

Mariana Fortes Figueiredo

**TECTÔNICA E SILÊNCIO:
na Casa Azuma, na Capela Bruder Klaus e
no Museu Brasileiro de Escultura - MuBE.**

Dissertação de Mestrado

Dissertação apresentada como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em Arquitetura pelo Programa de Pós-Graduação em Arquitetura, do Departamento de Arquitetura e Urbanismo da PUC-Rio.

Orientador: Prof. Marcos Favero

Rio de Janeiro
Agosto de 2022



Mariana Fortes Figueiredo

**TECTÔNICA E SILÊNCIO:
na Casa Azuma, na Capela Bruder Klaus e
no Museu Brasileiro de Escultura - MuBE.**

Dissertação apresentada como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em Arquitetura pelo Programa de Pós-Graduação em Arquitetura, do Departamento de Arquitetura e Urbanismo da PUC-Rio.

Aprovada pela Comissão Examinadora abaixo:

Prof. Marcos Favero

Orientador

Departamento de Arquitetura e Urbanismo - PUC-Rio

Prof. Fernando Espósito

Departamento de Arquitetura e Urbanismo - PUC-Rio

Profa. Germana Costa Rocha

Departamento de Arquitetura e Urbanismo - UFPB

Rio de Janeiro, 25 de agosto de 2022

Todos os direitos reservados. A reprodução, total ou parcial, do trabalho é proibida sem autorização da autora, dos orientadores e da universidade.

Mariana Fortes Figueiredo

Graduou-se em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade Santa Úrsula, Rio de Janeiro, em 2000. Em 2002, se pós-graduou no Curso de História da Arte e Arquitetura no Brasil, pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (Rio de Janeiro). Em 2020, ingressou no curso de Mestrado em Arquitetura na linha de pesquisa Projeto e Processos em Arquitetura e Urbanismo, pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (Rio de Janeiro). Atualmente é arquiteta.

Ficha Catalográfica

Figueiredo, Mariana Fortes

Tectônica e silêncio: na Casa Azuma, na Capela Bruder Klaus e no Museu Brasileiro de Escultura - MuBE / Mariana Fortes Figueiredo ; orientador: Marcos Favero. – 2022.

92 f. : il. color. ; 30 cm

Dissertação (mestrado)–Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Departamento de Arquitetura e Urbanismo, 2022.

Inclui bibliografia

1. Arquitetura e Urbanismo – Teses. 2. Tectônica. 3. Silêncio. 4. Experiência sensorial. 5. Casa Azuma. 6. Capela Bruder Klaus. I. Favero, Marcos. II. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. Departamento de Arquitetura e Urbanismo. III. Título.

CDD: 720

Para Gurumayi Chidvilasananda,
por me ensinar a habitar o silêncio.

Agradecimentos

À CAPES e à PUC-Rio, pela oportunidade de cursar o Mestrado em Arquitetura e pelos auxílios concedidos, sem os quais este trabalho não poderia ter sido realizado.

Ao meu orientador Professor Marcos Favero, pelo seu saber, pela sua disponibilidade, pelo rigor e disciplina, e sobretudo, por delinear junto comigo a poética da construção do silêncio.

Ao Professor Fernando Espósito, pelo constante incentivo.

À Professora Germana Costa Rocha, pelas palavras de incentivo na banca de qualificação e pela generosidade em compartilhar o seu conhecimento.

À Professora Maria Isabel Fortes, pelo abraço necessário, no início e, sobretudo na conclusão deste trabalho.

Ao Professor Otávio Leonidio, um mestre eterno, por aquele breve encontro na calçada barulhenta da rua Voluntários da Pátria, que resultou nesta expansão sobre o silêncio.

À minha mãe, Beatriz Fortes, por ter plantado em mim a semente da docência.

À todos os familiares e amigos, pelo exemplo de confiança e incentivo em seguir sempre em frente. Minha filha Rafaela, meu pai, Iwan Figueiredo, Lilia Cabral, minhas irmãs Isabela, Cecília e Giulia.

À Denise Wilson, pois, sem ela, nada disso teria sido possível.

“O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001”.

Resumo

Figueiredo, Mariana Fortes; Favero, Marcos. **Tectônica e Silêncio: na Casa Azuma, na Capela Bruder Klaus e no Museu Brasileiro de Escultura – MuBE.** Rio de Janeiro, 2022. 92p. Dissertação de Mestrado – Departamento de Arquitetura e Urbanismo, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

Existem diversas formas de se conceber e perceber a arquitetura, entre tantas, porém, acredita-se que determinadas obras denotam silêncio, manifestação fenomênica que proporciona determinada mobilização empática. Sendo a arquitetura uma arte que envolve questões relacionadas ao espaço material no qual o homem habita, busca-se entender o que faz uma obra construída ser caracterizada essencialmente pelo silêncio e o que é necessário, em termos materiais, para que isso possa acontecer. Para tanto, esta pesquisa se apoia no conceito de tectônica que, de acordo com Kenneth Frampton (1995, 1998), consiste em uma das dimensões essenciais da arquitetura. Sendo assim, além de discussão relacionada ao conceito de tectônica, como referencial teórico-metodológico, mobiliza-se o termo silêncio, ideia intrínseca à pesquisa, com o objetivo de analisar certas expressões arquitetônicas que possibilitam o seu surgimento, percebível sinestesticamente, na arquitetura. Assim, foram selecionados três projetos para análise: a Casa Azuma, a Capela Bruder Klaus e o Museu Brasileiro da Escultura - MuBE. Obras onde o silêncio encontra-se em evidência e comprovam que, apesar do ruído sempre existir, é possível vivenciar o silêncio, por intermédio da arquitetura.

Palavras-chave

Tectônica; silêncio; experiência sensorial; Casa Azuma; Capela Bruder Klaus; Museu Brasileiro da Escultura - MuBE.

Abstract

Figueiredo, Mariana Fortes; Favero, Marcos (Advisor). **Tectonic and Silence: in Azuma House, Bruder Klaus Chapel and Brazilian Museum of Sculpture _MuBE – SP.** Rio de Janeiro, 2022. 92p. Dissertação de Mestrado – Departamento de Arquitetura e Urbanismo, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

There are several ways to conceive and perceive architecture, among many, however, it is believed that certain works denote silence, phenomenal manifestation that provides a certain empathic mobilization. Since architecture is an art that involves issues related to the material space in which man lives, the aim is to understand what makes a constructed work become essentially characterized by silence and what is necessary, in material terms, for this to happen. Therefore, this research is based on the concept of tectonics which, according to Frampton (1995, 1998), is one of the essential dimensions of architecture referring to constructive poetics. Thus, in addition to the discussion related to the concept of tectonics as a theoretical-methodological reference, the term silence, an idea intrinsic to the research, is mobilized, with the objective of analyzing certain architectural expressions that allow its emergence, synesthetically perceivable in architecture. Thus, three projects were selected for analysis: the Azuma House, the Bruder Klaus Chapel and the Brazilian Museum of Sculpture - MuBE; works where silence is in evidence, proving that, even though noise has always existed, it is possible to experience silence through architecture.

Keywords

Tectonics; silence; sensory experience; Azuma House; Bruder Klaus Field Chapel; Brazilian Museum of Sculpture - MuBE.

Sumário

1. Introdução	14
2. Questões Conceituais	21
2.1 Tectônica	21
2.2 Silêncio	33
2.3 Silêncio na tectônica	41
3. O silêncio na Casa Azuma, na Capela Bruder Klaus, no MuBE	54
3.1 A Casa Azuma – Tadao Ando	54
3.2 A Capela Bruder Klaus – Peter Zumthor	64
3.3 O Museu Brasileiro da Escultura – Paulo Mendes da Rocha	73
4. Considerações finais	84
5. Referências bibliográficas	89

Lista de figuras

Figura 1: Casa Azuma. Fachada. (Osaka, Japão, 1976) – Tadao Ando	18
Figura 2: Capela Bruder Klaus. Vista externa. (Wachendorf, Alemanha, 2007) – Peter Zumthor	19
Figura 3: MuBE-SP. Vista do pórtico. (São Paulo, Brasil, 1995) – Paulo Mendes da Rocha	20
Figura 4: Cabana caribenha. Desenho - Grande Exposição de 1851	24
Figura 5: Detalhe da pavimentação do Parque Philopapou Hill. (Atenas, Grécia, 1951-1957) – Dimitris Pikionis	26
Figura 6: Louis I. Kahn. Palestra sobre o silêncio	33
Figura 7: Partitura, peça 4'33" – John Cage	34
Figura 8: Rothko Chapel. Vista interna. (Houston, EUA, 1964) – Philip Johnson, Howard Barnstone e Eugene Aubry	34
Figura 9: Mark Rothko. Pintura	34
Figura 10: Antiga Basílica de São Pedro. Perfil longitudinal. (Roma, Itália, construída entre os séculos IV e XVI)	37
Figura 11: Capela Notre-Dame du Haut de Ronchamp. Interior. (Ronchamp, França, 1955) – Le Corbusier	38
Figura 12 e 13: Igreja de Santa Maria. (Marco de Canaveses, Portugal, 1996) – Álvaro Siza	41
Figura 14: Museu Vitória Albert. Projeto para expansão. (Londres, Inglaterra, 1995) – Daniel Libeskind	42
Figura 15: La Villa Savoye. (Poissy, França, 1931) – Le Corbusier	42
Figura 16: Capela Bruder Klaus. (Wachendorf, Alemanha, 2007) – Peter Zumthor	43
Figura 17: Igreja da Rocha. Vista externa. (Helsinque, Finlândia, 1961) – Timo e Tuomo Suomalainen	44
Figura 18: Igreja da Rocha. Planta de localização. (Helsinque, Finlândia, 1961) – Timo e Tuomo Suomalainen	44
Figura 19: Igreja da Rocha. Cortes. (Helsinque, Finlândia, 1961) – Timo e Tuomo Suomalainen	44

Figura 20 e 21: Haras San Cristóbal. (Cidade do México, México, 1967) – Luis Barragán	45
Figura 22: Capela de São Pedro. (Campo do Jordão, Brasil, 1987) – Paulo Mendes da Rocha	46
Figura 23: Cabana em pedra. (Pianillo, Itália)	46
Figura 24: The Therme Vals. Vista externa. (Graubunden, Suíça, 1996) – Peter Zumthor	47
Figura 24: The Therme Vals. Vista interna. (Graubunden, Suíça, 1996) – Peter Zumthor	47
Figura 26: Bandai Cultural Complex. (Tóquio, Japão, 1996) – Christian de Portzamparc	48
Figura 27 : Bandai Cultural Complex. (Tóquio, Japão, 1996) – Christian de Portzamparc	48
Figura 28: Bandai Cultural Complex. (Tóquio, Japão, 1996) – Christian de Portzamparc	48
Figura 29: MuBE. Desenho ideia. (São Paulo, Brasil, 1995) – Paulo Mendes da Rocha	49
Figura 30: Stonehenge. (Wiltshire, Reino Unido)	53
Figura 31: Instituto Salk. (La Jolla, EUA, 1965) – Louis I. Kahn	56
Figura 32 e 33: Casa Azuma. Vista da rua. (Osaka, Japão, 1976) – Tadao Ando	54
Figura 34: Casa Azuma. Localização. (Osaka, Japão, 1976) – Tadao Ando	57
Figura 35: Casa Azuma. Plantas e corte. (Osaka, Japão, 1976) – Tadao Ando	58
Figura 36: Casa tradicional japonesa	59
Figura 37: Casa Azuma. Fachada. (Osaka, Japão, 1976) – Tadao Ando	59
Figuras 38 e 39: Casa Azuma. Escada e ponte localizadas no pátio interno. (Osaka, Japão, 1976) – Tadao Ando	60
Figura 40: Casa Azuma. Vista interna quarto das crianças (Osaka, Japão, 1976) – Tadao Ando	63

Figura 41: Capela Bruder Klaus. Vista externa. (Wachendorf, Alemanha, 2007) – Peter Zumthor	62
Figura 42: Capela Bruder Klaus. Localização. (Wachendorf, Alemanha, 2007) – Peter Zumthor	63
Figura 43: Capela Bruder Klaus. Planta Baixa. (Wachendorf, Alemanha, 2007) – Peter Zumthor	63
Figura 44: Capela Bruder Klaus. Vista externa. (Wachendorf, Alemanha, 2007) – Peter Zumthor	67
Figura 45: Capela Bruder Klaus. Interior. (Wachendorf, Alemanha, 2007) – Peter Zumthor	68
Figuras 46 e 47: Capela Bruder Klaus. Processo construtivo. (Wachendorf, Alemanha, 2007) – Peter Zumthor	67
Figura 48: Capela Bruder Klaus. Vista interna. (Wachendorf, Alemanha, 2007) – Peter Zumthor	68
Figura 49: Capela Bruder Klaus. Croqui. (Wachendorf, Alemanha, 2007) – Peter Zumthor	68
Figura 50: Capela Bruder Klaus. Vista interna do óculo. (Wachendorf, Alemanha, 2007) – Peter Zumthor	69
Figura 51: MuBE. Vista do pórtico. (São Paulo, Brasil, 1995) – Paulo Mendes da Rocha	71
Figura 52: MuBE. Mapa do terreno. (São Paulo, Brasil, 1954)	72
Figura 53: MuBE. Vista aérea. (São Paulo, Brasil, 2017)	72
Figuras 54 e 55: MuBE. Plantas pavimento subsolo e térreo. (São Paulo, Brasil, 1995)	75
Figura 56: MuBE. Croqui. (São Paulo, Brasil, 1995) – Paulo Mendes da Rocha	76
Figura 57: MuBE. Cortes Longitudinal e transversal. (São Paulo, Brasil, 1995) – Paulo Mendes da Rocha	77
Figura 58: MuBE. Planta de topografia do terreno. (São Paulo, Brasil, 1995) – Paulo Mendes da Rocha	77
Figura 59: MuBE. Vista do pórtico. (São Paulo, Brasil, 1995) – Paulo Mendes da Rocha	77

Figura 60: MuBE. Detalhe do pórtico. (São Paulo, Brasil, 1995) – Paulo Mendes da Rocha	78
Figura 61: MuBE. Vista entrada ao interior. (São Paulo, Brasil, 1995) – Paulo Mendes da Rocha	79
Figura 62: MuBE. Vista do salão de exposição no interior. (São Paulo, Brasil, 1995) – Paulo Mendes da Rocha	82

Para mim, os edifícios podem ter um belo silêncio que associa com atributos como compostura, durabilidade, presença, auto evidência, e integridade, e com o calor e sensualidade, bem como, um edifício que é o próprio ser, sendo um edifício, não representa nada, apenas sendo.

Peter Zumthor

Eu acho que toda grande arquitetura converge para um ponto de silêncio. É esta tranquilidade que a consciência humana busca.

Tadao Ando

O silêncio não é muito silencioso.

Louis I. Kahn

Nada mudou a natureza do homem tanto quanto a perda do silêncio.

Max Picard

1

Introdução

A **motivação** da escolha do tema do silêncio na tectônica surgiu, sobretudo, por uma busca pessoal desse estado ontológico. Porém, acredito que, diante de um tempo marcado pela velocidade excessiva e pela vivência fugaz ocasionada pelo advento da era digital, vimos sendo atingidos por uma bagagem de informações contínuas e ruidosas que se refletem também na arquitetura contemporânea, dificultando ainda mais uma conexão com nós mesmos.

Este trabalho busca desenhar um cenário de reflexões, a partir da investigação sobre como uma obra construída pode ser caracterizada essencialmente pelo silêncio e o que é necessário, em termos materiais, para que isso possa acontecer.

Assim, mobiliza-se o **silêncio como conceito chave** na aproximação às questões elaboradas na pesquisa. Dessa aproximação, surgem as seguintes **questões**: Como o silêncio pode ser vivenciado corporalmente em determinadas obras de arquitetura?; Como, a partir de certa experiência sensorial, é possível nominar que esta experiência remete determinado sujeito a um estado de silêncio?; Qual expressão arquitetônica permite a revelação do silêncio e quais os atributos necessários à sua construção para que este estado fenomenológico seja vivenciado?.

O filósofo Max Picard coloca que “Nada mudou a natureza do homem tanto quanto a perda do silêncio”¹. Impulsionada por esta colocação, a pesquisa busca o resgate de alguns exemplos de fragmentos de silêncio, manifestados através de algumas edificações encontradas pelo mundo, acreditando ser possível identificar uma constelação do silêncio na tectônica.

Entendendo que a fisicalidade do silêncio não se manifesta nele próprio, mas através de outros elementos que induzem à sua experiência, o arquiteto Peter Zumthor², como destacado na epígrafe de abertura do trabalho, associa o silêncio nas edificações a atributos como compostura, durabilidade, presença, auto evidência, integridade, assim como também ao calor e à sensualidade, ressaltando que tais atributos e sensações são o edifício em si. Aprofundando sobre estes

¹ Texto original: “Nothing has changed the nature of man so much as the loss of silence”. PICARD, 1988, p. 221.

² ZUMTHOR, 2009, p.34.

elementos destacados por Zumthor, buscou-se articulá-los com o estudo da manifestação do silêncio na tectônica.

O arquiteto Tadao Ando relata que toda grande arquitetura converge para um ponto de silêncio³; nesta pesquisa, investiga-se o que é necessário para que uma obra arquitetônica nos conduza para esse estado de quietude.

Para o exame do **conceito de tectônica**, foi utilizado como referencial o trabalho do arquiteto, crítico e historiador Kenneth Frampton, especialmente *Studies in Tectonic Culture: The Poetics of Construction in Nineteenth and Twentieth Century Architecture*, (1995) e *Between Earthwork and Roofwork. Reflections on the Future of the Tectonic Form* (1998), assim como os estudos desenvolvidos pela arquiteta e professora Germana Rocha, em sua tese de doutorado intitulada *O Caráter Tectônico do Moderno Brasileiro: Bernardes e Campello na Paraíba (1970-1980)*, (2012), elaborados a partir de um aprofundamento da tectônica, conforme Frampton, como uma das dimensões essenciais da arquitetura referente à poética da construção.

Como colocado por Frampton: “A arquitetura possui um caráter quintessencialmente tectônico, através do qual parte de sua expressividade intrínseca é inseparável da maneira precisa de sua construção”⁴. Nesta perspectiva, considera-se que a tectônica eleva a arquitetura a uma dimensão capaz de transmitir emoções e sentimentos advindos da relação entre os princípios construtivos necessários para a realização de uma forma, princípios estes apoiados por recursos materiais e técnicos. Sobre a utilização do termo tectônica, de acordo com Frampton:

A definição da palavra “tectônica” no dicionário, como “pertinente à edificação ou à construção em geral; construtivo, construtor, usado especialmente para referir-se à arquitetura e às artes da mesma família”, é um tanto redutiva para nossos fins, porque estamos pensando não só no componente estrutural em si, mas também na sua amplificação formal relativamente ao conjunto de que faz parte. A palavra “tectônica”, desde que começou a ser usada em meados do século XIX, nos escritos de Karl Bötticher e Gottfried Semper, indica não só a probidade material e estrutural de uma obra, mas também uma poética do construir subjacente à prática da arquitetura e das artes afins.⁵

³ ANDO apud AUPING, 2003, p. 42.

⁴ Texto original: “Architecture has a quintessentially tectonic whereby part of its intrinsic expressivity is inseparable from the precise manner of its construction” (FRAMPTON, 1999, p. 23).

⁵ FRAMPTON, in: NESBITT, 2006, p. 560.

Neste contexto, a partir da constatação de que pouco se fala sobre a possibilidade de reconhecimento do silêncio como desdobramento intrínseco de certa expressão arquitetônica, **justifica-se** a importância de trazer à discussão esta relação dialógica entre a dimensão do silêncio e o conceito tectônica.

Assim, como **objetivo geral**, pretende-se analisar como a expressão de certas obras arquitetônicas é capaz de possibilitar o surgimento da manifestação fenomênica do silêncio.

Cientes de que estamos diante de uma empreitada desafiante, uma vez que a literatura sobre essa temática não é extensa, recorreremos também ao campo da filosofia, especificamente a fenomenologia, uma vez que vários estudos articulam a arquitetura com as ideias de Maurice Merleau-Ponty. Segundo este filósofo:

No silêncio da consciência originária, vemos aparecer não apenas aquilo que as palavras querem dizer, mas ainda aquilo que as coisas querem dizer, o núcleo de significação primário em torno do qual se organizam os atos de denominação e de expressão”⁶.

Assim, para Merleau-Ponty, a fenomenologia é vista como o estudo das essências em sua relação com as coisas, sendo entendida como uma filosofia relacional entre o ser e o mundo material. Assim, para ele, o homem nasce sem qualquer conhecimento pré-determinado sobre as coisas e começa a se relacionar com o mundo pela percepção. A percepção abarca, aqui, as relações, ou seja, como os objetos se relacionam entre si. Para ele, a nossa apreensão do mundo não deve ser construída ou regulada por noções gerais ou apenas por reflexões intelectuais, mas, sim, a partir da nossa interação com esse mundo. Da mesma forma, o silêncio a que esta pesquisa se refere é um silêncio que seria acessado por intermédio de uma determinada expressão arquitetônica, capaz de conduzir o observador a um estado de quietude, a partir de determinadas características dos objetos edificados.

Neste contexto, a pesquisa busca explorar o silêncio, não como uma ausência de som, mas como uma condição percebida através da experiência sensorial na arquitetura.

Consequentemente, como **procedimento metodológico**, foram aprofundados os atributos intrínsecos à ideia do silêncio na arquitetura, conforme apontados por Zumthor. Em seguida, foram selecionadas para análise, três obras cuja tectônica

⁶MERLEAU-PONTY, 2018, p. 12.

possivelmente induz ao encontro do ser com o silêncio, isto é, obras arquitetônicas onde o silêncio encontra-se em evidência, ou seja, obras que se corporificam como um resgate deste estado ontológico.

