

# Arquitetura e Urbanismo: Forma, Espaço e Design 2

Bianca Camargo Martins  
(Organizadora)



**Atena**  
Editora  
Ano 2020

# Arquitetura e Urbanismo: Forma, Espaço e Design 2

Bianca Camargo Martins  
(Organizadora)



**Atena**  
Editora  
Ano 2020

2020 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2020 Os autores

Copyright da Edição © 2020 Atena Editora

**Editora Chefe:** Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

**Diagramação:** Karine de Lima

**Edição de Arte:** Lorena Prestes

**Revisão:** Os Autores



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição 4.0 Internacional (CC BY 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores. Permitido o download da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

### **Conselho Editorial**

#### **Ciências Humanas e Sociais Aplicadas**

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins  
Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas  
Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso  
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais  
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília  
Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense  
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa  
Profª Drª Denise Rocha – Universidade Federal do Ceará  
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia  
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá  
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima  
Prof. Dr. Fabiano Tadeu Grazioli – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões  
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná  
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionale delle Figlie di Maria Ausiliatrice  
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense  
Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso  
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Universidade Federal do Maranhão  
Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará  
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste  
Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia  
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador  
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

#### **Ciências Agrárias e Multidisciplinar**

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano  
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás  
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná

Profª Drª Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia  
Prof. Dr. Écio Souza Diniz – Universidade Federal de Viçosa  
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Fágner Cavalcante Patrocínio dos Santos – Universidade Federal do Ceará  
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Profª Drª Lina Raquel Santos Araújo – Universidade Estadual do Ceará  
Prof. Dr. Pedro Manuel Villa – Universidade Federal de Viçosa  
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão  
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará  
Profª Drª Talita de Santos Matos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Dr. Tiago da Silva Teófilo – Universidade Federal Rural do Semi-Árido  
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

### **Ciências Biológicas e da Saúde**

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília  
Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas  
Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás  
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri  
Profª Drª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília  
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina  
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria  
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande  
Profª Drª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federaci do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá  
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

### **Ciências Exatas e da Terra e Engenharias**

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto  
Prof. Dr. Alexandre Leite dos Santos Silva – Universidade Federal do Piauí  
Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás  
Profª Drª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná  
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará  
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof. Dr. Marcelo Marques – Universidade Estadual de Maringá  
Profª Drª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

### **Conselho Técnico Científico**

Prof. Msc. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo  
Prof. Msc. Adalberto Zorzo – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza  
Prof. Dr. Adailson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba  
Prof. Msc. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão  
Profª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico  
Profª Msc. Bianca Camargo Martins – UniCesumar  
Prof. Msc. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Msc. Cláudia de Araújo Marques – Faculdade de Música do Espírito Santo  
Prof. Msc. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará  
Profª Msc. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco

Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil  
 Prof. Msc. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita  
 Prof. Msc. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária  
 Prof. Msc. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná  
 Prof<sup>a</sup> Msc. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia  
 Prof. Msc. José Messias Ribeiro Júnior – Instituto Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco  
 Prof. Msc. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
 Prof<sup>a</sup> Msc. Lilian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará  
 Prof<sup>a</sup> Msc. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ  
 Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás  
 Prof. Msc. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados  
 Prof. Msc. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual de Maringá  
 Prof. Msc. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados  
 Prof<sup>a</sup> Msc. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal  
 Prof<sup>a</sup> Msc. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo  
 Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)  
 (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)**

A772    Arquitetura e urbanismo [recurso eletrônico] : forma, espaço e design  
 2 / Organizadora Bianca Camargo Martins. – Ponta Grossa, PR:  
 Atena, 2020.

Formato: PDF  
 Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader  
 Modo de acesso: World Wide Web  
 Inclui bibliografia  
 ISBN 978-65-86002-22-5  
 DOI 10.22533/at.ed.225200503

1. Arquitetura. 2. Desenho (Projetos). 3. Urbanismo. I. Martins,  
 Bianca Camargo.

CDD 720

**Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422**

Atena Editora  
 Ponta Grossa – Paraná - Brasil  
[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)  
[contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br)

## APRESENTAÇÃO

Essa edição de “Arquitetura e Urbanismo: forma, espaço e design” apresenta experiências das mais diversas áreas da arquitetura e urbanismo, como: arquitetura, conforto ambiental, preservação do patrimônio cultural, planejamento urbano e tecnologia. Assim, busca trazer ao leitor novos conceitos e novas reflexões para a prática da arquitetura e do urbanismo.

Acredito que os textos aqui contidos representam grandes avanços para o meio acadêmico. Em um momento crítico para a pesquisa, a Atena Editora se mostra consoante com a intenção de fomentar o conhecimento científico e cooperar com o diálogo acadêmico de forma abrangente e eficaz.

Boa leitura!

