreendido ao longo da história. Aqui, não se trata apenas da forma resultante da função no sentido de sua demanda programática, mas sim da forma que emerge do conjunção das necessidades programáticas com a função estrutural dos materiais.

Neste contexto, é necessário compreender que as abóbodas não são apenas elementos construtivos distintos, mas também estruturas espaciais que cobrem um vão, indo além do tradicional sistema trilitico — pilar-viga-pilar — na medida em que se tratam de peças únicas e contínuas. A cobertura é a estrutura. A forma é a estrutura. A atmosfera criada é condicionada pela estrutura, uma vez que ela é composta por feixes lineares que permitem que a luz entre na arquitetura de forma "desenhada". Aqui, há uma relação entre todos os elementos da arquitetura que estão entrelaçados e trabalham juntos, não podendo ser entendidos separadamente.

Estas abóbodas são estruturas espaciais em que o diagrama do descarregamento das forças é revelado. Uma referência para esse modo de projetar está nas estruturas do arquiteto italiano Pier Luigi Nervi, que destaca a relação entre estrutura e forma arquitetônica. Ou seja, não apenas a estrutura se revela e se torna aparente, mas também condiciona a forma da arquitetura. Giulio Carlo Argan expõe a evidente relação entre forma e estrutura:

Definindo-se como 'funcional', a arquitetura moderna orienta-se para identificar, nas qualidades estáticas das estruturas, uma determinação necessária e imutável da forma. À evidente circularidade desse processo – pois as estruturas também são a forma – buscou-se

uma saída relacionando, por sua vez, a determinação das qualidades estáticas das estruturas com a finalidade prática do edifício.²¹³

Segundo Argan, Nervi foi capaz de eliminar a distinção entre um modo artístico e um modo científico de construir, ou de integrar a arquitetura técnica ao problema estético. A distinção entre técnica e estética se baseava no equívoco que marcava a arquitetura do século XIX, que consistia na ideia de que os "arquitetos puros" construíam em um espaço geométrico, enquanto os "construtores puros" e pioneiros do concreto e ferro viam o espaço sob a ótica das ciências físicas, em vez de considerá-lo em sua totalidade e realidade.²¹⁴



Hangar Orvieto, Pier Luigi Nervi
Fonte: Archdaily.com

Diferentemente das estruturas de Nervi, feitas em concreto armado, o *Gabinete de Arquitectura* não segue uma adequação do material à forma e à estrutura, mas reconfigura essa relação. O tijolo, que é geralmente utilizado em estruturas que trabalham apenas a compressão, em suas obras é empregado em estruturas tectônicas por meio da união com o aço.²¹⁵ A reconciliação entre função

²¹³ Definiéndose “funcional”, la arquitectura moderna se orienta a individuar, en las cualidades estáticas de las estructuras, una determinante necesaria e inmutable de la forma. A la evidente circularidad de este proceso— porque también las estructuras son la forma — se le ha buscado una salida relacionando, a su vez la determinación de las cualidades estática de las estructuras con la finalidad practica del edificio.

²¹⁴ ARGAN, Giulio Carlo. *Proyecto y destino*. Traduzido por Marco Negrón. Caracas: Universidad Central de Venezuela, 1969.P. 208.

²¹⁵ Podemos também compreender que as estruturas espaciais de Nervi servem como referência para as de Oscar Niemeyer. No entanto, nas estruturas de Niemeyer, o diagrama de forças se torna oculto,

estrutural e função programática parece responder a uma crítica fundamental ao funcionalismo moderno: a crítica pós-moderna, que vê o modernismo como excessivamente formalista, contradizendo seus próprios ideais. Isso é explicitado na crítica de Robert Venturi e Denise Scott Brown, que argumentam que o modernismo, ao tentar ajustar a arquitetura a uma objetividade industrial, incorporou uma linguagem externa à sua própria essência arquitetônica.

Segundo os autores:

Seus prédios semelhantes às fabricas eram mais do que influenciados pelas estruturas vernaculares industriais do passado então recente (...). Seus edifícios eram adaptações explícitas destas fontes e, em larga medida, por seu conteúdo simbólico, uma vez que as estruturas industriais representavam, para os arquitetos europeus, o admirável mundo novo da ciência e tecnologia.²¹⁶

A obra do *Gabinete de Arquitetura* parece buscar se desvincular de imagens pré-concebidas em seus projetos e criar novas formas por meio de uma compreensão profunda das contingências materiais.²¹⁷

e a estrutura desaparece para que a forma prevaleça. Mesmo o concreto, ao ser pintado de branco, acaba sendo desmaterializado.

²¹⁶ VENTURI, Robert; BROWN, Denise Scott; IZENOUR, Steven. **Aprendendo com Las Vegas**. São Paulo: Cosac & Naify, 2003. P. 174.

²¹⁷ Cabe destacar uma lacuna desta tese, revelada durante minha banca de doutorado: a compreensão de até que ponto a obra do *Gabinete de Architectura* contribui — ou não — para a relativização da hierarquia entre desenho e canteiro ou entre arquitetos e os trabalhadores da construção civil. A crítica que Sérgio Ferro apresenta em *O canteiro e o desenho* sobre a relação entre o projeto e o canteiro de obras mostra como o desenho representa a consolidação de uma relação de dominação e heteronomia — ou seja, a dependência e submissão do trabalhador a ordens e decisões externas. Segundo Ferro: “Os planos e memoriais — dos arquitetos, dos engenheiros, da ‘equipe pluridisciplinar’, tanto faz —, decodificados pelos mestres e comunicados como ordens de serviço, comandam o trabalho dividido. (...) não representam mais que uma forma particular do despotismo da direção capitalista.” Ver: FERRO, Sérgio. **O canteiro e o desenho**. São Paulo: Edusp, 2001.

Transição: Materialidade e imaterialidade emaranhadas

Já não é possível pensar a arquitetura em termos que distingam entre o entorno natural e o artificial. (...) A fronteira entre o ambiente natural e o artificial está se tornando cada vez mais ambígua, dando origem a um novo ambiente que não é nem natural nem artificial. É evidente que não poderemos satisfazer as necessidades futuras da atividade humana se mantivermos esta distinção entre natureza e artifício, pois sua influência mútua é uma das questões mais marcantes de nossa época, cujas respostas estão sendo buscadas pela arquitetura.
Junya Ishigami ²¹⁸

Em contraste com as condições materiais observadas na produção arquitetônica contemporânea do Paraguai – que se caracteriza pelo uso de materiais brutos e apresenta certa potência crítica relacionada a um processo histórico marcado pela exclusão ou resistência à modernidade – a abordagem tecnológica da cultura japonesa contemporânea resulta em uma arquitetura que privilegia o uso de materiais industrializados, processados e já distantes de um estado natural, como o aço e o vidro.

Neste contexto japonês, há abordagens que tratam a matéria de forma a promover a desmaterialização dos materiais, utilizando-os de maneira a reduzir sua presença física, em direção a uma estética mais etérea e imaterial.

Um exemplo claro desse modo de tratar a relação entre arquitetura, matéria e forças da natureza — em que os materiais são empregados para alcançar uma imagem desmaterializada — é o projeto **Impossibly Thin Table (2006)**, do arquiteto japonês Junya Ishigami, que trabalhou com Kazuyo Sejima no SANAA antes de fundar seu próprio escritório em 2004.

Nesta instalação, Ishigami apresenta um plano horizontal de alumínio extremamente fino, semelhante a papel (com apenas 3 mm de espessura), medindo 9,5 por 2,6 metros. Esse plano, que se apresenta de forma tão simples quanto uma linha — uma linha do horizonte elevada — é sustentado por quatro pilares esbeltos, elevados a 1,1 metro do chão, uma altura incomum para uma mesa tradicional, que

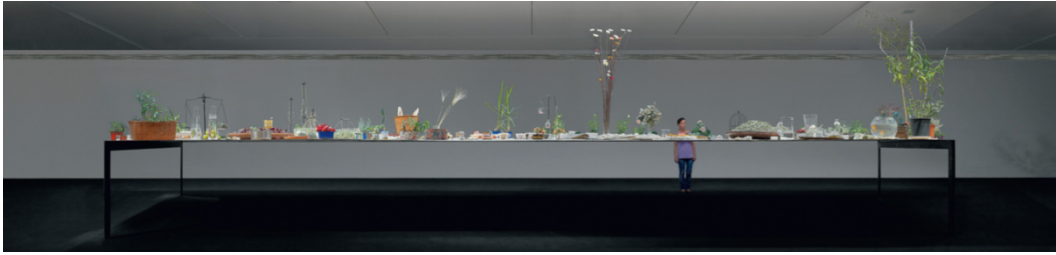
²¹⁸ ISHIGAMI, Junya 2005-2015; KEREZ, Christian 2010-2015. Editorial. **El Croquis 182**: Madrid 2015. P. 162. Texto original: ya no es posible pensar la arquitectura en términos que distingam entre el entorno natural y el artificial. (...) La frontera entre entorno natural y artificial está volviéndose cada vez más ambigua, dando origen a un nuevo entorno. Un nuevo entorno que no es ni natural ni artificial. Es evidente que no podremos satisfacer las necesidades futuras de la actividad humana si mantenemos una distinción explícita entre naturaleza y artificicio, porque su influencia mutua es una de las cuestiones más destacadas de nuestra época, cuyas respuestas son buscadas por la arquitectura. Tradução própria.

normalmente seria projetada para que as pessoas se sentassem em cadeiras ao redor. Essa mesa se encontra em uma escala peculiar, em uma altura feita para a observação em pé, tanto da própria mesa quanto dos objetos sobre ela.

A imagem de uma mesa longa e esbelta, sobre a qual objetos parecem quase flutuar, configura uma cena aparentemente impossível. A anulação da matéria é alcançada por meio da tecnologia e do conhecimento sobre a resistência dos materiais, que atuam como instrumentos para alcançar tal imagem. O aspecto imagético e a desmaterialização da matéria parecem estar emaranhados: tal desmaterialização compõem uma imagem que é *readymade* retirado da história da arte — *A Última Ceia*, de Leonardo da Vinci (1498).

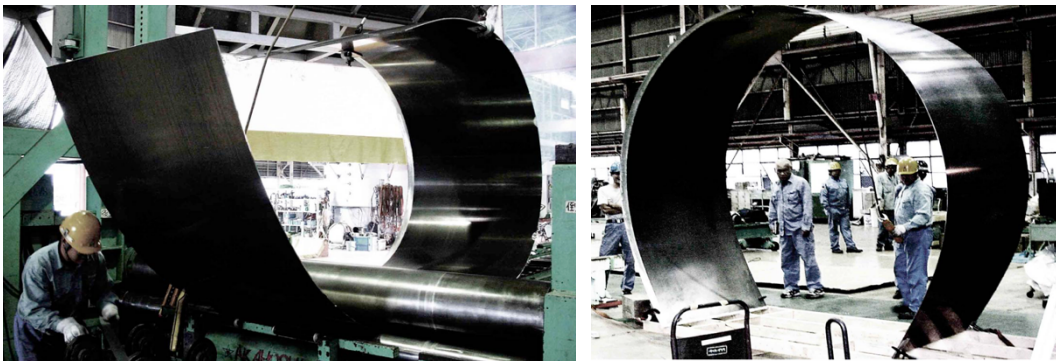


Impossibly Thin Table, Junya Ishigami. Fonte: hicarquitectura.com

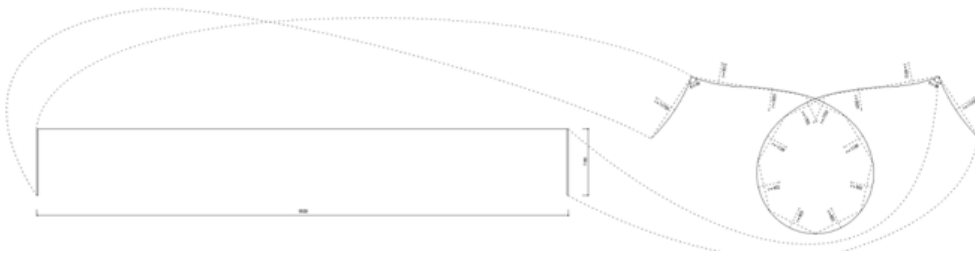


Impossibly Thin Table, Junya Ishigami. Fonte: El croquis

A estrutura se viabiliza pelo pré-tensionamento da chapa antes da construção, aplicando uma força contrária à curvatura que ela naturalmente buscaria. Após a montagem, a integridade estrutural depende do posicionamento preciso de cada elemento sobre a mesa. Uma carga muito leve faz com que a mesa se curve para cima, enquanto uma carga excessiva pode fazer com que a estrutura colapse.



Impossibly Thin Table, Junya Ishigami.



Esquema de forças da mesa flertindo. Fonte: el croquis

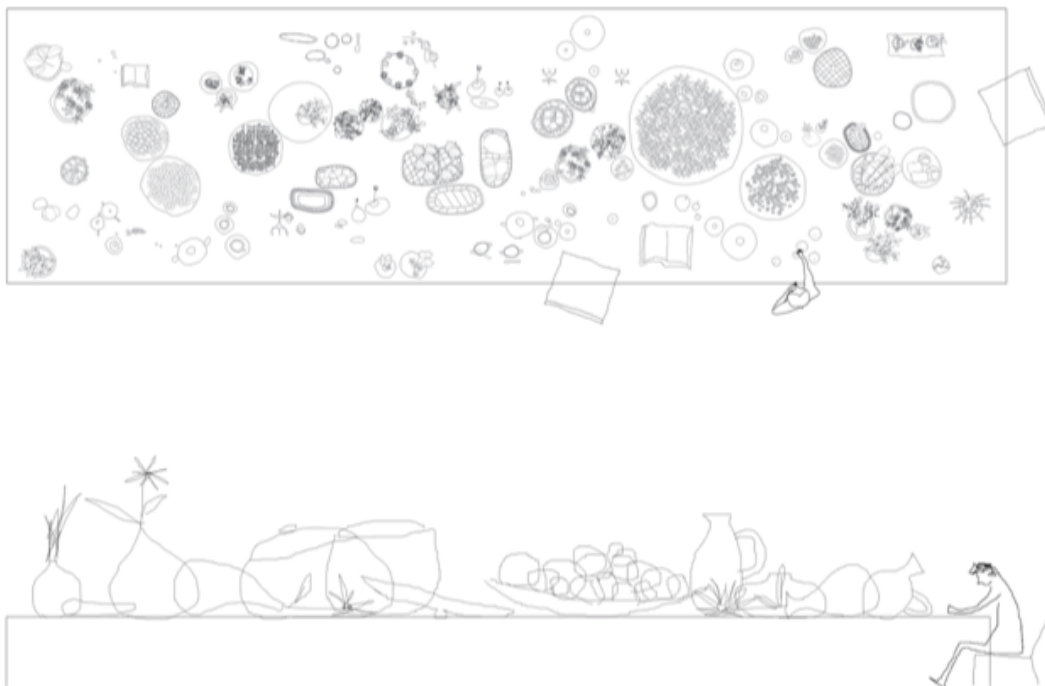
Portanto, a disposição dos objetos sobre a mesa exige um estudo e planejamento cuidadosos. Sobre ela, estão dispostos vasos de plantas de diferentes tamanhos, castiçais, pratos, copos xícaras, cestas de pães, maçãs, configurando uma espécie de pintura de natureza morta. Ao tocar qualquer parte da mesa, o conjunto inteiro balança, evidenciando que sua estabilidade é temporária.

Há neste projeto certa ambiguidade entre materialidade e imaterialidade, entre objeto e imagem. Além disso, a instabilidade deste conjunto e sua escala questionam a definição do objeto como mesa, uma vez que tenciona os limites das classificações dos objetos com base em sua função.

Sobre isso, Manon Mollard comenta:

O que faz uma mesa ser uma mesa? Ela ainda é uma mesa se sua superfície superior balança? E se os objetos sobre ela não puderem ser movidos, pois seu reposicionamento ameaça a integridade estrutural da mesa? E ainda, seria uma mesa se estivesse em uma altura inadequada para que as pessoas se sentassem ao redor dela? ²¹⁹

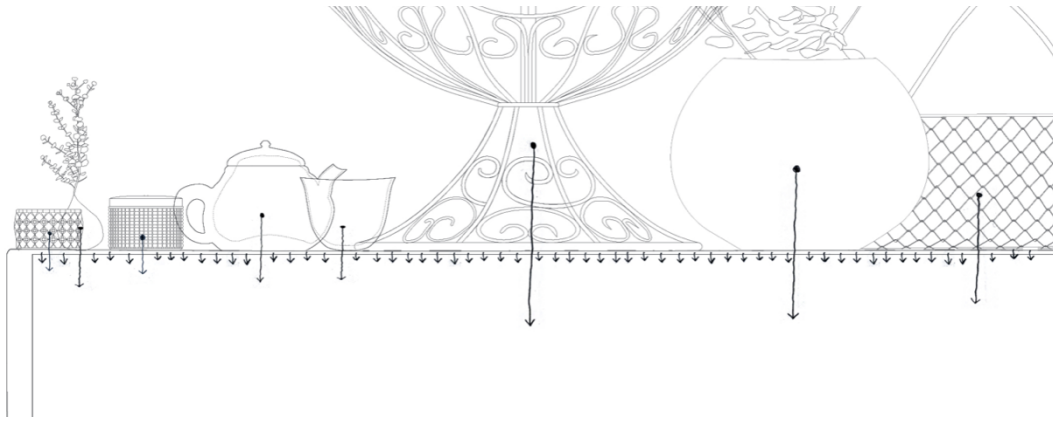
Para Ishigami, uma mesa é muito parecida a um edifício. "O tampo é como um telhado, as pernas como colunas. Você poderia até vê-la como um arquétipo da arquitetura. Eu vejo uma mesa não como um móvel a ser colocado em um espaço, mas como um espaço por si mesma." ²²⁰



Desenhos conceituais em planta e vista. Fonte: hicarquitectura.com

²¹⁹ Manon Mollard **Balancing act: Junya Ishigami's shifts in scale**
<https://www.architectural-review.com/essays/balancing-act-junya-ishigamis-shifts-in-scale>

²²⁰ Junya Ishigami APUD Manon Mollard **Balancing act: Junya Ishigami's shifts in scale**
<https://www.architectural-review.com/essays/balancing-act-junya-ishigamis-shifts-in-scale>



Esquema de forças dos objetos sobre a mesa. Fonte: hicarquitectura.com

Ishigami afirma querer, em sua arquitetura, expressar algo muito leve.

(...) aquilo que eu realmente estava buscando estava na ideia da superfície da água. Foi a minha principal inspiração. A instalação da mesa é monumental, mas se você tocá-la de leve com a mão verá como ela balança, como as coisas que se movem sobre a superfície de um lago. Originalmente, a ideia era construir esta mesa como se fosse um edifício dentro de um edifício. O que eu não queria, definitivamente, era apenas uma forma pura e uma superfície austera. Queria que fosse um objeto de arquitetura dentro da galeria. Então, pensamos em como distorcer a mesa e como trazê-la de volta ao equilíbrio utilizando o peso das plantas. (...) É disso que eu gosto, quando a arquitetura é delicada.²²¹

Esta obra de Ishigami parece explorar o jogo de forças entre a vontade humana e as leis naturais. Apesar de sua aparência insubstancial, devido à materialidade reduzida ao mínimo absoluto, ela é concebida a partir de um profundo entendimento das características e comportamentos dos materiais. Há uma sensibilidade semelhante ao modo como o *Gabinete de Architectura* concebe suas estruturas, mas utiliza uma materialidade na qual, apesar da sofisticação, é capaz de tornar ainda mais evidente a mensagem da arquitetura como um equilíbrio frágil e temporário.

²²¹ É preciso muito mais que apenas imaginação para se fazer arquitetura: entrevista com Junya Ishigami. ArchDaily Brasil, 27 out. 2019. Disponível em: https://www.archdaily.com.br/br/911609/e-preciso-muito-mais-que- apenas- imaginacao-para-se-fazer-arquitetura-entrevista-com-junya-ishigami?ad_medium=gallery.

5.

Natureza e abstração: A obra do SANAA

O interesse pela arquitetura contemporânea japonesa, nesta pesquisa, está relacionado ao uso da alta tecnologia, mas isso não implica, necessariamente, em artificialidade ou em distanciamento da natureza. Isso se deve ao fato de que suas bases culturais e filosóficas não veem a relação entre natureza e cultura como uma oposição, mas como uma interação harmônica. Os ideais do Movimento Metabolista dos anos 1960 sintetizam essas bases. Abordarei alguns aspectos que servirão para a análise da obra de Kazuyo Sejima e Ryue Nishizawa, entre os quais estão: a relação harmônica entre tecnologia e natureza; a aceitação da passagem do tempo e das transformações inerentes a ele; e o questionamento da ideia ocidental de abrigo.

A tecnologia desenvolvida no Japão após a Segunda Guerra Mundial foi enorme. Além dos impactos devastadores da guerra, o país sempre enfrentou uma série de desafios naturais, como terremotos, tsunamis e erupções vulcânicas, o que impôs a necessidade urgente de otimizar recursos e investir no desenvolvimento de soluções tecnológicas, fundamentais para a reconstrução e sobrevivência em um ambiente tão adverso.

Rem Koolhaas e Hans Ulrich Obrist, em *Project Japan: Metabolism talks* afirmam que o Metabolismo se baseia em um diagnóstico sobre o território japonês, que identifica três vulnerabilidades interligadas que, em conjunto, implicam um manifesto para a transformação total do país:

1. O Arquipélago não possui mais espaço: majoritariamente montanhoso, as superfícies aptas a povoamento subdividem-se em microscópicas mantas de retalhos de propriedade seculares;
2. Terremotos e tsunamis tornam precária toda construção; concentrações urbanas como Tóquio e Osaka são suscetíveis a devastações;
3. A tecnologia e o design modernos oferecem possibilidades para transcender a fragilidade estrutural do Japão, mas somente se forem mobilizados sistematicamente, quase militarmente, buscando soluções em todas as direções: na terra, no mar, no ar.²²²

²²² KOOLHAAS, Rem; OBRIST, Han Ulrich. **Project Japan: Metabolism talks**. Colônia: Taschen, 2011. P. 13. Texto original: The Archipelago has run out of space: mostly mountainous, the surfaces fit settlement are subdivided in microscopic, centuries old patchworks of ownership; Earthquakes and tsunamis make all construction precarious; urban concentration such as Tokyo and Osaka are susceptible to potentially devastating wipeouts; Modern technology and design offer possibilities for transcending Japan's structural weakness, but only if they are mobilized

Desse diagnóstico, entende-se que a natureza no Japão apresenta desafios constantes à vida humana, sendo vista como um poder imponente e, muitas vezes, hostil, com o qual é necessário conviver de forma respeitosa e adaptativa. O fato de o Japão ser uma ilha com alta densidade populacional destaca, de certa forma, os espaços e recursos limitados.

Além disso, religiões como o xintoísmo e o budismo, presentes no país, enfatizam a harmonia entre o homem e a natureza. Essa condição inspira uma abordagem distinta daquela adotada em outras partes do mundo, onde a natureza é vista como um recurso infinito, sem grandes preocupações com suas limitações.