Formalmente, esta dissertação divide-se em cinco capítulos. O primeiro refere-se à introdução, seguido por dois capítulos de desenvolvimento, com análise dos conceitos e obras de referência. O quarto e último é composto pelas considerações finais, seguido pelas referências bibliográficas.

A Introdução contém os assuntos referidos até o momento, como: tema, motivação da pesquisa, objeto de estudo, objetivo, conceitos, questionamentos, justificativa, relevância da pesquisa e procedimentos de ordem metodológica.

O segundo capítulo divide-se em três seções. Na primeira delas, mobiliza-se o entendimento do conceito de tectônica, através dos estudos de Kenneth Frampton, Karl Bötticher, Gottfried Semper e Eduard Sekler. Em seguida, explora-se o tema do silêncio em diferentes campos, com enfoque direcionado para a arquitetura, como uma condição percebida através da experiência sensorial. Por fim, tendo em vista discussão relacionada à manifestação do silêncio na tectônica, busca-se caracterizar como a concepção de um determinado espaço material pode induzir ao silêncio.

O terceiro capítulo, caracteriza-se pela análise de três obras.

A primeira delas é a Casa Azuma, do arquiteto Tadao Ando, construída em 1976, localizada em Osaka, numa área antes ocupada pelas antigas casas em madeira, tão características do típico bairro operário japonês.



Figura 1: Casa Azuma. Fachada. Osaka, Japão, 1976.
Fonte: www.zerzodesek.info/azuma-house-tadao-ando-97/.

A segunda obra estudada é a Capela de Bruder Klaus, do arquiteto Peter Zumthor, construída em 2007, na pequena cidade rural de Wachendorf, na Alemanha.



Figura 2: Capela Bruder Klaus. Vista externa. Wachendorf, Alemanha, 2007.
Fonte: Zumthor, 2014.

A terceira obra examinada é o Museu Brasileiro da Escultura - MuBE-SP, do arquiteto Paulo Mendes da Rocha, situado no Jardim Europa, bairro residencial da cidade de São Paulo, Brasil, construído em 1995.



Figura 3: Museu Brasileiro de Escultura – MuBE-SP. Vista desde a Rua Europa. São Paulo, Brasil, 1995.

Fonte: www.acessocultural.com.br.

Tais obras, localizadas em diferentes continentes e construídas em tempos distintos, foram selecionadas por possuírem alguns aspectos arquitetônicos comuns, passíveis de conduzirem à uma postura de interiorização aqueles que nela se encontram com este objetivo. Pretende-se caracterizar tal postura como algo alinhado à possibilidade de incorporação do silêncio como estado fenomênico a partir da fruição do espaço material destas obras.

Por fim, o capítulo quatro contém as considerações finais, onde foram pontuadas algumas reflexões, através da análise comparativa entre as três obras investigadas com base nos conceitos da tectônica, desenvolvidos no capítulo 2, buscando articulá-los com os atributos do silêncio. Posteriormente, seguem as referências bibliográficas utilizadas para o desenvolvimento da pesquisa.

2 Questões Conceituais

2.1 Tectônica

Dentre as mais variadas abordagens teóricas no campo da arquitetura, esta pesquisa se apoia na tectônica, vocábulo frequentemente definido como “a arte da construção”, também considerado como “a poética da construção”. O conceito de tectônica envolve as relações entre os aspectos materiais, juntamente com os aspectos estéticos e culturais da arquitetura. Tal conjunção entre a estrutura formal arquitetônica⁷ e a sua materialidade é relevante para o campo aqui tratado, uma vez que a relação entre ambos, se seguirmos a linha de raciocínio de Merleau-Ponty⁸, pode conduzir à percepção do silêncio.

Sobre a sua utilização, depois dos gregos, o termo tectônica, enquanto conceito, foi retomado, na Alemanha, na teoria moderna da arquitetura, em sua abordagem racionalista e estrutural do século XIX, sendo os principais teóricos dessa noção os arquitetos Karl Bötticher e Gottfried Semper. Todavia, o uso do termo é resgatado somente na segunda metade do século XX, em textos trazidos pelos historiadores da arquitetura Eduard Sekler, em 1965, no ensaio intitulado *Structure, Construction, and Tectonics* e Stanford Anderson, em 1968, com sua tese, *Peter Behrens and the new architecture of Germany, 1900-1917*, juntamente com outros temas procedentes de diferentes disciplinas, como a fenomenologia, a semiótica, o desconstrutivismo e o estruturalismo, que contribuíram para enriquecer o campo da arquitetura.

Contudo, o grande responsável pela repercussão da tectônica na teoria contemporânea da arquitetura foi Kenneth Frampton. Em 1983, em seu ensaio intitulado *Towards a critical regionalism: Six points for the architecture of resistance* e, em 1990, com o texto *Rappel à l'ordre: The case for the tectonic*; onde

⁷ O termo **estrutura formal arquitetônica** parte da definição da maneira como os elementos materiais e espaciais são apresentados, levando em conta as características do lugar, a finalidade do edifício e a disciplina construtiva para se chegar no significado e simbolismo artísticos almejados. (ROCHA, 2012. p. 77.)

⁸ Segundo Merleau-Ponty (2018), a fenomenologia é vista como o estudo das essências em sua relação com as coisas, sendo entendida como uma filosofia relacional entre o ser e o mundo material, onde as experiências se originam a partir dos sentidos do corpo.

observa-se uma preocupação com a legitimidade da arquitetura, em favor de uma qualidade arquitetônica, baseada na consciência do lugar e na tectônica. Posteriormente, em 1995, com sua obra *Studies in Tectonic Culture: The Poetics of Construction in Nineteenth and Twentieth Century Architecture*, Frampton utiliza a tectônica como teoria analítica para o estudo de algumas obras modernas. Mais adiante, em 1998, com *Between Earthwork and Roofwork. Reflections on the Future of the Tectonic Form*, e o manifesto de 1999, denominado *Seven Points for the Millennium: An Untimely Manifesto*, Frampton se coloca frente às críticas apontadas, em relação à obra de 1995.

No final do século XIX e início do século XX, o entendimento da arquitetura se dava essencialmente por intermédio do espaço, isto é, “o espaço como o princípio direcionador por trás de toda forma arquitetônica”⁹. Assim, o grande vetor da arquitetura moderna não era a forma, mas, sim, o espaço como a peça-chave do pensamento sobre a arquitetura. Ao resgatar o conceito tectônica como uma das dimensões essenciais da arquitetura e considerá-la como uma poética da construção, Frampton não está diminuindo a importância dada ao espaço pelo pensamento moderno, mas, sim, contribuindo com um novo olhar para a reflexão teórica sobre a produção moderna, onde o ponto central passa a ser direcionado para o potencial expressivo do envoltório material do espaço arquitetônico:

Sem querer negar o caráter volumétrico da forma arquitetural, este estudo visa mediar e enriquecer a prioridade dada ao espaço a partir da reconsideração dos modos construtivos e estruturais, através dos quais e por necessidade, ele [o espaço] deve ser obtido. Desnecessário dizer que não estou aludindo à mera revelação da técnica construtiva, mas antes ao seu potencial expressivo. À medida que o tectônico significa poética da construção, ele é arte, mas, nesse sentido, a dimensão artística não é nem figurativa nem abstrata.¹⁰

Este entendimento parte do pressuposto que a natureza da construção possui um caráter tanto tectônico e tátil, quanto cenográfico e visual, apesar de nenhuma

⁹ Texto original: “*Space as the driving principle behind all architectural form*” (FRAMPTON, 1995, p. 1).

¹⁰ Texto original: “*Without wishing to deny the volumetric character of architectural form, this study seeks to mediate and enrich the priority given to space by a reconsideration of the constructional and structural modes by which, of necessity, it has to be achieved. Needless to say, I am not alluding to the mere revelation of constructional technique but rather to its expressive potential. In as much as the tectonic amounts to a poetics of construction it is art, but in this respect the artistic dimension is neither figurative nor abstract*” (ibid., p. 2).

dessas particularidades negarem a sua espacialidade¹¹. Entretanto, para uma espacialidade se constituir, ela precisa ser materializada, e isto acontecerá por meio da construção, como destacado:

No entanto, podemos afirmar que o edifício é primeiro e primordialmente uma construção e somente mais tarde um discurso abstrato baseado em superfície, volume e plano, para citar os “Three reminders”, em “Vers une architecture”, de Le Corbusier que foi lançado em 1923.¹²

Sob essa ótica, Frampton (1995) explica que o tectônico não favorece a nenhum estilo em particular, sendo utilizado, juntamente com o sítio e o tipo, contra a tendência das vanguardas arquitetônicas do Movimento Moderno, como bem colocado no ensaio de Giorgio Grassi, de 1980: *Avant Garde and Continuity*, da arquitetura buscar referências nas artes figurativas. Frampton ressalta que a construção, diferentemente das belas artes, ao mesmo tempo em que pode ser considerada uma representação é uma experiência do dia a dia e, sobretudo, que o edifício é uma coisa, um objeto de uso. Desta forma, afirma que “a edificação vem a existir pela interação constantemente em evolução de três vetores convergentes, o *topos*, o *typos* e o tectônico”¹³.

Como o interesse desta pesquisa é analisar o silêncio na tectônica, a partir de sua dimensão material e tátil, é necessário percorrer, mesmo que seja de maneira sucinta, alguns conceitos que formam a base teórica nessa pesquisa.

Para Semper, em sua obra *Der Stil*, publicada em dois volumes a partir de 1860, o estilo da forma arquitetural é fruto da interação dos materiais e dos procedimentos técnicos necessários para a sua realização. A partir deste entendimento, ele busca a compreensão da origem das formas e estilos na arquitetura, através de quatro técnicas artísticas tradicionais, consideradas a partir de quatro categorias de materiais em suas formas primárias, de acordo com suas características e com seus propósitos técnicos: a técnica têxtil, a técnica cerâmica, a tectônica (carpintaria) e a estereotomia (corte de pedra). Izabel Amaral (2009)

¹¹ FRAMPTON, 1995, p. 2.

¹² Texto original: “Nevertheless we may assert that the built is first and foremost a construction and only later an abstract discourse based on surface, volume, and plan, to cite the “Three Reminders to Architects” in Le Corbusier’s *Vers une architecture of 1923*” (idem).

¹³ Texto original: “The built invariably comes into existence out of the constantly evolving interplay of three converging vectors, the *topos*, the *typos*, and the tectonic” (idem).

salienta que Semper utiliza o material como chave para explicar a forma artística dos objetos e da arquitetura¹⁴.

Em seguida, partindo da observação do modelo de uma cabana caribenha em bambu (Figura 4), exposta durante a Grande Exposição de 1851, em Londres, Semper “indiretamente desafiou a cabana primitiva neoclássica como postulada por Abbé Laugier, no seu *‘Essai sur L’architecture’*, de 1753”¹⁵, ao propor um esquema teórico da moradia básica, separada em quatro elementos principais: (1) a terraplanagem; (2) a lareira; (3) a estrutura e a cobertura; (4) a membrana envoltória, que forma as paredes. Desta maneira, os trabalhos da construção são classificados em dois sistemas principais: “A tectônica da moldura, na qual componentes leves e lineares são agregados de maneira a englobar uma matriz espacial, e o trabalho estereotômico da terraplanagem, no qual massa e volume são formados conjuntamente pelo repetido empilhamento de elementos pesados”¹⁶. Assim, na figura abaixo, desenho da cabana caribenha, destacam-se os quatro elementos da arquitetura, de acordo com Semper.

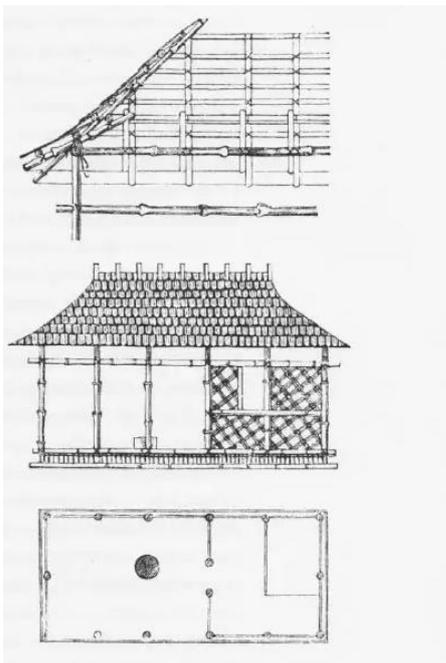


Figura 4: Cabana caribenha. Planta, corte e detalhe - Grande Exposição de 1851.

Fonte: Semper, 2004.

¹⁴ AMARAL, 2009, p. 153.

¹⁵ FRAMPTON, 1995, p. 6.

¹⁶ Texto original: “The tectonics of the frame, in which lightweight, linear components are assembled so as to encompass a spatial matrix, and the stereotomics of the earthwork, wherein mass and volume are conjointly formed through the repetitious piling up of heavyweight elements” (idem).

A diferenciação entre leve e pesado diz respeito à materialidade e à forma como os materiais são assentados. Enquanto as construções em madeira (tectônico) estão relacionadas com os trabalhos têxteis e de cestaria, a pedra pode ser substituída por materiais próprios para receber peso (estereotômico), como os tijolos e, mais tarde, o concreto armado. Dependendo do clima, dos hábitos e dos materiais existentes no local, as formas tectônica e estereotômica podem ser apresentadas de diferentes maneiras, como no templo grego, onde as pedras são cortadas e empilhadas de forma que remeta à ideia da estrutura em madeira original. Com tal característica, a alvenaria pode ser construída, ou como uma única massa aglomerada própria para receber peso, ou, em outros momentos, por tijolos assentados com juntas alternadas, como se fosse a trama de um tecido, transmitindo, nesse caso, a sensação de leveza. De acordo com Frampton (1998):

O paradigma da “terraplanagem” versus “cobertura, ou melhor, da construção pesada e compressiva versus construção leve e tensionada, sobe e desce ao longo do espectro de construção vernacular em todo o mundo, de acordo com as vicissitudes do clima e a disponibilidade de material de construção. Assim, no norte da África, nas Cíclades e no Oriente Médio, uma pedra pesada, tijolo ou barro, modos de construção compressivo, erguem-se da terraplanagem (as fundações) para envolver virtualmente a estrutura, enquanto no Extremo Oriente e sobretudo no Japão, um sistema de caixilharia leve, em madeira, que incorpora a “cobertura” dá conta de toda a estrutura, incluindo a suspensão piso de madeira/tatame: elevado sobre fundações pontuais em forma de rochas cravadas no solo. Esses modos de construção distintamente diferentes induzem experiências corporais bastante diferentes.¹⁷

Da mesma forma, sobre as considerações acerca da terraplanagem e da topografia, a primeira referência que Frampton estabelece é:

A relação entre o corpo, o sítio (o topos) e a obra construída, da qual decorre o fundamento teórico sobre a relevância da forma do lugar (*placeform*) e do embasamento (*earthwork*), ou seja, da importância fenomenológica da especificidade do lugar para a arquitetura, a importância do ato de conhecer o lugar como ponto de partida da arquitetura.¹⁸

¹⁷ Do original em inglês: “the paradigm of the “earthwork” versus “roofwork” or rather of heavy-weight, compressive construction versus light-weight, tensile construction, rises and falls across the spectrum of vernacular building throughout the world according to the vicissitudes of climate and the availability of building material. Hence in North Africa, the Cyclades and the Middle East, a heavy-weight stone, brick or mud, brick, compressive mode of construction rises out of the earthwork (the foundations) to the envelop virtually the structure, whereas in the Far East and above all in Japan, a system of light-weight, timber framing, incorporating the “roofwork” accounts for the entire structure, including the suspended timber/tatami floor: raised above point-foundations in the form of rocks set in the ground. That these distinctly different modes of building induce quite different corporeal experiences” (FRAMPTON, 1998, p. 26 (tradução nossa).

¹⁸ ROCHA, 2012, p. 45.

Neste sentido, Frampton faz menção ao trabalho do arquiteto grego Dimitris Pikionis para o parque na colina Philopapou (Figura 5), onde ressalta não existir nenhuma ostentação tecnológica, pelo contrário, configura, em essência, uma tapeçaria de pedra que respeita a morfologia do terreno, “uma *promenade* a ser experimentada tanto pelo corpo, quanto pela visão”¹⁹. Como apresentado, a seguir, por Pikionis, em seu ensaio: “*A Sentimental Topography*”:

Nós nos regozijamos no progresso de nossos corpos através da superfície irregular da terra e nosso espírito é alegrado pela interação sem fim das três dimensões que encontramos a cada passo [...]. Aqui, o chão é duro, pedregoso, íngreme, e o solo é quebradiço e seco. Lá, o chão é nivelado; a água surge de porções de musgo. Mais além, a brisa, a altitude e a configuração do chão anunciam as imediações do mar.²⁰

Destacando a importância do trabalho de Pikionis, Frampton (1995) atenta para o fato da interação com o sítio elevar nossas percepções, uma vez que “a superfície do terreno é cineticamente experimentada através da marcha, ou seja, pela locomoção do corpo e o impacto sensual deste movimento no sistema nervoso como um todo”²¹.



Figura 5: Parque Philopapou Hill. Detalhe da pavimentação. Atenas, Grécia, 1951-1957 - Dimitris Pikionis.

Fonte: Frampton, 1997.

¹⁹ Texto original: “a promenade to be experienced as much by the body as by the eyes” (FRAMPTON, 1995, p. 9).

²⁰ Texto original: “We rejoice in the progress of our body across the uneven surface of the earth and our spirit is gladdened by the endless interplay of the three dimensions that we encounter with every step [...] Here the ground is hard, stony, precipitous, and the soil is brittle and dry. There the ground is level, water surges out of mossy patches. Further on, the breeze, the altitude and the configuration of the ground announce the vicinity of the sea”. (PIKIONIS, 1933, apud FRAMPTON, 1995, p. 9).

²¹ Texto original: “the surface of the ground is kinetically experienced through the gait, that is to say through the locomotion of the body and the sensuous impact of this movement on the nervous system as a whole” (FRAMPTON, 1995, p. 9).

Isto é, o corpo está constantemente dialogando com o universo construído ao seu redor: a forma do terreno, a arquitetura, as diferentes materialidades e cores nos afetam de diferentes maneiras. Ou seja, a experiência arquitetônica pode provocar percepções corporais, sensoriais, determinadas pela ambiência arquitetônica, na qual o corpo é a presença chave, como nos lembra o teórico e arquiteto Juhani Pallasmaa (2011): “Nossos corpos e movimentos estão em constante interação com o ambiente”²².

Neste sentido, Steen Eiler Rasmussen, em seu livro *Experiencing Architecture*, empenha-se em explicar a grande amplitude que a arquitetura possui e discorre sobre “como perceber as coisas que nos cercam”²³, ao mesmo tempo em que, especificamente, no capítulo *Hearing Architecture*, analisa “o caráter acústico quase imperceptível de toda forma construída”²⁴.

Rasmussen chama a atenção para o diálogo que existe por meio da reflexão ou absorção espacial do som e como somos afetados psicologicamente através dos volumes, de tal maneira que consideramos um ambiente quente ou frio em função da sua ressonância e não pela sua aparência. Como ressalta Ando, reforçando o dito por Rasmussen e Pallasmaa, “O corpo articula o mundo. Ao mesmo tempo, o corpo é articulado pelo mundo. Quando ‘eu’ percebo o concreto como algo frio e duro, ‘eu’ reconheço o corpo como algo quente e macio”²⁵. Ou seja, as percepções sensoriais humanas que são provocadas pela ambiência, neste caso a ambiência arquitetônica, pelos volumes, pelas superfícies, pelos detalhes, enfim pelo espaço material, promovem uma impressão em nosso corpo, resultando em diferentes sensações e sentimentos.

Nesse sentido, “o corpo reconstitui o mundo através da sua apropriação tátil da realidade”²⁶. Isto é, o nosso corpo responde de uma maneira ou de outra, de acordo com a forma apresentada. Podemos apreender tal forma através do tato, ou pelo contato do nosso ser, enquanto sentimos e absorvemos o espaço arquitetônico.

²² PALLASMAA, 2011, p. 38.

²³ RASMUSSEN, 1998, p. 4.

²⁴ Texto original: “where he notes the all but imperceptible acoustical character of built form”. (RASMUSSEN, 1949, p. 224-225 apud FRAMPTON, 1995, p. 9).

²⁵ Texto original: “The body articulates the world. At the same time, the body is articulated by the world. When “I” perceive the concrete to be something cold and hard, “I” recognize the body as something warm and soft” (ANDO, 1998 apud FRAMPTON, 1995, p. 13).

²⁶ Texto original: “the body reconstitutes the world through its tactile appropriation of reality” (FRAMPTON, 1995, p. 12).

Sekler (1965) aponta que o conceito de tectônica se torna mais completo quando é implementado através de uma relação direta entre o homem e a forma arquitetônica, fortalecido pelo conceito de *Einfuehlung* (empatia), mais abordado no campo da psicologia. O conceito de empatia relacionado à arquitetura e às obras de arte, elaborado por diversos acadêmicos, dentre eles, Theodor Lipps, foi apresentado por Heinrich Wofflin, em sua dissertação de 1886, chamada *Prolegomena zu einer Psychologie der Architektur* (Prolegômeno direcionado à psicologia da Arquitetura), na qual ele reconhecia “a tectônica como a manifestação particular da empatia no campo da arquitetura”²⁷.

Outros acadêmicos deram continuidade às ideias de Wofflin e Lipps sobre a questão de como uma forma arquitetônica pode ser expressiva, destacando Wilhelm Worringer e Conrad Fiedler que colaboraram para o entendimento de que a tectônica é “o gesto nobre que torna visível um jogo de forças, de suporte de cargas em colunas e entablamentos, suscitando nossa própria participação empática na experiência”²⁸. Contudo, o conceito de tectônica, como ressaltado, foi amplificado por Frampton para um entendimento muito mais abrangente.