Bianca Camargo Martins

## SUMÁRIO

<b>CAPÍTULO 1</b> .....	<b>1</b>
A COMPLEXIDADE ESPACIAL NA OBRA DE TADAO ANDO	
Eduardo José Coimbra Magalhães Leonardo Oliveira	
<b>DOI 10.22533/at.ed.2252005031</b>	
<b>CAPÍTULO 2</b> .....	<b>20</b>
TIJOLOS QUE ENSINAM: A SUSTENTABILIDADE, A FUNÇÃO SOCIAL DO ARQUITETO E A ASSISTÊNCIA TÉCNICA PARA HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL	
Luis Alexandre Amaral Pereira Pinto	
<b>DOI 10.22533/at.ed.2252005032</b>	
<b>CAPÍTULO 3</b> .....	<b>36</b>
PERCURSO HISTÓRICO DA HABITAÇÃO PRÉ-FABRICADA EM CONCRETO ARMADO	
Isabella Silva de Serro Azul Maria Augusta Justi Pisani	
<b>DOI 10.22533/at.ed.2252005033</b>	
<b>CAPÍTULO 4</b> .....	<b>45</b>
ORGANIZACIÓN SOCIO ESPACIAL DE UN CENTRO DE EVACUADOS TRANSITORIO PARA EL HÁBITAT EN SITUACIÓN DE CRISIS, SAN JUAN-ARGENTINA	
Juana Raiano Alicia Pringles Verónica Sinerol Lucas Garino	
<b>DOI 10.22533/at.ed.2252005034</b>	
<b>CAPÍTULO 5</b> .....	<b>59</b>
PARROQUIAS NEOGÓTICAS EN EL SANTIAGO REPUBLICANO: PASADO Y PRESENTE	
Mirtha Pallarés Torres M. Eugenia Pallarés Torres Jing Chang Lou	
<b>DOI 10.22533/at.ed.2252005035</b>	
<b>CAPÍTULO 6</b> .....	<b>71</b>
ILUMINAÇÃO APLICADA AO VISUAL <i>MERCHANDISING</i> : DIRETRIZES PARA UMA EXPERIÊNCIA DE COMPRA DIFERENCIADA	
Paulo Eduardo Hauqui Tonin	
<b>DOI 10.22533/at.ed.2252005036</b>	
<b>CAPÍTULO 7</b> .....	<b>86</b>
ANÁLISE DO TEMPO DE REVERBERAÇÃO EM SALAS DE AULA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE (UFRN), BRASIL	
Luciana da Rocha Alves Bianca Carla Dantas de Araújo	
<b>DOI 10.22533/at.ed.2252005037</b>	

<b>CAPÍTULO 8</b> .....	<b>101</b>
IMPLEMENTAÇÃO E ANÁLISE DE JARDIM FILTRANTE: ALTERNATIVA PARA O REUSO DE ÁGUA COMO PRÁTICAS SUSTENTÁVEIS EM ÁREAS RURAIS E URBANAS	
Jullia Eduarda Delmachio Silva Acácio Pedro da Silva Júnior Tatiane Boisa Garcia	
<b>DOI 10.22533/at.ed.2252005038</b>	
<b>CAPÍTULO 9</b> .....	<b>112</b>
O DESENHO URBANO COMO INSTRUMENTO DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL EM CIDADES COMPETITIVAS	
Donizete Ferreira Beck	
<b>DOI 10.22533/at.ed.2252005039</b>	
<b>CAPÍTULO 10</b> .....	<b>122</b>
PLANO DE BAIRRO E REDE DE BIBLIOTECAS: UMA PROPOSTA DE IMPLEMENTAÇÃO DO PLANEJAMENTO URBANO	
Arlete Maria Francisco Cristina Maria Perissinotto Baron Tatiane Boisa Garcia	
<b>DOI 10.22533/at.ed.22520050310</b>	
<b>CAPÍTULO 11</b> .....	<b>139</b>
PROJETOS DE INTERVENÇÃO URBANA DE GESTÃO PARTICIPATIVA: UM COMPARATIVO ENTRE SÃO PAULO, PARIS, MEDELLÍN E KOBE	
Bárbara Cavalcante de Andrade Barioni Danillo de Lima Cavalcante Pauline Pereira Lopes	
<b>DOI 10.22533/at.ed.22520050311</b>	
<b>CAPÍTULO 12</b> .....	<b>151</b>
CENÁRIOS DE TRANSFORMAÇÃO DO 4º DISTRITO: AS DINÂMICAS SOCIOESPACIAIS ENTRE MORADIA E TRABALHO NO BAIRRO FLORESTA - PORTO ALEGRE	
Eliane Constantinou Letícia Bettio Machado	
<b>DOI 10.22533/at.ed.22520050312</b>	
<b>CAPÍTULO 13</b> .....	<b>166</b>
PLANO DE REVITALIZAÇÃO URBANA DOS BAIRROS SÃO LUIZ E SÃO JOSÉ	
Paulo Pontes Correia Neves Alessandra Santos Pedrosa	
<b>DOI 10.22533/at.ed.22520050313</b>	
<b>CAPÍTULO 14</b> .....	<b>181</b>
EFECTOS DE LA LEY DE APORTE AL ESPACIO PÚBLICO EN LA PRODUCCIÓN DE LAS CIUDADES CHILENAS. CASO DE ESTUDIO ZONA SUR-ORIENTE DE LA COMUNA DE SANTIAGO	
M. Eugenia Pallarés Torres Mirtha Pallarés Torres Jing Chang Lou Luz Alicia Cárdenas Jirón Felipe Gallardo Gastelo	
<b>DOI 10.22533/at.ed.22520050314</b>	

<b>CAPÍTULO 15</b> .....	<b>195</b>
(RE)CONFIGURAÇÃO DA FUNCIONALIDADE ESPACIAL INTRA PROCESSO DE CRESCIMENTO DAS CIDADES MÉDIAS INTERIORANAS PAULISTAS: O CASO DE BRAGANÇA PAULISTA	
Kauê Santos Lima	
<b>DOI 10.22533/at.ed.22520050315</b>	
<b>CAPÍTULO 16</b> .....	<b>208</b>
PLANO DIRETOR, INCORPORADORAS IMOBILIÁRIAS E NOVAS EDIFICAÇÕES EM PORTO ALEGRE	
Vitoria Gonzatti de Souza	
Livia Teresinha Salomão Piccinini	
<b>DOI 10.22533/at.ed.22520050316</b>	
<b>CAPÍTULO 17</b> .....	<b>221</b>
MOVILIDAD URBANA, INFLUENCIA INMIGRANTE EN EL PAISAJE URBANO DE VALPARAÍSO	
Hernán Alejandro Elgueta Strange	
<b>DOI 10.22533/at.ed.22520050317</b>	
<b>SOBRE A ORGANIZADORA</b> .....	<b>233</b>
<b>ÍNDICE REMISSIVO</b> .....	<b>234</b>

## A COMPLEXIDADE ESPACIAL NA OBRA DE TADAO ANDO

Data de aceite: 21/02/2020

### Eduardo José Coimbra Magalhães

Graduando em Arquitetura e Urbanismo na Universidade Paulista - UNIP (Campus Brasília).