Guilherme Wisnik apresenta o Metabolismo como uma versão da Megaestrutura — que sintetizava a pretensão moderna de projetar o ambiente humano em sua totalidade e que coincide a arquitetura com a infraestrutura. O termo “metabolismo”, uma analogia biológica, foi escolhido para substituir a analogia mecânica da arquitetura presente na ortodoxia moderna — como revela a expressão “máquina de morar” utilizada por Le Corbusier — e expressa a ideia de harmonia entre tecnologia e natureza. No Japão, a megaestrutura é reinterpretada e acrescida do princípio da natureza, enfatizando o crescimento biológico orgânico.²²³

Para o Metabolismo o ciclo dos edifício e cidades deve refletir um processo energético encontrado em toda a vida, “os ciclos de mudança, a constante renovação e destruição do tecido orgânico. Essa metáfora, no entanto, não era tão nova quanto parecia para o Ocidente. De muitas maneiras, era apenas a antiga filosofia taoísta da mudança cósmica e do crescimento eterno, que gera variações infinitas sobre o mesmo tema.”²²⁴ A natureza é vista como um modelo a ser seguido, não de forma idealista, mas no sentido de que seu funcionamento é uma referência para a

systematically, almost militaristically, searching for solutions in every direction: on the land, on the sea, in the air. Tradução própria.

²²³ Ver palestra de Guilherme Wisnik, **Japão - Um panorama**. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=QU9OjrsUKkk>

²²⁴KOOLHAAS, Rem; OBRIST, Han Ulrich. **Project Japan: Metabolism talks**. Colônia: Taschen, 2011. P.9. Texto Original: the cycles of change, the constant renewal and destruction of organic tissue. This metaphor was, however, not so new as it looked to the West. In many ways it was just the ancient Taoist philosophy of cosmic change and eternal growth which makes for-endless variations on the same theme. Tradução própria.

arquitetura – os edifícios e espaços construídos deveriam ser projetados como sistemas vivos, adaptáveis a mudanças.²²⁵

O movimento surge em meio aos preparativos para a Conferência Mundial de Design de 1960. Esses preparativos duraram dois anos, começando em 1958, e durante a conferência, o grupo Metabolista fez sua primeira declaração: “*Metabolism 1960 – A Proposal for a New Urbanism*”. Uma passagem chave dessa declaração diz:

Nós consideramos a sociedade humana como um processo vital, um desenvolvimento contínuo do átomo à nébula. A razão pela qual usamos a palavra biológica metabolismo é que acreditamos que o design e a tecnologia devem denotar a vitalidade humana. Não acreditamos que o metabolismo indique apenas a aceitação de um processo natural e histórico, mas estamos tentando incentivar o desenvolvimento metabólico ativo de nossa sociedade por meio de nossas propostas.²²⁶

Kisho Kurokawa, em *Metabolism in Architecture*, comenta as questões apresentadas nesta declaração, afirmando que esta “reflete o sentimento de que a sociedade humana deve ser vista como parte de um organismo natural contínuo que inclui todos os seres vivos”.²²⁷ Expressa também a crença de que a tecnologia é uma extensão da humanidade, contrastando com a visão ocidental de que a modernização é uma repetição de um conflito entre tecnologia e humanidade.²²⁸ Sobre tal relação harmônica entre natureza e cultura, que tem raízes anteriores na arquitetura tradicional japonesa, Kurokawa menciona a diferença entre a arquitetura

²²⁵ MAMI, Hiroshi e outros. **Metabolism, the city of the future: dreams and visions of reconstruction in postwar and present day in Japan**. Tokyo: Mori Art Museum, 2011.

²²⁶ KUROKAWA, Kisho. **Metabolism in Architecture**. Universidade da Califórnia: Studio Vista, 1977. P. 27. Texto original: We regard human society as a vital process, a continuous development from atom to nebula. The reason why we use the biological word metabolism is that we believe design and technology should denote human vitality. We do not believe that metabolism indicates only acceptance of a natural, historical process, but we are trying to encourage the active metabolic development of our society through our proposals. Tradução própria.

²²⁷ KUROKAWA, Kisho. *Metabolism in Architecture*. Universidade da Califórnia: Studio Vista, 1977. P. 27. “reflects our feelings that human society must be regarded as one part of a continuous natural entity that includes all animals and plants.”

²²⁸ KUROKAWA, Kisho. *Metabolism in Architecture*. Universidade da Califórnia: Studio Vista, 1977. P. 27.

tradicional japonesa, baseada na construção em madeira, e a arquitetura tradicional ocidental, que utiliza a pedra como material principal.

Essa filosofia de continuidade [com a natureza], característica das culturas baseadas em madeira, está ausente nas culturas baseadas em pedra. Em vez de usar o material de forma a aproveitar ao máximo suas características naturais, a cultura baseada em pedra processa o material e o altera fisicamente. Por exemplo, a pedra cortada para fazer escultura deixa de parecer pedra de fato. Nesse sentido, a arquitetura grega e romana teria sido a mesma se tivesse utilizado aço e concreto em vez de pedra. Além disso, ao contrário da cultura baseada em madeira, a cultura baseada em pedra se opõe à natureza; sua arquitetura usa paredes para proteger o interior do exterior.²²⁹

Nesta passagem, Kurosawa comenta dois aspectos da cultura arquitetônica ocidental nos quais a arquitetura oriental se diferencia: a imposição da forma sobre a matéria e a noção de abrigo. A primeira é central tanto na arquitetura clássica quanto no Renascimento. No caso da arquitetura clássica grega, o material natural, neste caso a pedra, é descaracterizado em favor da forma, como nos templos em pedra, que são uma cópia de construções originalmente feitas de madeira, uma espécie de "carpintaria petrificada". A matéria se apresenta como um obstáculo a ser vencido para que a forma se revele, processo exemplificado no trabalho de Michelangelo. Quanto ao conceito de abrigo, as espessas paredes de pedra, empilhadas umas sobre as outras na arquitetura tradicional ocidental, constroem um abrigo que protege os habitantes da natureza, ao mesmo tempo que os separa dela. O autor segue:

A madeira é vista menos como um material arquitetônico do que como parte do mundo da natureza. O uso de troncos e galhos de árvores com casca nas alcovas tokonoma e nos tetos de salas e cabanas para a cerimônia do chá reflete esse prazer com o material.

O sentimento de unidade com a natureza se estende a materiais além da madeira. Quando os adornos de bronze adquiriram uma pátina e os telhados de palha ficaram salpicados de musgo, então eles adquirem um valor especial, porque essas alterações revelam continuidade e unidade com a natureza. A afinidade estética pela simplicidade, pelo natural, pelo rústico e ligeiramente melancólico, expressa pela palavra "sabi", está relacionada a esse sentido de valores. O meu próprio termo

²²⁹ KUROKAWA, **Kisho**. **Metabolism in Architecture**. Universidade da Califórnia: Studio Vista, 1977. P34. Texto original: This philosophy of continuity, characteristic of wood-based culture, is lacking in stone-based culture. Instead of using the material in such a way as to make full use of its natural characteristics, stone-based culture processes the material, and physically alters it. For instance, stone cut to make sculpture no longer seems to be stone at all. In this respect, Greek and Roman architecture would have been the same if it had used steel and concrete instead of stone. Furthermore, unlike wood-based culture, stone based culture opposes nature, its architecture uses walls to protect the interior from the exterior. Tradução própria.

para essa filosofia estética é ‘a estética do metabolismo’ ou ‘a estética do tempo.’²³⁰

A relação com a natureza no Japão se expressa tanto pela valorização das características intrínsecas dos materiais — sua textura, temperatura e cor — quanto pelo impacto do tempo sobre eles, como a oxidação do metal e o crescimento de musgo na palha. No Ocidente, por outro lado, a degradação natural imposta pelo tempo não é amplamente aceita, e a ideia de futuro foi idealizada como um afastamento da natureza, em um mundo artificial e controlado. No entanto, essa visão está sendo cada vez mais questionada nos dias de hoje.

Esta continuidade [com a natureza] também se apresenta em uma aceitação da transformação, característica do meio natural, no qual nada permanece fixo. Segundo Kurokawa, há no Japão uma “estética da morte” enquanto no ocidente há uma “estética da eternidade” que orienta as construções.

No Japão está prevista a reconstrução periódica de certos edifícios religiosos e essa reconstrução é idêntica e se faz segundo um calendário fixado antecipadamente. “Os santuários Ise são reconstruídos a cada vinte anos na mesma forma, ou espírito; ao passo que [o ocidente] tenta preservar o atual Templo grego, o material original, como se pudesse durar por toda a eternidade.”²³¹ Segundo François Hartog “o dilema ocidental ‘conservar ou restaurar’ não existe (...) um japonês que visita Paris será (mais exatamente teria sido outrora) chocado pelo esforço desenvolvido para conservar os objetos e os monumentos históricos contra o desgaste do tempo”.²³²

²³⁰ Ibid. P. 33. Texto original: wood is regarded less as an architectural material than as a part of the world of nature. The use of bark-edged trunks and limbs of trees in tokonoma alcoves and ceilings of rooms and huts for the tea ceremony reflects this same pleasure in material. The feeling of unity with nature extends to materials other than wood. When the bronze fittings have acquired a patina, and the thatch roofs have become speckled with moss, then they acquire special value because these alterations reveal continuity and unity with nature. The aesthetic fondness for the plain, unadorned, natural, rustic, and slightly sad, expressed by the word *sabi*, is related to this sense of values. My own term for this aesthetic philosophy is ‘the aesthetics of metabolism’ or ‘the aesthetics of time. Tradução própria.

²³¹ Ibid. . P.10. Texto original: ‘We have in Japan an aesthetic of death, whereas you have an aesthetic of eternity. The Ise shrines are rebuilt every twenty years in the same form, or spirit; whereas you try to preserve the actual Greek Temple, the original material, as if it could last for eternity.’ Tradução própria.

²³² HARTOG, François. **Tempo e Patrimônio**. Varia História, Belo Horizonte, v. 22, n. 36, p. 261-273, jun. 2006. P.267.

A constante reconstrução dos monumentos decorre do fato de que a conservação do objeto em si conta menos do que a atualização de um *saber-fazer* que se transmite por meio da reconstrução dos edifícios. Existe então a designação “tesouro nacional vivo”. “Esta designação é conferida a um artista ou artesão, não como pessoas, mas somente enquanto ele é detentor de um importante patrimônio cultural intangível”.²³³ Este título obriga o trabalhador a transmitir o seu saber, recebendo, para isso, indenizações. Nesse sentido, a ideia de patrimônio imaterial parece predominar, bem como uma certa atitude não linear em relação ao tempo que não visa um acúmulo de camadas temporais, mas sim garante, por assim dizer, a renovação cíclica de um eterno presente.

Essa contínua renovação tem a ver também com o constante avanço tecnológico em torno da pesquisa quanto à resistência dos edifícios a terremotos, ou seja, a cada vinte ou trinta anos se tem uma tecnologia de construção nova que faz com os que edifícios sejam mais resistentes, o que incentiva a renovação constante da arquitetura.

Além das questões técnicas, a renovação dos edifícios se consolida, principalmente, por meio da cultura. Ryue Nishizawa, no documentário “*Tokyo Ride*”, sintetiza essa constante renovação e a apreciação do novo na ideia de uma “arquitetura verbo”, esta que se relaciona com o movimento e a instabilidade do clima e do oceano, características presentes em um país insular como o Japão, em oposição a uma “arquitetura substantivo”, que se associa à estabilidade do continente e à ideia de construir para a eternidade. Nishizawa afirma que o destino do Japão é lidar constantemente com o movimento e a instabilidade.

Kurokawa destaca também certa abertura necessária aos projetos de arquitetura:

A relação entre sociedade e natureza é uma relação aberta. A beleza não é criada unicamente pelo artista; ela é completada pelos cidadãos, pelos usuários e pelos espectadores, que, ao fazerem isso, contribuem para sua criação. Eu utilizo a industrialização, a pré-fabricação e a capsulação como formas de evocar esse tipo de participação.²³⁴

²³³ HARTOG, François. Tempo e Patrimônio. **Varia Historia**, Belo Horizonte, v. 22, n. 36, p. 261-273, jun. 2006. P.267.

²³⁴ KUROKAWA, Kisho. **Metabolism in Architecture**. Universidade da Califórnia: Studio Vista, 1977. P. 33. Texto original: The relation between society and nature is an open one. Beauty is not created solely by the artist, it is completed by the citizens, the users, and the spectators, who by so

Um aspecto contraditório é que o urbanismo Metabolista, assim como o urbanismo e arquitetura ocidental, é dependente da ideia de *tabula rasa* para a realização dos projetos. De certa forma, a lógica de expansão do Metabolismo segue o raciocínio moderno: “para que um mundo novo seja criado deve-se abrir espaço e destruir grande parte do que veio antes.” Na entrevista que Rem Koolhaas faz com Arata Isozaki, arquiteto do movimento Metabolista, a temática da destruição como oportunidade para a arquitetura de construir um novo futuro é recorrente, tanto no sentido da destruição natural realizada por terremotos e tsunamis como da artificial, empreendida pelas guerras. Desse modo, o terremoto de Kantō em 1923 que devastou Tóquio e a bomba atômica de Hiroshima em 1945 abrem espaço para um projeto de renovação arquitetônica. Além dessas destruições em território japonês, a ocupação japonesa da Manchúria em 1932 é uma oportunidade para arquitetos Metabolistas, nos anos 1960, projetarem e construírem em grande escala uma vez que no Japão, devido a seu tamanho e geografia, isso não é possível. Nota-se que o fascínio pela ideia de *tábula rasa* tão presente na arquitetura moderna ocidental aparece também na história da arquitetura japonesa acompanhada do conceito de “destruição criativa”.²³⁵

A respeito da industrialização em sua arquitetura Kurokawa afirma:

Minha intenção é mudar a estrutura da indústria arquitetônica, da produção em massa. As pessoas acham que minhas cápsulas são "desumanas" e que os construtores devem construir casas manualmente no local. (...) não é bom que os operários trabalhem em espaços escuros em condições terríveis no canteiro de obras. E colocar tijolos uns em cima dos outros não é artesanato, é um trabalho desumanizador.²³⁶

doing contribute to its creation. I employ industrialization, prefabrication, and capsulization as ways of evoking this kind of participation. The technology of movement (mobility) can also be used as a participation system. Tradução própria.

²³⁵ “Destruição criativa é, em economia, um conceito popularizado pelo austríaco Joseph Schumpeter, que foi essencial para a descrição da dinâmica capitalista. David Harvey usa também este termo ao se referir à modernidade, segundo o autor: “A imagem da destruição criativa é muito importante para a compreensão da modernidade, precisamente porque derivou dos dilemas práticos enfrentados pela implementação do projeto modernista.” Ver: HARVEY, David. *Condição Pós-moderna*. Editora Loyola, São Paulo, 2012 [1989].

²³⁶KUROKAWA, Kisho. **Metabolism in Architecture**. Universidade da Califórnia: Studio Vista, 1977. P. 13. Texto original: My intention is to change the structure of the architectural industry, of mass production. People think my capsules are "inhuman" and that builders must construct houses by hand on the site. (...) it's not good for labourers to work in dark spaces in terrible conditions on the building site. And putting bricks on top of each other is not a craft, it's dehumanizing. Tradução própria.

5.1 O tema da leveza

Segundo Guilherme Wisnik, Toyo Ito foi capaz de levar a combinação entre infraestrutura e arquitetura, presente na megaestrutura e no metabolismo, a um lugar muito mais leve. Como síntese dessa ideia, temos o projeto da **Midioteca de Sendai (2001)**, que, de certa forma, se relaciona com o sistema *dom-ino* de Le Corbusier — um sistema de lajes planas, pilares e fechamentos independentes.

Porém, sua estrutura é composta por treze "colunas", que são uma espécie de treliça aberta de aço, torcida para resistir aos esforços da construção e se adaptar às diferentes demandas. A dissolução das colunas estruturais em conjuntos de elementos leves permite que cada uma, além de fornecer suporte, tenha outras funções, como conter os condutores de ar-condicionado e energia, permitir a passagem da luz ou abrigar a circulação vertical. Trata-se de uma estrutura que, pela sua flexibilidade formal, se comporta como troncos de árvores, e sua ambiência espacial faz uma metáfora à atmosfera de uma floresta.

Por sua vez, a camada dupla de vidro da fachada funciona como uma superfície mediada: durante o dia, oscila entre reflexão e translucidez; à noite, dissolve-se frente o edifício iluminado.²³⁷

O uso da tecnologia por meio de uma analogia orgânica, a ambiguidade entre transparência e reflexão, e a flexibilidade e adaptabilidade da estrutura em relação ao programa são algumas das ideias presentes neste projeto, que influenciaram o recente conjunto de obras da arquitetura contemporânea japonesa. A exposição no MoMA *Japanese Constellation: Toyo Ito, SANAA, and Beyond* (2016)²³⁸ apresentou o trabalho de uma nova geração influenciada por Toyo Ito. Além de Kazuyo Sejima e Ryue Nishizawa, a mostra incluiu outros nomes como Sou Fujimoto, Akihisa Hirata e Junya Ishigami.

A leveza e a desmaterialização das estruturas é uma interpretação recorrente na análise das obras desta nova geração. O enfoque na materialidade industrial

²³⁷ GADANHO, Pedro; WORRALL, Julian; SPRINGSTUBB, Phoebe. **A Japanese Constellation: Toyo Ito. Kazuyo Sejima · SANAA · Ryue Nishizawa · Sou Fujimoto · Akihisa Hirata · Junya Ishigami**. New York: Museum Of Modern Art, 2016. Catálogo da exposição. P. 22 e 23.

²³⁸ O nome da exposição destaca a diferença entre o reconhecido termo "*star system*" da arquitetura e a ideia de constelação, onde estrelas principais e emergentes estão interligadas por forças gravitacionais que tornam sua união reconhecível. Cada estrela individual possui seu próprio significado, mas a disposição coletiva das estrelas é mais relevante.

dessas arquiteturas resulta na imagem característica da desmaterialização. Essa contradição se manifesta na ideia de que, enquanto a matéria é frequentemente associada a características como peso, solidez e robustez: as estruturas metálicas esbeltas e os fechamentos em vidro, comuns na produção contemporânea japonesa, desafiam essa concepção tradicional de solidez material.²³⁹

Esta produção utiliza a matéria como um instrumento de fuga à própria materialidade, sem anular sua condição de objeto, mas buscando tensionar seus limites e ambicionar sua desmaterialização. As estruturas do SANAA exploram a transparência e a leveza, ao mesmo tempo em que desafiam os limites da matéria e da estabilidade, abordando o frágil, o quebrável, o delicado, o vulnerável e o fugaz. Sua obra foi apelidada de *anti-tectônica* ou *arquitetura invisível* ²⁴⁰.

Segundo Kazuyo Sejima, essa busca tem uma razão cultural: "essa ambição se origina de um ponto de vista estético. No Japão, imediatamente após a Segunda Guerra Mundial, havia escassez de materiais. Naquela época, as pessoas tinham que se contentar com menos e, portanto, eram pressionadas a inovar. Essa realidade física influenciou a construção da ideia de beleza." ²⁴¹

Porém, a redução estética e formal dessa arquitetura oculta um excesso disfarçado em sua aparente simplicidade. A leveza, na verdade, exige um domínio avançado de materiais e técnicas, tornando sua redução uma operação paradoxalmente carregada de complexidade. Reduzir os recursos de uma arquitetura geralmente resulta em algo mais robusto. O que parece leve à primeira vista frequentemente requer mais tecnologia e acaba sendo mais caro. Neste

²³⁹ Nesse sentido, Semper fazia, em sua época, certa ressalva ao uso do metal na arquitetura, Segundo Izabel Amaral: "para Semper, a arquitetura deveria ser monumental, e o metal, pela possibilidade de criação de formas delgadas e com grande fenestração, estaria no caminho de uma arquitetura invisível e imaterial, indesejável ao olhar conservador do autor alemão." Ver: Amaral, Izabel. **Reatualizando Gottfried Semper: Entre exposições universais, concursos e teoria do projeto.** in: IV Projetar 2009 projeto como investigação: ensino, pesquisa e prática FAU-UPM São Paulo. 2009. P. 5.

²⁴⁰ BROWNELL, Blaine. **Kazuyo Sejima: Conversations with Leading Japanese Architects and Designer.** Nova York: Princeton Architectural Press, 2011.

²⁴¹ Idem.

sentido, menos é, literalmente, mais.²⁴² Mark Wigley em *How Thin is Thin?* comenta:

A obra da SANAA constitui uma exploração polêmica da finura. À primeira vista, pode parecer simples, até excessivamente simples. O plano branco de uma cobertura mais fina do que o esperado repousa sobre uma retícula irregular de pilares redondos mais finos do que o esperado, dispostos sobre um chão liso com fechamentos de vidro estendidos entre a cobertura e o piso. No entanto, o efeito está longe de ser simples. O SANAA se opõe implacavelmente à espessura. O estúdio dedica um grande esforço, sustentado no tempo e complexo, a minimizar as dimensões de cada elemento, cobrindo o trabalho realizado para alcançá-lo. Toda a complexidade fica absorvida em uma finura surpreendente.²⁴³

Outra leitura seria de que a leveza, presente na obra do SANAA, se dá no sentido de compreender que a aparente fragilidade dessas estruturas espelha a condição humana diante da natureza. Esses projetos buscam ceder à imposição das noções de solidez, controle e permanência, tão presentes na ideia de abrigo e nos modos hegemônicos de produção da arquitetura. É interessante perceber que esta noção de fragilidade é transmitida aos usuários dos edifícios não por meio da representação, mas de sua própria materialidade, como comentou Mostafavi: “a ênfase na fragilidade da arquitetura, na sua leveza e seu desaparecimento ilusório, é também parte de um profundo compromisso com a condição material e física da disciplina.”²⁴⁴

Esses aspectos mais tradicionais da leveza – finura e fragilidade – são mais evidentes em projetos da dupla que, de certa forma, possuem um programa menos complexo, como o projeto para o **Pavilhão da Serpentine Gallery (2009)**. Em outros projetos, que tratarei em seguida, outras características também derivadas da ideia de leveza, como a flexibilidade e a estrutura não-hierárquica, tornam-se mais evidentes.

O Pavilhão que abriga uma cafeteria, espaços para música e áreas de descanso, é composto por uma malha de pilares de aço inoxidável, com 50 mm de

²⁴² SANAA. Kazuyo Sejima Ryue Nishizawa 2011-2015. v. 179-180, Editorial **El Croquis**: Madrid 2015. P. 26

²⁴³ Ibid. P. 28.

²⁴⁴ SANAA. Kazuyo Sejima + Ryue Nishizawa 2011– 2015. **El Croquis 180 - 179**. Madrid, 2015. P246. Texto original: el énfasis en la fragilidad de la arquitectura, en su ligereza e ilusoria desaparición, forma parte también de un hondo compromiso con la condición material y física de la disciplina. Tradução própria.

diâmetro, delimitada por uma cobertura orgânica. Essa malha de pilares esbeltos não segue um padrão regular ou reticulado, mas é disposta de forma aleatória, semelhante à distribuição de árvores em uma floresta. A estrutura da cobertura é formada por chapas de compensado revestido em ambas as faces com chapas de alumínio, resultando em uma espessura total de 25 mm.