Frampton alude ao fato que, ao projetar, o arquiteto deve ter em mente as percepções sensoriais humanas provocadas pela ambiência arquitetônica. São centrais, nesta ambiência, os elementos da tatilidade, advindos das diferentes maneiras de trabalhar os materiais, que influenciam no toque, no som e na tonalidade, direcionando a diferentes experiências. Sobre isso, Pallasmaa assevera o caráter sensorial, emocional e mental como atitude essencial ao projetar. A arquitetura, para ele, deve estar alinhada com quem de fato usufrui da arquitetura, ou seja, alinhada com a nossa humanidade:

Em minha opinião, existem dois níveis qualitativos de imaginação; um projeta imagens formais e geométricas, enquanto outro simula o verdadeiro encontro sensorial, emocional e mental com a entidade projetada.²⁹

A leitura das formas acontece por intermédio do nosso próprio corpo, sobretudo, como vimos, através da tatilidade que, segundo Frampton (1995), diz respeito à metáfora corporal, utilizada por ele como uma categoria de análise. Neste

²⁷ SEKLER, 1965, p. 3.

²⁸ Ibid., p. 4.

²⁹ PALLASMAA, 2015, p. 7.

sentido, Frampton traz uma passagem de Adrian Stokes: “O acabamento manual é o testemunho mais vívido da escultura. As pessoas tocam as coisas de acordo com seu formato. [...] Porque a mão explora, completamente inconsciente, para ampliar uma forma existente”³⁰. Isto é, o toque permite revelar as sutilezas da forma, não apreendidas pelo olhar, e permite vivenciar a arquitetura, como colocado por Pallasmaa, através do verdadeiro encontro sensorial com a entidade projetada.

Outra categoria analítica adotada por Frampton, cunhada pela primeira vez por Sekler com um contra conceito chamado de *atectônica*, diz respeito à premissa de revelar ou ocultar os princípios da construção, isto é, de colocar, ou não, a estrutura à mostra:

Este uso antimônio do termo "atectônico" presume minha própria distinção bastante excêntrica entre "ontológico" e forma tectônica "representativa". Essa diferenciação pode estar alinhada com a de Karl Bötticher, distinção provocativa entre "forma central" (ontológica) e "forma de arte" (representacional).³¹

Através dessas noções, o que Frampton (1998) busca é a discriminação entre formas de expressão legítimas e ilegítimas, em uma determinada obra arquitetônica. Como visto acima, esse processo de revelação e ocultação pressupõe que há uma correspondência entre o componente ontológico (a estrutura) e o componente de representação (o revestimento).³²

Essa dicotomia *representativo* versus *ontológico*, apresentada por Frampton como uma outra categoria de análise, “encontra uma reflexão mais articulada na distinção que Semper faz entre a natureza ontológica da terraplanagem, da moldura e do telhado e a mais representativa natureza simbólica do braseiro e da parede de vedação”.³³

Contudo, de acordo com Frampton (1995, 1998), Semper não esclarece muito sobre a relação da expressividade que se dá entre a estrutura e o revestimento, ora a expressividade simbólica da construção é apresentada como uma coisa

³⁰ Texto original: “*Hand-finish is the most vivid testimony of sculpture. People touch things according to their shape. For the hand explores, all unconsciously to reveal, to magnify an existent form*” (FRAMPTON, 1995, p. 10).

³¹ FRAMPTON, 1998, p. 24.

³² *ibid.*, p. 25.

³³ Texto original: “*This difference finds a more articulated reflection in the distinction that Semper draws between the ontological nature of the earthwork, frame, and roof and the more representational, symbolic nature of the hearth and the infill wall*” (*ibid.*, p. 16).

propriamente dita, ora como uma elaboração simbólica do revestimento sem relação com a estrutura subjacente³⁴. Essa separação pode ser entendida pelo fato do simbólico (o representativo) e o construtivo (o ontológico), às vezes, serem apresentados à vista e, em outros momentos, serem encobertos.

O uso dos termos “ontológico” e “representacional” por Frampton, como ele mesmo coloca em seu ensaio *Between Earthwork and Roofwork* (1998) são um tanto quanto filosóficos e fazem referência à distinção de Bötticher entre *Werkform*, *Kunstform* e *Tektonik*, em sua obra *Die Tektonik der Hellenen*, publicada em 1844.

Bötticher propõe um sistema integrado de expressão arquitetônica entre arte e estrutura, buscando uma síntese entre o estado ontológico da estrutura e o papel representacional do ornamento. [...] A forma artística – *Kunstform* – deve ser entendida como a linguagem representacional do *Werkform* – os elementos estruturais ou forma essencial. Essa concepção permite distinguir, respectivamente, o envelope artístico do núcleo estrutural de um objeto arquitetônico, devendo o primeiro, revelar a essência do segundo. Para Bötticher, *tektonik* é o resultado da união dessas duas noções.³⁵

Mais adiante, em 1995, Frampton apresenta a tecnologia como também uma categoria de análise relacionada à tectônica, fazendo menção ao pensamento de Martin Heidegger, quando o filósofo chama a atenção para a falta de raízes no mundo moderno, sobretudo com seu ápice na era da máquina.

Relacionando o conceito de lugar e espaço colocado por Heidegger, Frampton (1995) chama a atenção para a “necessidade das instituições humanas de serem integradas com a topografia de tal forma a contrabalançar a rapacidade do desenvolvimento como um fim em si mesmo”³⁶. Heidegger considerava a tecnologia desrespeitosa à natureza intrínseca das coisas; ele acreditava que nem a natureza, nem a história e tampouco o homem poderiam combater a tecnologia e resgata a essência das “coisas”:

Aquilo que dá às coisas sua constância e essência, mas é também ao mesmo tempo a fonte de seu particular modo de pressão sensual – colorido, ressonante, duro, monumental – é a matéria das coisas. Nessa análise das coisas como matéria, a forma é sempre co-suposta. O que é constante em uma coisa, sua consistência, reside no fato de que a matéria se mantém unida com uma forma. A coisa é matéria formada.³⁷

³⁴ Idem.

³⁵ ROCHA, 2012, p. 59-60.

³⁶ Texto original: “the need for human institutions to be integrated with the topography in such a way as to offset the rapacity of development as an end in itself” (FRAMPTON, 1995, p. 22).

³⁷ HEIDEGGER, 1971, p. 154-155.

A coisa se transforma em matéria formada, através da tecnologia. Contudo, Frampton chama a atenção para a necessidade de “mediar a razão instrumental através de um apelo à tradição”³⁸.

Consideradas por ele igualmente como categorias analíticas, tradição e inovação são apresentadas contra o triunfo de um método universal único. “Tradições estéticas passadas devem ser acolhidas, ao invés de serem rejeitadas por novos ideais de beleza, de modo a conseguirem coexistir de forma harmônica em uma mesma obra”³⁹. Neste sentido, conforme colocado por Ando:

Eu componho arquitetura procurando encontrar uma lógica essencial inerente ao lugar. A pesquisa arquitetônica supõe uma responsabilidade de descobrir e revelar as características formais de um sítio, ao lado de suas tradições culturais, clima e aspectos naturais e ambientais, a estrutura da cidade que lhe constitui o seu pano de fundo, e os padrões de vida e costumes ancestrais que as pessoas levarão para o futuro. Sem sentimentalismo, minha ambição é transformar o lugar, pela arquitetura, em um plano abstrato e universal. Somente dessa maneira, a arquitetura pode repudiar o universo da tecnologia industrial e tornar-se uma “grande arte”, no verdadeiro sentido da expressão.⁴⁰

A crítica apresentada por Ando é uma reflexão a respeito dos recursos essenciais da arquitetura que devem levar em conta não só as escolhas formais e estéticas, mas sobretudo a consciência do lugar, juntamente com o caráter cultural ao qual cada arquitetura está inserida, além do aproveitamento dos materiais locais, habilidades artesanais da região, assim como as especificidades inerentes ao clima, ao solo e condições naturais de cada local. Como nos lembra Frampton, “Construir tem tanto a ver com o topos quanto com a técnica”⁴¹. Isto é, a construção deve se relacionar tanto com o terreno quanto com a forma construída. “Situada na interface entre cultura e natureza, similar à agricultura, sua tarefa é modificar a superfície da terra de um modo que também cuide dela”⁴².

Em alinhamento com Ando, construir tendo o silêncio como uma ideia central, pode ser um ato de respeito a um determinado lugar. Desta maneira, na

³⁸ Texto original: “mediating instrumental reason through an appeal to tradition” (FRAMPTON, 1995, p. 24).

³⁹ SORTE JUNIOR, 2018, p. 40.

⁴⁰ ANDO, in: NESBITT (1965-1995), p. 497-498.

⁴¹ Texto original: “building is as much about the topos as it is about technique” (FRAMPTON, p. 32).

⁴² Texto original: “Situating at the interface of culture and nature, close to agriculture, its task is to modify the earth’s surface in such a way as to take care of it” (idem).

próxima seção, será expandido o entendimento do silêncio em diferentes campos, porém com enfoque na arquitetura.

2.2 Silêncio

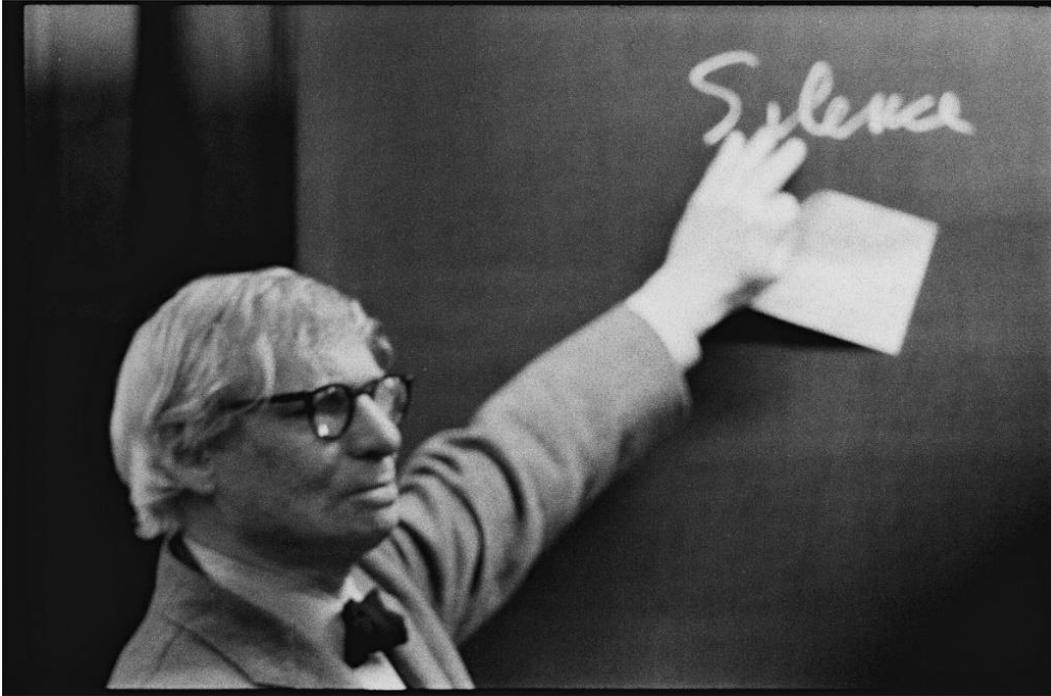


Figura 6: Louis I. Kahn. Palestra sobre o Silêncio.

Fonte: <https://www.archdaily.com/573611/the-top-places-to-watch-architectural-lectures-online/547b76d6e58ececbbba00007c-louis-i-kahn-lectur>.

Diante de um mundo acentuado pelo excesso de informações, tornamo-nos cada vez mais habituados ao ruído constante, a ponto de estranharmos, o silêncio. Não é possível silenciar o mundo à nossa volta, mas é necessário abrir espaço para este estado contemplativo. O silêncio é uma dimensão que oferece a oportunidade de um encontro com nós mesmos, sendo a arquitetura uma possível condutora deste entrelace.

O tema do silêncio vem sendo estudado em diferentes campos, ao longo do tempo; na filosofia, Max Picard explora o silêncio em seu livro *The World of Silence*, publicado em 1948, no qual apresenta o silêncio como um fenômeno próprio e autônomo, a essência do homem⁴³.

Gaston Bachelard, em “A Poética do Espaço”, descreve que: “Nada sugere como o silêncio o sentimento dos espaços ilimitados. [...] A ausência do ruído deixa

⁴³ PICARD, 1988, p. XIX.

o espaço com toda a sua pureza, a sensação do vasto, do profundo, do ilimitado toma conta de nós no silêncio”⁴⁴.

No campo da música, John Cage, estudioso do universo do silêncio, dizia que “o silêncio não é algo que exista. Algo está sempre acontecendo que produz um som”⁴⁵. Em sua composição ‘4’33’’ (Figura 7), de 1952, o autor instrui, através da partitura, aos músicos a não tocarem seus instrumentos, para que os ruídos da plateia comprovem a inexistência do silêncio através da sua obra.

4'33''
for any instrument or combination of instruments

John Cage

The image shows the musical score for John Cage's '4'33'' in 4/4 time. It is divided into two sections, I and II. Section I consists of five staves, each with a treble clef and a 4/4 time signature. The first staff has a tempo marking of 60 ♩ = $\leftarrow \rightarrow$. The second staff has a measure rest of 16. The third staff has a measure rest of 32. The fourth staff has a measure rest of 33. Section II consists of two staves, each with a treble clef and a 4/4 time signature. The first staff has a tempo marking of 60 ♩ = $\leftarrow \rightarrow$. The second staff has a measure rest of 16.

© Copyright 2014 by Henmar Press, Inc., New York, NY

Figura 7: Partitura da Peça 4’33’’ – John Cage.
Fonte: Henmar Press, New York, 2014.

⁴⁴ BACHELARD, 1998, p. 225.

⁴⁵ CAGE, 2019, p. 191.

Por sua vez, nas artes plásticas, em 1964, o pintor Mark Rothko foi convidado pelos filantropos John e Dominique de Menil, para pintar uma série de painéis de arte transcendentais, para a criação de um espaço destinado à prática de contemplação e meditação, denominado *Rothko Chapel* (Figura 8), projeto dos arquitetos Philip Johnson, Howard Barnstone e Eugene Aubry, localizada em Houston, no Texas. Sobre Rothko, Pallasmaa escreve: “Todos os grandes pintores pintam silêncio. De facto, toda a arte profunda lida com a tranquilidade benevolente e a quietude. Basta olhar para o silêncio da luz nas pinturas de Mark Rothko”⁴⁶.



Figura 8 (esq.): Rothko Chapel. Interior. Houston, EUA, 1964 – Philip Johnson, Howard Barnstone e Eugene Aubry.

Figura 9 (dir.): Pintura *The Tao of Dana* – Mark Rothko.

Fonte: www.archdaily.com/160388/ad-classics-rothko-chapel

Enquanto Luis Barragán, que trabalha com o silêncio na arquitetura e nos jardins, dizia que:

Silêncio. Nos jardins e casas que projetei, sempre me esforcei por permitir o murmúrio plácido do silêncio interior, e nas minhas fontes, o silêncio canta.⁴⁷

⁴⁶ PALLASMAA, 2015, p. 29.

⁴⁷ BARRAGÁN, 1997, p. 128

Determinadas manifestações de som são capazes de nos conduzir para o silêncio. O som também pode ser uma forma de silêncio. De acordo com Pallasmaa:

A experiência auditiva mais fundamental criada pela arquitetura é a tranquilidade. A arquitetura nos apresenta o drama da construção silenciado na matéria, no espaço e na luz.⁴⁸

O silêncio se revela de diferentes maneiras, isto é, tem acepções diferentes, dependendo do contexto em que é percebido. Poderíamos classificar diferentes denotações do silêncio e ressaltar que em alguns momentos é fundamental, em outros, porém, não é necessário. Neste contexto, esta pesquisa busca explorar o silêncio, não como uma ausência de som, mas como uma dimensão percebida através da experiência sensorial na arquitetura, como afirma Pallasmaa:

O silêncio não é apenas uma experiência auditiva da ausência de som; é uma experiência multisensorial e existencial de ser, ao invés de ouvir. É esta ‘espessura’ existencial e riqueza do silêncio que lhe confere autoridade poética. O silêncio revela a essência das coisas, como se fosse percebido pelos sentidos humanos pela primeira vez. O silêncio é uma percepção atmosférica e qualitativa que funde a percepção e o observador.⁴⁹

De acordo com o teórico da arquitetura Christian Norberg-Schulz, o potencial fenomenológico da arquitetura é identificado como a capacidade de dar significado ao ambiente, mediante a criação de lugares específicos, chamado por ele de “caráter ambiental”⁵⁰. Esse caráter pode ser entendido como a essência ou o “espírito do lugar”⁵¹ e é percebido através dos sentidos. Norberg-Schulz ressalta que, cada lugar, ou seja, cada “ambiente é vivido como portador de um significado”⁵²; sendo possível, por desdobramento, relacionar o caráter ambiental de determinadas obras como portador do significado silêncio.

Como a proposta deste trabalho é analisar o silêncio, a partir da sua dimensão material e tátil, busca-se identificar de que maneira certas obras arquitetônicas podem nos conduzir a este estado, ou seja, de que maneira a arquitetura pode

⁴⁸ PALLASMAA, 2011, p. 48-49.

⁴⁹ PALLASMAA, 2015, p. 197.

⁵⁰ NORBERG-SCHULZ, in: NESBITT (1965-1995), p. 443.

⁵¹ Idem, p. 454. De acordo com Norberg-Schulz, “O Espírito do Lugar - *Genius Loci* é um conceito romano. Na Roma antiga, acreditava-se que todo ser “independente” possuía um *genius*, um espírito guardião. Esse espírito dá vida às pessoas e aos lugares, acompanha-os do nascimento à morte, e determina seu caráter ou essência. [...] O *genius* denota o que uma coisa é, ou o que “ela quer ser”, para usar uma expressão de Louis Kahn”.

⁵² NORBERG-SCHULZ, in: NESBITT (1965-1995), p. 457.

influenciar o modo como nos relacionamos com nós mesmos para proporcionar um estado mais interiorizado e de silêncio. Neste sentido, Zumthor afirma:

Ouçam! Cada espaço funciona como um instrumento grande, amplia e transmite os sons. Isso tem a ver com a forma, com a superfície dos materiais e com a maneira como estes estão fixos.⁵³

Essa alegação é decorrente de algo que percebemos. Ao refletir sobre isso, Rasmussen explica que, raramente, nos damos conta do quanto conseguimos ouvir a arquitetura e aponta para a existência de determinadas estruturas que influenciam a nossa percepção acústica. Nas antigas igrejas, esse caráter acústico foi bastante explorado; as paredes e abóbadas eram projetadas para funcionar como poderosos instrumentos capazes de serem incorporados aos diferentes tons musicais desejados.

Quando se descobriu que o efeito tonal unificador da igreja como instrumento era tão grande que mais de um som podia ser ouvido ao mesmo tempo com resultados agradáveis, as harmonias produzidas pela coincidência de notas começaram a ser regulamentadas e usadas. A partir daí, desenvolveu-se o canto a várias vozes.⁵⁴

Abaixo, imagem do perfil da antiga basílica de São Pedro em Roma (Figura 10), onde o caráter acústico permitia a reverberação do som, por um tempo prolongado.

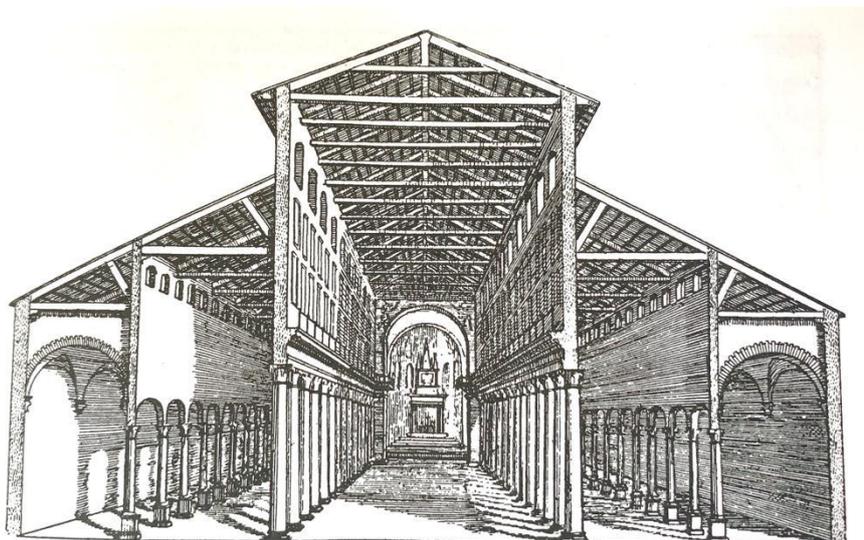


Figura 10: Antiga Basílica de São Pedro. Perfil longitudinal. Roma, Itália, construída entre os séculos IV e XVI.

Fonte: Rasmussen, 1998, p. 237.

⁵³ ZUMTHOR, 2006, p. 28.

⁵⁴ RASMUSSEN, 1998, p. 239.

Numa entrevista intitulada: *Notes on invention*, Álvaro Siza discorre sobre o silêncio, enquanto explica sobre o seu processo criativo:

A esperança é reunir os diversos elementos numa totalidade permeada por um certo caráter e clareza de ideia: um ponto de estabilidade e uma espécie de silêncio, o território de ordem atemporal e universal.⁵⁵

Assim como Siza, Zumthor também utiliza o silêncio, mas, como ponto de partida, em certos projetos:

Acho bonito construir um edifício e pensá-lo a partir do silêncio. Ou seja, fazê-lo calmo, o que hoje em dia é bastante difícil, porque o nosso mundo é tão barulhento. [...] é preciso fazer muito para tornar os espaços calmos e imaginar a partir do silêncio como soará o edifício, com as suas proporções e materiais. [...] Como soa realmente o edifício quando o percorremos?⁵⁶

Discorrendo sobre o tema silêncio, o arquiteto Louis I. Kahn, em 1968, apresentou uma palestra intitulada *Silence and Light*⁵⁷. Para ele, o silêncio é um vazio, não um lugar, é um desejo; o que, para Kahn, seria a mesma coisa que estar vivo. Destaca, porém, que “o silêncio não é muito silencioso”⁵⁸. É algo que se pode dizer que não tem luz, sem ser a escuridão. É algo incomensurável, ou seja, algo que não se pode nem se consegue medir.