### Leonardo Oliveira

Mestre em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade de Brasília - UnB e docente no curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Paulista - UNIP (Campus Brasília).

**RESUMO:** O arranjo espacial é uma das principais questões – senão a principal – a serem resolvidas em um projeto arquitetônico. O máximo aproveitamento do espaço, em termos de funcionalidade, depende de como o arquiteto manipula diversos fatores, tais como: programa de necessidades, zoneamento/setorização, insolação, ventilação, entre outros. No entanto, a funcionalidade não deve ser o único aspecto a ser considerado na concepção do espaço arquitetônico: este deve, ademais, buscar provocar sensações em seus usuários. A obra do arquiteto japonês Tadao Ando (Osaka, 1941–), inserido por Kenneth Frampton no movimento do Regionalismo crítico, pode fornecer exemplos que ilustram a junção bem-sucedida entre função e sensação no espaço arquitetônico. À vista disso, o presente artigo irá abordar a dimensão espacial em seus

projetos à luz dos preceitos desse movimento, visando à compreensão de como os espaços são capazes de materializar a associação entre essas duas variáveis. O artigo se restringirá à análise de dois projetos de sua autoria: o Museu de Arte de Chichu (Distrito de Kagawa, Japão, 2004) e o edifício-sede da Faculdade de Arte, Arquitetura e Design da Universidade de Monterrey (México, 2013). Como objetivo geral, o artigo se propõe a suscitar reflexões em arquitetos e estudantes de Arquitetura a partir das lições de Tadao Ando e evidenciar a possibilidade de evocação do *sensível* por meio da materialidade, uma vez que cabe ao idealizador do espaço arquitetônico explorar as inúmeras possibilidades de arranjo espacial com vistas a induzir o usuário a *sentir* o espaço, e não apenas visualizá-lo.

**PALAVRAS-CHAVE:** Tadao Ando. Regionalismo crítico. Complexidade espacial.

### SPACE COMPLEXITY IN TADAO ANDO'S WORK

**ABSTRACT:** Spatial arrangement is one of the main – if not the main – issues to be solved in an architectural project. The maximum use of space, in terms of functionality, depends on how the architect handles various factors, such as necessities program, zoning / sectorization, sunlight, ventilation, among others. However,

functionality should not be the only aspect to be considered in the design of the architectural space; it should also seek to provoke sensations in its users. The work of the Japanese architect Tadao Ando (Osaka, 1941-), inserted by Kenneth Frampton in the Critical Regionalism movement, can provide us with examples that illustrate the successful union of function and sensation in architectural spaces. In view of this, this article will approach the spatial dimension in Ando's projects based on the principles of this movement; thus, aiming at understanding how spaces are able to materialize the association between those two variables. This article will be limited to the analysis of two projects of the architect: the Chichu Art Museum (Kagawa District, Japan, 2004) and the building of the Universidad de Monterrey (UEM) vice-rectory of Art, Architecture and Design (Mexico, 2013). As a general objective, this article aims to cause architects and students of architecture to reflect upon the lessons of Tadao Ando, as well as to highlight the possibility of evoking *sensitivity* through materiality since it is up to the architect to explore the many possibilities of the spatial arrangement in order to induce the user to *feel* the space and not just visualize it.

**KEYWORDS:** Tadao Ando. Critical regionalism. Spatial complexity.

O que tenho procurado alcançar é uma espacialidade que estimula o espírito humano, desperta a sensibilidade e comunica com a alma mais profunda. (ANDO, 1995, apud DIAS; DURÃO, 2014: 3)



FIGURA 01: Espacialidade interna na casa Koshino, Ashiya-shi, Japão. Tadao Ando, 1984.

FONTE: ENDO, 2017: 62.

## 1 | DO CONCRETO AO ABSTRATO: O ESPAÇO PARA TADAO ANDO

Morar num espaço [...] em que a luz e escuridão estão constantemente interagindo foi uma experiência decisiva para mim. (Entrevista com Tadao Ando. *In*: AUPING, 2003: 11)

Nascido em 1941 em Osaka, Japão, o autodidata Tadao Ando construiu seu repertório arquitetônico por meio de viagens de estudo internacionais, empreendidas a fim de compreender a obra de mestres europeus (a destacar: Le Corbusier, Alvar Aalto e Mies van der Rohe), aliadas à cultura tradicional japonesa que lhe fora transmitida (BENEVOLO, 2007: 382). A noção de espaço, para Ando, está intimamente associada à casa que habitou no Distrito de Asahi, Osaka, durante sua infância. Essa casa, privada de iluminação natural em razão de sua organização espacial e implantação em lote exíguo, era fria no inverno e quente no verão. Tais fatores resultaram na consciência do arquiteto das forças impostas pela natureza no projeto arquitetônico, que posteriormente viriam a ser trabalhadas de modo poético em sua obra (ENDO, 2017: 15–6). A estética minimalista de sua produção projetual tem origem na busca pela tradição do espaço japonês, fundamentado na simplicidade; no entanto, Ando buscou rastrear essa tradição com o intuito de criar novas formas arquitetônicas (MONTANER, 1997: 165), reinterpretadas à luz de seu próprio tempo. A habilidade de materializar o sensível, portanto, advém de seu repertório cultural e de suas experiências pessoais, como é possível notar em seus excertos: “A memória daquela casa sempre esteve comigo, o modo como os aposentos pareciam estar pintados em sombra e luz. É assim que eu experimento o espaço.” (AUPING, 2003: 11)



FIGURA 02: Embora Auping (2003: 10) não assevere que os croquis abaixo representam o espaço onde Tadao Ando cresceu, a descrição feita pelo arquiteto aliada à narrativa do livro leva o leitor a crer que são, de fato, esquemas espaciais de sua casa de infância, em Osaka.