Neste projeto há um esforço de redução da presença física dos materiais, devido à eficiência dos recursos e da tecnologia empregada. Essa desmaterialização permite que o objeto arquitetônico se evanesça na paisagem. Outro aspecto importante para essa integração entre arquitetura e paisagem é a forma orgânica, semelhante à de uma ameba. Essa forma não apenas mimetiza o organicismo da natureza, mas também proporciona flexibilidade no processo de projeto, permitindo que a edificação se adapte às clareiras entre as árvores e se integre ao entorno de maneira fluida.

Esta forma ameboide se estende em várias direções, criando zonas com características distintas. As transições entre os espaços de permanência são configuradas pela manipulação dessa forma ameboide, sem se configurarem como espaços de circulação, mas como uma continuidade entre os ambientes. Esta forma suaviza as hierarquias entre arquitetura e natureza, ao passo que estabelece novas gradações entre os espaços de permanência e as áreas de passagem.

As diferentes alturas do telhado, que facilitam o escoamento das águas, também desempenham um papel importante na delimitação dos espaços. Em alguns trechos, a altura permite a passagem de uma pessoa, enquanto em outros, a cobertura é tão baixa que impede a passagem.

Este projeto radicaliza o caráter ambíguo entre interior e exterior. O caráter reflexivo do metal altera a percepção do ambiente ao longo do dia, refletindo as transformações da natureza e fazendo com que as fronteiras entre arquitetura e paisagem pareçam se desfazer. O plano ao refletir o entorno se confunde com ele. Além disso, a redução da espessura dos elementos (apoios e cobertura) faz com que a estrutura assuma um caráter gráfico e insólito. Trata-se de uma presença sem objeto, de uma forma de presença não ostensiva na paisagem: uma estrutura tênue e delicada. Nesse sentido, há uma ideia de convivência inerente, em sintonia com o ideal metabolista mencionado anteriormente.



Serpentine Gallery Fonte: serpentinegalleries.org



Serpentine Gallery Fonte: arquitecturaviva.com



Croqui Serpentine Gallery Fonte: serpentinegalleries.org

O projeto do **Park Café (1998)**, situado em Kanto, a 60 quilômetros de Tóquio, no parque Koga, também busca criar um espaço integrado à natureza, ao invés de um edifício isolado. Com 25,2 m de comprimento, 10,4 m de largura e 262 m² de área, o edifício adota uma planta retangular.

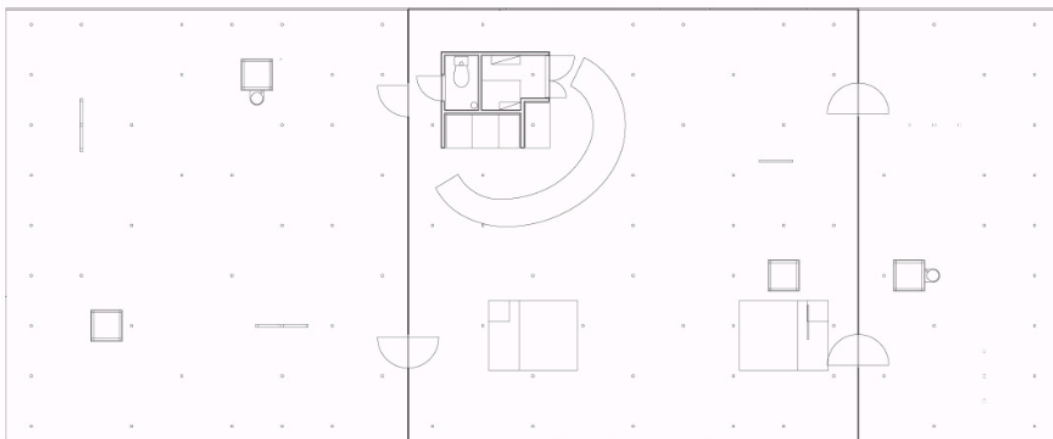
A cobertura é feita de chapa de aço de 25 milímetros de espessura, sustentada por 100 postes esbeltos de aço tubular, dispostos aleatoriamente em cerca de metade dos 189 pontos de interseção da grade. A estrutura, assim como a da Serpentine Gallery, é inspirada no sistema *Dom-ino* de Le Corbusier, sendo adaptada para ser mais leve e diluída. Como destaca Mark Wigley: “O edifício da SANAA aspira a ser um desenho habitável da ideia fundamental da arquitetura moderna — fazendo com que o famoso sistema *Dom-ino*, no qual se celebrava a leveza das lajes de concreto e os finos pilares, nos pareça excessivamente pesado e grosso.”²⁴⁵

O projeto visa minimizar o impacto ambiental, reduzindo a presença física dos elementos arquitetônicos. As colunas não seguem um padrão regular, mas são dispostas de forma aleatória, criando uma sensação de leveza. A escolha de materiais reflete essa intenção: ao refletirem as paisagens ao redor, as paredes parecem se dissolver, tornando a materialidade quase imperceptível. Graças às suas dimensões finas, as colunas e o teto não dominam a paisagem, mas se integram ao entorno. Já as paredes horizontais de resistência, mais espessas, exigem um tratamento especial para manter a leveza do conjunto.²⁴⁶

Além de minimizar o impacto visual, a relação aberta entre o interior e o exterior, bem como os reflexos nas superfícies do pavilhão, reforçam a ambiguidade espacial entre esses dois ambientes. O edifício adquire uma aparência neutra e imaterial, dissolvendo as hierarquias entre arquitetura e paisagem.

²⁴⁵ SANAA. Kazuyo Sejima y Ryue Nishizawa, 2011-2015, Editorial **El Croquis 179-180**, Madrid. 2015. P. 30.

²⁴⁶ Ono, Takashi. Pushing. **Limits of Leanness in Japanese Architecture: Modern Interpretations of the Frame Structure through Collaboration of Japanese Architects with Structural Engineers**. Creative Space, Vol. 5, No. 2, Jan. 2018, pp. 71–80. Disponível em: <https://pdfs.semanticscholar.org/79c5/9a9fbda45463bc537ef5e1d5ae70f17f0caa.pdf>



Koga Café .
 Fonte: *Arquitectura Viva*

Quatro painéis de chapa de aço de 60 milímetros de espessura, colocados nas extremidades do edifício, ajudam a neutralizar as forças horizontais. Todos são revestidos em aço inoxidável espelhado, criando um efeito simbiótico com a paisagem. Os reflexos da natureza nas superfícies verticais e nos móveis fazem com que o exterior se integre ao interior, obscurecendo a distinção entre os dois. Essa simbiose com o entorno é promovida por recursos que desmaterializam o objeto arquitetônico, criando um espaço ambíguo, entre arquitetura e paisagem.

A retícula estrutural do edifício, sem anexos ou volumes que hierarquizem o espaço, coloca a própria retícula como protagonista. Os volumes necessários ao programa do café não tocam o teto, preservando a continuidade espacial do sistema reticular.

Continuando a série de projetos reduzidos a uma cobertura plana com apoios lineares, temos **Terminal Ferroviário de Naoshima (2005)**. O projeto apresenta um telhado metálico fino que cobre uma vasta esplanada, abrigando as instalações do terminal, como o café, a área de espera, o espaço para eventos e o estacionamento. O edifício consiste em uma grande cobertura que abriga espaços internos e áreas intermediárias cobertas, mas abertas.

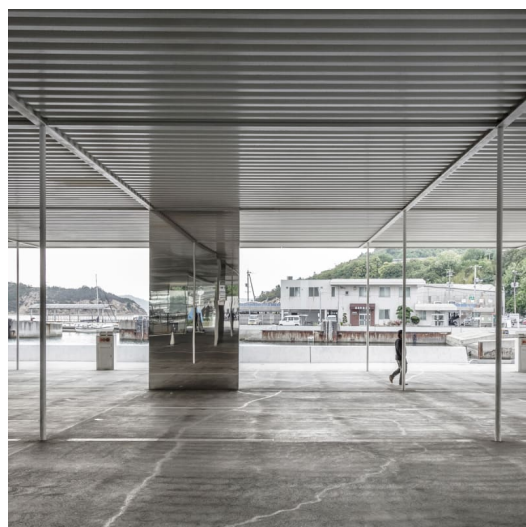
Os apoios delgados e os elementos que tem como influência a obra de Mies van der Rohe resultam em uma espacialidade amplificada, capaz de abrigar os elementos do programa de forma quase arbitrária. Essa abordagem, pouco funcionalista, parece ter influenciado o trabalho do escritório SANAA. O resultado é um espaço com poucas delimitações e prescrições quanto ao uso específico. Esse arranjo confere ao desenho das plantas um caráter genérico, com indicações vagas de setorização e uso, sem delimitações rígidas ou fixas. Os signos gráficos, compostos majoritariamente por pontos e linhas soltas, conferem à planta uma imagem altamente abstrata.

Considerando que o principal meio de acesso à ilha é por barco, tanto para turistas quanto para residentes, esse espaço foi concebido como um átrio de entrada para Naoshima. A ampla superfície do telhado de aço, com 70 metros de comprimento por 52 metros de largura e uma área de 3640 m², transmite a leveza do volume, evidenciada pela espessura reduzida da cobertura, de apenas 15 centímetros. O telhado repousa sobre uma grade ortogonal de colunas tubulares esbeltas, com 85 milímetros de diâmetro, que suportam o esforço vertical. Diferentemente do Park Café, onde as colunas são dispostas aleatoriamente, no

Terminal Ferroviário a repetição dos pilares segue um *grid* de 6,75 m × 6,75 m. Para a resistência horizontal, o projeto inclui sete paredes de contraventamento (150 mm × 2,4 m), dispostas de forma aleatória. O acabamento espelhado dessas paredes reflete o entorno e reforça a intenção dos arquitetos de dissolver a estrutura no cenário natural, promovendo a integração do edifício com a paisagem.²⁴⁷

Devido às suas dimensões e ao fato de ser um único pavimento, o volume do edifício adquire proporções horizontais, estabelecendo uma relação mais direta com o solo e o horizonte do que com o céu. Além disso, a conexão com a paisagem não se dá por aberturas convencionais, como janelas, pois não há paredes delimitando o espaço coberto. Em vez disso, a relação com o entorno é estabelecida por faixas horizontais panorâmicas, que ampliam a integração do edifício com a paisagem, reduzindo as barreiras físicas e criando continuidade visual com o cenário circundante.

²⁴⁷ Terminal de Transbordadores de Naoshima, Kagawa. *Arquitectura Viva*, 10. Disponível em: <https://arquitecturaviva.com/works/terminal-de-transbordadores-de-naoshima-kagawa-10>. Acesso em: 01 fev. 2025.



Sanaa, Naoshima Ferry Terminal, 2003-2006. Kagawa, Japão.
Fotos de Ramus Hjortshøj – Coast Fonte: Revista Divisare

A interpretação sobre a fragilidade dessas estruturas é ressaltada por Fernández-Galiano, que afirma sobre a obra do SANAA: “Frente à solidez solar das arquiteturas, com o jogo sábio e magnífico de volumes sob a luz, essas obras etéreas ostentam a palidez lunar dos espíritos noturnos e uma fragilidade evanescente que a sensibilidade romântica denominou de feminina.”²⁴⁸ Nessa afirmação, Galiano faz referência à famosa definição de Le Corbusier: “A arquitetura é o jogo sábio, correto e magnífico dos volumes dispostos sob a luz”, contrastando duas abordagens — contemporânea e moderna — por meio dos dualismos: solidez e fragilidade, luz e sombra, masculino e feminino. No entanto, é importante observar que a obra do SANAA não se limita ao esquematismo típico dessas oposições.

Embora essa leitura da fragilidade das estruturas se contraponha à confiança na tecnologia e nas ações humanas, características do período moderno, podemos afirmar que a leveza, por si só, continua sendo uma categoria distintiva da modernidade. Isso ocorre porque a estética da leveza se consolidou como um princípio ideológico diametralmente oposto ao peso das construções do passado, funcionando como uma clara demonstração de ruptura com as tradições anteriores. A leveza refere-se a um esforço contínuo, como afirma Mark Wigley: “A leveza é frequentemente interpretada como uma modernização através da otimização. A modernidade é sempre representada pela forma mais leve já alcançada.”²⁴⁹ Ou seja, é pela eficiência da matéria industrial que, hoje, é possível produzir uma arquitetura tão leve e esbelta, no limite da desmaterialização.

A partir dessa reflexão sobre a ideia moderna de leveza, quais aspectos diferenciam as estruturas leves projetadas pelo SANAA da ambição moderna pela leveza e pela imaterialidade? Sejima se refere a uma leveza “que não é expressa visualmente mas de algo mais indiferente e, em última instância, intercambiável;

²⁴⁸ FERNÁNDEZ-GALIANO, Luis. **SANAA en sueños**, *AV Monografías n. 121*. Madri: 2006.

²⁴⁹ WIGLEY, Mark. **How Thin is Thin? El Croquis**: SANAA Kazuyo Sejima Ryue Nishizawa 2011-2015. v. 179-180, p. 26-39, 2015. Tradução própria.

em outras palavras, a leveza em sua própria essência”.²⁵⁰ A "leveza, em sua própria essência", sugere uma série de qualidades que não se referem apenas ao fato de algo ter pouco peso, mas que carregam outras características: trata-se de algo que é fácil de mover; que apresenta transparência visual; que sugere flexibilidade e integração; além de proporcionar uma sensação de liberdade no uso do espaço.

Apesar da evidente leveza dos projetos — como a Serpentine Gallery, o Park Café e o Terminal Ferroviário de Naoshima —, esta não se limita a uma escolha estética; é um recurso para dissolver os limites e as hierarquias tradicionais da arquitetura, especialmente entre natureza e cultura, bem como entre espaços, usos, exterior e interior, e entre fechamento e estrutura.

A leveza torna-se também fundamental para reduzir a presença física dos limites e dos elementos de separação. Uma parede de fechamento com espessura mínima estabelece uma conexão direta entre interior e exterior. No caso das paredes que separam os ambientes, preservar sua condição de planos finos mantém a fluidez espacial entre os espaços adjacentes, permitindo que ocupem o mínimo de volume e comportem múltiplas perfurações, sem se imporem como um objeto físico.²⁵¹

5.2 A dissolução de hierarquias

A ideia da arquitetura como abrigo, função primária e essencial de proporcionar proteção, causou, de certa forma, a cisão entre arquitetura e paisagem, especialmente na cultura ocidental. A afirmação de Paulo Mendes da Rocha sobre a relação da arquitetura com a paisagem coincide com esse sentido:

Como na música de Tom Jobim, “Da janela, você pode ver o Corcovado, o Redentor, que lindo!”, você já pressupõe um apartamento em Copacabana, por exemplo. De qual janela ele está falando? A paisagem é bonita apenas porque atrás de nós há uma brisa, vozes e panelas cozinhando feijão, uma caixa d'água e roupas no varal. Este é o lugar que abriga o abismo da janela através da qual se pode ver uma paisagem e considerá-la bonita. Porque para alguém perdido na praia, como um naufrago, nenhuma baía é bonita. Ou talvez possa ser bonita através da esperança de que algum navio venha e nos salve dessa paisagem

²⁵⁰ HASEGAWA, Yuko. Space that obliterates and erases program. **El Croquis Kazuyo Sejima Ryue Nishizawa 1995 2000**. P. 20. Madrid: El Croquis.

²⁵¹ SANAA. Kazuyo Sejima y Ryue Nishizawa, 2004-2008, Editorial El Croquis 139, Madrid. 2008. P. 48.

magnífica que nos abandonou e poderia nos matar. [...] Portanto, a natureza não é uma mãe, mas um conjunto de fenômenos que devem ser enfrentados pela raça humana.²⁵²

Nossa cultura moderna, em geral, e a arquitetura, em particular, estão ancoradas no distanciamento e na desconexão entre o homem e a natureza. Em contrapartida, no Japão, como vimos, a arquitetura tradicional se desenvolve de forma distinta. Considerando que no Japão a natureza pode ser hostil à vida humana, o desafio é oferecer abrigo e proteção sem criar uma cisão entre a arquitetura e o ambiente natural. Com o tempo, essa tradição evolui para o uso de materiais de alta tecnologia, como aço e vidro, que, são capazes de oferecer abrigo, ao mesmo tempo em que promovem a integração entre o interior e a paisagem.

A experimentação sobre a proximidade do habitante com a natureza é o tema central da **Casa Moriyama (2002)**, projetada pelo Office of Ryue Nishizawa. O projeto propõe um programa radicalmente fragmentado em diversos blocos, criando uma casa decomposta em partes, nas quais os espaços exteriores tornam-se essenciais para a vivência. A proposta busca romper com os limites tradicionais, desafiando a separação entre o habitante e o ambiente, bem como a distinção entre os espaços públicos e privados. A casa foi construída em um terreno de 290 m², no qual estão dispostos volumes independentes de até três andares, incluindo a residência do proprietário e cinco apartamentos para aluguel.

Não se trata de uma casa como um objeto isolado dentro de um terreno, mas o próprio lote define os limites da casa. A separação dos volumes cria espaços intermediários, jardins e pátios interconectados, que funcionam como áreas de convivência para os inquilinos e reforçam o sentimento de pertencimento a uma comunidade de vizinhos. Além disso, o programa fragmentado permite várias alternativas de subdivisão, com diferentes unidades para aluguel. Não há circulação contínua, mas os diversos volumes são acessados por esses espaços intermediários, que tanto conectam quanto separam os volumes, borrando a fronteira entre o privado e o público.

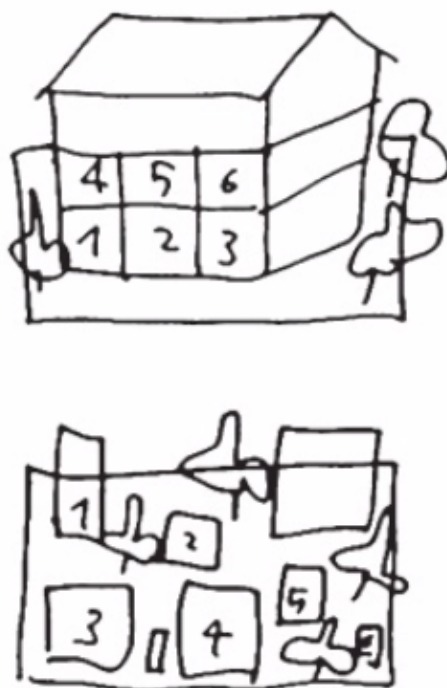
Embora a linguagem do projeto se inspire nos cubos brancos da arquitetura moderna, com sua estética do volume sem massa, a Casa Moriyama oferece uma

²⁵² Arquitetura como uma forma peculiar de mobilizar o conhecimento. [Entrevista com Paulo Mendes da Rocha]. Futuro desenhado ou textos escolhidos de Paulo Mendes da Rocha. Tradução. Lisboa: Monade, 2018.

experiência em que o habitante está constantemente em contato com o exterior, o clima e o entorno. A arquitetura do SANAA foge da dualidade exposta por Alan Colquhoun, a analogia orgânica *versus* a analogia da máquina ou mecânica ou Wright *versus* Corbusier.²⁵³ Nesta obra não há um mimetismo da natureza nem de uma estética mecânica.

Neste sentido, o crítico Mohsen Mostafavi – no artigo para a revista *El Croquis* – chamou a obra de Sanaa de arquitetura inorgânica pela recusa ao organicismo. Segundo o autor,

em certo sentido, pode-se falar aqui de uma arquitetura que é inorgânica na medida em que seus procedimentos racionais não utilizam a natureza ou a biomimética como ponto de referência. Apesar disso, há uma justaposição de uma artificialidade do edifício e incorporação da natureza e desenvolveram uma sensibilidade única em relação às questões da natureza e meio ambiente. Principalmente pelo desejo expressos nas obras de que nos conectemos com a natureza de um modo mais direto.²⁵⁴



Casa Moriyama. Esquema que explicita a fragmentação do programa da casa.
Fonte: *Arquitectura viva*

²⁵³ COLQUHOUM, Alan. **Modernidade e tradição clássica: ensaios sobre arquitetura**. São Paulo: Cosac Naify, 2004. P. 222.

²⁵⁴ MOSTAFAVI, Moshen. In: SANAA. **Kazuyo Sejima + Ryue Nishizawa 2011– 2015**. *El Croquis* 180 - 179. Madrid, 2015. P. 248.

O desmembramento do programa levanta outras questões importantes, como a descentralização e hierarquia entre os espaços, cujo resultado é que "o residente, mesmo estando na borda do terreno, se sinta envolvido pelo ambiente ao seu redor, como se estivesse localizado no seu centro geométrico"²⁵⁵. Também emerge a criação de uma paisagem: ao fragmentar o programa em vários volumes, forma-se um conjunto onde o conceito de paisagem começa a surgir. A transparência, por sua vez, é evidenciada pela separação dos volumes, permitindo uma visão clara através do lote, além das grandes aberturas que possibilitam o olhar atravessar diversas janelas, criando uma sobreposição de camadas visuais.

A noção de múltiplas ocupações e alta densidade é abordada, segundo Nishizawa, de forma positiva, ao mesmo tempo em que os limites entre os espaços públicos e privados são borrados. Além disso, observa que este aspecto remete aos becos e ruas estreitas do entorno. No contexto urbano de Tóquio, as construções estão frequentemente separadas por passagens muito estreitas ou lacunas mínimas. Uma legislação civil exige que a parede externa de todos os edifícios fique a 50 centímetros da borda do terreno, com o objetivo de prevenir a propagação de incêndios e os danos causados por terremotos.

No entanto, Guiomar Martín Domínguez e Javier De Esteban em *Home-city interactions in suburban Tokyo: Moriyama House by Ryue Nishizawa*, comentam Garbayo a esse respeito:

transcendendo essa analogia superficial, [entre os intervalos da Casa Moriyama e os becos do entorno] torna-se evidente que o tamanho, a forma e as proporções dos vazios de Moriyama são raramente encontrados na cidade real. Enquanto o bairro está cheio de passagens longas e estreitas, becos escuros e vielas, geralmente ocupados por vegetação linear, o jogo seriado de Moriyama é cuidadosamente planejado para garantir as dimensões humanas dos jardins, tanto em planta quanto em seção. (...)A transgressão de seu esquema espacial reside precisamente na fusão da escala de um grande jardim com cantos para se esconder e de uma vila em miniatura com praças para compartilhar.²⁵⁶

²⁵⁵ Nishizawa, R. (2010). Moriyama house. Seven new architectural elements. In K. Kitayama, Y. Tsukamoto & R. Nishizawa (Eds.), *Tokyo metabolizing* (pp. 76-99). Tokyo: Toto Publishing. Texto original: "a-centricity", according to which the resident, even when standing at the edge of the plot, feels encompassed by the surrounding environment as if he was located in its geometrical center". Tradução própria.