Inspiração é a sensação de começar no limiar onde o silêncio e a luz se encontram. O silêncio, o incomensurável, o desejo de ser, o desejo de exprimir, a fonte de novas necessidades, encontra a luz, o mensurável, o doador de toda a presença⁵⁹.

Em se tratando de silêncio como princípio de projeto, Le Corbusier, convidado pelos padres da Ordem Dominicana para projetar a Capela Notre-Dame du Haut de Ronchamp (Figura 11), teve que seguir alguns requisitos importantes, esboçados pelo padre Coutourier, para a elaboração do projeto:

O edifício será de uma nudez severa, sem supérfluos, embora sem deixar de respeitar as necessidades vitais comuns: silêncio, temperatura ambiente quente o suficiente

⁵⁵ SIZA, 1999, p. 23.

⁵⁶ ZUMTHOR, 2006, p. 32.

⁵⁷ I. KAHN, Louis, 1985, p. 20. Com títulos iguais ou semelhantes e em diferentes formatos, esta palestra foi publicada no todo ou em parte, em vários países e línguas, tornando-se um dos mais difundidos textos de Kahn.

⁵⁸ Idem.

⁵⁹ Texto original:

“*Inspiration is the feeling of beginning at the threshold where silence and light meet. Silence, the unmeasurable, desire to be, desire to express, the source of new need, meets light, the measurable, giver of all presence*” (KAHN 1985).

para permitir trabalho intelectual ininterrupto, caminhos mínimos de circulação... Lembre-se que a nossa é uma vida comunitária absoluta e, portanto, exige que não haja diferenciação dentro dos grupos.⁶⁰

Quando se atravessa a porta de acesso à nave principal da capela, o portal que separa o exterior do interior é evidenciado pelo contraste entre o branco das paredes e o tom escuro da cobertura, reforçado ainda pelo jogo de luzes, provocado pelas distintas formas de abertura nas paredes, que banham o espaço interno com pouca luminosidade, conduzindo o visitante a uma atitude de introspecção e silêncio⁶¹.

A Capela? Um recipiente de silêncio, de doçura. Um desejo: Sim! Para alcançar, através da linguagem da arquitetura, os sentimentos aqui evocados⁶².

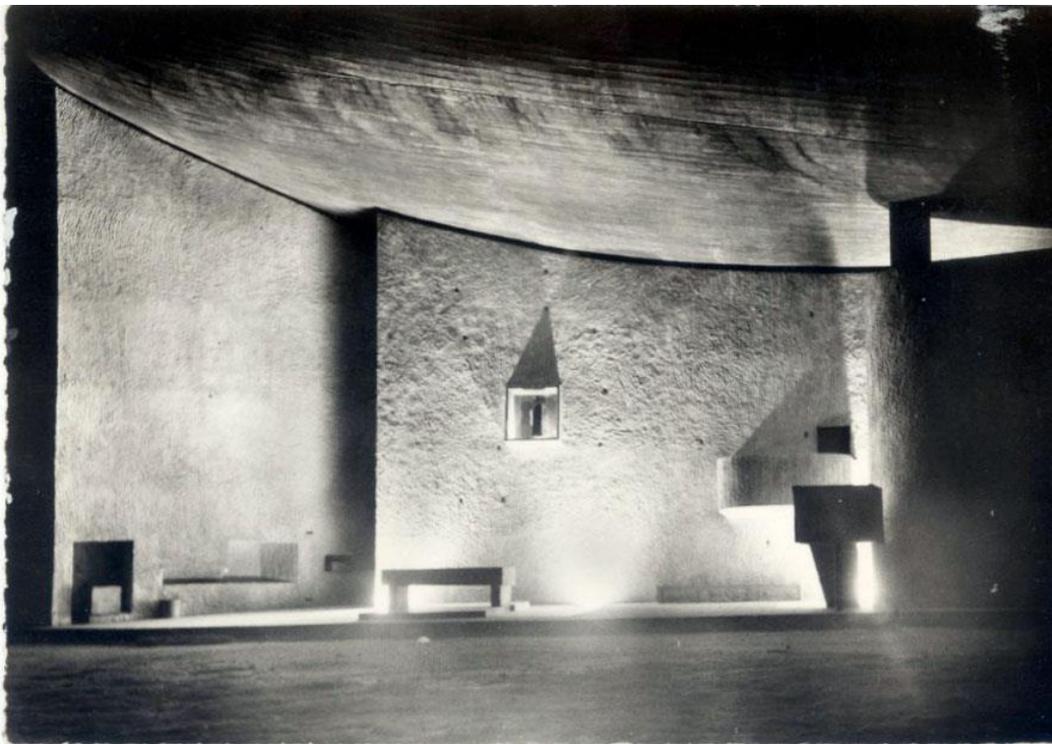


Figura 11: Capela Notre-Dame du Haut de Ronchamp. Interior. Ronchamp, França, 1955 – Le Corbusier.

Fonte: <https://br.pinterest.com/pin/212935888603805449/>

⁶⁰ Do original em espanhol: “*El edificio será de una severa desnudez, sin superfluos, aunque sin dejar de respetar las necesidades vitales ordinarias: silencio, temperatura ambiental suficientemente cálida para permitir un trabajo intelectual ininterrumpido, recorridos de circulación mínimos... Recuerda que la nuestra es una vida comunitaria absoluta, y por tanto, exige que no haya diferenciaciones dentro de los grupos.*” (BAKER, 1994 [1985], p. 266).

⁶¹ Em 1999, tive a oportunidade de estar fisicamente em Ronchamps e pude testemunhar que, além do silêncio que nos envolve, no interior da capela, a nossa sensação é de que estamos sendo abraçados pela arquitetura que nos acolhe.

⁶² PAULY, 2008, p. 41

Desta maneira, poderia dizer que uma obra arquitetônica nos conduz para a experiência do silêncio, em função do caráter ambiental de cada espaço, podendo a sua manifestação acontecer, desde certa atitude de implantação do edifício no sítio, ou através da relação entre o exterior da obra com o seu interior, podendo igualmente ser destacada, pela maneira como a luz incide sobre o ambiente, ou até pela presença da água⁶³. E ainda existem obras que, por apresentarem uma determinada propriedade acústica, funcionam como proteção aos ruídos externos, sendo trabalhadas para expressarem a sensação de silêncio como conforto ambiental. Para uma melhor compreensão dessa manifestação da fisicalidade do silêncio, será apresentada, a seguir, a sua caracterização na tectônica para, posteriormente, serem analisadas algumas obras que, a nosso ver, possuem o silêncio em evidência. Na análise destas obras, será visto de que maneira cada uma delas consegue nos conduzir para este estado ontológico e permitir a vivência da quietude e da contemplação, independentemente de quaisquer ruídos de fundo que possam existir.

⁶³ “A água também enfatiza a experiência tanto do silêncio como do som” (PALLASMAA, 2018, p. 55).

2.3 O silêncio na tectônica

Apresentados os conceitos que constituem a base teórica desta pesquisa, procurar-se-á caracterizar como a concepção de um determinado espaço material pode induzir ao silêncio. Conforme mencionado, esse silêncio pode ser percebido em termos sinestésicos, dado “à capacidade do ser de experimentar o ambiente corporalmente”⁶⁴.

A partir da afirmação de Picard, mencionada no início deste trabalho: “Nada mudou a natureza do homem tanto quanto a perda do silêncio”⁶⁵, segue-se com o objetivo de identificar obras relacionadas ao âmbito do que se quer caracterizar como o silêncio na tectônica.

O que, então, seria o silêncio na tectônica?

Entendendo que a fisicalidade do silêncio não se manifesta nele próprio, mas através de outros elementos que induzem à sua experiência, Zumthor denota certos atributos possivelmente intrínsecos à ideia do silêncio na poética da construção.

Os edifícios podem ter um belo silêncio que associe com atributos como **compostura, durabilidade, presença, auto evidência, e integridade, e com o calor e sensualidade**, bem como, **um edifício que é o próprio ser**, sendo um edifício, não representa nada, apenas sendo.⁶⁶

Levando-se em consideração, especificamente, o âmbito da arquitetura, interessa aprofundar estes atributos:

Compostura – Atributo que pode ser relacionado a uma ação projetual que indique modéstia, alcançada, muitas vezes, através do uso de elementos que realcem a sobriedade da construção. Um edifício que tem compostura destaca-se por uma atitude de respeito em relação ao sítio e em relação a ele mesmo. Neste sentido, destaca-se, como exemplo, uma obra do Siza, a Igreja de Santa Maria, uma paróquia rural, localizada em Marco de Canaveses, Portugal (Figuras 12 e 13). A implantação da igreja, posicionada em um platô de quatro metros de altura, volta-se para uma pequena praça urbana, protegendo os visitantes da barulhenta rua ao

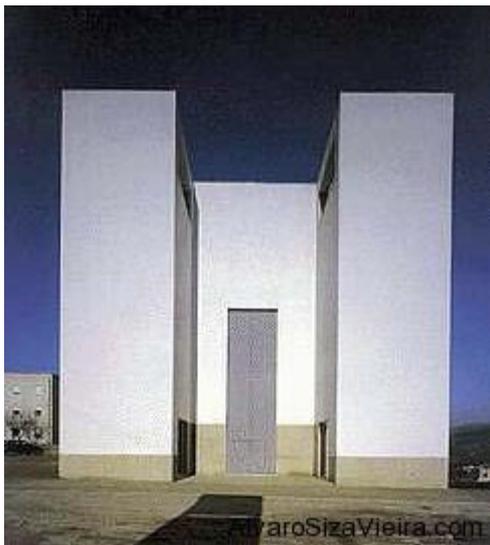
⁶⁴ Texto original: “*The capacity of the being to experience the environment bodily*” (FRAMPTON, 1995, p. 10).

⁶⁵ Cf. p. 13.

⁶⁶ Cf. p. 13.

redor da edificação. A capela é um simples retângulo, construída em concreto armado, com acabamento em pintura branca. As fachadas, concebidas sem ornamento, destacam-se como grandes painéis brancos que possuem aberturas pontuais e permitem que o espaço interno seja iluminado pela luz natural. A fachada principal, por onde acontece o acesso ao interior da construção, é marcada por uma composição simétrica, acentuada pelo rigor geométrico, que lhe confere compostura. No interior, um pé direito generoso acolhe os visitantes. A materialidade das paredes segue a sobriedade das fachadas brancas externas. Os pisos são de madeira, granito e mármore. O conjunto da obra é acentuado pela austeridade e simplicidade.

Como contraexemplo de compostura, destaca-se o Museu Vitória e Albert (Figura 14), em Londres. Projeto do arquiteto Daniel Libeskind, de 1995, é uma obra que transmite justamente o contrário de compostura; o edifício não dialoga em harmonia com o entorno.



Figuras 12 (esq.): Igreja de Santa Maria. Fachada principal. Marco de Canavezes, Portugal, 1996 – Álvaro Siza.

Fonte: Siza, 1995, p.53.

Figuras 13 (dir.): Igreja de Santa Maria. Vista aérea. Marco de Canavezes, Portugal, 1996 – Álvaro Siza.

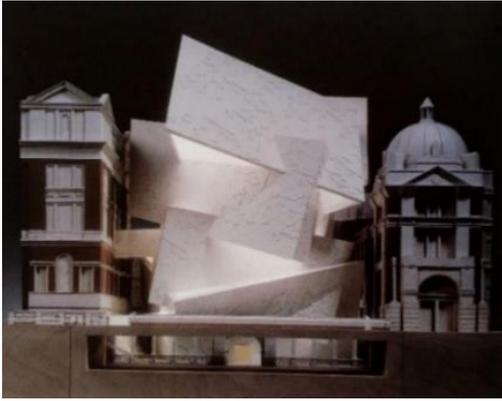


Figura 14 – Museu Vitória Albert. Maquete do projeto para expansão do museu. Londres, Inglaterra, 1995 – Daniel Libeskind.

Fonte: <https://i.pinimg.com/originals/dc/7d/24/dc7d24b6ba0aae9da3af052b5c77d8a4.jpg>.

Durabilidade –Atributo intrinsecamente relacionado a definição de princípios construtivos, assim como à escolha dos materiais, ações que devem estar alinhadas com a ideia de permanência. Como exemplo, destaca-se a icônica obra do Le Corbusier: *La Villa Savoye* (Figura 15). Construída em Poissy, uma pequena cidade nos arredores de Paris, é uma das obras mais significativas para a arquitetura moderna do século XX. Concebida como um paralelepípedo, apoiado sobre pilotis, em meio a um terreno gramado, apresenta novos códigos tradicionais da arquitetura doméstica, baseada nos cinco pontos de Le Corbusier: pilotis, terraço jardim, planta livre, janelas em fita e fachada livre. Construída em 1931, atravessa o tempo e se mantém viva; ao contrário das efêmeras construções da atualidade, destinadas a shopping centers, onde a preocupação não está aliada à ideia de durabilidade, mas sim ao consumo e ao modismo, sendo obras passageiras.



Figura 15: La Villa Savoye. Vista externa. Poissy, França, 1931 – Le Corbusier.

Fonte: Fondation Le Corbusier.

Presença – Atributo relacionado com a existência de uma coisa em um dado lugar⁶⁷. Como destacado por Zumthor: “Certas obras funcionam como parte integrante do seu espaço envolvente”⁶⁸. Neste sentido, a presença de uma obra arquitetônica, invariavelmente, transforma o lugar, conseqüentemente tornando-se parte de uma nova paisagem, como a Capela Bruder Klaus (Figura 16), onde a arquitetura, similar a uma torre, se caracteriza como um novo ponto de referência ao local.



Figura 16: Capela Bruder Klaus. Inserção na paisagem. Mechernich, Alemanha, 2007 – Peter Zumthor.

Fonte: <https://www.archdaily.com.br>. Foto: Ludwing.

Outras obras podem ser consideradas como uma presença silenciosa, podendo, no limite, caracterizar um estado de não presença. Isto é, observa-se a existência de diferentes possibilidades de trabalhar uma obra arquitetônica, a partir de um alinhamento tal com o entorno, que acaba por esconder ou ocultar a própria obra: seja devido ao paisagismo que a envolve, ou pela materialidade que permite a integração da obra com o entorno, ou ainda pela implantação do edifício. Um exemplo é a igreja Temppeiaukio Church, também conhecida como Igreja da Rocha, projeto vencedor de um concurso em 1961, dos irmãos arquitetos Timo e Tuomo Suomalainen, localizada no bairro de Töölö, em Helsinque (Figuras, 17, 18 e 19). O posicionamento do embasamento da edificação, abaixo do nível do solo da

⁶⁷A presença pode ser definida como a “existência do objeto numa relação cognitiva imediata; assim, diz-se que um objeto está presente quando visto ou é dado a qualquer forma de intuição ou de conhecimento imediato” (ABBAGNANO, 2007, p. 800).

⁶⁸ ZUMTHOR, 2009, p.17.

praça, acaba por esconder o corpo arquitetônico, deixando apenas a cobertura em formato de domus aparente, podendo ser considerada uma presença silenciosa.

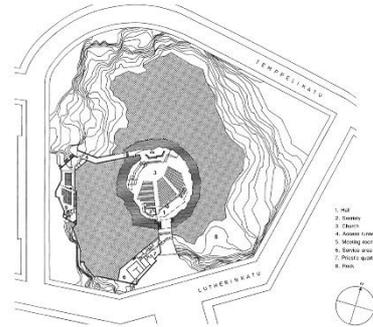


Figura 17 (esq.): Igreja da Rocha. Vista externa. Helsinque, Finlândia, 1961 – Timo e Tuomo Suomalainen.

Fonte: @Antonio Vitale (2015).

Figura 18 (dir.): Igreja da Rocha. Planta de localização. Helsinque, Finlândia, 1961 – Timo e Tuomo Suomalainen.

Fonte: @Antonio Vitale (2015).

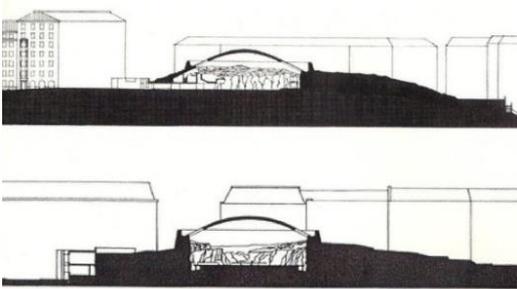


Figura 19: Igreja da Rocha. Cortes. Helsinque, Finlândia, 1961 – Timo e Tuomo Suomalainen.

Fonte: @Antonio Vitale (2015).

Contudo, a condução ao silêncio, direcionada por uma obra arquitetônica, está relacionada a um outro tipo de presença, vinculada a um certo caráter ambiental, que possibilita aos visitantes vivenciar a experiência do silêncio. Como exemplo, temos a Fonte dos Amantes, que integra o projeto para a Quadra do haras de San Cristóbal (Figuras 20 e 21), projeto de Barragán, construído no subúrbio da Cidade do México, em 1967, para uma comunidade de cavaleiros. A Quadra San Cristóbal, onde estão os estábulos que formam um conjunto único, está implantada a 80 metros aproximadamente da fonte. O emprego de cores fortes e vibrantes, comumente utilizado pelo arquiteto, coloca em evidência o jogo compositivo dos muros que formam o espaço e direcionam a atenção para a piscina central. O som da água

jorrando da fonte, projetada especificamente como bebedouro para os animais, ajuda a criar uma ambiência de quietude ao seu entorno.

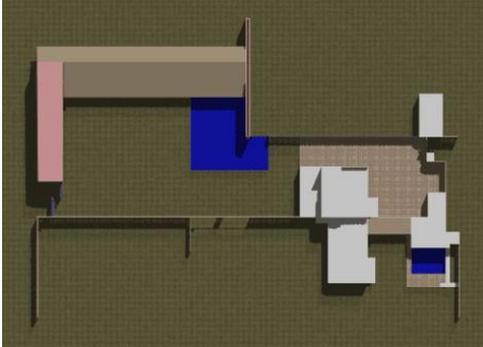


Figura 20 (esq.): Haras San Cristóbal. Maquete. Cidade do México, México, 1967 – Luis Barragán.

Fonte: <https://www.archdaily.com.br/br/01-68137/classicos-da-arquitetura-quadra-san-cristobal-e-fonte-dos-amantes-luis-barragan>. Foto: Stig-Audun Hansen.

Figura 21 (dir.): Haras San Cristóbal. Fonte dos Amantes. Cidade do México, México, 1967 – Luis Barragán,

Fonte: <https://www.archdaily.com.br/br/01-68137/classicos-da-arquitetura-quadra-san-cristobal-e-fonte-dos-amantes-luis-barragan>. Foto: Stig-Audun Hansen.

(Auto) Evidência⁶⁹ – A ênfase aqui diz respeito a obras que são identificadas pela sua própria evidência, cuja presença é inegável, não precisando ser demonstrado ou verificado. A auto evidência também poderia ser relacionada com a integridade dos princípios construtivos e a probidade material de uma obra arquitetônica, isto é, quando uma obra de arquitetura revela-se através dela mesma e não tem a intenção de esconder nada, deixando explícita a sua existência, assim como o seu processo de construção. Neste sentido, observa-se, na arquitetura de Paulo Mendes da Rocha, a busca pela criação de grandes vãos que demandam técnicas arrojadas e, conseqüentemente, materiais que possibilitem tal construção. Nesta perspectiva, o arquiteto opta, em grande parte de seus projetos, pela utilização do concreto armado, tirando partido da capacidade estrutural e plástica que este material oferece. Temos um bom exemplo disso na obra da Capela de São Pedro (Figura 22), construída em 1987. O edifício resume-se a um único pilar central que apoia uma grande laje plana de cobertura, todos em concreto aparente. O

⁶⁹ “Os epicuristas identificavam a Evidência com a própria ação dos objetos sobre os órgãos dos sentidos. [...] Descartes vinculara a Evidência à faculdade da intuição”. (ABBAGNANO, 2007, p. 403).

fechamento da volumetria acontece através de panos de vidro transparentes, permitindo que a estrutura fique em evidência.



Figura 22: Capela de São Pedro. Vista externa. Campo do Jordão, Brasil, 1967 – Paulo Mendes da Rocha.

Fonte: Archdaily. Fotografia: Leo Giantomasi.

Integridade - Qualidade do que é íntegro, de algo que está inteiro, cuja essência não foi modificada ou alterada. Podendo ser relacionada à probidade material e estrutural de uma obra. Observar-se, como exemplo, uma arquitetura vernacular (Figura 23), uma casa incrustada em uma rocha, na cidade de Pianillo, na região de Nápoles, na Itália. À primeira vista, o que sobressai é a força expressiva da rocha que se ergue sobre o mar, porém, olhando mais de perto, percebe-se a inclinação da cobertura e uma pequena abertura na fachada, indicando um acesso ao seu interior que acaba por revelar uma cabana construída na pedra. Dessa forma, vê-se que a construção não só respeita a paisagem, como também tira partido dela, utilizando a grande rocha como parte integrante do seu corpo arquitetônico e como proteção das intempéries naturais. Ao utilizar a própria pedra, in natura, como matéria prima para a construção do abrigo, o envoltório do espaço arquitetônico, pode ser considerado com integridade.



Figura 23 - Cabana em pedra. Pianillo, Itália.

Fonte: <https://pt.dreamstime.com/casas-feitas-no-muro-de-rocha-e-nas-fazendas-da-cidade-pianillo-na-região-napolles-em-italia-imagem-149852541#>.