FONTE: *Ibidem*: 10.

A análise de sua obra arquitetônica, que recebeu o Prêmio Pritzker em 1995, demonstra que a configuração espacial sempre foi buscada pelo arquiteto de modo a transmitir sensações aos seus usuários, resultado muitas vezes alcançado mediante a inserção de elementos naturais – luz, água e até a própria paisagem – na composição da arquitetura. Deduz-se que essa estratégia contribuiria para a elevação do estado

espiritual do indivíduo inserido nesse espaço. Por meio do manuseio “respeitoso” dos materiais construtivos, Ando conforma uma qualidade espacial capaz de “dignificar” aqueles que dela usufruem (AUPING, 2003: 7). A habilidade do arquiteto para compor espaços visualmente vazios, porém plenos de sensibilidade estética, deu origem a um número considerável de projetos<sup>1</sup> – sobretudo templos, museus e habitações<sup>2</sup> – em distintos países.

Das lembranças sobre sua casa de infância, a experiência de contemplar o jardim interno influenciou a visão do arquiteto sobre a importância do vazio, elemento por onde se manifesta a luz, meio possibilitador do recorte temporal contemplativo e, de acordo com a cultura japonesa e o pensamento zen, representante do infinito. (ENDO, 2017: 18)

Ando se utiliza da materialidade da arquitetura para obter a transcendência do espírito, possibilitada pelos jogos de luz e sombra premeditados ainda na fase projetual. Depreende-se disso que o pensamento sobre a qualidade estética do espaço construído advém das etapas de projeto, nas quais deve haver uma minuciosa investigação a respeito das sensações que a arquitetura se propõe a transmitir. Conforme aponta Endo (2017: 18), a inserção de elementos naturais no espaço como método de resgate da conexão entre indivíduo e natureza tem raízes na própria cultura japonesa, o que evidencia o apreço de Ando pelos aspectos culturais tradicionais de seu local de origem. De acordo com Montaner (2001: 261), ao contrário do urbanismo “estridente e comercial” do Japão atual, a obra do arquiteto é marcada pelo silêncio e sutileza.

A resposta de Tadao Ando à superficialidade do aumento do consumismo capitalista foi reafirmar a conexão com a natureza, seja em encaves fechados dentro da cidade ou em sutis intervenções na paisagem do campo. [...] As interferências minimalistas lembravam tanto a escultura abstrata moderna quanto as ideias tradicionais sobre o espírito do lugar (*ma*), a relação do primeiro plano com o plano de fundo (*shakkei*) e a fusão do natural com o artificial (*oku*). (CURTIS, 2008: 670)



FIGURA 03: A introdução da luz externa no espaço interno na obra de Tadao Ando conecta o usuário com a natureza circundante. Da esquerda para a direita: Casa Koshino, Ashiya-

1 De acordo com Endo (2017: 10), até então a obra do arquiteto abarca cerca de 200 projetos construídos.

2 Segundo Benevolo (2007: 382), Ando impõe a si mesmo a limitação de temas projetuais para que possa alcançar um alto grau de controle do projeto como um todo, simulando a relação de artistas com suas obras executadas manualmente, porém atendo-se rigorosamente ao manejo dos elementos arquitetônicos.

shi, Japão, 1984. Templo da Água, ilha de Awaji, Japão, 1991. Pavilhão de conferências da Vitra, Weil am Rhein, Alemanha, 1993.

FONTE: SCHIELKE, 2017.

O resgate de aspectos culturais e sua inserção na arquitetura construída é uma atitude reiterada entre os arquitetos pós-modernos, bem como a sensibilidade ao terreno de projeto e aos materiais construtivos regionais. A arquitetura (e, por conseguinte, o espaço arquitetônico) representa, para Ando, não apenas um “complexo de estratégias estilísticas”, mas uma “expressão básica da consciência”, ou ainda uma profunda reflexão da própria civilização (AUPING, 2003: 7). Ao prezar pela humanização dos espaços, Ando evidencia seu intento de subverter os padrões estabelecidos pela arquitetura moderna.

## 2 | A INSERÇÃO DA OBRA DE TADAO ANDO NO MOVIMENTO DO REGIONALISMO CRÍTICO

Será que para entrar na rota da modernização é necessário descartar o antigo passado cultural que constituiu a *raison d'être*<sup>3</sup> de uma nação? (RICCEUR, 1961, apud FRAMPTON, 1980: 381)

O *L'Esprit Nouveau* propugnado por Le Corbusier no início do século XX concebeu uma nova estética arquitetônica, que visou à padronização da linguagem dos edifícios e exerceu grande influência sobre diferentes contextos culturais e regionais. Por volta de 1956, quando do último congresso dos CIAM e do surgimento do Team X, as fundações do modernismo já se encontravam fragilizadas e, a essa altura, despontaram as primeiras críticas à arquitetura moderna, expressas por meio de diversos desdobramentos arquitetônicos que surgiram poucos anos depois e que compuseram o período comumente denominado “pós-modernismo”. Sobre o dissabor provocado pela arquitetura moderna versou Paul Ricœur em 1961, em seu texto intitulado *Universal Civilization and National Cultures*: na publicação o autor questionou a necessidade de abdicar das tradições culturais com vistas à integração à civilização moderna, uma vez que as raízes culturais de um povo representavam sua memória, que deveria ser preservada. De acordo com Ricœur, o fenômeno da universalização trazido pela modernidade estava “destruindo” o núcleo criativo de grandes civilizações e culturas” (1961, apud Frampton, 2003: 381).