²⁵⁶ DOMÍNGUEZ, Guiomar Martín; GARBAYO, Javier de Esteban. Home-city interactions in suburban Tokyo: Moriyama House by Ryue Nishizawa. **Revista de Arquitectura: Confluencias dispersas**, Universidad de Chile, v. 23, p. 45-53, jun. 2018. Disponível em: https://oa.upm.es/70272/3/2018_martin_desteban_MORIYAMA%20.pdf



Casa Moriyama. Fotos da casa construída.
Fonte: post.moma.org

Texto original: transcending this superficial analogy, it becomes evident that the size, shape and proportions of Moriyama's voids are hardly found in the real city. While the neighborhood is full of long, narrow passages, dark alleys and cul-de-sacs at most occupied by linear greenery, Moriyama's serial game is carefully studied in order to guarantee the gardens' human dimensions in both plan and section. (...) The transgression of its spatial scheme lies precisely in conflating the scale of a large garden with corners to hide and a miniature village with plazas to share. Tradução própria.

O desmembramento do programa da Casa Moriyama também envolve uma dimensão econômica. Na área residencial de Ota, onde a casa está situada, as propriedades privadas foram progressivamente subdivididas ao longo das gerações devido aos altos impostos de herança, o que forçou os proprietários a dividirem suas terras e vender parcelas para outras famílias ou investidores. Como resultado, os lotes foram reduzidos para cerca de um terço de seu tamanho original nos últimos 90 anos. Nesse contexto, o projeto permite que o cliente pague sua hipoteca alugando parte de sua propriedade, com a possibilidade de expandir e ocupar volumes adicionais no futuro, até que todo o terreno seja utilizado.²⁵⁷

Outra maneira de trabalhar a dissolução das tradicionais hierarquias na obra do SANAA se relaciona à organização formal. Nas obras do movimento Metabolista, que apresentam uma analogia com o funcionamento da natureza, é possível observar uma hierarquia evidente. Um exemplo disso é a Nakagin Capsule Tower, onde as cápsulas individuais se organizam em torno de um núcleo central. Essa organização remete ao modelo em que uma estrutura central — como o caule de uma planta ou o tronco de uma árvore — organiza as diferentes partes do conjunto.

Enquanto o metabolismo pretendia radicalizar a função, seu modelo estrutural era o todo orgânico, baseado em uma hierarquia — caule (ou medula espinhal), ramo, folha, órgão, célula. Não importa quão complexos os projetos metabolistas pareçam, esse esquema hierárquico do todo orgânico pode ser facilmente detectado por trás dessa complexidade.²⁵⁸

De certa forma, Sejima e Nishizawa buscam romper com essa analogia orgânica característica do metabolismo. Uma referência histórica para esse modo não-hierárquico de organizar a forma em sua arquitetura está em Mondrian, que reconheceu que a arte figurativa cria hierarquias, pois interrompe o olhar na figura

²⁵⁷DOMÍNGUEZ, Guiomar Martín; GARBAYO, Javier de Esteban. Home-city interactions in suburban Tokyo: Moriyama House by Ryue Nishizawa. **Revista de Arquitectura: Confluencias dispersas**, Universidad de Chile, v. 23, p. 45-53, jun. 2018.

²⁵⁸ DANIELL, Thomas. **After the Crash: Architecture in Post-Bubble Japan**. Nova York: Princeton Architectural Press, 2008. P. 137. Texto Original: While metabolism intended to radicalize function, its structural model was the organic whole, based on a hierarchy—stem (or spinal cord), branch, leaf, organ, cell. No matter how complex metabolist projects seem, this hierarchical schema of the organic whole can be easily detected behind that complexity. Tradução própria.

e subordina o fundo. Ao negar a arte figurativa, ele trabalha com a abstração, libertada do mundo material; suas obras são compostas por um sistema abstrato de relações. Como vimos, Mondrian também afirmava que a arte se fundamenta em um equilíbrio, sempre provisório, entre oposições como horizontal e vertical, cor e não-cor, figura e fundo. Sua busca artística e filosófica visa construir relações equilibradas, dinâmicas e assimétricas entre esses opostos, que se referem a grandes questões filosóficas como espírito e natureza, masculino e feminino, tempo e espaço, abstrato e concreto.²⁵⁹ Se a ideia de beleza para Mondrian está nesta composição equilibrada entre opostos, por sua vez, Sejima e Nishizawa não trabalham mais com o equilíbrio entre opostos, mas com a ambiguidade entre eles.



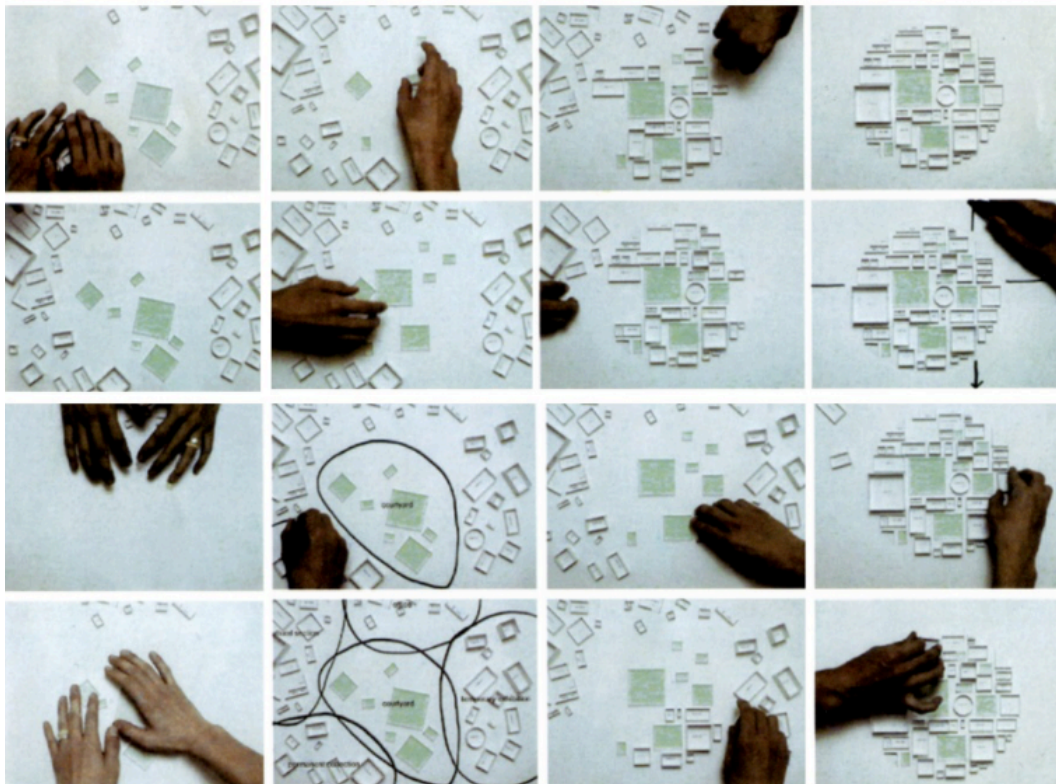
Casa Moriyama. Planta baixa.
Fonte: Arquitectura viva

Esta disposição formal experimentada na Casa Moriyama é desenvolvida na planta do **Museu de Arte Contemporânea do Século XXI em Kanazawa (2004)**, que apresenta uma forma geométrica simples: um círculo com 112,5 metros de diâmetro. Sua simetria em todas as direções significa que não há um ponto ou direção principal, nem fachadas principais e secundárias, ou frente e fundo. Há,

²⁵⁹ BRANDÃO, Carlos Leite (org.). A arte contra a natureza: filosofia, pintura e arquitetura em Mondrian. In: MONDRIAN, Piet. **Neoplasticismo na pintura e na arquitetura**. São Paulo: Cosac Naify, 2008. p. 7-24.

assim, uma sensação de igualdade entre todos os pontos do perímetro. A escolha do círculo não visa impor uma forma pura ao projeto, mas, sim, oferecer flexibilidade durante o processo de concepção. Segundo Sejima:

Durante o projeto de Kanazawa, nem sempre tivemos um círculo perfeito. Às vezes, quando o programa era ampliado, o círculo se expandia em uma área ou outra, tornando-se uma forma imperfeita, mas, no final, é perfeito. (...) em Kanazawa, sempre podemos ver apenas uma parte do edifício a cada vez que olhamos, então, no final, pensamos que talvez ter um círculo ou uma forma ligeiramente diferente não fosse um grande problema. Do nosso ponto de vista, no caso de Kanazawa, ter ou não uma circunferência perfeita não é extremamente importante. O que importa é que o contorno seja apenas uma linha.²⁶⁰



Montagem de maquete do projeto Museu de Arte Contemporânea do Século XXI em Kanazawa.
Fonte: El croquis

Além de sua forma ser uma figura geométrica abstrata, que não resulta de um método tradicional de composição, a continuidade proporcionada pela forma

²⁶⁰ SANAA. Kazuyo Sejima y Ryue Nishizawa, 2004-2008, Editorial **El Croquis 139**: Madrid. 2008. P 13. Texto Original: In the course of the the Kanazawa project, we did not always have a perfect circle. Sometimes, when the programme was enlarged, the circle expanded into one area or another and became an imperfect shape, but in the end it is perfect. (...) in Kanazawa, we can always only see one part every time we look, so in the end we thought that perhaps having a circle or a slightly different shape was not such a big issue. The way we see it, in case of Kanazawa, having a perfect circumference or not is not terribly important. The important thing is for the outline to be just one line. Tradução própria.

circular do edifício é fundamental para manter a ausência de hierarquia. Essa característica é importante porque, devido à escala do projeto, não é possível visualizar o edifício em sua totalidade.

Os espaços de exposição são fragmentados em várias salas, cada uma com uma especificidade distinta. Isso oferece, além de liberdade na visita, flexibilidade na disposição das exposições, permitindo que as salas mais adequadas sejam escolhidas conforme as necessidades de cada mostra. As salas variam em proporções, com alturas entre 4 e 12 metros, e oferecem diferentes condições de iluminação. Os quatro pátios internos também possuem qualidades espaciais próprias.

Separar os cômodos é um princípio fundamental deste projeto. “O procedimento de distribuição [do programa] é aleatório, regido apenas por critérios de proximidade ou afastamento, de concentração ou dispersão, sem recorrer à normas da hierarquia clássica.”²⁶¹ Os espaços de exposição independentes entre si e dispostos lado a lado permite que a circulação aconteça nas áreas entre os ambientes fechados. Trata-se de uma ordenação que tem como referência as composições de De Stijl, onde os elementos são os cômodos, sem que o processo de decomposição reduza as formas a linhas e planos soltos.²⁶² Sobre este aspecto

Sejima cometa:

Nosso objetivo é sempre fazer uma planta que não tenha hierarquia – um começo e um fim. Nossas plantas sempre mostram um movimento livre; com o design delas, tentamos alcançar a liberdade.²⁶³

Por sua vez Nishizawa afirma:

²⁶¹ SANAA. Kazuyo Sejima y Ryue Nishizawa, 2004-2008, Editorial. **El Croquis 139**, Madrid. 2008. P. 37. Texto original: The distribution procedure is random, and the only criteria are proximity or distance, concentration or dispersal, without relying on the rules of classical hierarchy. Tradução própria.

²⁶² Ibid. P. 37. Texto original: This is a non-hierarchical arrangement, like De Stijl’s compositions, although here, the constituent elements are the rooms, without its elementarization process that reduces the forms to disengaged lines and planes. Tradução própria.

²⁶³ CORTÉS, Juan Antonio. **Una conversación con Kazuyo Sejima y Ryue Nishizawa**. En: MÁRQUEZ CECILIA, Fernando; LEVENE, Richard (eds). *Topología arquitectónica. SANAA. Kazuyo Sejima Ryue Nishizawa. 2004-2008*. El Croquis 139. Madrid: El Croquis Editorial, 2008. p. 19. Nosotros siempre tratamos de hacer una planta que no tenga jerarquía –un comienzo y un final-. Nuestras plantas siempre muestran un movimiento libre, con el diseño de las mismas tratamos de lograr libertad. Tradução própria.

Não acredito que estejamos tentando eliminar as hierarquias. Não estamos interessados em criar ordens não hierárquicas, mas em estabelecer novas hierarquias diferentes das existentes. Acreditamos que a hierarquia é limitada, algo assim como um produto pré-fabricado, e esse tipo de respostas predefinidas não são nada criativas nem úteis. Se algo novo for feito, é possível descobrir coisas diferentes e novas formas de abordá-las. (...) Não nos interessa a desierarquização, mas explorar outras possibilidades, outros caminhos e outros tipos de relações. Em resumo: inventar novas hierarquias.²⁶⁴

Não há uma orientação de circulação que distribua os visitantes; ao contrário, existe liberdade para contornar todos os volumes fechados em múltiplas direções. Os ambientes com controle de acesso estão localizados no centro da planta, enquanto os espaços públicos se encontram ao redor, permitindo que as pessoas entrem no museu sem custo.

Os espaços de circulação também são projetados para serem utilizados como zonas de exposição adicionais.

A independência das galerias de exposição proporciona uma transparência que permite vistas do centro do edifício a partir da circulação perimetral e, em geral, vistas transversais que abrangem toda a profundidade do museu. A superfície da fachada, assim como os quatro pátios internos, possui fechamentos em vidro. Por sua vez, os volumes de exposição têm superfícies brancas e opacas. Os fechamentos em vidro permitem uma generosa passagem de luz natural para o interior. Apesar de ser um edifício muito grande, a luz alcança sua parte central.

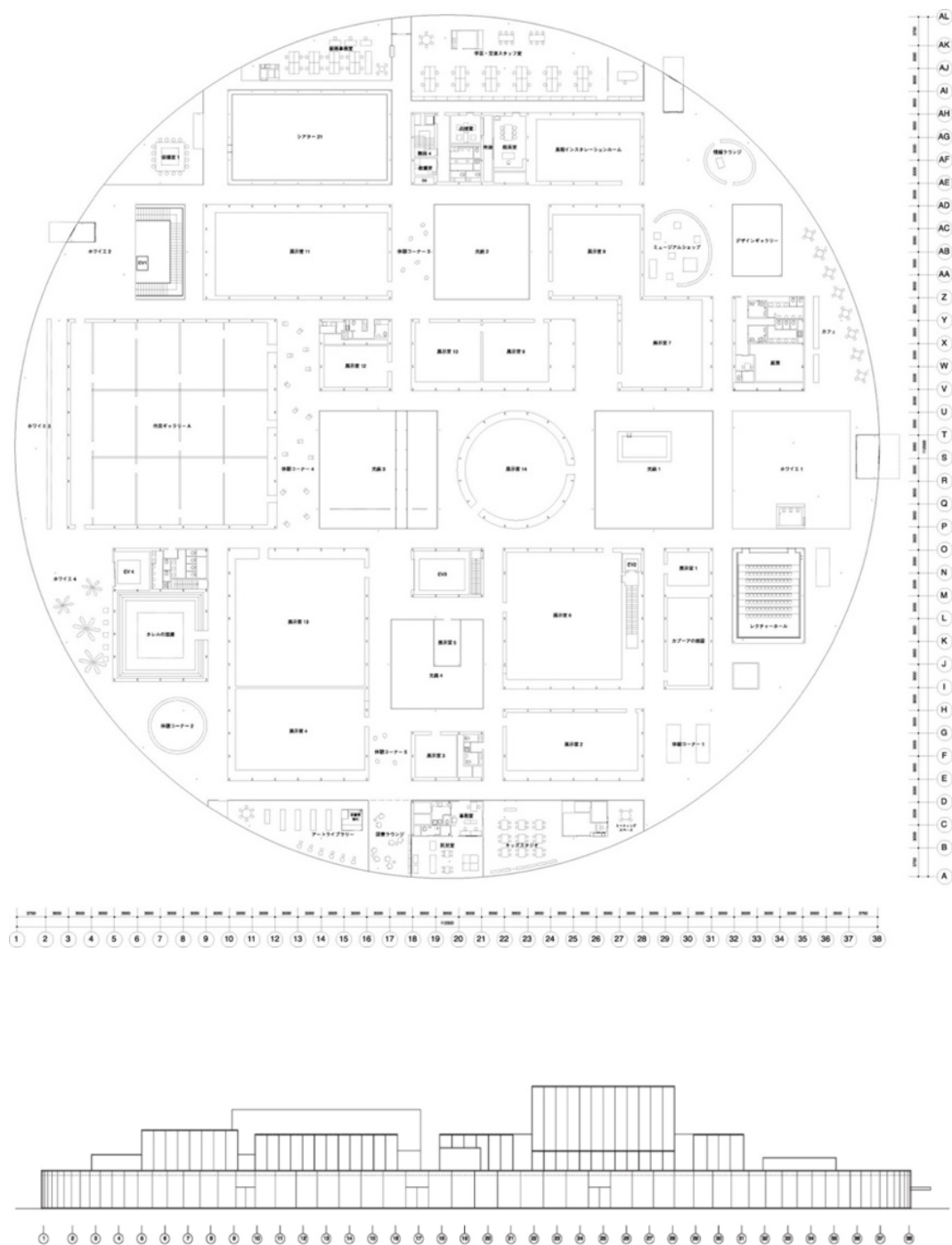
Neste projeto, não apenas o uso do vidro nos limites do edifício favorece a transparência e a visão através dele, mas também o intervalo generoso entre os espaços de exposição. Dessa forma, a arquitetura, tradicionalmente concebida como figura, é desmaterializada; apenas os espaços fechados são considerados figura, enquanto os interstícios entre esses espaços se juntam à paisagem externa.

²⁶⁴ SANAA. Kazuyo Sejima y Ryue Nishizawa, 1998-2004, Editorial. **El Croquis 121-122**, Madrid. 2004. P. 25. Texto original: No creo que tratemos de borrar las jerarquías. No estamos interesados en crear órdenes no jerárquicos sino en hacer otras nuevas jerarquías diferentes a las existentes. Creemos que la jerarquía es limitada, algo así como un producto prefabricado, y esta clase de respuestas preestablecidas no resultan nada creativas ni útiles. Si se hace algo nuevo se pueden descubrir cosas diferentes y nuevos modos de enfocarlas. Usar demasiados productos prefabricados reduce imaginación. Si se usa el mismo producto durante diez o quince años se pierde la capacidad de reacción cuando uno se encuentra con algo nuevo. No nos interesa la desjerarquización, sino explorar otras posibilidades, otros caminos y otros tipos de relaciones. En resumen: inventar nuevas jerarquías. Tradução própria.

Assim, há uma transparência conferida pelo material, o vidro, mas também uma transparência resultante da forma como o programa é disposto de maneira independente.

Vários pontos de entrada a partir do parque proporcionam acesso a todas essas áreas, mas, apesar da aparente falta de hierarquia no plano, a entrada nas galerias propriamente ditas é rigorosamente controlada. Uma série de enormes paredes de vidro operáveis sela os corredores em diversos pontos, resultando em uma barreira adaptável entre a periferia de acesso livre e a área central da galeria, que exige ingresso. É esse zoneamento concêntrico que possibilita a transparência e a permeabilidade simultâneas do edifício. Existe uma clara afinidade com a arquitetura tradicional japonesa: pátios ocultos, uma zona perimétrica contínua que media entre o interior e o exterior, espaços internos ambíguos que podem ser reconfigurados por telas translúcidas deslizantes, e uma sensação de intimidade crescente à medida que se penetra mais fundo no edifício.²⁶⁵

²⁶⁵ DANIELL, Thomas. **After the Crash: Architecture in Post-Bubble Japan**. Nova York: Princeton Architectural Press, 2008. P. 102. Texto original: Multiple entry points from the park provide access to all these areas, but despite the apparent lack of hierarchy in the plan, entry to the actual galleries is strictly controlled. An array of enormous operable glass walls seals the corridors in various places, resulting in an adaptable barrier between the freely accessible periphery and the ticket-only central gallery area. It is this concentric zoning that enables the simultaneous transparency and permeability of the building. There is a clear affinity with traditional Japanese architecture: hidden courtyards, a continuous perimeter zone that mediates between inside and outside, ambiguous interior spaces that may be reconfigured by sliding translucent screens, and a sense of increasing intimacy as one penetrates deeper into the building. Tradução própria.



Planta baixa e fachada do projeto do Museu de Arte Contemporânea do Século 21 em Kanazawa, Japão. Fonte: arquitecturaviva.com



Fotos de Ramus Hjortshøj - Coast
Fonte: Revista Divisare

Cabe expor que Junya Ishigami compartilha com os arquitetos do SANAA uma visão da arquitetura marcada pela indeterminação programática e tipológica, buscando criar espaços inspirados em fenômenos naturais, como campos, florestas e montanhas. Isso contrasta com a arquitetura tradicionalmente concebida como um refúgio isolado do contexto, onde os espaços internos são claramente delimitados.

Em vez de pensar a arquitetura como um abrigo, essa abordagem a vê como uma paisagem.

O edifício do Instituto de Tecnologia de Kanagawa (2008) possui uma planta quadrada levemente distorcida, com fachadas de vidro transparente. Não há paredes no edifício, e as 305 colunas são dispostas de maneira irregular, criando espaços com características distintas, configurando zonas e não limites: esses espaços são mais abertos onde as colunas estão mais espaçadas e mais fechados onde há maior concentração delas, além de variarem em largura. Dessa forma, os espaços podem ser utilizados de maneiras diferentes, como para mesas de trabalho isoladas ou em grupo, áreas de estar ou de circulação. A estrutura não impõe usos específicos, já que os espaços são indeterminados e ambíguos. A transparência e a reflexão características do vidro na fachada de vidro do chão ao teto fazem com que o edifício pareça leve e elegante. Além disso, o layout aberto preserva a sensação de transparência, permitindo que o olhar do observador percorra diretamente o espaço ininterrupto. A cor branca das colunas mantém o foco no espaço e na vista, e não na estrutura.

Além disso, a entrada de luz natural por rasgos na cobertura também influencia o uso das áreas. Apesar da aparente simplicidade, a estrutura esconde uma certa complexidade, pois as colunas, em formato retangular, estão dispostas em alinhamentos distintos, exigindo um detalhamento construtivo específico para cada uma delas. Não há uma orientação predominante no edifício; tanto as colunas quanto os mobiliários estão posicionados de formas diversas. Como afirma Ishigami, o edifício foi concebido como um paisagismo, com as colunas funcionando como árvores, criando assim um "bosque habitável".²⁶⁶

²⁶⁶ Palestra de Junya Ishigami. **Recent work**. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=tgIelBds_OQ.



Fotos: Iwan Baan.
Fonte: archdaily.com

A liberdade de configuração programática está também presente no edifício **Gifu Kitagata (1998)**, projetado por Sejima, é uma construção de dez andares sobre pilotis, liberando o térreo para estacionamento e permitindo acesso às unidades a partir de qualquer ponto de seu perímetro. Os andares, do segundo ao décimo, abrigam 107 unidades residenciais.

A planta do edifício é linear, com uma dobra que otimiza o uso do terreno e confere estabilidade à estrutura. Nesse projeto, a lógica serial se manifesta tanto em planta (nos eixos x e y) quanto em corte (no eixo z).

Cada apartamento é composto por um módulo espacial de 2,5 x 5 metros, correspondente ao tamanho de uma vaga de garagem. Os apartamentos são formados por 4 a 6 módulos, que podem ser conectados horizontal ou verticalmente. As funções dos apartamentos incluem cozinha/jantar, quarto, terraço e sala de tatami, todas interligadas por uma varanda (engawa). Cada unidade possui de 3 a 5 entradas, pois cada módulo tem sua própria porta de acesso, o que permite um uso flexível de acordo com o estilo de vida do proprietário.