Calor – O atributo calor poderia ser relacionado à sensação de acolhimento, de hospitalidade, de se estar confortável em certas obras arquitetônicas. Pode ser relacionado à capacidade de uma obra em transmitir esta propriedade, seja através das cores, ou das diferentes texturas, que transportam a imaginação e ativam os sentidos, permitindo infinitas possibilidades, dentre elas, a percepção do calor. Esse atributo pode ser observado no projeto de Zumthor para The Therme Vals (Figuras 24 e 25), construído em 1996, na Suíça, onde o arquiteto projetou um spa, semienterrado na encosta, com uma cobertura feita de grama, que se integra com o ambiente natural do entorno e confere ao seu interior a ideia de caverna e acolhimento. Neste caso, a própria atividade do espaço, um spa, já carrega em si a ideia de oferecer calor. Alinhado com esta intenção, o material escolhido, uma pedra encontrada na região, aplicado à construção em forma de camadas, tanto externamente, como no interior da obra, permite a absorção, assim como a condução do calor, facilitando a transmissão deste atributo aos usuários.



Figuras 24 e 25: The Therme Vals. Vista externa e interna. Graubunden, Suíça, 1996 – Peter Zumthor.

Fonte: Archdaily. Fotografia: Andrea Ceriani.

Sensualidade – Da mesma maneira que o atributo calor, a sensualidade é uma capacidade da arquitetura de transmitir essa sensação, através de alguns elementos arquitetônicos; seja através da concepção de determinadas formas, como também, por intermédio de cores e de diferentes texturas.

Um exemplo de obra arquitetônica que pode ser alinhado a ideia de sensualidade é o projeto do arquiteto Christian de Portzamparc para uma torre em Tóquio, o Bandai Cultural Complex (Figuras 26, 27 e 28). Vencedor de um concurso em 1994, porém não construído. O projeto de uma torre de 80 metros de altura, para o centro de Tóquio, obedece ao programa: uma sala para concertos com capacidade para 300 pessoas, um restaurante, salas de escritório e lojas comerciais. A face norte do edifício está voltada para a rua Anoyama-Dori e funciona como uma fachada escultural, própria para receber projeções de luz. A fachada sul contém os espaços públicos, escritórios e o restaurante, e é por onde acontecem as aberturas para a entrada de luz e a ventilação. A expressão do edifício, concebido com formas curvas e sinuosas, pode ser considerada uma expressão de sensualidade.



Figuras 26, 27 e 28: Bandai Cultural Complex. Perspectivas. Tóquio, Japão, 1996 – Christian de Portzamparc.

Fonte: Portzamparc, 1996, p. 114.

Assim, um edifício que tenha um “belo silêncio”, usando o termo empregado por Zumthor, pode ser expresso de diferentes maneiras e nos direciona para algumas reflexões, dentre elas, se um ou outro projeto nos “remete à essencialidade das coisas e de como elas se instauram no mundo”⁷⁰.

O belo silêncio pode ser referido a duas das categorias de análise definidas por Frampton (1995): a metáfora corporal, relacionada à capacidade do nosso corpo

⁷⁰ FAVERO, 2017, p. 31.

em perceber o ambiente sinesteticamente, e o ontológico, que explora a essencialidade das coisas.

No ensaio *Louis Kahn: Arquitetura - Conceção Teórica e Ensino de Projeto*, o arquiteto e professor Marcos Favero (2017) escreve sobre a ideia de Kahn, acerca da essencialidade e da atemporalidade de um edifício, que lhe conferem um valor transcendental:

Desejo de essencialidade, desejo de atemporalidade que se realiza no processo de concepção de projeto. Kahn outorga a cada edifício um valor transcendental, e informa cada edifício em relação às instituições arquetípicas das atividades do homem – a escola, a casa, a praça, a igreja, a biblioteca. Atitude que remete a formas da permanência, aos monumentos, e, sobretudo, estabelece “Arquitetura como corporificação do imensurável”⁷¹.

Por desdobramento, é possível relacionar a “corporificação do imensurável” ao silêncio na tectônica, podendo esta ideia ser empregada na análise de certos tipos de edifícios, como: capelas, igrejas, centros de oração ou eremitérios, casas, monumentos, museus ou galerias de artes, bibliotecas, laboratórios de pesquisas etc, cujo uso esteja voltado para o exercício de determinadas atividades que pressupõem uma postura mais interiorizada, de contemplação ou reflexão.

Desta maneira, ao longo da análise das obras selecionadas, além daqueles sete atributos procurar-se-á sempre observar, nesta aproximação entre o silêncio e a tectônica, se na concepção do projeto houve mobilização de alguma espécie de referência simbólica.

Neste sentido, qual seja da mobilização de referências simbólicas na concepção de certo espaço material, de acordo com Frampton (1995), trata-se de aspecto que pode ser, por exemplo, observado no estudo que Pierre Bourdieu realizou em 1969, sobre a casa Berbere, onde o espaço é organizado e separado através de eixos transversais, com acabamentos materiais e objetos distintos.

⁷¹ Ibid., p. 32.

De maneira mais próxima a nossa realidade, operativa utilizada por Paulo Mendes da Rocha no projeto do Museu Brasileiro da Escultura - MuBE (Figura 29), em São Paulo, que foi idealizado simbolicamente pelo arquiteto, ”, a partir de explícita referência a Stonehenge (Figura 30), como uma simples “pedra no céu”.

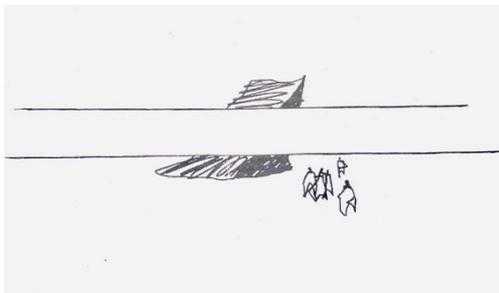


Figura 29: MuBE. Desenho ideia. São Paulo, Brasil, 1995 – Paulo Mendes da Rocha.
Fonte: Solot, 2004, p. 77.



Figura 30: Stonehenge. Wiltshire, Reino Unido.
Fonte: <https://www.ebay.co.uk/free>.

Por fim, é necessário colocar que a força daqueles atributos se encontra intrinsecamente vinculada a ideia de experiência empática. Em se tratando de silêncio, a melhor forma de percebê-lo na arquitetura é através dos sentidos, “pelo impacto psicofísico da forma sobre nosso ser e sobre nossa tendência de apreender a forma pelo tato enquanto sentimos nosso caminho através do espaço arquitetônico”⁷².

Como colocado na seção sobre silêncio, de acordo com Norberg-Schulz, o potencial fenomenológico na arquitetura é identificado como a capacidade de dar significado ao ambiente, mediante a criação de lugares específicos, chamado por ele de “caráter ambiental”.

⁷² Texto original: “By the psycho-physical impact of form upon our being and by our tendency to engage form through touch as we feel our way through architectonic space” (FRAMTON, 1995, p. 10).

Cada espaço, lugar e situação estão sintonizados de uma forma específica e projetam ambientes que promovem estados de espírito e sentimentos distintos. Vivemos em ressonância com nosso mundo e a arquitetura medeia e mantém essa mesma ressonância.⁷³

Observa-se, por exemplo, no Instituto Salk (Figura 31), projeto do Kahn, uma implantação concebida através de dois blocos alongados, espelhados entre si e separados por uma praça pavimentada, cortada por um fino canal de água, que conduz os visitantes ao horizonte.

Através do posicionamento dos edifícios, Kahn conseguiu incorporar o horizonte à arquitetura, e se alinha à ideia de Heidegger sobre a ponte:

Heidegger também descreve o que a ponte junta e assim revela seu valor como símbolo. [...] eu gostaria de salientar que a paisagem como tal obtém seu valor por intermédio da ponte. Antes dela, o significado da paisagem estava "oculto" e a construção da ponte lhe retira o véu.⁷⁴

O horizonte, enquanto um estímulo externo, revela seu valor como símbolo, por intermédio da arquitetura. Os edifícios, juntamente com a praça vazia para a qual estão voltados, enquadram o horizonte, fazendo com que ele faça parte da experiência do conjunto.

Não mais do que o céu ou a terra, o horizonte é uma coletânea de coisas mantidas unidas, uma categoria, uma possibilidade lógica de concepção, um sistema de 'potencialidade de consciência'⁷⁵.

É possível dizer que, no Instituto Salk o olhar para o horizonte expande a consciência e nos leva a um estado de espírito de contemplação e de silêncio.

⁷³ PALLASMAA, 2015, p. 7.

⁷⁴ NORBERG-SCHULZ, 2008, p. 453.

⁷⁵ MERLEAU-PONTY, 1968, p. 148-9.

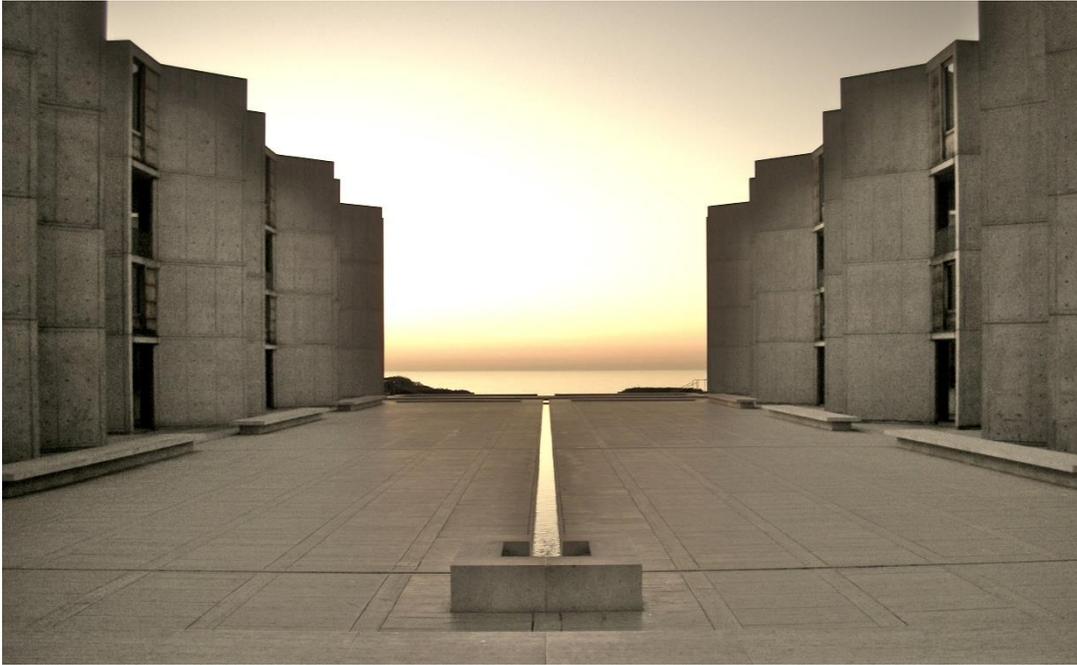


Figura 31: Instituto Salk. Vista do pátio central. La Jolla, EUA, 1965 – Louis I. Kahn.
Fonte: www.reddit.com/r/architecture/comments/fqj2py/salk_institute_usa_195966_by_louis_kahn_building/.

Assim, no capítulo 3, serão analisadas três obras: Casa Azuma, Capela Bruder Klaus e MuBE, arquitetos nas quais o silêncio se encontra em evidência.

3

O silêncio na Casa Azuma, na Capela Bruder Klaus e no Museu Brasileiro da Escultura_MuBE

Neste capítulo, a temática do silêncio na tectônica, como um elemento condutor de calma e de sossego que propiciam a contemplação e a reflexão e que pode ser vivenciado por intermédio da matéria, será abordada através da apresentação de algumas obras que foram selecionadas por induzirem ao encontro com o silêncio.

3.1

Casa Azuma – Tadao Ando

A Casa Azuma, um dos primeiros projetos do arquiteto Tadao Ando, incorpora o silêncio como elemento base da construção. Ando se destaca pelo conjunto de obras arquitetônicas que se sobressaem pela inovação ao mesmo tempo em que valorizam a cultura e a identidade locais⁷⁶, integrando componentes da natureza como água, vento e luz.

O arquiteto acredita que a arquitetura não deva falar muito – silenciosa, ela permite que a natureza fale diretamente ao espírito humano⁷⁷.

⁷⁶ Nascido e criado na região de Kansai, centro-sul do Japão, passei o final da adolescência viajando por Osaka e visitando as casas de chá Sumiya, Hiunkaku e Tai-an de Kyoto e as antigas minka (residências tradicionais japonesas) em torno de Takayama. Embora eu não tivesse um conhecimento profundo da arquitetura histórica japonesa, eu me vi gravitando em direção à força e à beleza da arquitetura não embelezada de Shoin-zukuri, que refletia uma verdadeira sensibilidade ao uso de materiais naturais. Possuindo uma sensação semelhante de beleza contida, a minka das regiões tradicionais de Shikoku e Takayama me inspiraram em como eles reconciliaram um sentido do ambiente local com uma universalidade genuína. Nesse momento em que eu estava assumindo a minha ancestralidade japonesa, talvez eu estivesse também tentando, inconscientemente, me aproximar da essência da arquitetura japonesa.

Do original em inglês: “*Born and raised in the Kansai region of south-central Japan, I had spent my late teens traveling in and around Osaka and visiting the Sumiya, Hiunkaku, and Tai-an teahouses of Kyoto and the old minka (traditional Japanese residences) around Takayama. While I didn’t possess a deep knowledge of historical Japanese architecture, I found myself gravitating toward the strength and beauty of the unembellished Shoin-zukuri architecture, which reflected a true sensitivity to the use of natural materials. Possessing a similar sense of restrained beauty, the minka of the traditional regions of Shikoku and Takayama inspired me by how they reconciled a sense of local environment with a genuine universality. As I was making sense of my Japanese heritage, I think perhaps I was also unconsciously trying to approach the essence of Japanese architecture*” (ANDO, 2012 [1941], p. 13-14.).

⁷⁷ GIMENES, 2007.

Neste sentido, a Casa Azuma, localizada em Sumiyoshiem, Osaka (Figuras 32 e 33), construída em 1976, parece integrar aspectos da cultura onde está inserida, ao mesmo tempo em que reflete características próprias da arquitetura contemporânea, como o uso do concreto aparente e o desenho de linhas geométricas puras.

Esta obra, pode ser entendida como um desdobramento conceitual de dois outros trabalhos, a tese manifesto “Casa Guerrilha Urbana”, publicada em 1973, e o projeto conceitual “Paredes Gêmeas”, realizado em 1975, que expressam a visão negativa do arquiteto com relação ao estado da arquitetura do Japão e manifestam uma oposição aos excessos que eram presentes em sua contemporaneidade. “Casa Guerrilha Urbana” assinala como a arquitetura pode oferecer possibilidades de silêncio, frente aos ruídos do seu entorno:

Considerando o contexto envolvente degradante, onde obviamente não faz qualquer sentido procurar uma relação transparente entre o interior e o exterior, a abstração do alçado da rua é um claro manifesto de “rejeição” e de “aversão” ao meio. Pelo que, à procura do enriquecimento do espaço interior, bem como das qualidades existenciais do espaço, surge a criação do microcosmos.⁷⁸

Nesta colocação, pode ser observado como Ando se posiciona contra os males urbanos, externando a sua preocupação em apresentar a casa como um símbolo de resistência à maneira como a arquitetura da época vinha se desenvolvendo. Este símbolo é representado, através do que ele chama de “invólucro negro”⁷⁹, e pode ser caracterizado como uma pele de vedação opaca, a qual tem o intuito de criar um “ambiente empacotado”⁸⁰, no qual o indivíduo pode encontrar um refúgio próprio, através do enriquecimento do espaço interior da casa, ou seja, na criação de um microcosmos isolado do meio externo.

Segundo o arquiteto Ismael Eduardo Oliveira dos Santos, as transformações ocorridas no Japão, sobretudo após a segunda metade do século XX, impactam a arquitetura com a busca do entrelaçamento entre a tradição e a modernidade. Ao mesmo tempo em que não se pode deixar de proteger uma identidade cultural própria, é necessário avançar rumo a novas concepções:

⁷⁸ ANDO apud OLIVEIRA DOS SANTOS, 2012, p. 137.

⁷⁹ OLIVEIRA DOS SANTOS, 2012, p. 137.

⁸⁰ Idem.

No que toca à arquitetura, encontramos um paralelo no debate pela compatibilização entre tradição e modernidade, entre proteção de uma identidade e a pesquisa de novas linhas de concepção⁸¹.

Nesse viés, o pesquisador relata que encontra na Casa Azuma uma procura da “arquitetura do silêncio”⁸². Algumas das características que ele encontra neste projeto, que contribuem para que isso aconteça, são “o tema do muro e o recurso ao betão, e das quais resulta uma obra com uma plasticidade e linguagem particulares”⁸³.

Situada em *shitamachi*⁸⁴, numa área antes ocupada pelas antigas casas em madeira, tão características do típico bairro operário japonês, a Casa Azuma é concebida como uma caixa de concreto e contrasta com a tipologia do entorno, onde, no coração da habitação, a cobertura é feita de céu.



Figuras 32 e 33: Casa Azuma. Vista da rua. Osaka, Japão, 1976 – Tadao Ando.
Fonte: Oliveira dos Santos, 2012.

⁸¹ OLIVEIRA DOS SANTOS, 2012, p. 23

⁸² Idem.

⁸³ Idem.

⁸⁴ Shitamachi é uma palavra japonesa que designa literalmente cidade baixa. No Japão, este tipo de área é caracterizada por abarcar uma grande extensão de edificação predominantemente baixa, dois andares. Historicamente, a shitamachi está associada a uma área habitacional constituída sobretudo por artesãos e mercadores, e é onde curiosamente se considera prevalecerem com mais afinco os valores e costumes tradicionais japoneses (OLIVEIRA DOS SANTOS, 2012, p. 29).

A casa é construída num terreno de proporções diminutas⁸⁵, entre duas casas geminadas, compondo um volume simples, como um paralelepípedo, estreito e alongado, dividido em três partes iguais no seu comprimento (Figura 34 e 35). O terço central, buscando a criação deste microcosmos, é ocupado por um pátio interno descoberto, responsável pela distribuição de luz e ventilação natural de toda a casa, assim como da comunicação das duas outras partes entre si. Neste sentido, totalmente direcionada para o seu interior, a casa se volta para ela mesma.



Figura 34: Casa Azuma. Localização. Osaka, Japão, 1976 – Tadao Ando.
Fonte: Google Earth, 2022.

⁸⁵ O lote da Casa Azuma era uma parcela de dois Ken de largura e oito Ken de comprimento. Ken é uma unidade de medida japonesa que, por norma corresponde a um metro e oitenta centímetros. Assim sendo, o lote da Casa Azuma tem aproximadamente três metros e sessenta centímetros por catorze metros e quarenta centímetros (ibid., p. 31).

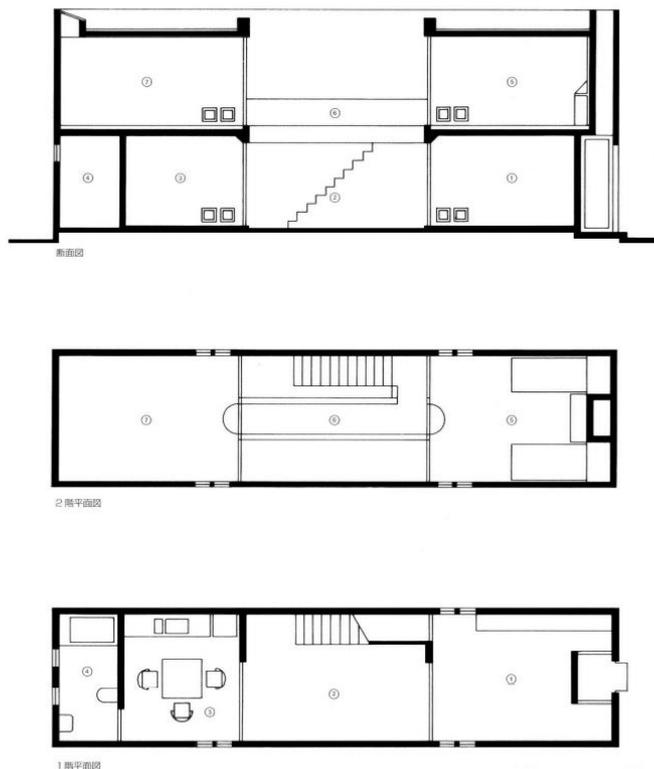


Figura 35: Casa Azuma. De cima para baixo: corte longitudinal; planta do piso 1; planta do térreo.
Osaka, Japão, 1976 – Tadao Ando.
Fonte: Oliveira dos Santos, 2012

Através desta passagem, percebe-se como a distribuição do espaço interno da casa direciona os habitantes para uma postura de interiorização. De acordo com Ando: “A forma arquitetural reflete e induz o modo como nos relacionamos com nós mesmos”⁸⁶. Dessa maneira, a obra oferece a oportunidade de proteção do caos urbano, trazendo a possibilidade de uma forma particular de se viver com quietude. Neste ponto, nota-se o contraste dessa ideia com a tradicional arquitetura japonesa (Figura 36), onde existe uma permeabilidade entre o interior e o exterior dos edifícios, a exemplo das arquiteturas vernaculares, entre elas, as *machiya*⁸⁷.

⁸⁶ ANDO, apud, AUPING, 2003, p. 15.

⁸⁷ *Machiya* - A sua origem remonta à era Heian, sendo desenvolvida ao longo dos séculos até sensivelmente finais da era Edo. Com a introdução da arquitetura ocidental no Japão, nos finais do século dezanove, este modelo arquitetônico habitacional vernacular começa a cair em desuso. Só recentemente, já no século vinte e um, foram criadas políticas de proteção do património arquitetônico japonês para a sua preservação a continuação em algumas partes do país, donde se destaca a cidade de Quioto (OLIVEIRA DOS SANTOS, 2012, p. 41).



Figura 36: Casa tradicional japonesa.

Fonte: <https://p.travel.biglobe.ne.jp/img/userPhoto/006/350/92/N000/000/000/PICT0020>.