A arquitetura moderna, fundamentada na rejeição ao ornamento “desnecessário” e na ode à estética da máquina, buscou universalizar as regras de composição arquitetônica sob a promessa de criação de cidades plasticamente homogêneas; a esse respeito pode-se afirmar que o projeto modernista obteve sucesso. A questão era que a ênfase excessivamente analítica apregoada pelos célebres arquitetos

3 “Razão de ser” (tradução livre).

modernistas – uma minoria de intelectuais – acabava por padronizar (também em excesso) a arquitetura, as cidades e os próprios valores culturais. O programa de simplificação arquitetônica do modernismo ameaçava as identidades culturais que haviam sido construídas de modo legítimo por culturas autônomas. Por outro lado, o projeto da cidade moderna, que serviu prioritariamente aos interesses das classes dominantes e fora construída a partir de uma ideologia intimamente ligada ao poder, desconsiderava a maioria da população, posteriormente marginalizada nas novas periferias urbanas.

Em cima dessa problemática, o teórico da arquitetura Kenneth Frampton (1930–), utilizando-se do termo “Regionalismo crítico” introduzido por Alexander Tzonis e Liane Lefaivre, elaborou sua crítica no mesmo sentido de Ricœur. O autor esclarece que

O termo Regionalismo crítico [...] pretende identificar as “escolas” regionais recentes, cujo objetivo principal tem sido refletir os limitados elementos construtivos nos quais se basearam a servir a eles. Entre outros fatores que contribuíram para a emergência de um regionalismo desse tipo encontram-se não somente uma certa prosperidade, mas igualmente um certo tipo de consenso anticentrista – em última instância, uma aspiração por uma forma de independência cultural, econômica e política. (FRAMPTON, 2003: 381–2)

O movimento do Regionalismo crítico, portanto, buscou abordar de forma crítica a arquitetura moderna e refletir sobre o avanço desenfreado da globalização no âmbito arquitetônico. A padronização estética que estava sendo imposta pelo modernismo deveria ser reconsiderada, diligência que foi possível mediante a reinterpretação da arquitetura moderna sob ótica do contexto regional específico onde seria produzida. Segundo Frampton (1983, apud Endo, 2017: 44), Tadao Ando soube formular com clareza um grupo de preceitos muito próximo da ideia do Regionalismo crítico, o que se revela “na tensão que ele percebe entre o processo de modernização e a idiossincrasia da cultura do local”, ideia da qual compartilha Montaner (2001: 55):

Um caso similar de evolução da sintaxe racionalista para a linha do elementarismo geométrico e escultural é o que desenvolvem alguns arquitetos japoneses a partir do final dos anos cinquenta, sobre a base da arquitetura de concreto armado. É a obra que realizam arquitetos como [...] Tadao Ando [...]. Novamente trata-se do resultado de uma real e autêntica integração de duas tradições: a racionalista internacional e os padrões da arquitetura tradicional.

Majoritariamente produzida no Japão, a obra de Tadao Ando faz reiteradas menções à cultura japonesa. Alicerçada na síntese entre espaço, forma, volume e material, sua produção arquitetônica explora o vazio e busca conformar a tipicamente oriental atmosfera “zen”. A simplicidade espacial na arquitetura de Ando não advém puramente, no entanto, da filosofia miesiana *Less is more*<sup>4</sup>, mas de seu próprio repertório

4 A esse respeito Montaner (1997: 187) aponta que a obra de Tadao Ando assemelha-se à de Mies van der Rohe (1886–1969), porém a primeira busca considerar veementemente o contexto circundante, dando origem a edifícios abertos e transparentes em contextos naturais – isto é, próximos à

cultural. O emprego recorrente do concreto desnudo corrobora a ideia de simplicidade, que é traduzida, por meio da materialidade, para a linguagem do usuário do edifício. As formas puras utilizadas em sua arquitetura buscam representar arquétipos, isto é, princípios formais lógicos, imutáveis e atemporais (MONTANER, 1997: 127–8). No Pavilhão do Japão para a Exposição Internacional de 1992, em Sevilha, Espanha, Ando deixou clara sua reinterpretação plástica da “modernização universal” mediante a utilização da madeira, material construtivo típico do seu país, na composição das fachadas do edifício.



FIGURA 04: Pavilhão do Japão para a Exposição Internacional de 1992, Sevilha, Espanha.

FONTE: DAL CO, 2000: 380–3.

No Japão a obra de Tadao Ando abriu caminho para a ligação entre o reduativismo modernista e certos princípios da tradição japonesa, caracterizando a reavaliação dos conceitos modernistas com base nessa cultura específica (CURTIS, 2008: 591). O país, no entanto, não escapou à significativa influência ocidental e a arquitetura teve que se adaptar a esse modo de vida. Com a perda gradativa do viés humano nos novos espaços urbanos, Ando buscou conceber a espacialidade de seus edifícios mediante a integração da natureza com a arquitetura, dando origem à continuidade física e visual entre interior e exterior dos edifícios; desse modo, o arquiteto resgata aspectos da cultura arquitetônica japonesa tradicional, que tende a eliminar as barreiras entre edificação e terreno, ao contrário do que geralmente acontece no Ocidente, reconquistando a “humanização” dos espaços. A luz, elemento ao mesmo tempo físico e imaterial, contribui para a criação da forma arquitetônica, uma vez que todos os elementos do edifício se articulam a partir de suas arestas obscuras e iluminadas.