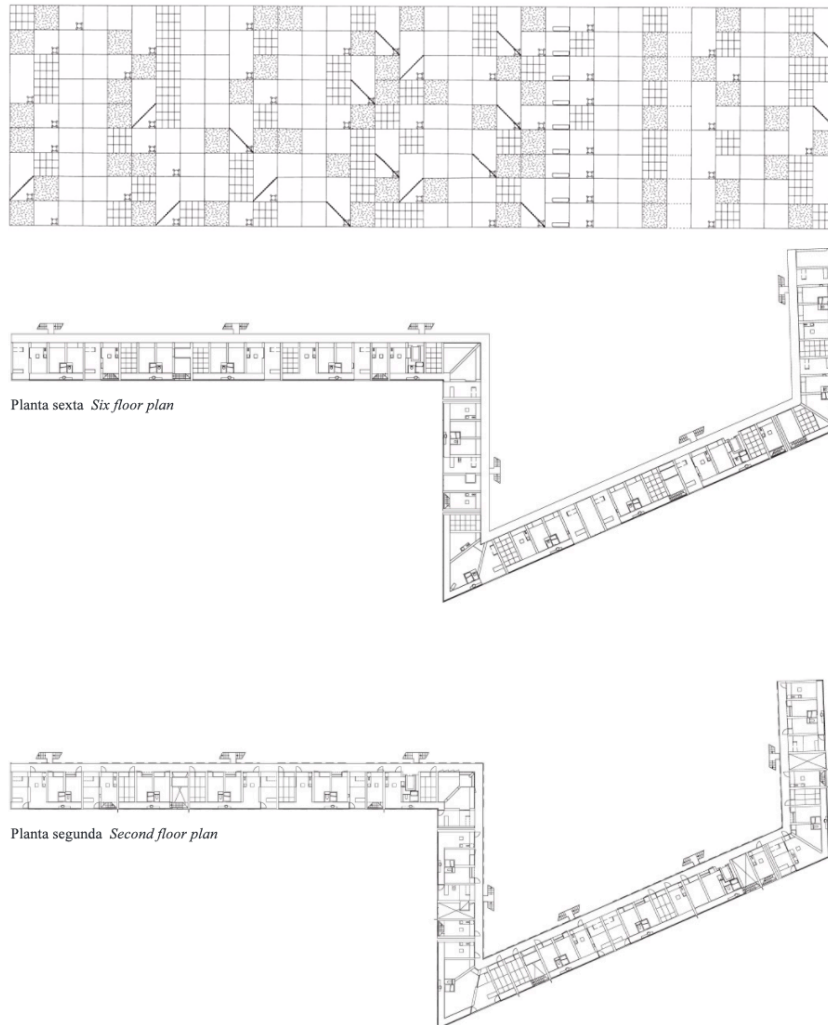
Na fachada norte há uma circulação coletiva, enquanto na fachada sul a conexão entre os módulos proporciona acessos privados a cada apartamento. Os apartamentos são dispostos lado a lado, configurando um jogo de xadrez com regras específicas: os terraços, por serem espaços abertos, são módulos vazados; os banheiros devem estar próximos às prumadas de instalações; e as combinações dos módulos podem ocorrer de forma horizontal ou vertical, sendo que a maioria dos apartamentos possui pé-direito duplo. Essas diretrizes resultam em mais de 50 soluções distintas, permitindo que as configurações variem conforme as necessidades dos moradores.

Devido à sua lógica linear, o edifício possui uma galeria de circulação e acesso aos apartamentos na fachada norte, enquanto na fachada sul uma série de varandas, também dispostas de forma linear, acompanha a estrutura. Esses dois eixos (da circulação coletiva e das varandas) se conectam visualmente através dos módulos vazados, que permitem perceber a espessura do edifício.

A homogeneidade do projeto elimina a hierarquia entre os elementos do edifício, de modo que nenhum espaço é considerado mais importante que outro. Não há entradas principais ou secundárias; cada módulo possui uma porta de acesso para a galeria na fachada norte, além de acesso às varandas na fachada sul. Essa flexibilidade permite diferentes configurações dos apartamentos, adaptando-se às necessidades dos moradores ao longo do tempo. Segundo Sejima:

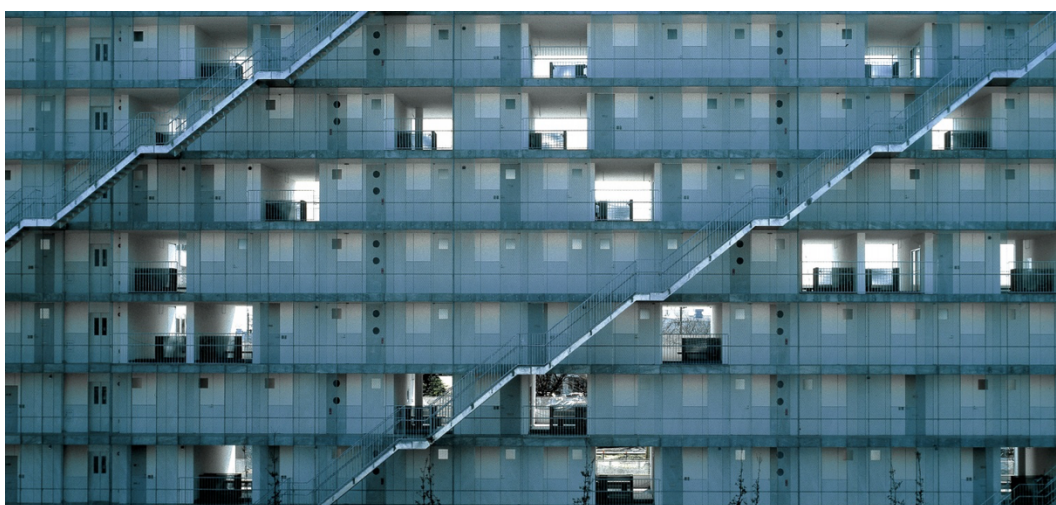
Nessa ocasião, minha ideia era dar ao projeto uma liberdade, não de forma, mas de conexão entre os módulos. Ter liberdade é sempre muito importante para mim, e às vezes uma malha muito rígida dá liberdade, embora a forma não seja livre. Em Gifu, há uma base que permite combinar os módulos de maneira distinta para cada apartamento. (...) Para esclarecer a ideia: tratava-se de uma construção de baixo custo, composta por pórticos a distâncias iguais, e os cômodos eram caixas de

mesmas dimensões, que poderiam ser agrupadas de diversos modos para formar cada apartamento, embora o número de cômodos por apartamento fosse fixo, cinco. Se tivesse variado o tamanho dos espaços (a distância entre os pórticos), certamente a coisa não teria funcionado. É como aquele jogo em que as peças quadradas de um tabuleiro podem ser movidas dentro dele para formar diversas agrupações.²⁶⁷



Esquema fachada e plantas do edifício Gifu Kitagata
Fonte: *Arquitectura Viva*

²⁶⁷ SANAA. Kazuyo Sejima y Ryue Nishizawa, 2004-2008, Editorial El Croquis 139, Madrid. 2008. P. 17. Texto original: En esa ocasión, mi idea era dar al proyecto una libertad, no de forma, sino de conexión entre los módulos. Tener libertad es siempre muy importante para mí, y a veces una malla muy rígida da libertad, aunque la forma no sea libre. En Gifu hay una base que permite combinar los módulos de modo distinto para cada apartamento, (...) Para clarificar la idea: era una construcción de bajo coste que consistía en pórticos a distancias iguales, y las habitaciones eran cajas de la mismas dimensiones, que podían agruparse de diversos modos para formar cada apartamento, aunque se mantenía fijo el número de habitaciones por apartamento, cinco. Si hubiese variado el tamaño de los espacios (la luz entre pórticos) seguramente la cosa no habría resultado. Es como ese juego en que las piezas cuadradas de un damero se pueden mover dentro del mismo para formar agrupaciones diversas. Tradução própria.



Edifício Gifu Kitagata
Fonte: Arquitectura Viva

5.3 O mundo da informação

A arquitetura de Kazuyo Sejima e Ryue Nishizawa é frequentemente associada a uma sensibilidade contemporânea. A partir desse contexto, surge a questão: o que exatamente a posiciona dessa maneira? Embora o foco muitas vezes recaia sobre sua imagem, há aspectos menos evidentes, como o processo de projeto, a ordem intrínseca e os espaços e atmosferas resultantes dessa arquitetura, que também indicam essa sensibilidade contemporânea. Tal processo de projeto que se beneficia do uso de computadores, que permitem testar inúmeros desenhos e criar diversas maquetes de trabalho de forma rápida e eficiente. A tecnologia possibilita a visualização simultânea de centenas de opções para um mesmo projeto. Nishizawa destaca a nova capacidade da tecnologia de se assemelhar à natureza:

A tecnologia do computador cria muitas possibilidades potenciais e os computadores definem o que seria um desenho feito à mão livre. (...) Uma coisa importante do desenho feito à mão livre é que tudo pode ser distinto e tudo pode ser o mesmo. Quando se observa a natureza, por exemplo, vê-se muitas variedades de maçãs e todas têm formas diferentes. Todas são iguais, mas todas são diferentes. As coisas naturais são geralmente assim, e penso que há coisas maravilhosas que podem ser criadas com a nova geometria. A mão livre é muito antiga, muito natural, mas, ao mesmo tempo que é antiga, torna-se nova com os procedimentos novos que os computadores tornam possíveis.²⁶⁸

O processo de projeto do Museu de Arte Contemporânea do Século XXI em Kanazawa exemplifica este aspecto. Segundo Jose Jariz Perez, as dezenas de maquetes criadas para seu desenvolvimento são variações sobre o tema renascentista do labirinto. Nos primeiros esboços e maquetes, as caixas das salas são dispostas de maneira quase aleatória, ainda como um esquema abstrato, neste momento o espaço intersticial é escasso valor, sem referências ou orientações. Ao

²⁶⁸ SANAA. **Kazuyo Sejima y Ryue Nishizawa, 2004-2008**, Editorial El Croquis 139, Madrid. 2008. P. 14-15. Texto original: La tecnología del ordenador crea muchas posibilidades potenciales y los ordenadores definen lo que sería un dibujo a mano alzada. (...) Una cosa importante del dibujo hecho a mano alzada es que todo puede ser distinto y todo puede ser lo mismo. Cuando se mira la naturaleza, se ven, por ejemplo, muchas clases de manzanas y todas tienen una forma diferente. Todas son iguales, pero todas son diferentes. Las cosas naturales son generalmente así, y pienso que hay cosas maravillosas que pueden crearse con la nueva geometría. La mano alzada es muy antigua, muy natural, pero, a la vez que antigua, resulta nueva con los procedimientos nuevos que los ordenadores hacen posibles. Tradução própria.

introduzir esses corredores visuais, o espaço se ativa, se ordena e se referencia, mas ainda assim é capaz de manter a falta de hierarquias clássicas.²⁶⁹



Maquetes do projeto para o Museu de Arte Contemporânea do Século XXI, Kanazawa (2004)
Fonte: Tese Jose Jariz Perez

A repetição de uma mesma matriz formal em modelos tridimensionais tem como intuito o estudo e ajuste desta em relação às espacialidades que desejam criar. Segundo Federico Soriano:

Em cada novo modelo, o objeto não se torna mais detalhado; ele permanece igual. Não são maquetes de fragmentos detalhados, mas do objeto completo. Cada iteração torna-o mais complexo, mais depurado, mantendo a mesma presença formal e preservando o documento gráfico idêntico. O desenho é igual, em seu aspecto, ao de um diagrama inicial, porque parece ser sua imagem essencial. Se aumentarmos, veremos que sua complexidade não se reflete na espessura da presença ou do desenho, mas no aumento de dados e significados que estão sobre essa mesma base gráfica ou física.²⁷⁰

²⁶⁹ **JARAÍZ PÉREZ, José. El parque: Espacios, límites y jerarquías en la obra de SANAA.** Tese de Doutorado, E.T.S. Arquitectura (UPM). (2012). P. 276.

²⁷⁰ **SANAA. Kazuyo Sejima y Ryue Nishizawa, 2011-2015,** Editorial El Croquis 179-180, Madrid. 2015. P. 378. Texto original: En cada nuevo modelo el objeto no es más detallado, es igual. No son maquetas de fragmentos detallados sino del objeto completo. Cada iteración lo hace más complejo, más depurado, con la misma presencia formal, manteniendo idéntico el documento gráfico. El dibujo es igual, en su aspecto, al de un diagrama inicial, porque parece ser su imagen esencial. Si lo aumentamos veremos que su complejidad no se traslada al grosor de la presencia o del dibujo sino

A possibilidade de testar diversas soluções transformou o processo de projeto. A tecnologia avançada dos computadores alterou nossa relação com o projeto arquitetônico, pois passa a se compreender que um projeto ou solução arquitetônica é apenas uma entre muitas outras possíveis.

A abordagem em série no processo de projeto do SANAA é uma das razões pelas quais sua arquitetura é frequentemente associada ao minimalismo — já que a serialidade é um processo característico da arte minimalista —, embora esses arquitetos não expressem tais intenções ou afiliações. Outra razão se refere à associação do minimalismo com qualquer obra que apresente uma linguagem formal simples e redutora. Embora seja possível estabelecer algumas conexões com a arte minimalista, a obra de Sejima e Nishizawa não deve ser reduzida a essa concepção, como afirmou Stan Allen em *Sejima's Theater of Operations*,

Segundo Allen, uma relação da arquitetura com o minimalismo surge no ensaio do catálogo de Terence Riley para a exposição *Light Construction* do MoMA 1995, que expõe arquiteturas de materiais leves transparentes ou translúcidos exemplificadas pelo trabalho de trinta arquitetos internacionais entre eles projetos da Sejima.

Riley se refere às interpretações de Rosalind Krauss sobre o minimalismo para fundamentar um argumento a favor de uma arquitetura de formas simples capazes de gerar efeitos fenomenológicos complexos. Em uma reprise do "quase nada" de Mies van der Rohe, o edifício como objeto desaparece, tornando-se uma tela em branco para uma efêmera brincadeira de luz, sombra e translucidez. Embora mais próximo, em espírito, dos minimalistas originais, essa também é uma leitura seletiva. Em oposição à insistente materialidade de Donald Judd ou Richard Serra, aqui os pontos de referência privilegiados são Dan Flavin e Larry Bell. O que essas posições têm em comum é uma sensação de retorno – um apelo ao passado para legitimar práticas contemporâneas. E ambas param antes de abraçar as proposições mais radicais do minimalismo e o empirismo rigoroso do melhor deste movimento.²⁷¹

en el aumento de datos y significados que están sobre esa misma base gráfica o física. Tradução própria.

²⁷¹ ALLEN, Stan. **Sejima's Theater of Operations**. In: Sejima, K. (1996). Recent Projects. *Assemblage*, 30, 75–107. Texto Original: Riley refers to Rosalind Krauss's interpretations of minimalism to undergird an argument for an architecture of simple forms capable producing complex phenomenological effects. In a reprise of Mies van der Rohe's "almost nothing," the building as object fades away, to become a blank screen for an ephemeral play of light, shadow, and translucency. Although closer in spirit to the original minimalists, this, too, is a selective reading. As opposed to the insistent materiality of Judd or Richard Serra, here the privileged points of reference are Dan Flavin and Larry Bell. What these positions share is a sense of return - an appeal to the past to legitimize present-day practices. And both stop short of embracing minimalism's most radical propositions and the rigorous empiricism of the best of this work. Tradução própria.

Allen não busca uma leitura "correta" do minimalismo, mas expõe características que revelam como sua radicalidade estava profundamente ligada ao contexto histórico e institucional da época. Originalmente, o minimalismo se refere a um movimento de artistas americanos da década de 1960 que revisaram de forma radical a natureza do objeto de arte, redefiniram o espaço do espectador e desafiaram as fronteiras entre pintura e escultura. Esse movimento procurava romper com a verticalidade das relações, seja com a "figuralidade latente da escultura", seja com o "privilegio estático do espectador na pintura".

O espectador, nesse novo contexto, é imerso nas obras, valorizando a experiência sensorial e não o distanciamento que transforma a obra de arte em um objeto idealizado. Essa abordagem cria uma nova relação entre o espectador e o objeto de arte. Para ilustrar essa mudança, Allen cita um comentário de Tony Smith sobre sua escultura *Die*, um cubo de aço de seis pés por seis pés pintado de preto fosco. Quando perguntado por que ele não a fez maior, Smith respondeu que não estava "fazendo um monumento". Quando perguntado por que não a fez menor, ele disse que não estava "fazendo um objeto". Ou seja, a relação da escultura, neste caso, deveria se dar com o corpo.

Outro aspecto se refere à composição, as obras minimalista possuem totalidades ordenadas não por relações convencionais de hierarquia, simetria ou equilíbrio, mas por ordens seriais, por composições não relacionais e Gestalt formais unificadas.

Por ultimo, em uma crítica consciente às teorias de Clement Greenberg, o minimalismo trabalhou contra uma especificidade dos meios e das disciplinas ao propor trabalhos que não são nem pintura nem escultura.²⁷²

Allen argumenta que o minimalismo buscou enfrentar questões específicas do objeto artístico e neste enfrentamento incorporou características da disciplina da arquitetura como a percepção da obra estando imerso nela e a duração da experiência. Justamente por isso seria inadequado transpor de volta os ideais do minimalismo para uma obra de arquitetura. Segundo Allen, "há algo implicitamente tautológico no *recall* das estratégias minimalistas pela arquitetura: uma cegueira

²⁷² ALLEN Stan. **Sejima's Theater of Operations**. In: Sejima, K. (1996). Recent Projects. *Assemblage*, 30, 101.

que se recusa a ver como fundamentalmente arquitetônicas quaisquer estratégias já reivindicadas por outra disciplina".²⁷³

Além disso, expõe outros motivos pelos quais é inadequada esta transposição literal dos anseios do minimalismo para a arquitetura na seguinte passagem:

O minimalismo, que se desenvolveu em séries, mas raramente em campos, é incapaz de oferecer modelos para a cidade ou para a aglomeração urbana. Além disso, a ambição do minimalismo de alcançar uma gestalt formal unificada poderia ser realizada com materiais que, por si mesmos, eram simples e uniformes. Isso não acontece com um edifício, que, por mais redutor que seja seu vocabulário formal, é sempre um complexo conjunto de múltiplos elementos construtivos (fundação, estrutura, vedação, membrana) e sistemas mecânicos (HVAC, elétrico, transporte, eletrônico). Uma escultura pode ser autossuficiente e completa em si mesma, enquanto uma obra de arquitetura não pode.²⁷⁴

Para Allen, se é possível estabelecer uma relação autêntica entre o trabalho de Sejima e o minimalismo dos anos 1960, não é porque sua obra remeta à linguagem formal desse movimento, ou à capacidade de alcançar efeitos máximos com meios mínimos. A conexão está naquilo que é condicional, ou seja, na ideia de geometria como uma ordem entre outras possíveis – concepção que remete à descrição de Donald Judd sobre as obras minimalistas: "a ordem não é racionalista e subjacente, mas simplesmente ordem, como continuidade, uma coisa após a outra." Trata-se de usar uma ordem conveniente e prática, mas que não carrega consigo qualquer carga metafísica e não aspira a um idealismo universalista.²⁷⁵

O autor relaciona também esses aspectos da obra da Sejima como resultado de transformações da urbanidade, uma vez que há uma proposição urbana evidente neste trabalho. A cidade de hoje é uma condição dispersa de campo, uma rede de fluxos – de informações, dinheiro ou pessoas – então a capacidade da arquitetura

²⁷³ ALLEN, Stan. **Sejima's Theater of Operations**. In: Sejima, K. (1996). *Recent Projects. Assemblage*, 30, 75–107.

²⁷⁴ Ibid. Texto Original: Minimalism, which developed in series, but rarely in fields, is powerless to offer models for the city or for urban agglomeration. Moreover, minimalism's ambition to a unified formal gestalt could be accomplished with materials that were themselves simple and uniform. Not so a building, which, however reductive its formal language, is always a complex assemblage of multiple constructive members (foundation, frame, infill, membrane) and mechanical systems (HVAC, electrical, conveyance, electronic). A sculpture can be self-contained and complete in itself, while a work of architecture cannot. Tradução própria.

²⁷⁵ Ibid. 103.

de ordenar ou significar esses fluxos deve ser repensada. Segundo o autor, “a rigorosa redução formal de seus projetos desloca a atenção para o intervalo, para o espaço entre as formas, que poderia ser o espaço coletivo”. Além disso, a sintaxe formal de “uma coisa após a outra” é um dispositivo mais adequado para mediar a complexidade da experiência urbana contemporânea.²⁷⁶

Os projetos do SANAA promovem uma abordagem fluida, onde não há um único elemento dominante, mas uma relação equitativa entre as partes. Isso é alcançado por meio de recursos como a transparência e reflexividade do vidro, a proposta de uma multiplicidade de acessos, o projeto de espaços dispostos lado a lado de forma autônoma, eliminando a necessidade de corredores para o acesso. Além disso, a repetição e a serialidade na disposição das partes de um edifício, sem hierarquia entre elas, contribuem para a criação de estruturas e formas abertas, expansíveis e flexíveis.

Essa abordagem está relacionada ao conceito de "condições de campo" proposto por Stan Allen. Diferentemente de uma forma fechada, as condições de campo são matrizes formais ou espaciais que unificam diversos elementos, respeitando, ao mesmo tempo, a alteridade das partes, mesmo quando estas estão integradas em um conjunto. Allen defende arquiteturas que se afastam do modelo renascentista, que busca um todo unificado.

Krysta Sykes analisa o ensaio "Condições de Campo" como um complemento a "O Pós-Funcionalismo" de Peter Eisenman. Eisenman observa que a arquitetura moderna, diferentemente das artes plásticas e da música modernas, ainda estava ancorada em um modelo humanista estabelecido no Renascimento, devido à sua relação com o funcionalismo. Por sua vez, Stan Allen busca afastar a arquitetura contemporânea desse modelo renascentista, entendendo-a como uma estruturação de partes, em oposição à concepção de um todo unificado e harmônico, que representa o ideal de beleza clássico, alcançado por meio de regras de proporção e expresso no famoso axioma de Alberti: “A beleza é a harmonia entre as partes, de modo que não se pode tirar nem acrescentar nada.”

Diferentemente das regras de proporção baseadas nas proporções da natureza encontradas no corpo humano (masculino), que fundamentaram os

²⁷⁶ ALLEN, Stan. **Sejima's Theater of Operations**. In: Sejima, K. (1996). *Recent Projects. Assemblage*, 30, 104.

arquitetos do Renascimento, as condições de campo são conceitos operacionais derivados da experimentação em contato com o real, que são ao mesmo tempo resultado e uma reação a forças que agem sobre elas.