Na casa Azuma, essa permeabilidade entre o espaço privado e o espaço público já não acontece. Desde a fachada principal (Figura 37), por onde a casa se comunica com a rua, nota-se um rigor geométrico que demarca a fronteira entre o interior e o exterior, diferenciando claramente a experiência do estar dentro da percepção do estar fora: “Um muro austero, betonado e com um vão de entrada que, alheio à rua, esconde o seu interior”.⁸⁸

Reduzida a um plano maciço de concreto armado, com um único vão, por onde se chega ao interior da habitação, alguns aspectos chamam a atenção, nesta fachada. Primeiramente, observa-se que as dimensões do vão de entrada são relativamente reduzidas, talvez o suficiente para se entrar apenas uma pessoa por vez. O vão parece provocar uma sensação de estreitamento, aguçada pelo contraste luminoso entre a expressividade do concreto e o escuro do buraco recortado, os quais provocam uma espécie de curiosidade ou convite para dentro da casa. Através deste contraste de luz e sombra na entrada da casa, o tato e a visão são despertados e induzem os habitantes a experimentarem a obra por intermédio destes sentidos. Outro detalhe importante é a ausência de uma porta na entrada. O que aparece aqui é uma construção que poderia ser relacionada a um pórtico, ou simbolicamente a um *torii*, utilizado na entrada dos templos sagrados do Xintoísmo⁸⁹, que marca a passagem entre o mundo mundano (o ruído) e a abertura para um estado divino (o silêncio), definindo a transição entre o espaço público e o privado, podendo ser relacionado com o **aspecto simbólico**.

⁸⁸ OLIVEIRA DOS SANTOS, 2012, p. 39.

⁸⁹ *ibid.*, p. 43.

Ainda sobre esta fachada, concebida como um plano homogêneo resultante de um tratamento específico do concreto armado, com uma textura lisa que deixa evidentes as marcas das fôrmas e os orifícios de ancoragem, na materialidade. Talvez, neste ponto, conforme a citação em nota, na abertura desta seção, Ando tenha sido influenciado pela “beleza da arquitetura não embelezada de Shoin-zukuri, que refletia uma verdadeira sensibilidade ao uso de **materiais naturais**”⁹⁰.

Uma evidente simetria também é reconhecida nesta fachada, acentuada pelo desenho de uma faixa central, posicionada no eixo axial vertical da composição, que parece seguir uma modulação inspirada pelas dimensões do *tatami*. “Folhas horizontais ortogonais, repetidas no alçado da Casa Azuma, num esquema três por dois, vertical e horizontal, respectivamente, denunciam o recurso a um sistema de composição vernacular japonês, o *tatami*”⁹¹. Esta fachada, poderia ser relacionada com o **atributo compostura**, dada a sobriedade da construção.

De igual maneira, esta obra também pode ser considerada uma **presença silenciosa**, a partir do depoimento do arquiteto Lourenço Gimenes, sobre a fachada da casa: “Uma grande parede de concreto passa despercebida para a maior parte dos passantes, dada a sua simplicidade”⁹².

⁹⁰ Cf. p.35.

⁹¹ O *tatami* é um elemento do vocabulário arquitetônico japonês, em forma de tapete, tradicionalmente construído com cana de arroz, revestido com esteira de junco, e normalmente emoldurado com tecido liso, ou brocado, com uma proporção estandardizada de um metro e oitenta centímetros de comprimento por noventa centímetros de largura. (OLIVEIRA DOS SANTOS, 2012, p. 47).

⁹² GIMENES, 2007, p. 2.

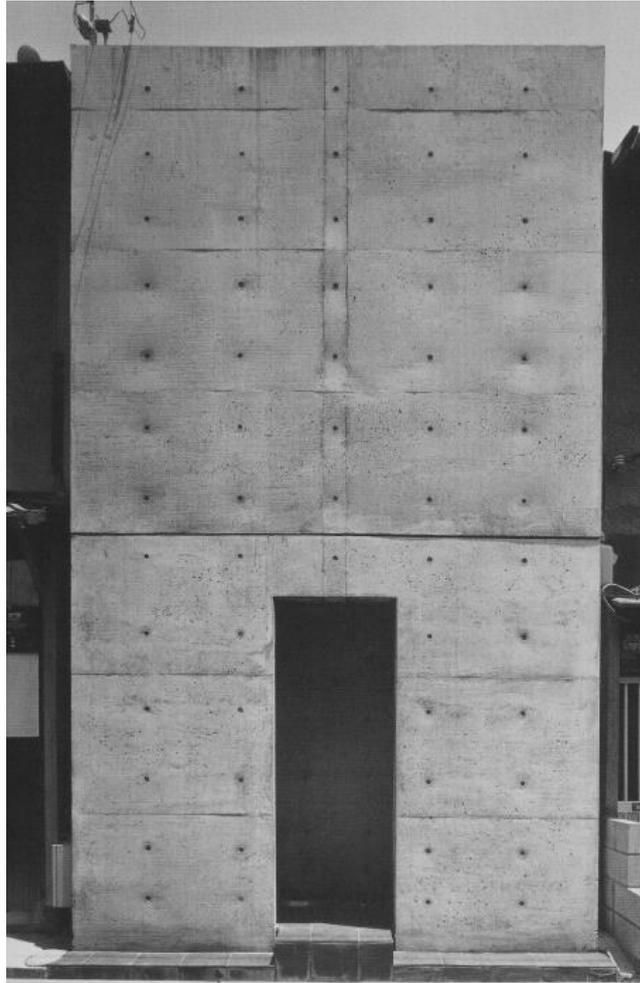


Figura 37: Casa Azuma - Fachada vista da rua. Osaka, Japão, 1976 – Tadao Ando.

Fonte: Oliveira dos Santos, 2012

No interior, a divisão acontece em dois pisos. No nível superior, estão localizados os quartos, cada qual num extremo da casa. A ligação entre eles é feita por intermédio de uma ponte à qual se acessa pela escada, localizada no térreo, a partir do pátio central (Figuras 38 e 39). Ao contrário do fechamento da fachada, em relação à rua, os cômodos são voltados para o pátio interno, separados por painéis de vidro, deixando evidente uma comunicação.



Figuras 38 e 39: Casa Azuma – Escada e ponte localizadas no pátio interno. Osaka, Japão, 1976 – Tadao Ando.
 Fonte: OLIVEIRA DOS SANTOS, 2012

Sobre a materialidade no interior da casa, a sala de estar e a cozinha, posicionadas no nível térreo, recebem um piso em pedra ardósia. Já nos quartos, onde se encontra a parte íntima da casa, Ando aplicou um piso de madeira carvalho:

A seleção deste material para o revestimento do piso não só remonta a uma característica tão própria da arquitetura vernacular japonesa, prática milenar de construção em madeira, como, sobretudo, denota o cuidado atento do arquiteto aos sentidos do habitante.⁹³

Para além do chão, a madeira também foi empregada no mobiliário dos quartos (Figura 40), marcado por linhas retas, permitindo que a textura, a cor e o brilho da madeira se sobressaíam, enfatizando a sensibilidade do arquiteto.

⁹³ OLIVEIRA DOS SANTOS, 2012, p. 71.

Nota-se, neste projeto, a criação de um espaço envolvente, cujas paredes delimitam o interior do exterior. Como bem colocado por Ando:

Nos dias de hoje, o que há a fazer é construir paredes que separem radicalmente o interior do exterior. Ao executar esta tarefa, toma uma importância notável a ambiguidade de que se reveste a parede, que é, simultaneamente, interior e exterior. No meu trabalho as paredes têm a função de delimitar os espaços física e psicologicamente isolados do mundo exterior.⁹⁴



Figura 40: Casa Azuma – Vista interna quarto das crianças. Osaka, Japão, 1976 – Tadao Ando.
Fonte: OLIVEIRA DOS SANTOS, 2012

Desta maneira, em busca de um refúgio do mundo contemporâneo e seus permanentes ruídos, Ando consegue, através de uma forma arquitetônica “enclausurada”, criar uma ambiência de quietude, onde a concepção do espaço protege o homem e dialoga com o entorno, como um fragmento do mundo do silêncio.

Esta mesma atitude é observada em outras obras do próprio Ando, como a Igreja da Luz, assim como em obras de outros arquitetos, as quais serão incorporadas, a seguir, nesta análise.

⁹⁴ Citação original, “*Today, the major task is building walls that cut the interior off entirely from the exterior. In this process, the ambiguity of the wall, which is simultaneously interior on the inner side and exterior on the outer side, is of the greatest significance. I employ the wall to delineate a space that is physically and psychologically isolated from the outside world...*”, (Ando, Tadao, *The Wall as Territorial Delineation*, citado em Tadao Ando, edição The Museum Of Modern Art, Nova Iorque, 1991, página 10 apud OLIVEIRA DOS SANTOS, 2012, p. 75).

3.2 A Capela Bruder Klaus – Peter Zumthor

Uma torre aparece no campo, acima da pequena vila de Wachendorf, no Eifel. Isso muda a nossa percepção da paisagem. Cria um novo ponto de referência; paisagem e torre começam a se conectar. Estou pensando na ponte em um ensaio de Martin Heidegger que, de repente, aparece como a primeira estrutura em um vale de rio intocado; define o lugar, dando-lhe uma esquerda e uma direita, um superior e um inferior, algo que nunca teve antes.⁹⁵

A Capela Bruder Klaus⁹⁶ (Figura 41), projeto do Zumthor, localizada na pequena cidade rural de Wachendorf, na Alemanha, implantada numa paisagem de vastos campos e rodeada por uma topografia suave (Figura 42), destaca-se como um objeto vertical.



Figura 41: Capela Bruder Klaus. Vista externa. Wachendorf, Alemanha, 2007 – Peter Zumthor. Fonte: Zumthor, 2014.

⁹⁵ Citação original: “A tower appears in the countryside above the little village of Wachendorf in the Eifel. It changes our perception of the landscape. It creates a new point of reference; landscape and tower start to connect. I am thinking of the bridge in an essay by Martin Heidegger that suddenly comes into view as the first structure in a pristine river valley; it defines the place, giving it a left and a right, an upper and a lower, something that never had before” (ZUMTHOR, 2014. p.121).

⁹⁶ O projeto para a construção de uma capela dedicada ao padroeiro da cidade, o místico Bruder Klaus, cujo nome original era Niklaus Von Flue, que viveu na Suíça entre 1417 e 1487, e foi canonizado no final do século XX, foi encomendado pelos agricultores Hermann-Josef e Trude Scheidweiler, no ano 2001, tendo sido inaugurado, em 2007.



Figura 42: Capela Campo Bruder Klaus. Localização. Wachendorf, Alemanha, 2007 – Peter Zumthor.

Fonte: Google Earth (2020)

Ancorado diretamente no solo, com uma geometria prismática de cinco faces não regulares (Figura 43), sem embasamento, o edifício marca presença no território e se integra ao entorno. Como colocado pelo próprio arquiteto, se alinha à ideia de Heidegger sobre a ponte; assim como o Instituto Salk em relação ao horizonte, muda imediatamente a nossa perspectiva em relação à paisagem. Trata-se de um projeto que possibilita a contemplação e a reflexão.

A capela é um lugar de meditação pessoal, não um lugar consagrado de culto para serviços religiosos. Para mim, esta era a coisa certa a fazer, pois eu queria que a capela tivesse uma abertura que tocasse nas questões existenciais.⁹⁷

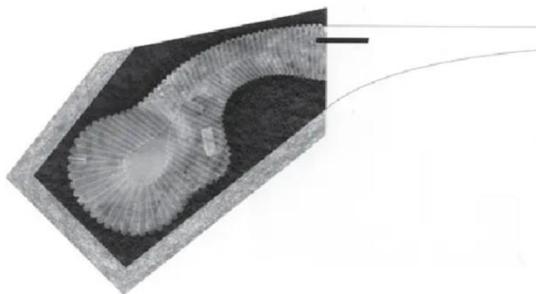


Figura 43: Capela Bruder Klaus. Planta Baixa. Wachendorf, Alemanha, 2007 – Peter Zumthor.
Fonte: Zumthor, 2014.

⁹⁷ Citação original: “The chapel is a place for personal meditation, not a consecrated place of worship for religious services. To me, that was the right thing to do, as I wanted the chapel to have an open form that would hint at existential questions” (ZUMTHOR, 2014. p.122).

Apesar das características do entorno serem completamente distintas da densa malha urbana, onde está localizada a Casa Azuma, é interessante observar na capela na Alemanha, construída trinta anos depois, como alguns aspectos arquitetônicos da segunda se assemelham aos da primeira: o “invólucro negro” (pele de vedação opaca), a criação de um “ambiente empacotado”, no qual, isolando-se do meio externo, o indivíduo encontra um refúgio próprio e a ligação celestial encontrada no coração de ambas as edificações. Tanto a Casa Azuma quanto a Capela Bruder Klaus conseguem induzir a vivências interiorizadas.

Embora construída apenas em betão, o interior da capela, por contraste com o exterior, transporta-nos para um novo mundo, uma nova condição: da geometria para a organicidade, da claridade para a sombra, da planície para a verticalidade. Após a caminhada de aproximação do espaço, o interior convida-nos a parar, enquanto oferece uma experiência de escuridão e silêncio.⁹⁸

O arquiteto suíço se destaca pela originalidade com que trabalha a percepção, o lugar e a construção, de modo que consegue despertar diferentes possibilidades de se sentir a arquitetura.

Uma prática artesanal e de profunda sensibilidade poética, tanto nas questões respectivas ao homem, como na manipulação dos materiais, tornam a obra de Zumthor de especial interesse, no que diz respeito à condição do silêncio na arquitetura.⁹⁹

À distância, a presença do prisma vertical chama a atenção pela solidez da edificação. A materialidade externa do edifício alinha-se com a paisagem, através da tonalidade arenosa do concreto empregado que o faz dialogar com os tons da ambiência campestre do entorno (Figura 44). Com exceção da fachada onde se localiza a porta de entrada, assim como na Casa Azuma, as demais quatro fachadas foram trabalhadas em planos retangulares sem aberturas de janelas, possibilitando que a expressão do material se sobressaia. Desta forma, o que ressalta aos olhos de quem dela se aproxima e que pode ser relacionado com o **atributo integridade, assim como com a auto evidência**, são as faixas horizontais deixadas pelas fôrmas utilizadas na construção, as quais evidenciam seu processo construtivo, além de pequenos orifícios circulares, utilizados para a passagem da luz, uma vez que na capela não existe luz elétrica e tampouco instalações de água.

⁹⁸ ARAÚJO, 2021, p.112.

⁹⁹ ARAÚJO, 2021, p.105.

Um caminho linear de terra batida conduz os visitantes à porta de acesso que se distingue não somente pela forma triangular, mas também pelo brilho do metal empregado. Outro detalhe que chama a atenção é a fixação desta porta, presa apenas por um pino chumbado na parte inferior, além da sua dimensão estreita, como na Casa Azuma, que evidencia a passagem para uma pessoa por vez, talvez para convidar cada um ao encontro consigo mesmo, ou cada um com o silêncio.



Figura 44: Capela Bruder Klaus. Vista externa. Wachendorf, Alemanha, 2007 – Peter Zumthor.

Fonte: Zumthor, 2014.

Ao atravessar tal porta, o visitante é imediatamente surpreendido, seja pelo contraste da passagem de um ambiente de luz natural externa para outro sombrio e úmido, seja pela completa escuridão com que se depara na parte interna da obra que

se assemelha a uma gruta ou, até mesmo, a um templo de meditação. Certamente, este contraste convida àqueles que atravessam o portal de entrada a uma postura mais interiorizada, dado que a sensação da visão é voltada para dentro (Figura 45).



Figura 45: Capela Bluder Klaus. Interior. Wachendorf, Alemanha, 2007 – Peter Zumthor.
Fonte: @Aldo Amoretti, 2012.

Ao entrar na capela, um percurso inusitado é evidenciado, primeiramente, por seu desenho num formato orgânico, completamente distinto da forma rígida externa da edificação, e, a seguir, pelas paredes apertadas, marcadas por concavidades enegrecidas, **que concedem ao interior uma certa sensualidade**, resultante do processo construtivo da obra, feito a partir de uma estrutura similar a uma tenda indiana, de 112 troncos de árvores, posicionados verticalmente até a altura de 12 metros. Ao redor desta armação, foi concretada a parede estrutural ou pele de vedação opaca, com vinte e quatro camadas de cimento, de cinquenta centímetros de altura cada, até chegar ao topo da torre (Figuras 46 e 47). Após a conclusão da estrutura formal externa, a estrutura interna em madeira foi propositalmente queimada. Um processo que durou cerca de três semanas, deixando as marcas do

fogo à vista nas paredes que apresentam uma textura áspera e escura. Apesar da estrutura originária desaparecer, deixa a sua memória, assim como revela o método construtivo, alcançado devido à plasticidade que o concreto permite, conferindo o **atributo durabilidade** à obra.

Zumthor, assim como Ando, trabalha com as diferentes possibilidades oferecidas pela parede a qual, sendo, simultaneamente, interior e exterior, se apresenta com um acabamento próprio, em cada situação. Como colocado por Zumthor: “Tento sempre criar edifícios onde a forma interior, ou o espaço interior vazio, não seja igual à forma exterior. [...] Devem existir massas escondidas no interior que não se veem por fora”¹⁰⁰.



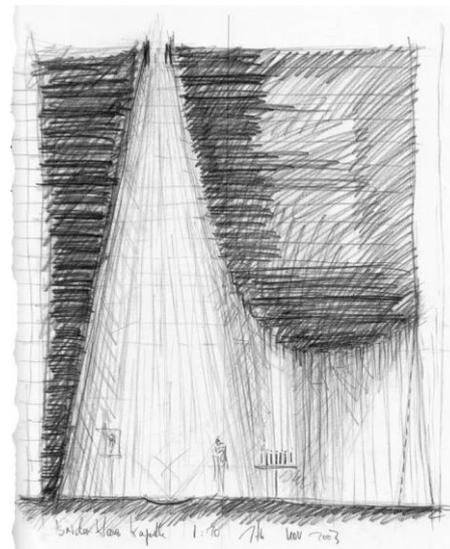
Figuras 46 e 47: Capela Bruder Klaus. Processo construtivo. Wachendorf, Alemanha, 2007 – Peter Zumthor.

Fonte: Zumthor, 2014.

O percurso curvo direciona o passeio ao coração da edificação. Durante a caminhada, percebe-se a materialidade do piso feito de chumbo derretido que se sobressai pela tonalidade prata, altamente reflexiva, que permite direcionar o trajeto até o centro, onde, por fim, a incrível abertura superior é revelada (Figuras 48 e 49).

¹⁰⁰ ZUMTHOR, 2009, p. 52.

No interior da capela, de acordo com o desejo dos clientes, encontram-se poucos elementos de adoração: uma pequena roda de bronze com seis raios, que é o símbolo que Bruder Klaus disse ter usado em meditação, uma escultura de meio corpo que representa o próprio santo padroeiro, uma pequena caixa de areia branca para as velas, além de um pequeno banco em madeira que convida os visitantes a sentarem e apreciarem a atmosfera do lugar.



Figuras 48 (esq.): Capela Bruder Klaus. Vista interna. Wachendorf, Alemanha, 2007 – Peter Zumthor.

Figuras 49 (dir.): Capela Bruder Klaus. Croqui. Wachendorf, Alemanha, 2007 – Peter Zumthor
Fonte: Zumthor, 2014.

Neste ponto, percebe-se uma pequena depressão no centro do piso, logo abaixo do óculo central, por onde a capela se comunica com o céu e permite que a água da chuva se instale, refletindo a mesma forma do óculo (Figura 50), em formato de gota. Conforme descrito pelo próprio Zumthor: “O silêncio de uma caverna escura permite-nos conceber as suas dimensões e forma, através dos ecos das gotas de água que pingam da rocha úmida”¹⁰¹. A depressão no piso ajuda a permanência da água e, conforme apontado na seção sobre a tectônica, Rasmussen, em concordância com Zumthor, chama a atenção para o diálogo que existe por meio da reflexão ou absorção espacial do som e de como somos afetados psicologicamente através dos volumes, neste caso, o eco das gotas da água que, ao caírem sobre a poça, torna perceptível as dimensões do espaço. Desta forma, o interior da capela acentua a experiência sonora e cria **uma ambiência arquitetônica perceptível através dos sentidos, podendo ser relacionado com a experiência empática**. O resultado obtido pode ter sido intencional ou, nas palavras do próprio arquiteto, talvez “um golpe de sorte”.¹⁰²

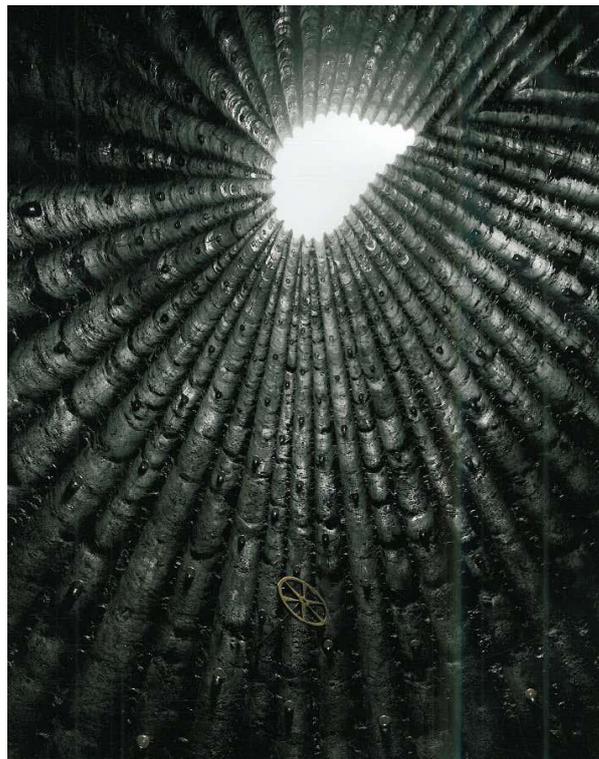


Figura 50: Capela Bruder Klaus. Vista interna do óculo. Wachendorf, Alemanha, 2007 – Peter Zumthor.
Fonte: Zumthor, 2014.