FIGURA 05: Da esquerda para a direita: Casa Azuma, Osaka, 1976. Igreja no Monte Rokko, Kobe, 1986; Igreja da Luz, Osaka, 1989.

FONTE: ENDO, 2017: 20; 23; 116.

### 3 | A COMPLEXIDADE ESPACIAL DE TADAO ANDO: DOIS BREVES ESTUDOS DE CASO

O espaço, segundo Coutinho (1977, apud LEITÃO; LACERDA, 2016: 809), é a composição do vazio. A destinação desse espaço, baseada na inclusão do indivíduo, distingue o espaço da arquitetura de outros possíveis espaços existentes na natureza e dos quais se ocupam outros campos disciplinares (ZEVI, 1977, apud LEITÃO; LACERDA, 2016: 814). A espacialidade na obra de Ando se propõe a ir além: busca auxiliar o ser humano a “descobrir um novo relacionamento com a natureza”. E esse resgate da humanização revela uma crítica à efemeridade do industrialismo tardio da segunda metade do século XX, época marcada pela preocupação com estados mentais que buscassem reaver alguma espiritualidade (CURTIS, 2008: 670).



FIGURA 06: O momento em que a luz toca a materialidade na obra de Tadao Ando. Casa Koshino, Ashiya-shi, Japão, 1984.

FONTE: CURTIS, 2008: 641.

### 3.1 Museu de arte de Chichu, ilha de Naoshima, Kagawa, Japão. 2004

Localizado na ilha de Naoshima e cujo projeto fora iniciado em 1992, o museu de arte de Chichu abriga a coleção pessoal de Soichiro Fukutake, onde Ando buscou configurar um local em que o processo artístico fosse reinventado e um ambiente onde houvesse um embate entre espectador e arte, como explica ele próprio: “Quero moldar o espaço com espírito delicado e artesanal. Porém estou disposto a penetrar neste espaço utilizando violência” (ACAYABA, 2008). Sendo o museu o edifício principal da ilha, o arquiteto o implantou de modo semienterrado no terreno, delineando um percurso sinuoso – propício ao tema de projeto – e subvertendo a topografia e o próprio modo de se relacionar com a arte.

Em outros museus de arte, obras são objetos a serem observados; neste museu, no entanto, os trabalhos devem ser experimentados com todo o corpo. Naturalmente, não será possível experimentar as obras de arte dessa maneira sem a ajuda do espaço arquitetônico. Visto de outra maneira, o Museu de Arte de Chichu é um laboratório subterrâneo. É uma tentativa ambiciosa de criar espaços onde os visitantes possam experimentar as obras de maneira pura, usando o ambiente subterrâneo. Nele estamos isolados do mundo exterior, nossa percepção se acentua. (FURUYAMA, 2006)



FIGURA 07: Museu de arte de Chichu, ilha de Naoshima, província de Kagawa, Japão, 2004.

FONTE: JODIDIO, 2008: 262.

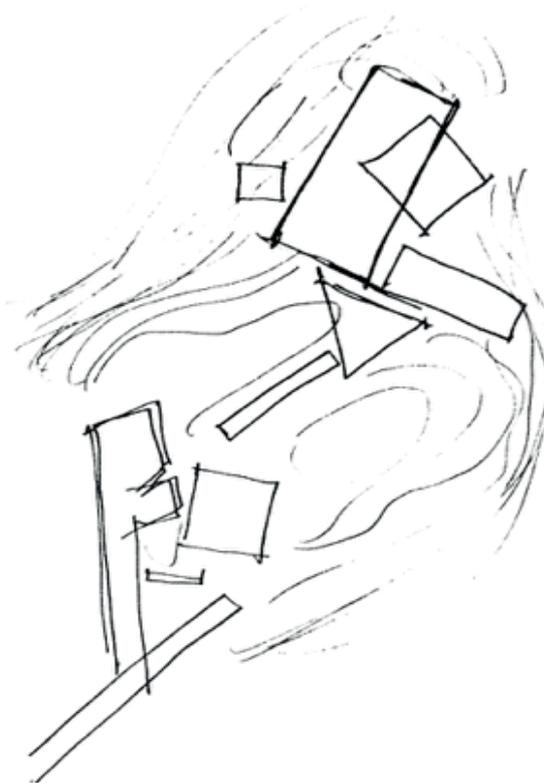


FIGURA 08: Esquema simplificado da implantação do museu no terreno, que evidencia a busca pela geometria simples.

FONTE: FLORES, 2016.



FIGURA 09: O museu inserido na paisagem da ilha de Naoshima.

FONTE: ENDO, 2017: 48.

O museu representa uma tentativa de fusão entre geometria e natureza, que são opostos um ao outro (FURUYAMA, 2006). No edifício, Tadao Ando mesclou sua linguagem arquitetônica particular, imbuída da simplicidade japonesa, com referências greco-romanas, que expressam sobriedade e rigor. A cada trecho do edifício, é destinada uma obra de arte. A individualização das partes concede diversidade ao todo e proporciona a seu usuário uma continuidade física e a maximização da experiência estética, tanto das obras de arte em si como do próprio edifício. As formas contidas

de Ando apresentam sua materialidade e caráter unitário como valores máximos, renunciando elementos secundários para expressar as ideias básicas, um tipo de arquitetura que é produzido apenas em circunstâncias determinadas (MONTANER, 1997: 164).