Segundo Stan Allen,

as configurações de campo são agregados frouxos, caracterizados pela porosidade e a interconectividade local, as forma e extensão gerais são extremamente fluidas e menos importantes do que as relações internas entre as partes, que determinam o comportamento do campo. As condições de campo são fenômenos de baixo para cima, definidas não por esquemas geométricos gerais, e sim por conexões locais intrincadas. Intervalo, repetição e serialidade são conceitos fundamentais. A forma importa, mas não tanto as formas das coisas, e sim a forma entre as coisas.²⁷⁷

As condições de campo de Allen, é uma maneira de romper com a forma compositiva que predomina na arquitetura. Sobre este problema, Otavio Leonidio destaca, em *Com e contra a arquitetura*, o fato de que certos conceitos, amplamente endossados na arquitetura – “entre eles a ‘forma compositiva’ – não são neutros de maneira alguma. Contudo, a forma compositiva foi naturalizada a tal ponto que, ao falarmos em ‘forma’ nas escolas de arquitetura, geralmente nos restringimos a um conceito específico e consolidado de forma — qual seja, a forma compositiva, que se define pela tradição morfológica humanista, fundamentada na relação (idealmente ‘equilibrada’ e ‘harmoniosa’) entre as partes e o todo”.²⁷⁸

Entretanto, outros conceitos de forma podem ser empregados, como o da forma serial,

segundo o qual justamente a relação parte/todo é, no limite, abandonada em favor de um modelo alternativo de agenciamento formal, no qual os ‘componentes’ — e não as ‘partes’ — são organizados sem nenhum compromisso a priori com noções e, sobretudo, valores tipicamente humanistas como proporção, harmonia e equilíbrio, subsumidos no conceito clássico de Ordem.²⁷⁹

Dessa forma a ordem serial ao ser decomposta revela componentes autônomos e no limite autossuficientes.

um projeto concebido e desenvolvido segundo o conceito de forma serial não deveria, por definição, ser analisado, criticado e sobretudo valorizado com base em

²⁷⁷ ALLEN, Stan. **Condições de Campo**, In: SKYES, K. (Org). O campo ampliado da arquitetura: antologia teórica. São Paulo, Cosac Naify, 2013. P. 93.

²⁷⁸ LEONIDIO, Otavio. Com e contra a arquitetura. *Arquitextos*, São Paulo, ano 24, n. 283.00, Vitruvius, dez. 2023. <https://vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/24.283/8950>

²⁷⁹ Idem.

atributos inerentes à forma compositiva. E isso pelo simples fato de que, como acabei de destacar, alguns dos princípios fundamentais da forma compositiva não se aplicam à forma serial — por exemplo, o pressuposto de que, no limite, um edifício bem equilibrado e harmonioso (tenha-se em mente tanto um ícone da tradição clássica como o Tempietto de Donato Bramante, quanto um paradigma da arquitetura moderna, a Casa Savoy, de Le Corbusier,) não pode ser modificado sem implicar em uma *de-formação*. (...)

O compromisso estético-ético de um projeto concebido segundo o conceito de forma serial não é, a rigor, com a Ordem (não pelo menos com a ordem concebida em termos da relação equilibrada, proporcional e harmoniosa das partes com o todo), mas com preceitos e valores inteiramente diversos — com destaque para a noção de expansibilidade, ou seja, a ideia de que o edifício pode se expandir, no limite até o infinito, sem prejuízo de sua integridade, coesão e coerência formais.²⁸⁰

Neste mesmo sentido, Juan Antonio Cortés comenta sobre a obra do SANAA, destacando que mecanismos como a repetição seriada de um ambiente, a organização da planta como um patchwork de quadrados, a separação dos espaços e sua distribuição aleatória, o empilhamento casual dos pisos ou a compartimentação da planta por meio de uma ou mais retículas são modos diferentes de gerar o edifício. No entanto, todos coincidem em sua condição não hierárquica e não compositiva, o que confere a essa obra uma qualidade de contemporaneidade..²⁸¹

Outra questão além da facilidade de testar muitas soluções para um mesmo projeto, a relação da arquitetura do SANNA com uma subjetividade contemporânea se refere a um aspecto mais estético, mais atmosférico que seria como os computadores trouxeram mudanças em nossas sensações, em nossa maneira de perceber os espaços. A esse respeito Nishizawa comenta: “A arquitetura cria uma paisagem e uma atmosfera para as pessoas, para a vida, então isso é algo sobre o qual precisamos refletir.” E Sejima complementa: “Queremos encontrar a cena contemporânea, o que ele chamou de paisagem.”²⁸²

Tal subjetividade contemporânea se refere também a certa ambiguidade entre oposições que podemos observar nesta obra nas conexões entre interior e exterior, entre público e privado, entre arquitetura e paisagem.

²⁸⁰ LEONIDIO, Otavio. **Com e contra a arquitetura**. *Arquitextos*, São Paulo, ano 24, n. 283.00, Vitruvius, dez. 2023. <https://vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/24.283/8950>

²⁸¹ SANAA. Kazuyo Sejima y Ryue Nishizawa, 2004-2008, **Editorial El Croquis 139**, Madrid. 2008. P. 38.

²⁸² *Ibd.* P. 31.

Sobre a relação entre exterior e interior, diferentes projetos exploram o uso de espaços intermediários, que não se definem claramente como interiores nem como exteriores. Esses espaços funcionam como uma espécie de amortecedor, mediando a transição entre os dois. De alguma forma, embora não explicitamente declarado pelos arquitetos, eles evocam o conceito de um espaço típico da casa tradicional japonesa, o *engawa* — um espaço intermediário ou de transição, que pode ser compreendido tanto como a extensão do pavimento interno quanto como a continuidade do espaço externo.²⁸³

Além deste espaço intermediário, outra maneira de fazer a transição entre um espaço e outro seria por meio de uma parede muito fina, que, segundo os arquitetos, representaria uma ruptura mais sutil, em vez de paredes grossas que dividem fortemente os espaços. Outras vezes, utilizam-se paredes curvas, em vez de quinas em ângulo reto, o que suaviza a delimitação dos espaços. Em resumo, Sejima afirma que:

Nossas plantas às vezes mostram um espaço intermediário, mas outras vezes o tema é uma parede fina, ou a largura variável do espaço, ou o material... No que estamos sempre muito interessados é em pensar na relação, não necessariamente entre o interior e o exterior, mas também, às vezes, entre espaço e espaço (interiores).²⁸⁴

Como exemplo desta ambiguidade trabalhada pelo SANAA, a intervenção dentro do pavilhão de Barcelona de Mies Van der Rohe (2008), coloca frente a frente os modos contemporâneo e moderno de tratamento da transparência do vidro. Os arquitetos usaram o acrílico para fazer cortinas transparentes. É uma instalação que não interfere no espaço existente do Pavilhão de Barcelona mas cria uma atmosfera diferente, a visão através do acrílico faz reflexos suaves que distorcem levemente o pavilhão.²⁸⁵

²⁸³ Ibid. P. 8.

²⁸⁴ SANAA. Kazuyo Sejima y Ryue Nishizawa, 2004-2008, Editorial **El Croquis 139**: Madrid. 2008. P. 8 Texto Original: nuestras plantas a veces muestran un espacio intermedio, pero otras veces el tema es una pared delgada, o la anchura cambiante del espacio, o el material... En lo que estamos siempre muy interesados es pensar en la relación, no necesariamente entre el interior y el exterior, sino también, a veces, entre espacio y espacio (interiores). Tradução própria.

²⁸⁵ Ver site da fundação Mies Van der Rohe onde tem informações sobre as intervenções no pavilhão por diferentes artistas: <https://miesbcn.com/project/>

A instalação fez parte de um programa de intervenções concebido como exposições de curta duração no Pavilhão Mies van der Rohe. A proposta da SANAA, que consistiu em cortinas de acrílico em forma elíptica dentro do pavilhão, aborda o tema da transparência, contrapondo a abordagem moderna, que se refere a uma transparência literal, aquela que permite ver através; à abordagem contemporânea, que busca criar efeitos atmosféricos. A cortina curvada e transparente, instalada pela SANAA, distorce e reflete o objeto arquitetônico em que está inserido.



Intervenção do SANAA no Pavilhão de Barcelona de Mies Van der Rohe e planta da intervenção.
Fonte: miesbcn.com

O Sanaa ao utilizar o vidro em seus edifícios não busca uma transparência literal, o uso de várias camadas de vidro cria uma atmosfera completamente diferente, uma atmosfera enevoadada na qual há uma indefinição dos contornos da arquitetura. Desta forma o Sanaa se afastaria da transparência moderna, associada

a uma visão iluminista de mundo, visão esta que, segundo o autor, não faria mais sentido na sociedade contemporânea caracterizada e pela incerteza.

O projeto para o **Pavilhão de vidro Museu de Arte de Toledo (2006)**²⁸⁶ parte de uma retícula inserida em um contorno retangular, mas a solução final resulta em ambientes independentes, cada um com uma parede envolvente contínua, unidos por conexões pontuais, por um espaço intermediários entre estes diferentes ambientes e cercados por um único contorno. A separação dos recintos surgiu da ideia de criar paredes compostas por duas membranas muito finas. Um muro, tradicional é entendido como uma barreira física que divide ou delimita dois ambientes e por isso é algo que possui dois lados. Neste caso, este muro é fragmentado por Sejima e Nishizawa, que duplicam os planos dessa barreira. Ou seja, em vez de um único muro sólido, criam-se duas finas lâminas de vidro com um espaço intermediário entre elas.

As quinas arredondadas de cada espaço, assim como o contorno do edifício, asseguram a continuidade visual entre os ambientes. Essa independência entre os ambientes, alcançada pela divisão dupla e pelo espaço vazio no meio, demonstra que um muro, além de separar, pode também proporcionar uma certa autonomia para os espaços que delimita.

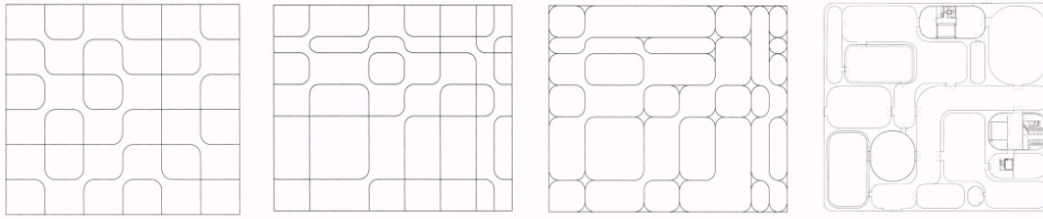
Graças à transparência do vidro é possível perceber a conexão visual entre os ambientes; ou seja, há uma interação entre eles, apesar da independência de cada ambiente. No entanto, essa transparência é influenciada pela luminosidade e pelo ângulo de visão, já que efeitos atmosféricos podem ser gerados pela duplicidade dos vidros e pelas superfícies curvas das quinas.

Segundo Juan Antonio Cortés:

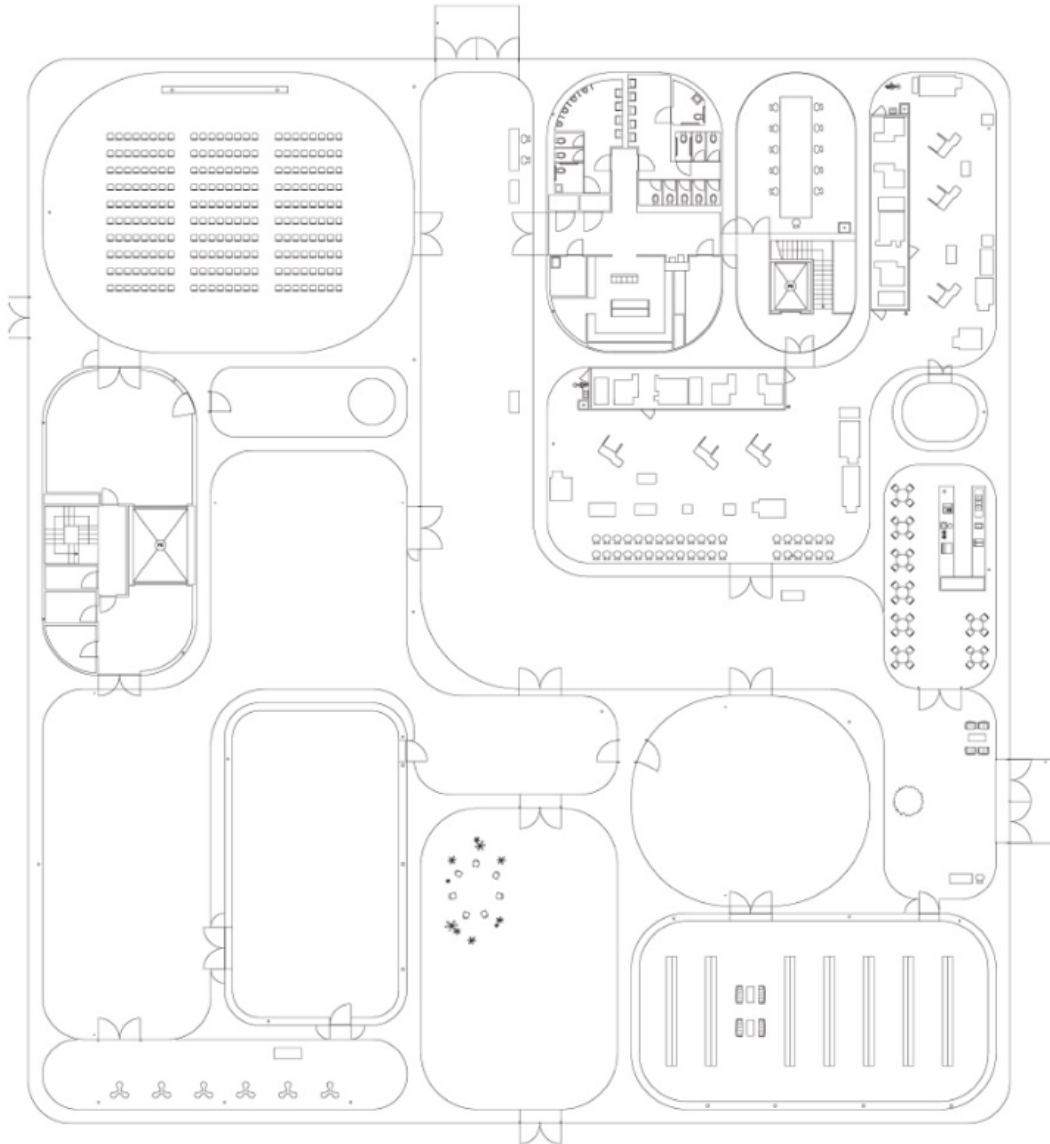
A proliferação das salas e a duplicação de seus fechamentos, juntamente com a curvatura das esquinas, geram múltiplas sobreposições visuais: "Todo o vidro é transparente, mas há tantas camadas curvas que o edifício adquire uma sensação de opacidade. Não se consegue discernir se o reflexo ocorre em uma ou outra camada de vidro, ou se o que se está vendo é o outro lado, sem mais. O edifício gera uma sensação de transparência completamente diferente. Pode-se ver através dele, mas ele é opaco."²⁸⁷

²⁸⁶ A cidade de Toledo é um importante centro de fabricação de vidro devido à sua localização estratégica, proximidade com fontes de matéria-prima e uma força de trabalho qualificada.

²⁸⁷ SANAA. Kazuyo Sejima y Ryue Nishizawa, 2004-2008, Editorial El Croquis 139, Madrid. 2008. P. 54. Texto original: La proliferación de las salas y la duplicación de sus cerramientos, unido a la curvatura de las esquinas, hacen que se produzcan múltiples superposiciones visuales: 'Todo el vidrio es transparente, pero hay tantas capas curvadas que el edificio adquire sensación de

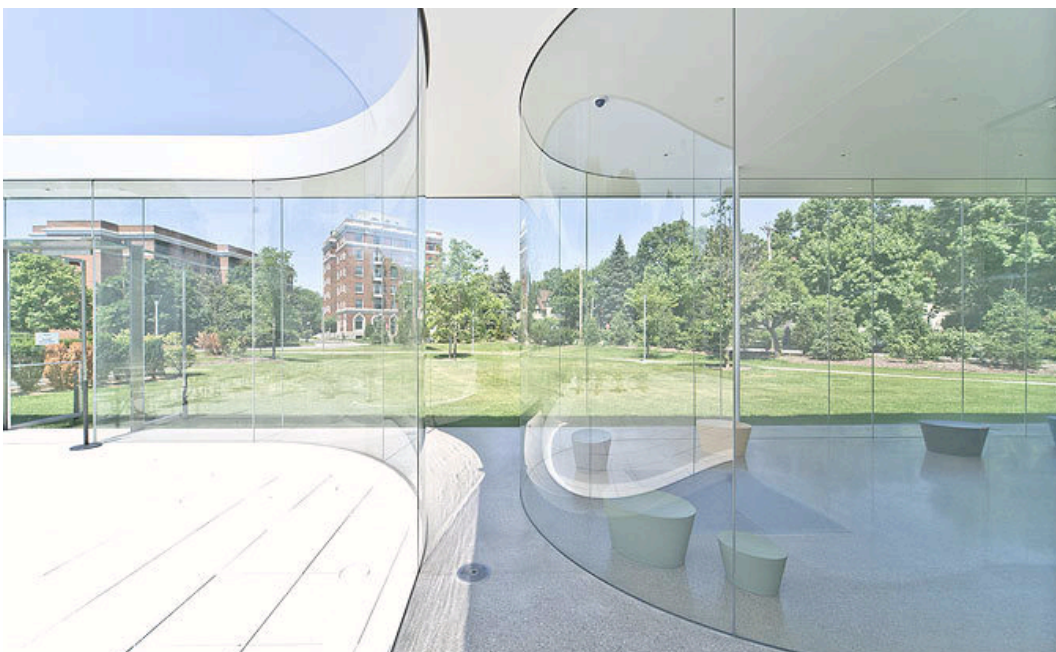
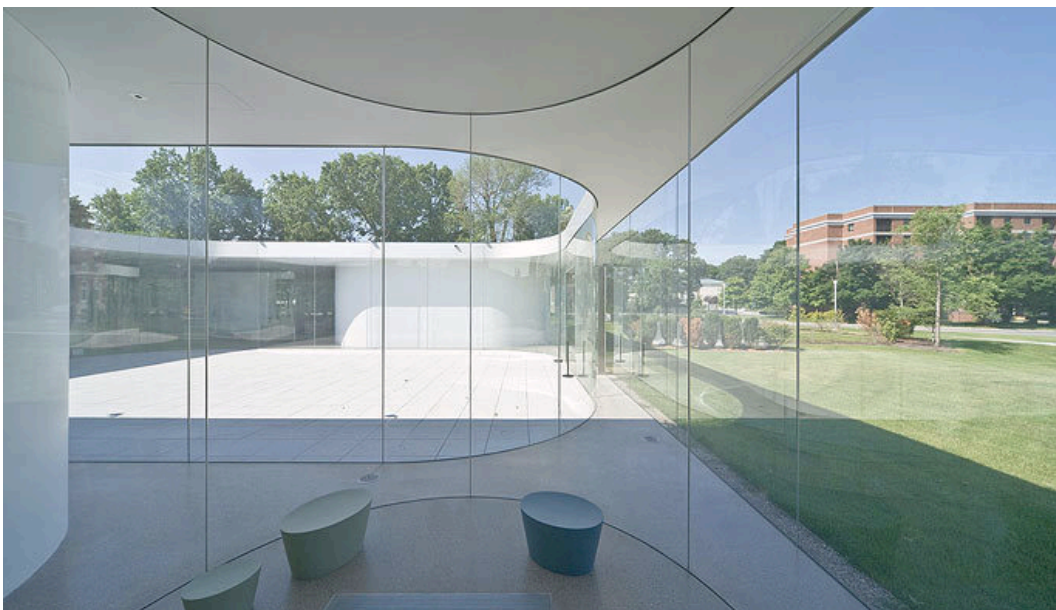


Diagramas formais para o projeto do Pavilhão de Vidro de Toledo.
 Fonte: *Arquitectura Viva*



Planta baixa do projeto do Pavilhão de vidro Museu de Arte de Toledo.
 Fonte: *Arquitectura Viva*

opacidad. No se llega a discernir si el reflejo se produce en una u otra capa de vidrio, o si lo que se está viendo es el otro lado sin más. El edificio produce una sensación de transparencia completamente diferente. Se puede ver a través de él, pero es opaco. Tradução própria.



Pavilhão de vidro Museu de Arte de Toledo. Fotos: Iwan Baan. Fonte: archdaily.com

O edifício do **Centro Universitário Tolex de la EPFL, Lausanne, Suíça, (2010)** abriga um programa diversificado que inclui biblioteca, sala de múltiplos usos, oficinas, cafeterias e restaurantes, todos localizados em um único pavimento com uma planta retangular de 166,5 m x 121,5 m. O retângulo delimita o edifício, enquanto as curvas, declives e aclives definem o espaço interno. Assim, enquanto a forma externa é geométrica e simples, internamente o edifício apresenta uma lógica orgânica: as ondulações dos planos do piso e do teto foram concebidas para funcionar como uma paisagem. A analogia a elementos naturais, como colinas e vales, não se limita a uma mera mimese da natureza, mas reflete uma estratégia de design.

Apesar da analogia com a natureza e elementos paisagísticos neste projeto, essa referência é utilizada para criar maior liberdade. Os arquitetos evitam uma linguagem metafórica direta em sua arquitetura, defendendo sempre a abstração. Nesse contexto, a sequência de vales e colinas não apenas se relaciona com o programa e a resolução de espaços com diferentes qualidades, mas também se configura como um sistema capaz de se expandir sem comprometer sua integridade, coesão e coerência formal — caso não houvesse delimitações externas, neste caso o retângulo que delimita o edifício.

A separação entre as diferentes funções não é realizada por corredores ou espaços de circulação, mas sim pela manipulação do plano horizontal, que é sutilmente elevado ou rebaixado, criando ondulações que delimitam as áreas distintas. Os intervalos entre os diversos espaços do programa são projetados de maneira a estabelecer uma continuidade entre eles.

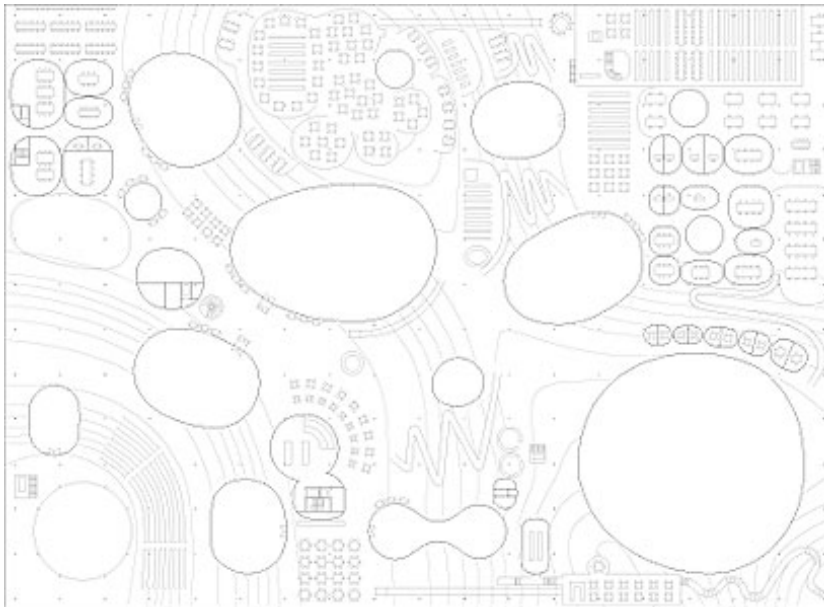
Uma característica marcante deste edifício é que não se trata de níveis empilhados, mas de um piso contínuo que conecta todos os diferentes usos por meio de um fluxo livre. Essa disposição em uma única planta facilita a integração com outras áreas do campus, permitindo um acesso fluido e contínuo.