¹⁰¹ ZUMTHOR, 2017, p.100.

¹⁰² Citação original: “A stroke of luck” (ZUMTHOR, p. 2014. p.121).

Zumthor, de fato, parece ter alcançado o propósito intencional do projeto, permitir que o espaço arquitetônico tivesse uma abertura que levasse os visitantes a entrarem em contato com as suas próprias questões existenciais. A arquiteta Ana Tereza Rosendo Pereira (2017) testemunha:

Como se a mística do ambiente me envolvesse num silêncio ensurdecedor. [...] Sentimo-nos confortáveis nesta escuridão. Desperta em nós um qualquer lado emocional e introspectivo, dá-nos vontade de ficar mais um pouco, absorver aquele espaço mais um pouco, aquela atmosfera surreal.¹⁰³

Em sua dissertação de mestrado intitulada: *Duas capelas de Peter Zumthor: o lugar, a percepção e a construção*, a arquiteta, que teve a oportunidade de estar fisicamente presente na capela, ressalta que a atmosfera interna envolvente parecia conduzir os visitantes para o encontro com o silêncio.

Como mencionado anteriormente, outros arquitetos, além de Ando e de Zumthor, incorporam o silêncio em suas obras que funcionam como um refúgio do mundo atual. Em consonância com esta ideia, na próxima seção será observado como o silêncio se apresenta na obra do Museu Brasileiro da Escultura - MuBE, do arquiteto Mendes da Rocha.

¹⁰³ PEREIRA, 2017, p. 145.

3.3 O Museu Brasileiro da Escultura (MuBE-SP) – Paulo Mendes da Rocha

Acho que Paulo Mendes traz, junto com a atitude técnica da FAU, um rigor intimista algo próximo do João Gilberto (se me permitem uma analogia musical contemporânea) que produz com o som da voz e do violão a mesma tensa unidade que o arquiteto, com a superfície e a construção, revertendo sem cessar um e outro. A articulação é tão delicada que temos que ouvi-lo em silêncio.¹⁰⁴



Figura 51: MuBE. Vista do pórtico. São Paulo, Brasil, 1995 – Paulo Mendes da Rocha.
Fonte: www.bancocultural.com.br.

O Museu Brasileiro da Escultura - MuBE-SP (1995), desenvolvido pelo arquiteto brasileiro Paulo Mendes da Rocha, situado no Jardim Europa, bairro residencial da cidade de São Paulo, foi implantado num local que antes era um terreno vazio, lugar nenhum¹⁰⁵, uma área livre no coração da cidade, conforme podemos observar nas figuras a seguir (Figuras 52 e 53). Idealizado inicialmente como um Museu de Ecologia e Escultura, sua realização foi fruto da mobilização de uma associação de moradores do bairro que, com o objetivo de impedir a

¹⁰⁴ TELLES, 1990, p. 50.

¹⁰⁵ TELLES, 1999, p. 44.

construção de um shopping center no local, conseguiu erguer um museu para divulgar os mais diversos segmentos da arte, priorizando a escultura. Certamente, o que os moradores do bairro buscavam como ocupação para o lote vazio era um modo de uso do espaço que fosse calmo e silencioso, justamente o contrário dos ruídos vociferantes característicos de um shopping center.



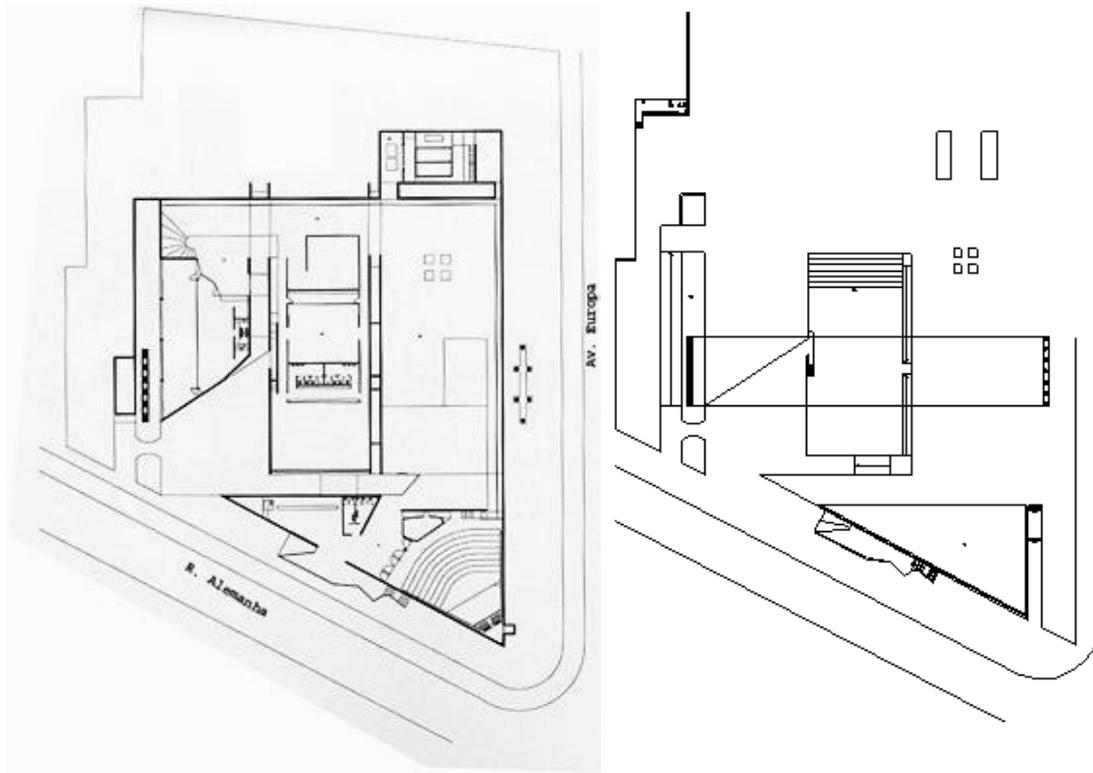
Figura 52 (esq.): MuBE. Mapa terreno. São Paulo, Brasil, 1930.

Figura 53 (Dir.): MuBE. Vista aérea. São Paulo, Brasil, 2017.

Fonte: geosampa.prefeitura.sp.gov.br.

Frente a um terreno de metragem reduzida, somado às imposições da legislação local, como os afastamentos e o gabarito restritos, próprios de um bairro residencial, o arquiteto sabiamente utilizou o subsolo, de forma a comportar o que foi solicitado: salão para exposições de esculturas de pequeno porte ou de acervos virtuais, auditório, administração, depósito, arquivo, bar e livraria.

Assim, o edifício principal não aparece a céu aberto, mas se apresenta de forma intimista e telúrica, como uma construção semienterrada, encaixado nos limites do lote do terreno. A planta do embasamento (Figura 54) aproveita a totalidade do perímetro do lote e o seu fechamento, a cobertura, funciona como o piso de uma grande esplanada, que acaba por revelar-se como uma bela praça, integrada a um jardim projetado por Burle Marx, ao nível da rua (Figura 55). Neste nível, a arquitetura se apresenta de forma expressiva, representada por um abrigo simbólico, um portal construído com dois pilares e uma viga de 60m de vão, 12m de largura e 2m de altura, concebido inteiramente em concreto, sem rebocos ou tintas. **Podendo ser relacionado aos atributos integridade e durabilidade.**



Figuras 54 e 55: MuBE. Plantas pavimento subsolo e térreo. São Paulo, Brasil, 1995 – Paulo Mendes da Rocha.

Fonte: arquitetandonanet.blogspot.com/2009/05/museu-brasileiro-de-escultura-sao-paulo.html

Assim como a Casa Azuma e a Capela em Bruder Klaus, o museu também conduz os visitantes à experiência do silêncio, porém, de outra maneira. Na parte interna, a criação do ambiente fechado utiliza as paredes do fundo, que funcionam como arrimo do terreno, liberando as demais paredes para entradas de luz natural, que acontece por intermédio de algumas aberturas, voltadas para o próprio museu e protegidas dos transeuntes na rua. Na área externa, a grande praça proporciona abrigo e sombra - um ponto de acolhimento na grande São Paulo (Figura 56). Do mesmo modo que a capela em Bruder Klaus aparece como uma torre no meio do campo, mudando a percepção da paisagem, o MuBE traz essa grande viga do pórtico, que define o lugar e **marca presença, criando um novo ponto de referência**, como observa Telles: “O projeto construiu uma sucessão vertical de planos horizontais, do nível mais inferior até a grande viga, desenhando uma paisagem numa cidade sem paisagem”.¹⁰⁶

¹⁰⁶ TELLES, 1990, p. 45.

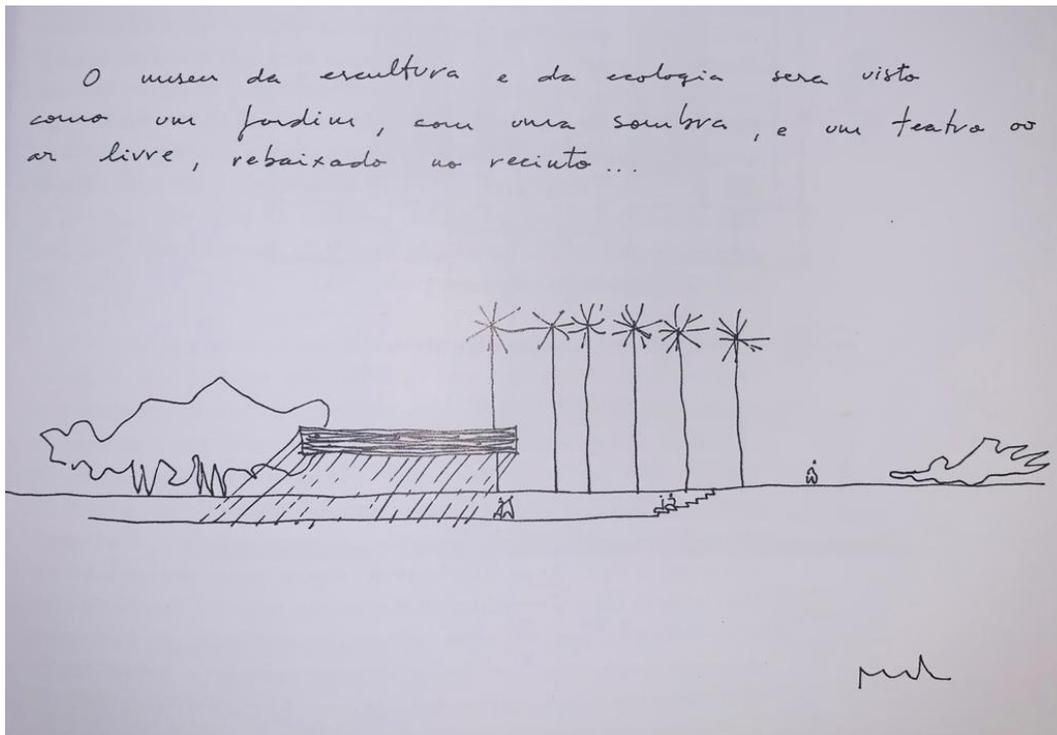


Figura 56: MuBE. Croqui. São Paulo, Brasil, 1995 – Paulo Mendes da Rocha.
Fonte: Villac, 2021.

Essa sucessão vertical de planos horizontais pode ser melhor compreendida a partir do corte (Figura 57). Primeiramente, o projeto tira partido da topografia do terreno, respeitando a situação original, onde os desníveis se sucedem da avenida Europa até a rua Alemanha. O arquiteto incorporou a construção às cotas existentes, apenas geometrizando as curvas de nível (Figura 58), criando, desta forma, grandes espaços de convívio. Esta atitude, observada também em outros projetos na arquitetura de Mendes da Rocha, apresenta-se bem acentuada no projeto do MuBE, onde a primeira superfície planejada é integrada ao solo natural, no qual está localizado o museu propriamente dito, seguindo por um nível intermediário, onde foi posicionado um teatro ao ar livre, até a altura da grande esplanada integrada ao nível da avenida Europa, como salienta a arquiteta e professora Denise Chini Solot:

Concebidos como esplanadas livres e abertas que fomentam fluidez de circulação e atividades coletivas, os projetos de Paulo Mendes da Rocha tornam-se genuínos locais de respiro nas claustrofóbicas cidades enclausuradas pela massa edificada, verticalizada dos grandes empreendimentos imobiliários.¹⁰⁷

¹⁰⁷ SOLOT, 2020, p. 33.

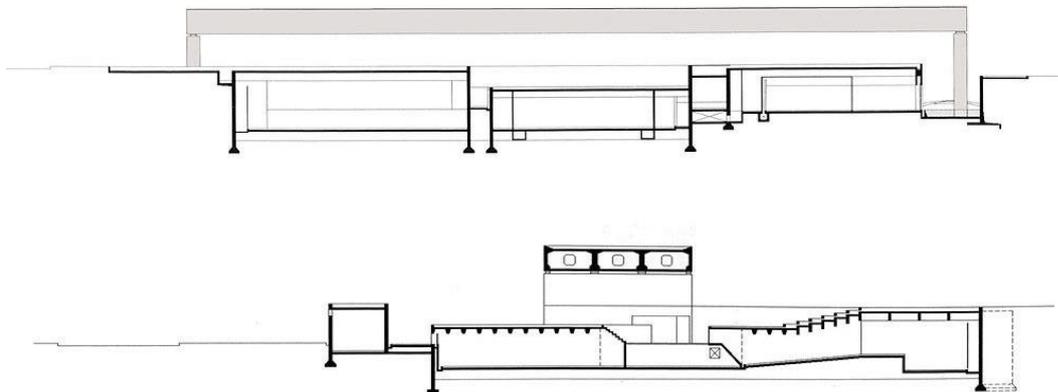


Figura 57: MuBE. Cortes Longitudinal e transversal. São Paulo, Brasil, 1995 – Paulo Mendes da Rocha.

Fonte: ROCHA, 1996, p.64-65.

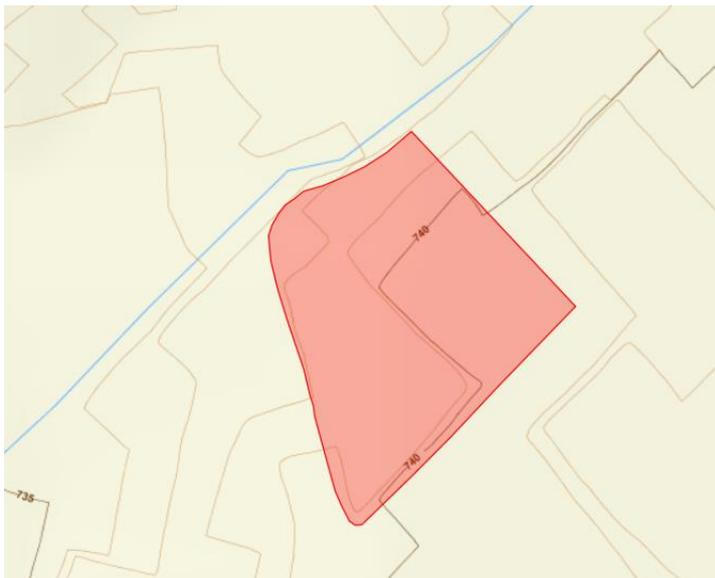


Figura 58: MuBE. Planta de topografia do terreno. São Paulo, Brasil – Paulo Mendes da Rocha.

Fonte: geosampa.prefeitura.sp.gov.br – arquivo digital. Acessado em: 18 abr. 2022

Desta forma, ao contrário das primeiras obras analisadas no presente capítulo, a implantação do museu acontece priorizando um espaço amplo, integrado à cidade, indicando um chão contínuo através do qual, a conexão com o passeio público pode acontecer de forma livre.

Essa atitude de projeto, integrada à malha urbana, é uma postura própria da geração dos arquitetos paulistas, liderada por Vilanova Artigas no período dos anos 70 e 80. Concebida como movimento coletivo, assume tamanha importância por articular questões de ordem sociais, tecnológicas e econômicas, juntamente com princípios e ideais de relação política entre a arquitetura e a cidade. Entre os integrantes deste movimento, Paulo Mendes da Rocha se sobressai, justamente pela sua original expressividade arquitetônica. Dentre os temas da época, ressaltam-se as mesmas questões antagônicas vistas na época da construção da Casa Azuma, a forte influência do estilo universal em oposição à tradição regional, forma e função, natureza e cultura. A obra de Mendes da Rocha distingue-se por uma nova proposta estética na produção arquitetônica brasileira e ganha destaque internacional. Assim como Zumthor e Ando, sua arquitetura direciona os visitantes a entrarem em contato com as suas próprias questões existenciais, questões do âmbito do espírito, como bem coloca Solot:

Na densa e conturbada malha da cidade de São Paulo, a arquitetura de Paulo Mendes da Rocha apresenta-se como contraponto de pausa e reflexão. Sua forma regular, regida pelas leis de precisa geometria, impõe-se como expressão de confiança no projeto arquitetônico para construção e reorganização do espaço urbano. Mais do que a concretude e a monumentalidade plásticas evidentes, é a sua entrega quase total à abstração que nos seduz e instiga a curiosidade, remetendo à essência de sua origem no âmbito do espírito.¹⁰⁸

Uma vez na grande esplanada, essa pausa e reflexão oferecidas aos seus visitantes são também efeitos acentuados pela impactante construção da viga que notoriamente desafia as leis da engenharia e capta a nossa atenção, a partir de qualquer ponto de vista do terreno do museu, devido à expressividade do pórtico construído.

¹⁰⁸ SOLOT, 2004, p. 12,

Essa expressividade intrínseca se apresenta a partir do pórtico constituído por um sistema estrutural evidente¹⁰⁹, **que pode ser relacionado com o atributo auto evidência**, apenas uma grande viga, apoiada sobre dois pilares, os elementos básicos da arquitetura que, segundo Solot, “conferem à obra uma **dimensão simbólica**, contemplativa, própria de retórica mítica dos monumentos”¹¹⁰. A grande viga ou marquise, como visto, além de oferecer sombra e proporcionar um lugar de abrigo simbólico, também possibilita uma referência de escala entre as esculturas e o observador (Figura 59). Da mesma forma que essa extensa laje marca a predominância da linha horizontal, não só pela viga em si, mas sobretudo por acentuar o vazio criado pela proporção, quase que 1:1 entre a altura da viga e o pé direito abaixo dela (2m de viga x 2,5m de pé direito), criando uma dimensão horizontal perfeita que lhe dá esse caráter de monumento e de marca simbólica: “Um horizontal perfeito é um valor arquitetônico e técnico incomensurável que pouco se dá atenção. Não existe nada horizontal no universo, na face do planeta”.¹¹¹



Figura 59: MuBE. Vista do pórtico. São Paulo, Brasil, 1995 – Paulo Mendes da Rocha.
Fonte: Foto da autora

¹⁰⁹ Sobre a concepção estrutural, o maior desafio do projeto era vencer o grande vão de 60 metros, sem apoios intermediários. A solução adotada pelo engenheiro de cálculo estrutural, Mario Franco, foi primeiramente diminuir o peso da própria viga, para que ela fosse o mais leve possível, trabalhar a resistência da estrutura e evitar a deformação da mesma. A fim de se obter maior leveza, foi escolhido um sistema de estrutura alveolar, na seção transversal, isto é, laje do tipo caixão perdido e na seção longitudinal, a solução encontrada foi a de utilização de vigas do tipo vierendeel. A fim de se evitar a deformação da estrutura, que poderia facilmente acontecer ao longo do tempo, devido às variações térmicas, foi utilizada a técnica de concreto protendido, através do emprego de cabos de aço, proporcionando forças de baixo para cima, ou seja, opostas à da gravidade (SOLOT, 2004, p. 87).

¹¹⁰ Ibid. p. 79.

¹¹¹ MENDES DA ROCHA, 2002.

Um outro ponto na viga que considero fundamental é a delicadeza da articulação¹¹² do caminho das forças desta para os pilares de apoio, que acontece por intermédio de peças em neoprene que, por estarem sujeitas ao ressecamento e envelhecimento, devem ser substituídas a cada 10 ou 15 anos. Para possibilitar a troca deste material, foi prevista uma fenda de 15 cm de altura entre a viga e os pilares, espaço suficiente para o escoramento da grande viga e a instalação de macacos necessários para a substituição do Neoprene¹¹³ (Figura 60). Desta forma, o vazio resultante do encontro entre os pilares e a viga proporciona um acentuamento ainda maior para a marcante horizontalidade.



Figura 60: MuBE. Detalhe do pórtico. São Paulo, Brasil, 1995 – Paulo Mendes da Rocha.
Fonte: Foto da autora.

¹¹² “As junções entre os elementos da estrutura resistente também são estudadas nessa relação estrutura resistente/estrutura formal arquitetônica, uma vez que elas podem ser fonte de significado e de potencial expressivo da arquitetura, consideradas detalhes tectônicos” (ROCHA, 2012, p. 90).

¹¹³ SOLOT, 2004. p. 87.

Ao direcionarmos o olhar para a cota mais baixa do terreno, o percurso conduz os visitantes, desde a praça de entrada, a um fluxo contínuo, através de rampas e escadas, ao interior do museu, ou à praça acima dele. Segundo Telles, “A continuidade como que adensa em um recolhimento do exterior no interior”¹¹⁴. Nesse momento, para chegar à parte interna do museu, o visitante passa por um caminho revestido por mosaicos de pedras brancas portuguesas que o acompanham até uma espécie de túnel (Figura 61), com pé direito baixo (2 metros de altura), que evidencia o contraste da passagem de um ambiente de luz natural externa para um interior escuro, como ressalta Solot, “A galeria de exposições e o seu diminuto acesso remetem à tradição das grutas primitivas. Inserida no subsolo, constitui ambiente fechado e predominante sombrio.”¹¹⁵

Assim como nas obras analisadas anteriormente, o tema da gruta também é observado no museu, onde o contraste de luzes convida aqueles que atravessam o portal de entrada a uma postura mais interiorizada, afastando-se do exterior, como que chamando o corpo a uma vivência que desperta os sentidos para a interioridade.