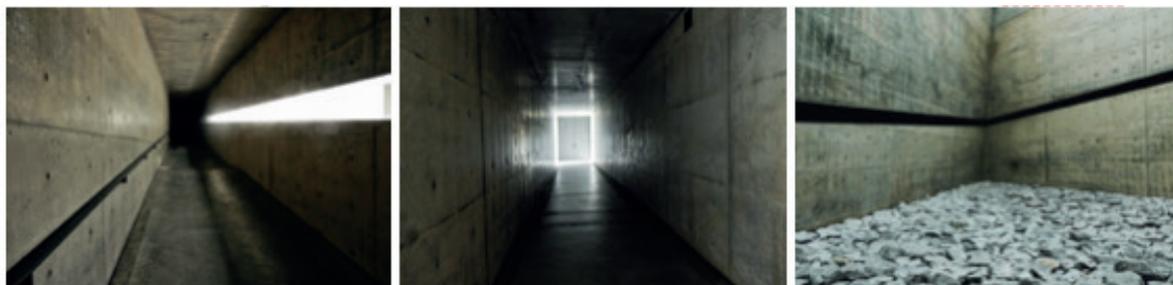


FIGURA 10: Espacialidade interna do museu de arte de Chichu, na ilha de Naoshima.

FONTE: FLORES, 2016.

A transição entre os espaços, que proporciona distintas experiências, é marcada pelos jogos de luz e sombra, aspecto inerente à obra de Tadao Ando: “[...] não há um único momento previsível enquanto você caminha pelo prédio. [Ando] se recusa a se sujeitar pela convenção, mas sim pelos sentimentos<sup>5</sup>” (FLORES, 2016). A incorporação das obras de arte na arquitetura tende a ampliar seus significados, uma vez que o olhar não identifica com precisão o limite entre ambas; esses significados se conectam às sensações proporcionadas pelo espaço de Ando, que, preenchido pelo vazio, se expande e se desdobra em múltiplas possibilidades de reconexão com o próprio ser.

A sala que abriga a obra *Time/Timeless/No Time* (Walter De Maria, 2004) dispõe de uma escadaria que remete à entrada de uma igreja e simboliza a ascensão ao céu, representado pelos rasgos na estrutura de concreto<sup>6</sup>. A esfera de granito preto ao centro contrasta com o teto branco e configura uma possível alusão ao *Yin* e *Yang* e a seu significado implícito, isto é, a dualidade de todos os elementos que existem no universo. As peças de madeira nas paredes colocam em evidência a vinculação de Ando ao Regionalismo crítico e a presença da luz natural, que preenche e monumentaliza o espaço, revela a autoria do projeto.

5 Tradução livre de: “[...] *there is not a single predictable moment as you walk through the building. He refuses to bound by convention, instead by feelings.*”

6 Segundo Montaner (2001: 261), a obra de Ando é “quase que exclusivamente feita com concreto armado”, que, de acordo com Jones (2015: 395, é moldado no local e “meticulosamente detalhado”. A precisão e densidade de detalhes são, segundo Frampton (2003: 394), cruciais para a “qualidade reveladora de suas formas quando sob a luz”.



FIGURA 11: *Time/Timeless/No Time* (Walter De Maria, 2004).

FONTE: ACAYABA, 2008.

O museu configura um percurso que corta a paisagem montanhosa, percorre o céu e conforma um movimento contínuo do corpo do edifício dentro da terra<sup>7</sup> (ACAYABA, 2008). A presença da água conecta virtualmente o interior do edifício ao mar de Seto que banha a ilha de Naoshima. O espelho d'água, que reflete os elementos construídos ao seu redor, alude à pureza que esse elemento natural simboliza. O significado da arte é, desse modo, amplificado: Ando amarra a funcionalidade do museu à fruição estética, que, por meio do concreto artificial, desperta a natureza que há na individualidade de cada ser humano.



FIGURA 12: Espelho d'água no anexo do museu de arte de Chichu.

FONTE: ACAYABA, 2008.

<sup>7</sup> Segundo Acayaba (2008), “chichu” (chikyū, 地) significa “terra” em japonês.

### 3.2 Centro Roberto Garza Sada, de Arte, Arquitetura e Design (CRGS), Universidade de Monterrey (UEM), Monterrey, México. 2013

O Centro Roberto Garza Sada, de Arte, Arquitetura e Design da Universidade de Monterrey foi o primeiro projeto de Tadao Ando construído no México. Alinhado “Porta da Criação” devido ao rasgo monumental em seu vão de acesso, que remete à iniciação da carreira do estudante e faz deste um elemento simultaneamente simbólico e estrutural, é constituído de uma qualidade espacial que, mais uma vez, representa a concretização do caráter autônomo e autorreferencial do arquiteto e que, ao mesmo tempo, advém da relação abstrata com o lugar onde está inserido (MONTANER, 1997: 200). Ando compara a “barriga” de concreto no vão de acesso a uma “vela”, “que serve para ajudar a navegar nas correntes da criatividade e do artístico, porque a viagem pessoal – as afirmações do “autodidata” – é o agente fundamental de toda a aprendizagem” (SOUTO, 2013).

Seu local de implantação é emoldurado pela cadeia montanhosa que predomina na cidade, a maior de Nuevo León, estado no nordeste do país. Com aporte da natureza circundante, o arquiteto busca conexões visuais por meio dos rasgos precisos nas fachadas, que convidam a iluminação natural para o interior do edifício. No museu de arte de Chichu o uso da luz se relaciona em grande medida à percepção do espaço; já o tema educacional exige maior rigor e controle desse elemento, pois, nesse caso, ele está associado ao rendimento e desempenho dos alunos. Ando não descarta, no entanto, o uso da luz natural como uma das principais diretrizes projetuais.