O espaço é desobstruído e definido por sua geografia artificial. A entrada não se dá pelas bordas, mas pelo centro. Uma vez dentro, é possível acessar os espaços fechados relativos ao programa.

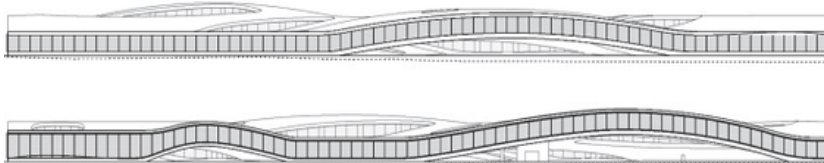
Os pátios com formas orgânicas perfuram o pavimento ondulado, criando pontos de luz que inundam o interior. Em áreas mais planas, esses pátios proporcionam uma sensação de intimidade, enquanto nas regiões elevadas oferecem fachadas envidraçadas com vistas panorâmicas.

Neste projeto, há uma complexidade e diversidade de ambientes, resultantes das ondulações das lajes de piso e teto. Esta complexidade é definida em corte, não se trata de plantas extrudadas como em outros projetos da dupla.

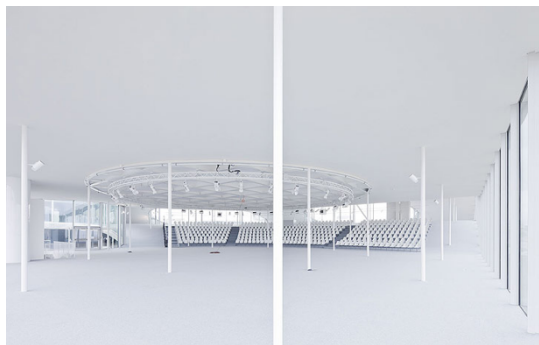
O edifício, internamente, segue formas orgânicas, mas, diferentemente dos exemplos metabolistas, nos quais a referência era a natureza das plantas — onde uma estrutura central, como o caule de uma planta ou o tronco de uma árvore, organiza as diferentes partes — neste exemplo do SANAA as referências são as paisagens montanhosas. Dessa forma, o edifício se assemelha menos a um sistema hierárquico e mais a um modelo serial.



Planta baixa do projeto Rolex Learning Center.
Fonte: iconeye.com



Planta baixa do projeto Rolex Learning Center.
Fonte: *Arquitectura Viva*



Rolex Learning Center.
Fotos: Ivan Baan.

5.4 Conceitos Operativos

A abordagem é cuidadosamente coreografada. Como sempre, há muitas opções. O edifício possui paredes de vidro e muitos pontos de entrada. Caminhos entrelaçados entre árvores memoriais cuidadosamente preservadas (seus troncos torcidos sustentados por postes de bambu) se curvam em arcos que se cruzam pelo gramado e ao redor da circunferência do edifício perfeitamente cilíndrico, e em direção às quatro entradas que tornam o edifício acessível a partir de várias direções. As paredes externas de vidro são tanto refletivas quanto transparentes, dependendo da hora do dia, do ângulo do sol e do clima. Às vezes, elas permitem ver o interior profundo do edifício e, em alguns lugares, através do lado oposto. Outras vezes, tornam-se refletivas, devolvendo imagens refratadas de árvores, casas e corpos em movimento entre elas; suas superfícies de vidro sobrepõem vislumbres da natureza com autorreflexão à medida que projetam imagens da visão interna através dos espaços do edifício e na imaginação.²⁸⁸

Há uma série de conceitos operativos que se manifestam em muitas obras do SANAA, de forma repetida e quase coreografada. A partir da identificação desses conceitos — a “forma recipiente ou invólucro”, a “serialidade”, o “intervalo” e as “superfícies desmaterializadas” — podemos observar duas questões importantes. A primeira diz respeito ao caráter diagramático e abstrato do projeto construído, no qual as questões conceituais e as relações espaciais são antecipadas. Diferentemente da arquitetura do *Gabinete de Architectura*, o projeto do SANAA não deixa muito espaço para improvisações ou mudanças durante a obra, pois as decisões fundamentais estão claramente delineadas desde o início. A segunda questão é que a orquestração desses conceitos resulta em estruturas cuja leitura é ambígua.

Sobre o caráter diagramático dessa arquitetura, Toyo Ito afirma, em *Arquitectura Diagrama*, que a melhor maneira de descrever o espírito das estruturas de Sejima seria por meio da abstração e desmaterialização características do diagrama. Esse caráter refere-se à relação direta entre os esquemas abstratos elaborados na fase de projeto e o edifício construído. Ou seja, os elementos diagramáticos e tectônicos do projeto coincidem precisamente, enfatizando a conexão entre a obra final e os esquemas iniciais, como se a execução fosse um ato superficial, desprovido de intervenção criativa ou da acolhida ao imprevisto e à improvisação.

²⁸⁸ BLAU, Eve. **Inventing New Hierarchies**. The Pritzker Architecture Prize. Kazuyo Sejima and Ryue Nishizawa 2010 Laureates. Essay. P. 1.

Ito afirma que esta característica, que viria a tornar-se o estilo de sua obra, aparece primeiramente no projeto para a Residência de Mulheres Saishunkan Seiyaku (1991), uma residência para 80 mulheres nos primeiros anos de prática em uma empresa. Este programa é, obviamente, bastante polêmico, pois Sejima não busca esconder o caráter industrial no modo como essas mulheres habitam o espaço. A planta baseia-se na repetição de uma unidade — o dormitório — e na disposição desses dormitórios em duas filas paralelas, que se abrem para um espaço de uso comum. Essa organização elimina os corredores e possibilita que os percursos e as relações estabelecidas pelas ocupantes se diversifiquem. Assim, os espaços de descanso das novas moradoras são dispostos de forma contínua e seriada, como em um sistema industrial. Segundo Ito:

Podemos dizer que o estilo codificado de vida dessas mulheres não é nada mais do que um mapa abstrato e simbólico de nossa própria forma de vida moderna. Portanto, quando a Sejima foi solicitada a projetar este edifício, de repente lhe foi dada a oportunidade de representar simbolicamente nossa sociedade moderna, ou, mais precisamente, de elaborar um diagrama da sociedade do futuro.²⁸⁹

É diagramática e abstrata, também, a maneira como a materialidade e os ambientes se apresentam. Ito comenta sobre os espaços criados por Sejima: “Um espaço desse tipo não tem textura nem cheiro; é físico e, ao mesmo tempo, um plano abstrato. Não podemos deixar de sentir que nossos corpos são como os dos androides em um espaço onde nem o calor humano, nem o suor, nem o cheiro existem.”²⁹⁰

Para Sejima, esse aspecto diagramático de seus projetos está relacionado com a forma como trabalha o programa:

a maneira como entendemos o programa é muito abstrata, então não pode se tornar uma forma. Não pode ser transformada em algo que seja uma forma identificável,

²⁸⁹ KAZUYO SEJIMA, 1988-1996, Editorial **El Croquis** 77, Madrid. 1997. P. 24. Texto original: Podríamos decir que el estilo codificado de vida der estas mujeres no es sino un mapa abstracto y simbólico de nuestra propia forma de vida moderna. Por tanto, cuando a Sejima se le pidió el proyecto de este edificio, de repente se le dio la oportunidad de plasmar de forma simbólica nuestra sociedad moderna, o lo que es meas, llevar a cabo un diagrama de la sociedad del futuro. Tradução própria.

²⁹⁰ Ibid. P. 20. Texto original: Un espacio de este tipo no tiene textura ni olor; es físico y, al mismo tiempo, un plano abstracto. No podemos sino sentir que nuestros cuerpos son como los de los androides en un espacio donde ni el calor humano, ni el sudor, ni el olor existen. Tradução própria.

porque é simplesmente muito abstrata para ser tão bem definida. Portanto, a coisa mais importante é como as relações ocorrem.²⁹¹

A manipulação do programa está distante da metodologia funcionalista na qual o uso do diagrama busca uma otimização funcional dos espaços ou edifícios. Para Sejima, a consideração abstrata do programa constitui uma oportunidade especulativa, onde muitos usos são possíveis.

A principal utilidade do Diagrama é como um meio abstrato de pensar sobre a organização. No contexto arquitetônico, a organização implica tanto o programa como a sua organização no espaço, contornando as dicotomias convencionais de função *versus* forma ou forma *versus* conteúdo. No diagrama estão implícitas múltiplas funções e ações ao longo do tempo. A configuração que desenvolve consiste em aglomerados momentâneos de matéria no espaço, sujeitos a uma modificação contínua. Um diagrama não é, portanto, uma coisa em si, mas uma descrição de potenciais relações entre elementos; não é apenas um modelo abstrato da forma como as coisas se comportam no mundo, mas um mapa de mundos possíveis.

A arquitetura de diagramas descrita por Ito é crítica tanto das instituições sociais da arquitetura como das mitologias exageradas da expressão pessoal. Ito imagina uma arquitetura em que o processo de conversão é minimizado e, conseqüentemente, a pretensão tradicional da arquitetura de transformar o seu material é também minada. Não há mistérios complexos para desvendar, nem mensagens ocultas para traduzir, nem processos de transformação elaborados para decodificar.²⁹² (grifo da autora.)

Já a ambiguidade está presente em muitos aspectos desta arquitetura: as estruturas construídas são moduladas de forma que, a princípio, poderiam se referir

²⁹¹ ZAERA-POLO, Alejandro, **A Conversation with Kazuyo Sejima and Ryue Nishizawa**, El Croquis 99, 2001, P. 20. Texto original: (...) the way we understand the program is very abstract, so it can't become a form. It cannot be turned into something that is an identifiable form, because it is just too abstract to become so well defined. So the most important thing is how the relationships occur. Tradução própria.

²⁹² ALLEN, Stan. **Diagrams matter**. In: ANY: Architecture New York No. 23. Diagram Work: ATA MECHANICS FOR A TOPOLOGICAL AGE (1998), P.16. Texto original: . The primary utility of the Diagram is as an abstract means of thinking about organization. In architectural context, organizing implies both program and its organization in space, bypassing conventional dichotomies of function versus form or form versus content. Multiple functions and action over time are implicit in the diagram. The configuration it develops are momentary clusters of matter in space, subject to continual modification. A diagram is therefore not a thing in itself, but a description of potential relationships among elements; not only abstract model of the way things behave in the world but a maps of possible worlds.

The diagram architecture described by Ito is critical both of the social institutions of architecture and of exaggerated mythologies of personal expression. Ito imagines an architecture in with the process of conversion is minimized, and consequently architecture's traditional claim to transform its material is undermined as well. No complex mysteries to untangle, no hidden messages to translate, no elaborate transformational process to decode. Tradução própria.

a estruturas expansíveis, mas, ao mesmo tempo, essa modulação está sempre contida em um invólucro limitador da forma final; os espaços são frequentemente ambíguos, oscilando entre interiores e exteriores; as superfícies envidraçadas e transparentes são, ao mesmo tempo, reflexivas; e a desmaterialização das superfícies que remetem a uma arquitetura branca, na verdade, corresponde a uma arquitetura que busca inserir o habitante nas condições naturais do clima.

Embaçar os limites entre oposições é também dissolver hierarquias.

Segundo José Jaraiz Pérez “Falar de hierarquias na obra de SANAA é o mesmo que falar de limites. A reflexão sobre os limites em sua obra é, na verdade, um pensamento sobre a hierarquia. Não tanto para apagá-la ou eliminar a hierarquia no edifício, mas para submetê-la à reflexão.”²⁹³ Ainda há hierarquias ou limites, mas estes se dão de forma não abrupta como muros, paredes, mas valorizando os espaços de transição, criando zonas intermediárias, neutras e não classificáveis.

Os conceitos operativos expostos a seguir são extraídos da análise de alguns projetos da dupla e se relacionam com a construção dessas estruturas não-hierárquicas, que exploram de forma positiva a ideia de ambiguidade.

O primeiro conceito refere-se à **forma recipiente ou invólucro**, pois muitos projetos possuem uma geometria simples, capaz de sintetizar complexidades, tanto em relação ao entorno quanto ao interior, no que diz respeito ao programa e aos fluxos. Seus projetos geralmente se concebem a partir da planta baixa, com uma complexidade reduzida nos cortes e elevações. Essa qualidade reflete-se nos edifícios, que podem ser vistos como volumes tridimensionais estruturados.

O projeto a partir da planta reflete uma arquitetura que é predominantemente horizontal, priorizando as extensões espaciais em X e Y em vez da altura (Z). Isso resulta em obras que se conectam mais com o chão, reforçando a relação do edifício com o horizonte, em vez de direcionar-se para o céu.

O SANAA, assim como podemos observar na obra de Mies van der Rohe, busca, sempre que possível, criar edifícios de um único pavimento, evidenciando

²⁹³ JARAÍZ PÉREZ, José **El parque: Espacios, límites y jerarquías en la obra de SANAA**. Tese de Doutorado, E.T.S. Arquitectura (UPM). (2012). P. 112. Texto original: Hablar de jerarquías en la obra de SANAA es el mismo concepto que hablar de límites. La reflexión de los límites en su obra es, en realidad, un pensamiento sobre la jerarquía. No tanto para borrarla o eliminar la jerarquía en el edificio, sino para someterla a reflexión. Tradução própria.

proporções que ressaltam a horizontalidade da edificação. Esses espaços mais horizontais, com plantas livres, são, de fato, uma conquista da modernidade. As novas tecnologias de construção possibilitaram uma arquitetura mais tectônica – composta de colunas em planos horizontais – em contraposição à arquitetura estereotômica, na qual o muro e sua relação vertical são protagonistas do espaço.

Sobre esta característica do espaço Sejima afirma:

O horizontal nos permite criar espaços que são como paisagens, onde pode haver uma transição suave entre os espaços internos e externos. Os edifícios verticais se desligam da rua, possuindo uma circulação interna que é independente do seu entorno. Tentamos criar edifícios que possam oferecer continuidade com a cidade.²⁹⁴

As formas em planta geralmente apresentam contornos puros – círculos, quadrados, retângulos ou formas ameboides – ou seja, figuras abstratas que não resultam de um método de composição, mas sim de uma relação harmônica entre diferentes formas autônomas (partes) em uma obra (todo). A forma do projeto é, assim, resultado de uma única ação, no caso do SANAA, da apropriação de uma forma geométrica existente.

Este caráter uno da composição apresenta certa similaridade com a maneira como o escritório francês Lacaton & Vassal, de Anne Lacaton e Jean-Philippe Vassal, concebe seus projetos. Eles utilizam um recurso para se desvincular da composição da forma, que se resume na apropriação de pré-existências.

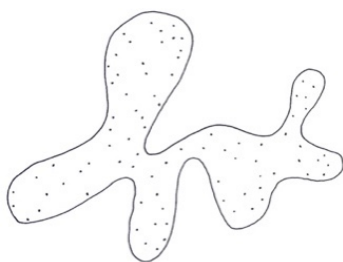
Um exemplo é o projeto da Casa Coutras (2000), que consiste em duas estufas pré-fabricadas escolhidas em catálogo e construídas lado a lado. Nesse caso, a forma final é literal, resultante da aproximação das duas estufas, embora modificações sejam necessárias para adaptar a estrutura ao novo uso. Essa literalidade se aproxima da ideia de *readymade*, pois os aspectos formais são consequência da função do objeto anterior, e não de uma decisão específica do projeto.

A apropriação em si não exclui a composição pois exige, no caso da arquitetura, posteriormente, o exercício de compor esses elementos ou partes,

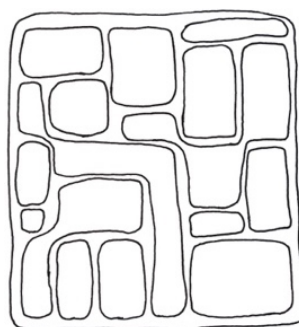
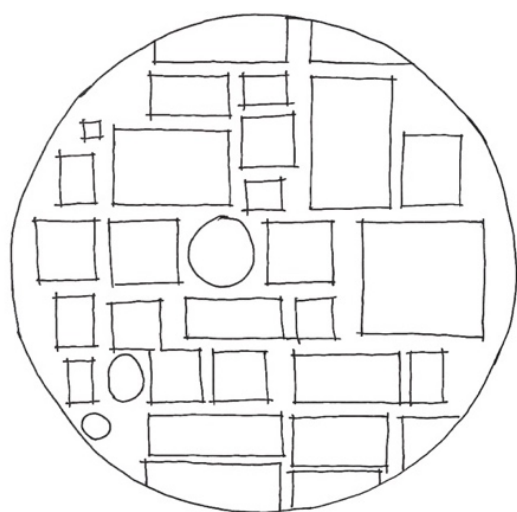
²⁹⁴ SEJIMA. Kasuyo. Apud. JARAÍZ PÉREZ, José El parque: Espacios, límites y jerarquías en la obra de SANAA. Tese de Doutorado, E.T.S. Arquitectura (UPM). (2012). P. 28. Texto Original: The horizontal allows us to create spaces that are like landscapes, where there can be smooth transition between inside and outside space. Vertical buildings are detached from the street, they have an internal circulation that is independent of its surroundings. We try to create buildings that can provide continuity with the city. Tradução própria.

resultando em uma acomodação a um todo coerente em relação ao programa . O que interessa, no entanto, nesta abordagem projetual dos arquitetos, é que a abstenção da composição, nesse contexto, se refere à ideia de que a forma é constituída por uma única ação.

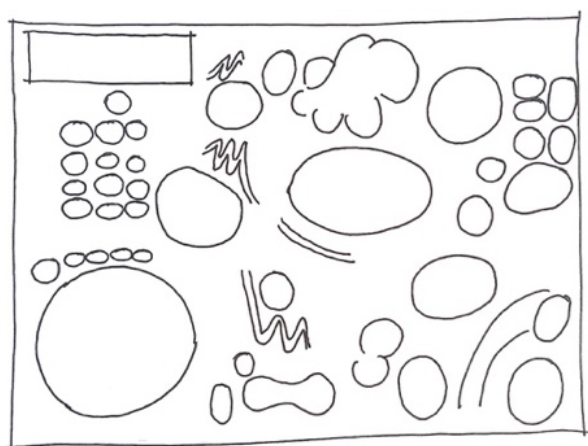
No caso da arquitetura do SANAA, essa abstenção se refere à escolha de figuras geométricas puras. Se, por um lado, essas formas podem acomodar a confusão e a desordem do uso ou da sobreposição programática ao longo do tempo sem perda de integridade ou coerência, por outro, são formas fechadas que não aceitam facilmente o crescimento além de seus limites: é um modo de projetar que busca conciliar a resiliência da forma com a flexibilidade de uso. Dito de outra maneira, demonstram que é possível admitir a condição unitária implicada pelo todo sem cair no processo redutor da simplificação. A condição unitária pode ocorrer sem prescindir da autonomia e independência das partes.



Croqui diagramação da planta do Pavilhão da Serpentine Gallery.



Croqui diagramação da planta do Museu de Arte Contemporânea do Século XXI em Kanazawa (à direita) e do Museu de Arte de Toledo (à esquerda).



Croqui diagramação da planta do Rolex Learning Center.

Internamente são projetadas estruturas que permitem certa liberdade na configuração dos espaços mesmo que estejam dentro de uma forma recipiente ou invólucro. Tal liberdade interior de seus projetos é alcançada por meio de alguns recursos projetuais, entre eles a **serialidade**. A serialidade se refere ao uso de uma matriz que se repete com pequenas variações. Podemos perceber que a ordem serial como vimos anteriormente, está presente no processo de projeto da dupla – como na produção de diversas maquetes para o Museu de Arte Contemporânea do Século XXI em Kanazawa – mas também se revela nos edifícios construídos.

Como antecedentes para o uso de uma ordem serial no projeto de arquitetura temos os *mat-buildings* de Alison e Peter Smithson. Estes edifícios buscavam desmontar a composição, ao conceber a arquitetura como uma estrutura dinâmica e flexível. É uma estrutura que ao permitir a liberdade, de certa forma valoriza a coletividade anônima. A arquitetura dos *mat-buildings* é sistemática sob perspectivas conceituais e construtivas e parecia usar de ferramentas projetuais que refutavam os princípios composicionais do início do período moderno.²⁹⁵ O caráter homogêneo ou isotrópico destas estruturas é uma característica que possibilita que certa flexibilidade surja.

Algumas dessas estratégias projetuais que fogem às regras de composição e são usadas nos *mat-buildings* são: (1) a modulação: “Um *mat-building* é uma estrutura de grande escala e alta densidade organizada com base em um *grid* modular preciso.” A geometria de qualquer *mat-building* revela um plano de base em forma de grade regular, que constitui a ordem geral. (2) A relação com o programa: não há, neste tipo de arquitetura, correspondência direta a um programa pré-estabelecido, mas sim uma análise das possibilidades programáticas. Os *mat-buildings* enfatizam as relações, correspondências e circulações entre os espaços, de modo a desarticular hierarquias formais. (3) A relação com o lugar: os *mat-buildings* buscam uma síntese estrutural entre a arquitetura e a cidade, ou entre a arquitetura e a paisagem.²⁹⁶ O uso da forma serial se refere à compreensão de que

²⁹⁵CALABUIG, Débora Domingo; GÓMEZ, Raúl Castellanos; RAMOS, Ana Ábalos. The Strategies of Mat-building. **Architectural Review**, Londres, m.120, p. 83-91, 13 ago. 2013. Disponível em: <https://www.architectural-review.com/essays/the-strategies-of-mat-building>

²⁹⁶ Idem.

não se pode apreender a realidade em sua totalidade ao passo que permite certa liberdade, certa abertura ao imprevisto e a transformação.

Outro conceito operativo, que é possível extrair da análise de alguns projetos do SANAA, refere-se ao **intervalo** entre os espaços ou recintos que compõem o programa, conferindo-lhes independência. São espaços que, de certa forma, são ambíguos em relação às oposições público/privado ou interior/exterior. Herman Hertzberger, em *Lições de Arquitetura*, faz uma relação entre esse conceito de intervalo com o elemento da soleira: “a soleira fornece a chave para a transição e a conexão entre áreas com demarcações territoriais divergentes e, na qualidade de um lugar por direito próprio, constitui, essencialmente, a condição espacial para o encontro e o diálogo entre áreas de ordens diferentes.”²⁹⁷ Este conceito de intervalo torna-se explícito na soleira, pois, além de estar na porta de uma casa, ela está em contato com o que acontece na rua, sendo capaz de ver o exterior ao mesmo tempo que mantém a segurança de estar, ainda, em casa. O que o SANAA faz em suas obras é, de certa forma, dar espessura a essa soleira, criando espaços com essa qualidade ambígua.