Segundo Telles, “É essa introspecção, esse intimismo rigoroso, que temos que “ouvir” no projeto”.¹¹⁶



Figura 61: MuBE. Vista entrada ao interior. São Paulo, Brasil, 1995 – Paulo Mendes da Rocha.
Fonte: Foto da autora

¹¹⁴ TELLES, 1990, p. 50.

¹¹⁵ SOLOT, 2004, p. 81.

¹¹⁶ TELLES, 1990, p. 50.

Para conseguirmos “ouvir” ou perceber esse intimismo, seja no MuBE ou em qualquer obra arquitetônica que se volta para a interiorização, é preciso estarmos em silêncio, e toda a ambiência criada por Mendes da Rocha possibilita e conduz para um estado reflexivo que torna a condição do silêncio uma experiência naturalmente decorrente de tal arquitetura. Nas palavras do próprio arquiteto: “O museu é uma âncora de reflexão”¹¹⁷.

No interior do museu, o caminho direciona os visitantes a um grande salão iluminado por diferentes entradas de luz zenital¹¹⁸ (Figura 62). As diferentes entradas de luz difusas, e o uso de materiais sóbrios, como o cimento queimado no piso, paredes em concreto aparente, intercaladas por painéis pintados na cor branca, tornam o ambiente interno agradável e permitem direcionar a atenção para as obras em destaque, cumprindo a função própria de um museu.



Figura 62: MuBE. Vista do salão de exposição no interior. São Paulo, Brasil, 1995 – Paulo Mendes da Rocha.

Fonte: Foto da autora.

Contudo, poderíamos dizer que o MuBE é mais que um museu. Ele é, a meu ver, um refúgio, um abrigo simbólico, cujo espaço interno, juntamente com a grande esplanada externa, oferece à cidade de São Paulo um ponto de tranquilidade

¹¹⁷ MENDES DA ROCHA apud VILLAC, 2021, p. 101.

¹¹⁸ Luz zenital - Uma espécie de entrada de luz natural no ambiente por meio de aberturas distintas.

e recolhimento. Misto de museu, monumento e praça pública, o MuBE oferece a uma urbanidade efervescente uma pausa para que o visitante entre em contato com o (seu) interior, abrigado do exterior, com elementos de edificação próprios ao que nessa pesquisa buscamos desenvolver como sendo o silêncio na tectônica.

4 Considerações finais

A análise da expressão arquitetônica que possibilita o surgimento da manifestação fenomênica do silêncio, em certas obras, foi apoiada por alguns atributos apresentados na citação de Peter Zumthor¹¹⁹, referentes à edifícios que podem portar um belo silêncio.

Tais atributos, compostura, durabilidade, presença, auto evidência, integridade, calor e sensualidade, analisados nesta pesquisa, serviram de direcionamento ao estudo, no sentido de entender como uma obra de arquitetura pode induzir ao encontro com o silêncio, enquanto um elemento condutor de calma e de sossego que facilita a contemplação e a reflexão.

Nas obras escolhidas, a Casa Azuma, a Capela Bruder Klaus e o MuBE, embora construídas, cada qual com sua própria especificidade e em locais e tempos distintos, foram observados outros pontos em comum, além da condução ao silêncio, como uma consciência do caráter do lugar e a utilização da mesma materialidade, o concreto armado.

Neste capítulo, algumas considerações foram pontuadas, através da análise comparativa entre as três obras investigadas, com base nos conceitos da tectônica, desenvolvidos no capítulo 2, buscando articulá-los com os atributos do silêncio.

Observou-se, primeiramente, o modo como cada edifício construído se relaciona com o lugar, desde o momento da sua implantação e ancoragem, em função do tipo de solo e características naturais da paisagem local. Nesta relação entre o sítio e a estrutura formal arquitetônica, os atributos compostura e presença, podem ser destacados por serem os que melhores ajudam no entendimento entre a arquitetura e o silêncio, neste nível de observação.

Na Casa Azuma, apesar desta obra se contrapor de imediato à arquitetura das casas da vizinhança, tanto do ponto de vista do desenho das fachadas, concebido como um volume fechado, como também em relação à materialidade do concreto

¹¹⁹ Cf. p. 13.

aparente, que se contrapõe à madeira, material característico e muito utilizado na arquitetura doméstica do Japão, principalmente dentro do contexto desta rua, Tadao Ando traz uma relação interessante de proporção e de escala ao seu projeto.

Concebida com uma volumetria de dois pavimentos, a obra respeita a escala de construção das casas que estão ao seu redor. De acordo com o depoimento do arquiteto Lourenço Gimenes, existe uma tal relação de harmonia e integração com relação ao sítio de implantação, que a obra passa despercebida, a ponto de ser considerada uma obra com uma presença silenciosa, onde a expressividade arquitetônica transmite compostura em relação ao entorno.

Na obra da Capela Bruder Klaus, o contraponto do projeto se encontra no tocante ao sítio onde foi implantado. Primeiramente, a edificação se destaca pela sua verticalidade surpreendente em meio a um campo totalmente horizontal, firmando-se como uma presença inegável. Observa-se, igualmente, um caráter tectônico que remete à solidez e à firmeza, resultantes tanto da ancoragem do edifício no solo, quanto da própria materialidade da edificação, inorgânica e fechada, que se contrapõe à matéria viva e orgânica do campo.

Analisando a obra de Zumthor através dos conceitos de Frampton, 1999, *place form* e *product form*¹²⁰, observa-se esse produto, um monolito produzido pelo homem, colocado nesse vasto campo, verde no verão e branco no inverno, totalmente contraposto a ele.

Do ponto de vista da tectônica e do silêncio, em Bruder Klaus, não somente o grande campo horizontal, mas também o céu aparecem em destaque, evidenciando-se o contraponto entre os elementos da natureza, em relação à textura e à cor do concreto, ou seja, do produto humano. Todavia, esse contraponto, um aspecto comum na relação do projeto com o sítio onde está implantado, é justamente um dos portadores do silêncio em Bruder Klaus. Em comparação com a densa malha urbana que rodeia a Casa Azuma, a capela está implantada num grande

¹²⁰ *Place-form* é um termo já usado pelo Frampton em 1983 e pode ser traduzido como a “forma do lugar” e *product-form* é um termo emprestado de Max Bill, que é o edifício produzido e montado segundo métodos e sistemas industriais, que determinam o resultado formal da obra construída. (ROCHA,2012, p.58).

campo sem ruído, não sendo necessário estar enclausurado dentro de uma edificação fechada para se interiorizar e perceber o silêncio.

Bruder Klaus, esse produto humano, construído com linhas retas, que não se encontra na Natureza, traz esse silêncio tão característico do campo, um local que naturalmente induz a uma postura de interiorização. É como se o silêncio do campo tivesse sido capturado e materializado dentro da obra, embora com questões outras que são próprias da materialidade.

Diferentemente das demais obras analisadas, onde o silêncio está voltado, principalmente, para o interior da edificação, o MuBE traz expressividades relacionadas à arquitetura, tanto na sua dimensão tectônica, como também na própria relação com o silêncio, possibilitando perceber essa experiência, talvez até com mais intensidade no espaço exterior, do que no interior da obra.

Na relação com o seu entorno, o embasamento e a implantação do edifício foram planejados para que a obra ficasse propositadamente afastada do contexto urbano, com um recuo que aumentasse a distância do tráfego e dos ruídos próprios da cidade.

O projeto da área externa do museu, idealizado como uma grande esplanada, é marcado por um paisagismo sóbrio, com jardins gramados e um espelho d'água, sendo um convite ao silêncio. Dessa esplanada, pode-se observar a horizontalidade da obra. A grande viga, devido ao posicionamento dos pilares nas extremidades, tão afastados um do outro, parece estar solta no ar; a sensação é de que se está realmente diante de numa pedra suspensa no céu. O impacto causado pela expressividade da arquitetura surpreende pelo contraste entre o peso do material e a leveza transmitida, somando ao conjunto da obra a qualidade da compostura.

É importante também ressaltar a própria experiência do pisar, do caminhar, as diferentes possibilidades de percurso e circulação que são oferecidas ao redor do grande pórtico. Aos poucos, o usuário é conduzido ao interior do edifício, afastando-se dos ruídos da rua e do caos urbano e sendo direcionado a vivenciar uma nova experiência sensorial. Ao seguir pelo piso da circulação de acesso, pode-se sentir a textura da pedra portuguesa, trabalhada como um mosaico de cor clara que se contrapõe ao cinza do concreto. A transição entre o espaço externo e o interior da obra se faz por uma espécie de túnel, evidenciando a entrada num outro

ambiente fechado e telúrico, o qual, dado à maneira como o concreto armado é trabalhado nessa área, transmite uma sensação de compressão e peso que conduz à uma postura de silêncio e introspecção.

Do ponto de vista da relação entre a estrutura resistente e a estrutura formal arquitetônica, onde é possível perceber como uma obra foi definida, os atributos durabilidade, auto evidência e integridade podem ser destacados nas três obras analisadas, dado à probidade material e à maneira como o concreto é apresentado, deixando evidente o processo construtivo.

Na Casa Azuma, a estrutura é o próprio elemento de vedação, a própria pele, a própria envoltória, que ajuda a criar essa ambiência fechada, voltada para o interior.

O arquiteto e pesquisador Oliveira Santos lembra que o elemento estrutural mais importante na arquitetura tradicional japonesa é o pilar. Contudo, na Casa Azuma, Tadao Ando vai exaltar, não o pilar em si, como nas casas de madeira, mas recorre a um arquétipo oposto à tradição, seguindo uma composição geométrica de planos, ao utilizar o painel, o pano de vidro de vedação, que também cumpre ao mesmo tempo a função estrutural, observada no fechamento ao redor do pátio. Neste ponto, o arquiteto projeta essa abertura para o exterior, criando um interior exteriorizado, apesar de íntimo, com uma abertura para o céu. Neste espaço, são utilizados materiais transparentes e mais leves, como o vidro e o alumínio, para o fechamento dos cômodos, voltados para o interior da casa.

Em Bruder Klaus, na relação entre a estrutura resistente e a estrutura formal arquitetônica, existe uma surpresa entre a forma exterior e a forma interior. No exterior, a geometria é completamente regular e rígida, enquanto, no interior, a forma é completamente orgânica, com paredes inclinadas e apertadas. Pode-se utilizar, neste caso, a relação apresentada por Bötticher entre *Werkform* e *Kunstform*, o núcleo interior construído e a forma artística, essa dicotomia, essa relação diferente que existe na obra da capela. O *Kunstform*, a forma artística, prismática dessa edificação, que esconde a forma orgânica do núcleo construído no interior.

No MuBE a estrutura resistente é auto evidente e define a própria estrutura formal arquitetônica. O pórtico erguido a partir dos elementos essenciais da

arquitetura, dois pilares e uma viga, onde as marcas das fôrmas deixadas aparentes nos pilares evidenciam como a obra foi construída.

Os atributos calor e sensualidade foram observados sobretudo nas peles de vedação das obras analisadas, sendo relacionados à sensação de acolhimento e hospitalidade.

Sobre os detalhes tectônicos, observa-se que, no MuBe, a fenda criada entre a viga e os pilares cria um contraponto a toda uma estrutura de caráter pesado e reforça a horizontalidade da obra.

Na Capela Bruder Klaus, um projeto totalmente fechado, sólido e único, foram introjetados furos próprios para a entrada de iluminação natural para o interior da obra. Ao trabalhar a luz como um elemento da arquitetura, tais aberturas, juntamente com a textura das fôrmas de madeira do concreto armado, conferem à obra uma expressividade tal que também pode conduzir ao silêncio.

5

Referências bibliográficas

AGUIAR, Mônica Cavalcante. **Forma-Estrutura: Matriz de expressão tectônica no MAM-Rio, na FAU-SP e na catedral de Brasília.** Dissertação de Mestrado, PUC-Rio, 2018.

_____. FAVERO, Marcos. MAM-Rio: Forma-Estrutura, Tectônica e Empatia. **Revista Arquitetura**, v.15 n.2, 2019.

AMARAL, Isabel. **Quase tudo que você queria saber sobre tectônica, mas tinha vergonha de perguntar.** PÓS. Revista do Programa de Pós-Graduação de Arquitetura e Urbanismo. São Paulo: FAUUSP, v.16 n.26, p.148-167, dez. 2009.

ANDERSON, Stanford. **Peter Behrens and the new architecture of Germany, 1900-1917.** 1968. Tese (Doutorado) - Columbia University, Colúmbia, 1968. 616p.

ANDO, Tadao. **Arquitetura, Natureza e Espaço Construído. Por Novos Horizontes na Arquitetura.** In: NESBITT, K. (Org.) **Uma nova agenda para a arquitetura: antologia teórica (1965-1995).** São Paulo: Cosac Naify, 2006, p. 493-498.

AUPING, Michael. **Tadao Ando. Conversas com Michael Auping.** 1941. Tradução de Renato Aguiar. Barcelona: G. Gili, 2003.

BACHELARD, Gaston; **A poética do Espaço;** São Paulo, Martins Fontes, 1998.

BARRAGÁN, Luis; Pritzker Prize Adress. In Luis Barragán: **The Phoenix Papers;** Arizona, Arizona State University, 1997.

BAKER Geoffrey H. **Le Corbusier: Analisis De La Forma.** Editorial Gustavo Gili, S.A. Barcelona, 1985, 1994.

CAGE, John; **Silence: Lectures and Writings by John Cage.** Hanover: University Press of New England, 1973.

FAVERO, Marcos. Louis Kahn: arquitetura – concepção teórica e ensino de projeto. **Arquiteturarevista.** Vol. 13, n. 1, p. 30-40, jan/ jun 2017.

FRAMPTON, K. **Studies in tectonic culture: The Poetics of Construction in Nineteenth and Twentieth Century Architecture.** Tradução: Monica Aguiar e Marcos Favero. Cambridge, London: MIT Press, 1995, p. 1-27.

_____. **História Crítica da Arquitetura Moderna.** Tradução: Jefferson Luiz Camargo, São Paulo: Martins Fontes, 1997.

_____. Rappel à l'ordre: argumentos em favor da tectônica. In: NESBITT, K. (Org.). **Uma nova agenda para a arquitetura**: antologia teórica (1965-1995). São Paulo: Cosac Naify, 2008, p. 557-569.

_____. Perspectivas para um regionalismo crítico. In: NESBITT, K. (Org.) **Uma nova agenda para a arquitetura**: antologia teórica (1965-1995). São Paulo: Cosac Naify, 2008, p. 519.

_____. Between Earthwork and Roofwork. Reflections on the Future of the Tectonic Form. In: Form and Structure, **Lotus International** n° 99, Rivista Trimestrale di Architettura, Milão: Gruppo Editoriale Electa, 1998, pp. 24-31.

_____. Seven points for the millennium: an untimely manifesto. In: **The Journal of Architecture**, vol. 5, no 1, Printemps 2000, p. 21-33.

GIMENES, Lourenço. A Arquitetura Silenciosa. Tadao Ando. AU. **Arquitetura e Urbanismo**, Jan. 2007. <<https://au.pini.com.br/arquitetura-urbanismo/154/artigo39513-1.aspx>>.

GREGOTTI, Vittorio. **The Obsession with History**. Casabella. n.478, p.41, mar. 1982.

HEIDEGGER, Martin. Building, Dwelling, Thinking. In: Poetry, Language, Thought. New York: Harper & Row, 1971, p. 154-155. - Versão em português intitulada: "Construir, habitar, pensar". In: **Ensaios e conferências**. 8. ed. Petrópolis: Vozes; Bragança Paulista: Editora Universitária São Francisco, 2012. (Coleção Pensamento Humano). Tradução Emmanuel Carneiro Leão, Gilvan Fogel, Marcia Sá Cavalcante Schuback.

_____. On the Origin of the Work of Art. In: Poetry, Language, Thought. New York: Harper & Row, 1971, p. 154-155. - Versão em português intitulada: A Origem da Obra de Arte.

LE CORBUSIER. **Vers une Architecture**. Flammarion, Paris, 1995.

LOBELL, John. Between Silence and Light, Spirit in the Architecture of Louis I. Kahn. **Shambhala Publications**. Boston, 1985.

MARTIN, Ignacio. **Luis Barragán**: The Phoenix Papers. Arizona: Arizona State University, 1997.

MERLEAU-PONTY, Maurice. **Fenomenologia da Percepção**. São Paulo: Martins Fontes, 2018. p. 23-34. Tradução: Carlos Alberto Ribeiro de Moura.

_____. Horizon of Things. In: **The Visible and the Invisible**, Northwestern University Press (Evanston, Ill), 1968. Pp 148-9.

MONEO, Rafael. Paradigmas fin de siglo. Los Noventa, entre La Fragmentación y La Complacidad. In: **Arquitectura Viva**, número 66. Madrid, 1999.

NORBERG-SCHULZ, Christian. Fenomenologia do significado e do lugar, O Fenômeno do Lugar. In: NESBITT, K. (Org.) **Uma nova agenda para a**

arquitetura: antologia teórica (1965-1995). São Paulo: Cosac Naify, 2008, p. 441-461.

PALLASMAA, Juhani. A forma do toque. In: **Os olhos da pele**: a arquitetura e os sentidos. Tradução técnica: Alexandre Salvaterra. Porto Alegre: Bookman, 2011.

_____. Voices of Tranquility: Silence in Art and Architecture. In **Architecture's Appeal**: How Theory informs Architectural Praxis; New York, Routledge, 2015.

_____. Light, Silence, and Spirituality in Architecture and Art. In **Transcending Architecture**: Contemporary Views on Sacred Space; Washington, The Catholic University of America Press, 2015.

_____. **Essências**. Editorial Gustavo Gili, São Paulo, 2018. Tradução: Alexandre Salvaterra.

_____. **Habitar**. Editorial Gustavo Gili, São Paulo, 2017. Tradução: Alexandre Salvaterra.

_____. MALLGRAVE, Harry Francis, ROBINSON, Sarah, GALLESE, Vittorio. **Architecture and Empathy**. Tapio Wirkkala-Rut Bryk Foundation. Finland, 2015.

OLIVEIRA DOS SANTOS, Ismael Eduardo. **Casa Azuma**. Porto, 2012.

PAULY, Danièle; The Chapel at Ronchamp; Boston, **Birkhäuser Base**, 2008.

PEREIRA, Ana Teresa Rosendo. **Duas capelas de Peter Zumthor**: a percepção, o lugar e a construção. Lisboa, 2017.

PICARD, Max. **The World of Silence**; Washington, Gateway Editions, 1988.

PORTZAMPARC, Christian de, Disegno e forma dell'architettura per la città. **Officina edizioni**, Roma, 1996.

RASMUSSEN, Steen Eiler. Ouvindo a Arquitetura. In: **Arquitetura Vivenciada**, 1898. Trad. Álvaro cabral. São Paulo, Martins Fontes, 1998.

ROCHA, Germana Costa. **O caráter tectônico do moderno brasileiro**: Bernardes e Campello na Paraíba (1970-1980). Natal, RN, 2012.

_____; TINEM, N. **Nexos tectônicos na arquitetura do Hotel Tambaú**: tectônica e seus parâmetros analíticos. In: X SEMINÁRIO DOCOMOMO BRASIL: Arquitetura Moderna e Internacional: Conexões Brutalistas 1955-75, 2013, Curitiba/PR. Anais... Curitiba/PR: PUCPR, 2013.

RIBEIRO, Ana Filipa Soares. **A Percepção do Espaço**. A experiência sensorial entre os materiais e a forma arquitetônica. Dissertação de Mestrado, Universidade do Porto, 2017.

SEKLER, Eduard Franz. Structures, Construction, Tectonics. In: KEPES, G. (Org.). **Structure in Art and in Science**. Tradução Monica Aguiar e Marcos Favero. New York: George Braziller, 1965, p. 89-95.

_____. The Stoclet House by Josef Hoffman. In: **Essays in the History of Architecture Presented to Rudolf Wittkower**. London: Phaidon Press, 1967, p. 230-231.

SIZA, Álvaro. **Álvaro Siza 1995-1999**. El Croquis. Madrid: El Croquis Editorial, 1999.

SOLOT, Denise Chini. **Paulo Mendes da Rocha: estrutura: o êxito da forma**. Rio de Janeiro: Viana & Mosley, 2004.

_____. **Paulo Mendes da Rocha: Horizonte Urbano**. Rio de Janeiro: Rio Books, 2020.

SORTE JUNIOR, Waldemiro Francisco. **A influência da estética tradicional japonesa na arquitetura de Tadao Ando: Um exame da Igreja da Luz**. São Paulo, 2018.

TAVARES, Luís Fernando Zangari. **Peter Zumthor Poiesis**. São Paulo. 2019.

VILLAC, Maria Isabel (Org.). ROCHA, Paulo Mendes da, 1928-2021. **América, cidade e natureza**. São Paulo: Estação Liberdade, 2021.

ZUMTHOR, Peter. **Atmosferas**. Tradução: Astrid Grabow. Barcelona. Ed. Gustavo Gili, 2006.

_____, P. **Pensar a Arquitectura**. Gustavo Gili. Barcelona. ISBN 978-3-7643-7497-6, 2009.

_____. <https://www.archdaily.com/13358/the-therme-vals>, 2009.

_____. **Peter Zumthor 1990-1997: Building and Projects, Volume 2**; Zurique, Verlag Scheidegger & Spiess, 2013; Edited by Thomas Durisch.

_____. **Peter Zumthor 1998-2001: Building and Projects, Volume 3**; Zurique, Verlag Scheidegger & Spiess, 2014; Edited by Thomas Durisch.

_____. <https://www.archdaily.com.br/br/01-55975/capela-de-campo-bruder-klaus-peter-zumthor>> ISSN 0719-8906, 2012.