A ideia tradicional de organização dos espaços, que considera os espaços de circulação como uma linha que articula os espaços de estar, é questionada na obra do SANAA. Ao conferir qualidades espaciais a esses espaços, eles podem ser usados e apropriados de maneira mais indefinida, deixando de ser vistos apenas como áreas de passagem. O método de separar os espaços, ou as partes do edifício iniciado no projeto do Museu de Arte Contemporânea do Século XXI em Kanazawa é aplicada posteriormente em outros projetos, como o Pavilhão de vidro de Toledo e a Casa Moryama.

As **superfícies** são tratadas de modo a conferir um caráter homogêneo ou isotrópico a esta arquitetura – como as superfícies brancas da Casa Moriyama ou do interior do edifício Rolex Learning Center – ou de forma ambígua como as superfícies que são transparentes e ao mesmo tempo reflexivas.

As superfícies brancas criam um espaço homogêneo que destaca seu caráter abstrato, em contraste com as superfícies de texturas naturais. A natureza, nesse contexto, é evocada unicamente pelo entorno e pelo clima.

²⁹⁷ HERTZBERGER, Herman. **Lições de arquitetura**. São Paulo: Martins Fontes, 1999. P. 32.



Museu de Arte de Toledo e Museu de Arte Contemporânea do Século XXI em Kanazawa
Foto: Iwan Baan Fonte: artform.com



Casa Moriyama. Fonte: amarelo.com.br (à esquerda) e
Rolex Learning Center Foto: Iwan Baan. Fonte: archdaily.com (à direita).

O vidro, por sua vez, é um material que pode ser utilizado tanto como estrutura quanto como fechamento. Além disso, é empregado ora com efeito transparente, ora translúcido, ora reflexivo, não recebendo um tratamento único. O uso de vidros translúcidos ou a confusão entre reflexão e transparência, que ocorre com a sobreposição de superfícies de vidro ou o uso de formas curvas envidraçadas, cria uma ambiguidade— o translúcido e o nublamento da visão que pode ser incômodo, pois nos força a perceber que as coisas são mais complexas e menos claras do que imaginamos. Não precisamos viver em polos como transparente/opaco, certo/errado, dentro/fora, entre tantos outros. Isso evidencia que a polarização é uma simplificação da realidade, e que as dúvidas podem existir.



Museu de Arte de Toledo. Foto: Iwan Baan. Fonte: artform.com (à esquerda) e
Rolex Learning Center. Foto: Iwan Baan. Fonte: archdaily.com (à direita).

Todos os diferentes recursos projetuais sintetizam o que Sejima descreve como a “leveza em sua essência”. É um conceito que vai além da simples oposição ao peso, abrangendo outras características associadas a ele: estéticas, como a etereidade e a transparência, e operativas, como a fluidez, a transformação e a espontaneidade. A ênfase nessas características configura uma abordagem arquitetônica que rompe com as hierarquias tradicionais, como a proporção clássica e a ordem compositiva, abrindo espaço para um processo contínuo e dinâmico que ocorre ao longo do tempo e de baixo para cima. Esse processo reflete um envolvimento com a cultura contemporânea, especialmente com a fluidez do “mundo da informação”, suas fronteiras porosas e redes invisíveis.

O resultado é a indeterminação tipológica dos espaços, ao se libertar das imagens profundamente enraizadas em nossa relação com a arquitetura, imagens que estão atreladas aos usos. Essa indeterminação, por sua vez, possibilita uma grande flexibilidade de uso. Como observa Yuko Hasegawa, Sejima e Nishizawa adotam uma abordagem singular em relação às suas criações: preferem colocar sua arquitetura em prática e observar os resultados, em vez de prever seus efeitos sobre o ambiente.²⁹⁸ Junya Ishigami compartilha dessa ideia ao afirmar, que “aliviar a arquitetura de assumir papéis significa também libertá-la de todo formato e estilo.”²⁹⁹

²⁹⁸ HASEGAWA, Yuko. Apud BLAU, Eve. *Inventing New Hierarchies. The Pritzker Architecture Prize. Kazuyo Sejima and Ryue Nishizawa 2010 Laureates. Essay.*

²⁹⁹ ISHIGAMI, Junya 2005-2015; KEREZ, Christian 2010-2015. Editorial **El Croquis 182**: Madrid 2015. P. 158.

Considerações Finais

A pulsão não existe senão em seu dizer.
Suely Rolnik

Esta pesquisa partiu da percepção de que a história da arquitetura tem atribuído ênfase excessiva aos conceitos de forma, função e imagem — ora tratados separadamente, ora como elementos interdependentes — enquanto a relação entre arquitetura e materialidade, ao longo do tempo, muitas vezes careceu de definições e críticas claras. Com o avanço da pesquisa, percebi que *materialidade* e *natureza* são frequentemente tratadas como sinônimos e estão profundamente entrelaçadas. Falar das qualidades dos materiais é, na prática, falar de suas propriedades físicas, como resistência às forças da gravidade e à ação do tempo e das qualidades ambientais; enfim, trata-se do concreto, do palpável.

A partir do estudo da teoria feminista contemporânea, que propõe que a questão da natureza não pode ser dissociada da ideia de gênero e que defende que a matéria e a natureza não são passivas nem possuem uma essência imutável, surgiu a compreensão de que a arquitetura pode responder a essas questões contemporâneas ao se engajar de forma mais direta com a materialidade e com a natureza, compreendendo que a matéria e a natureza não são inertes e que não há uma única e correta maneira de tratar os materiais.

Busquei, nesta pesquisa, desenvolver um trabalho que se diferencia da abordagem convencional sobre o feminismo na arquitetura, a qual frequentemente concentra-se na representatividade das mulheres na disciplina. Embora a importância dessa questão seja inegável, ela não é a única forma de se abordar o tema. Enquanto as mulheres foram sistematicamente excluídas da construção, da teoria e da história da arquitetura, muitos conceitos historicamente atribuídos a elas também foram reprimidos.

Se, de um lado, há um interesse no conteúdo que a teoria feminista aborda, de outro, compreende-se que essa teoria, em seus modos de ação, possui um caráter exemplar, ou seja, pode servir de exemplo ou referência para reflexões e práticas que não têm como objeto primordial questões como “a mulher” ou “o feminino”. Desse modo, assim como a natureza é desconstruída pelo feminismo, o mesmo pode ocorrer com a práxis arquitetônica, e essa desconstrução é feminista.

Neste sentido, operações de deslocamento e desconstrução estão presentes, de diversas maneiras, na interpretação das obras apresentadas nesta tese. A ideia de fragilidade é compreendida não de forma negativa, mas ganha potência artística. A materialidade bruta não precisa ser escondida — pela lógica da submissão e da passividade — em detrimento da forma. Por sua vez, a leveza, tradicionalmente entendida como eficiência (característica da visão moderna sobre o conceito), pode ser compreendida como fragilidade — que contém as qualidades do temporário, do transparente e do flexível. E, por fim, a ambiguidade no tratamento do vidro nas obras do SANAA — que pode ser incômoda, pois nos força a entender que as coisas são mais complexas e menos claras do que se supõe — nos mostra que não precisamos viver entre polos como transparente/opaco, certo/errado, dentro/fora, entre tantos outros.

A compreensão do esquematismo das oposições que estruturam a linguagem se revelou, ao longo do desenvolvimento da pesquisa, como um dos maiores desafios, diretamente relacionados à dificuldade de abordar teoricamente — ou seja, por meio da linguagem — o tema da materialidade. Muitas percepções escapam aos esquemas prévios, tanto da linguagem como dos procedimentos metodológicos de pesquisa.

Percebi, ao longo deste trabalho, que esse esquematismo esteve presente na maneira como inicialmente estruturei a pesquisa: de um lado, a obra do *Gabinete de Arquitetura*, que explora a matéria em seu estado mais bruto e natural, e, de outro, o interesse pelo modo como a arquitetura do SANAA dissolve categorias da linguagem arquitetônica e suas hierarquias. No entanto, essa distinção gerou uma série de contradições ao longo da pesquisa, causadas por uma relação binária típica da linguagem. Compreendi que, ao buscar analisar a realidade, é preciso livrar-se desses esquemas iniciais e aceitar certas contradições, permitindo que a própria pesquisa se expresse de forma mais fluida.

A obra do *Gabinete de Arquitetura*, apesar de ter como discurso principal o trabalho acerca da materialidade, busca, a partir dela, expressar a leveza, explorando a resistência das estruturas e materiais ao seu limite. Ela também dissolve e confunde categorias e oposições, como entre estrutura e fechamento, tecnológico e rudimentar, sofisticação e simplicidade ou cultura internacional e local. Enquanto isso, a arquitetura do SANAA alcança sua expressão e suas configurações formais não hierárquicas por meio das qualidades da materialidade

industrial, capaz de produzir uma arquitetura que se encontra no limite da desmaterialização.

Cabe ainda destacar que busquei seguir o modelo de abordagem que utilizei em minha dissertação de mestrado, na qual busquei investigar como o escritório francês Lacaton & Vassal, de Anne Lacaton e Jean-Philippe Vassal, adota uma atitude crítica à chamada "arquitetura ecológica", esta atitude se traduz no uso recorrente da apropriação como estratégia de projeto.³⁰⁰ Nesta tese, realizei este mesmo percurso, que parte do debate teórico para a identificação de estratégias de ação.

Essa abordagem de pesquisa, que busca fazer o caminho da teoria para a ação, foi construída juntamente com minha recente experiência como professora de projeto de arquitetura e pela percepção de que a arquitetura enquanto disciplina, e especialmente a prática do projeto arquitetônico, está sendo chamada a repensar sua atuação no mundo. A construção civil é uma das atividades que mais contribuem para a poluição ambiental, ao mesmo tempo em que a autoridade do arquiteto — historicamente associada a um marco cultural eurocêntrico e masculino — vem sendo intensamente questionada. Percebo que estas críticas aos modos tradicionais de projetar se refletem nas inquietações dos alunos. Nesse contexto, observo duas posturas distintas: por um lado, uma paralisia em relação ao projeto arquitetônico e uma fuga para o campo teórico; por outro, uma desconsideração das questões contemporâneas e a manutenção do *status quo* da disciplina.

Um ponto crítico para essa diferenciação de posturas é a tradicional separação entre os âmbitos teóricos e práticos. Desse modo, penso ser necessário estimular a formulação de novas estratégias de ação, com o objetivo de buscar uma revisão crítica permanente acerca dos fundamentos da disciplina.

³⁰⁰ ROSENBUSCH, Maria Laura Ramos. Lacaton & Vassal : uma análise do conceito de apropriação, seus significados e motivações na arquitetura contemporânea. orientador: João Masao Kamita. – 2018. Dissertação (mestrado) – Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Departamento de Arquitetura e Urbanismo. Disponível em: <https://www.maxwell.vrac.puc-rio.br/36279/36279.PDF>

Suely Rolnik afirma que "a pulsão [o estímulo inconsistente que direciona o comportamento de uma pessoa] não existe senão em seu dizer", ou seja, expõe a necessidade, no âmbito da psicanálise, de fazer o caminho do inconsciente para a linguagem, para a palavra. De forma análoga, esse pensamento se desdobra na ideia de que os dilemas contemporâneos que se projetam no campo da arquitetura devem ser transpostos da palavra, ou do texto, para as questões próprias e peculiares da produção arquitetônica. Trata-se da compreensão da arquitetura como uma prática capaz de conciliar uma visão abstrata e utópica com as condições materiais e contingenciais — o contexto econômico, social e ambiental — sendo o arquiteto aquele que realiza esse trabalho de *mediação* em um processo contínuo de criação e revisão crítica.

Bibliografia

ABALOS, Iñaki. **Bartebly o arquiteto**. Jornal El País, 10 mar. 2007.

ADORNO, Theodor. **Funcionalismo Hoje**. In: REVISTA GÁVEA, Rio de Janeiro, Pontifícia Universidade Católica, vol. 15, jul. 1997.

AGREST, Diana. **À margem da arquitetura: corpo, lógica e sexo [1988]**. In: NESBIT, Kate. Uma nova agenda para arquitetura: Antologia teórica 1965-1995. Tradução: Vera Pereira. 2. ed. São Paulo: Cosac Naify, 2008.

AGUIAR, Monica; FAVERO, Marcos. **Forma-estrutura: Matriz de expressão tectônica da FAU USP**. Arquitectos, São Paulo, ano 19, n. 223.04, Vitruvius, dez. 2018. Disponível em: <https://vitruvius.com.br/revistas/read/arquitectos/19.223/7247>. Acesso em: 03 abr. 2025.

ALBERTI, Leon Battista. **Da arte de construir: tratado de arquitetura e urbanismo**. São Paulo: Pedra, 2012.

ALLEN, Stan. **Diagrams matter**. In: ANY: Architecture New York, n. 23, Diagram Work: ATA MECHANICS FOR A TOPOLOGICAL AGE, 1998. p. 16.

_____. **Sejima's Theater of Operations**. In: Sejima, K. Recent Projects. Assemblage, v. 30, p. 75–107, 1996.

_____. **Condições de Campo**. In: SKYES, K. (Org.). O campo ampliado da arquitetura: antologia teórica. São Paulo: Cosac Naify, 2013.

AMARAL, Izabel. **Quase tudo que você queria saber sobre tectônica, mas tinha vergonha de perguntar**. PosFAUUSP, v. 26, 2009, p. 148-167.

_____. **Reatualizando Gottfried Semper: entre exposições universais, concursos e teoria do projeto**. IV PROJETER, FAU-UPM, São Paulo, out. 2009.

ANDERSON, Stanford. **Eladio Dieste: innovation in Structural Art**. Nova Iorque: Princeton Architectural Press, 2004.

ANDRESEN, Sophia de Mello Breyner. **O Nu na Antiguidade Clássica | Antologia de Poemas sobre a Grécia e Roma**. Lisboa: Assírio & Alvim, 2000.

ARGAN, Giulio Carlo. **Clássico e anticlássico**. Rio de Janeiro: Companhia das Letras, 1999. p. 314.

BAUMAN, Zygmunt. **Vidas desperdiçadas**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 2005.

BLAU, Eve. **Inventing New Hierarchies: The Pritzker Architecture Prize**. Kazuyo Sejima and Ryue Nishizawa 2010 Laureates. Essay.

BUTLER, Judith. **Os atos performativos e a constituição do gênero: um ensaio sobre fenomenologia e teoria feminista**. Cadernos de Leitura, Trad. Jamille Pinheiro Dias, n. 78, jun. 2018, p. 3.

_____. **Problemas de gênero: feminismo e subversão da identidade**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2020.

_____. **Corpos que importam: os limites discursivos do sexo**. São Paulo: N-1, 2020.

CAMERIN, Suelen. **O Tijolo em Solano Benítez**. 2016. Dissertação (Mestrado) – Curso de Programa de Pesquisa e Pós-Graduação em Arquitetura, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2016.

COLQUHOUM, Alan. **Modernidade e tradição clássica: ensaios sobre arquitetura**. São Paulo: Cosac Naify, 2004.

CORBUSIER, Le. **Por uma Arquitetura**. São Paulo: Perspectiva, 2000. p. 43.

_____. **Precisões**. São Paulo: Cosac Naify, 2004.

DIEZ, Fernando. **Tejido y Solidez**, Summa+, n. 137, 2014, p. 78-80. Disponível em: http://revistasummamas.com.ar/revista_pdf/137/80#visor. Acesso em: 03 abr. 2025.

CULLER, Jonathan. **On Deconstruction: Theory and Criticism after Structuralism**. Ithaca: Cornell University Press, 1982.

DANIELL, Thomas. **After the Crash: Architecture in Post-Bubble Japan**. Nova York: Princeton Architectural Press, 2008.

DOMÍNGUEZ, Guiomar Martín; GARBAYO, Javier de Esteban. **Home-city interactions in suburban Tokyo: Moriyama House by Ryue Nishizawa**. Revista de Arquitectura: Confluencias dispersas, Universidad de Chile, v. 23, p. 45-53, jun. 2018. Disponível em: https://oa.upm.es/70272/3/2018_martin_desteban_MORIYAMA%20.pdf. Acesso em: 03 abr. 2025.

ELGUE, Luiz Alberto. **Retrospective: Jenaro Pindú**. The Architectural Review, ago. 2022.

FERREIRA, Glória; COTRIM, Cecilia (Org.). **Escritos de artistas Anos 60/70**. Rio de Janeiro: Editora Jorge Zahar, 2006.

FORTY, Adrian. **Words and Buildings: A Vocabulary of Modern Architecture**. New York: Thames & Hudson, 2004.

FRAMPTON, Kenneth. **Studies in Tectonic Culture: the poetics of construction in the nineteenth and twentieth century architecture**. Cambridge: MIT Press, 1995.

FREITAS, Anderson; HEREÑU, Pablo. **Solano Benítez**. São Paulo: Hedra, Editora da Cidade, 2012.

GOMA OFICINA (org.). **Arquiteturas contemporâneas no Paraguai | Arquitecturas contemporâneas en Paraguay**. Romano Guerra Editora e Editora Escola da Cidade, São Paulo, 2019.

HANZELMANN, Rafael. **Tectônica e metamorfose na obra de Solano Benítez**. Rio de Janeiro: UFRJ/FAU, 2017. viii, 147 p.: il.; 29,7 cm. Orientadora: Prof.a Dr.a Fabiola do Valle Zonno. Dissertação (Mestrado) – UFRJ / PROARQ / Programa de Pós-graduação em Arquitetura, 2017.

HASEGAWA, Yuko. Apud BLAU, Eve. **Inventing New Hierarchies. The Pritzker Architecture Prize. Kazuyo Sejima and Ryue Nishizawa 2010 Laureates**. Essay.

HARTOG, François. **Tempo e Patrimônio**. Varia Historia, Belo Horizonte, v. 22, n. 36, p. 261-273, jun. 2006.

HERTZBERGER, Herman. **Lições de arquitetura**. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

HVATTUM, Mari. **Gottfried Semper and the Problem of Historicism**. Nova York: Cambridge University Press, 2004.

ISHIGAMI, Junya 2005-2015; KEREZ, Christian 2010-2015. **Editorial El Croquis 182**. Madrid, 2015.

JARAÍZ PÉREZ, José. **El parque: Espacios, límites y jerarquías en la obra de SANAA**. Tese de Doutorado, E.T.S. Arquitectura (UPM), 2012.

KUROKAWA, Kisho. **Metabolism in Architecture**. Universidade da Califórnia: Studio Vista, 1977.

KOOLHAAS, Rem; OBRIST, Han Ulrich. **Project Japan: Metabolism Talks**. Colônia: Taschen, 2011.

KRAUSS, Rosalind. **A Voyage on the North Sea: Art in the Age of the Post-Medium Condition**. London: Thames & Hudson, 2000.
_____. **Grids**. October, Cambridge: The MIT Press, v. 9, p. 50-64, 1979.

LARA, Fernando Luiz. **Excepcionalidade do modernismo brasileiro**. Pensamento da América Latina, v. 4. São Paulo/Austin: Nhamerica Platform, Romano Guerra, 2018.

LEONIDIO, Otavio. **Com e contra a arquitetura**. Arquitextos, São Paulo, ano 24, n. 283.00, Vitruvius, dez. 2023. Disponível em: <https://vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/24.283/8950>. Acesso em: 03 abr. 2025.

LOPES, Eduardo Verri. **Aproximações sobre arquitetura paraguaia contemporânea**. Maringá, 2016.

KAZUYO SEJIMA. **1988-1996**, Editorial El Croquis 77. Madrid, 1997.

KAZUYO SEJIMA y RYUE NISHIZAWA. **1995-2000**, Editorial El Croquis 99. Madrid, 2000.

SANAA. **Kazuyo Sejima y Ryue Nishizawa, 2004-2008**, Editorial El Croquis 139. Madrid, 2008.

_____. **Kazuyo Sejima y Ryue Nishizawa 2008-2011**, Editorial El Croquis 155. Madrid, 2011.

_____. **Kazuyo Sejima y Ryue Nishizawa 2011-2015**, Editorial El Croquis 179-180. Madrid, 2015.

_____. **Kazuyo Sejima y Ryue Nishizawa 1998-2004**, Editorial El Croquis 121-122. Madrid, 2005.

MAMI, Hiroshi e outros. **Metabolism, the city of the future: dreams and visions of reconstruction in postwar and present day in Japan**. Tokyo: Mori Art Museum, 2011.

MOULIN, Gabriela; MARQUEZ, Renata; ANDRÉS, Roberto; CANÇADO, Wellington. **Habitar o Antropoceno**. Belo Horizonte: BDMG/Cosmópolis, 2022.

NESBITT, Kate (Org.). **Uma nova agenda para a arquitetura: Antologia Teórica**. São Paulo: Cosac & Naify, 2008.

ORTNER, Sherry. **Está a mulher para o homem assim como a natureza para a cultura?** In: ROSALDO, Michelle Zimbalist; LAMPHIRE, Louise (org.). *A mulher, a cultura, a sociedade*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1979.

PLATÃO. **Timeu-Críticas**. Coimbra: Centro de Estudos Clássicos e Humanísticos, 2011.

RYKWERT, Joseph. **A casa de Adão no Paraíso: a ideia da cabana primitiva na história da arquitetura**. São Paulo: Perspectiva, 2019.

ROLNIK, Suely. **Esferas da Insurreição: notas para uma vida não cafetinada**. São Paulo: N-1 Edições, 2018.

SEMPER, Gottfried. **The Four Elements of Architecture and Other Writings [1851]**. Cambridge: Cambridge University Press, 1989.

SIMEL, Georg. **Cultura filosófica**. São Paulo: Editora 34, 2020.

SLOTERDIJK, Peter. **¿Qué sucedió en el siglo XX?** Madrid: Siruela, 2018.

SOLÀ-MORALES, Ignasi de. **La arquitectura como representación: el**

problema figurativo en la arquitectura moderna. Av Monografías: Mies van der Rohe, Madrid, v. 6, p. 62-65, abr./jun. 1986.

BENÍTEZ, Solano; CABRAL, Gloria. **Archives 6.** La Coruña: C2C Projetos Editoriales de Arquitectura, maio 2020.

TEIXEIRA, Maria Luisa Noujaim. **A Farbenlehre de J. W. Goethe (1749-1832) e o problema da visão: do método goetheano de fazer ciência.** 2015. Dissertação (Mestrado) – Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Departamento de História, 2015.

VENTURI, Robert; BROWN, Denise Scott; IZENOUR, Steven. **Aprendendo com Las Vegas.** São Paulo: Cosac & Naify, 2003. p. 174.

VITRÚVIO. **Tratado de Arquitetura.** São Paulo: Martins Fontes, 2019.

WIGLEY, Mark. **How Thin is Thin? El Croquis: SANAA Kazuyo Sejima Ryue Nishizawa 2011-2015,** v. 179-180, p. 26-39, 2015.

WISNIK, Guilherme. **Dentro do nevoeiro.** São Paulo: Ubu, 2018.

WITTKOWER, Rudolf. **La Arquitectura en la edad Del Humanismo.** Buenos Aires: Nueva Visión, 1958.