FIGURA 13: Centro Roberto Garza Sada, de Arte, Arquitetura e Design, Monterrey, México, 2013. FONTE: SOUTO, 2013.



FIGURA 14: Vão no acesso ao Centro Roberto Garza Sada, de Arte, Arquitetura e Design.

FONTE: Pinterest, 2015. Disponível em: <<https://br.pinterest.com/pin/509469776577597235/?lp=true>>. Acesso em: 08 de set. 2019.

Os particulares rasgos minimalistas na obra de Ando remetem ao *Minimal Art*, tendência artística que surgiu na segunda metade do século XX a partir do termo cunhado por Richard Wollheim (1923–2003), que refletia o esforço manual mínimo para criação de obras de arte, isto é, pinturas e esculturas (FARTHING, 2011: 520). Embora essa estética tenha sido inicialmente incorporada por um grupo de escultores norte-americanos na década de 1960, no âmbito da arquitetura, os rasgos minimalistas aparecem de modo reiterado na obra de arquitetos de diferentes gerações e contextos culturais. Essencialmente, o objetivo do caráter minimalista da obra de Ando<sup>8</sup> é buscar a expressão de uma materialidade que seja representada pelos próprios materiais empregados no edifício (MONTANER, 1997: 189–190), sem necessidade de recorrer a outros subterfúgios.



FIGURA 15: Rasgos precisos nas fachadas de concreto do Centro Roberto Garza Sada, de Arte, Arquitetura e Design.

FONTE: Dezeen, 2013. Disponível em: <<https://www.dezeen.com/2013/10/02/centro-roberto-garza-sada-de-arte-arquitectura-y-diseno-by-tadao-ando>>. Acesso em: 08 de set. 2019.

<sup>8</sup> Em *Depois do movimento moderno: arquitetura da segunda metade do século XX* (2001), Montaner reitera que “Tadao Ando propôs uma arquitetura minimalista de volumes puros e concreto armado” (p. 117).



FIGURA 16: Fachadas transparentes e iluminação artificial no interior do edifício.

FONTE: SOUTO, 2013.

Para conformar espaços propícios à realização de palestras, Ando recorre à tipologia clássica da arena semicircular, cujas propriedades acústicas são propiciadas, sobretudo, por sua geometria; desse modo o arquiteto não se apoia em sistemas artificiais de amplificação de som, mas na própria forma física da arquitetura como possibilitadora de uma efetiva propagação sonora. Destaca-se, nesse caso, o papel da teoria e da história da Arquitetura, que fornece ao arquiteto o repertório necessário para a implementação de conceitos arquitetônicos da Antiguidade em projetos contemporâneos.

As arenas semicirculares, cujas aberturas amplas otimizam a ventilação natural no interior do edifício e oferecem ao usuário uma visão estendida do horizonte, alcançam plenamente os objetivos aos quais o espaço de Ando se destina: por entre vãos e perspectivas visuais, surge a sensação de flutuar sobre o concreto que, apesar de fisicamente pesado, proporciona leveza visual e serenidade espiritual mediante seus vazios.

Seus edifícios de concreto aparente seguem o Le Corbusier neobrutalista dos anos cinquenta, mas o tratamento do concreto é completamente refinado. Porque Tadao Ando é, antes de tudo, um especialista profissional na delicada construção de edifícios em um concreto aparente que acaba atingindo a fragilidade, suavidade e luminosidade do papel ou da seda<sup>9</sup>. (MONTANER, 1997: 187)

9 Tradução livre de: “*Sus edificios de hormigón visto siguen al Le Corbusier neobrutalista de los años cincuenta, pero el tratamiento del hormigón es totalmente refinado. Porque Tadao Ando es, ante todo, un profesional especialista en la delicada realización de edificios en un hormigón visto que acaba alcanzando la fragilidad, suavidad y luminosidad del papel o la seda.*”



FIGURA 17: Arenas semicirculares no Centro Roberto Garza Sada, de Arte, Arquitetura e Design.

FONTE: SOUTO, 2013.

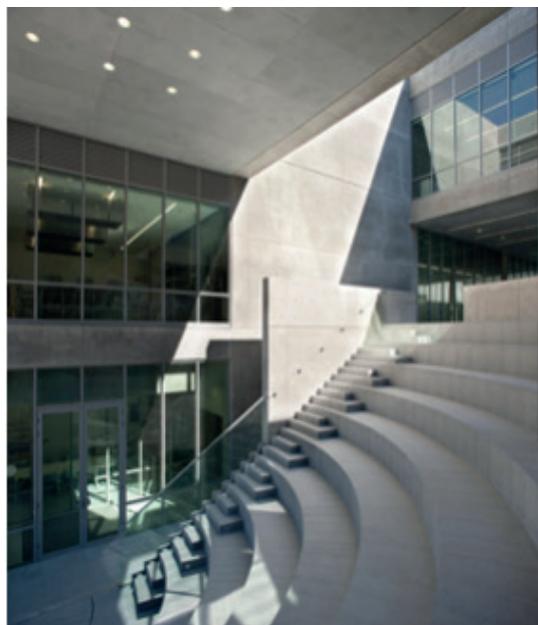


FIGURA 18: Composição de vazios no Centro Roberto Garza Sada, de Arte, Arquitetura e Design.

FONTE: Dezeen, 2013. Disponível em: <<https://www.dezeen.com/2013/10/02/centro-roberto-garza-sada-de-arte-arquitectura-y-diseno-by-tadao-ando>>. Acesso em: 08 de set. 2019.

Conforme exposto previamente, a obra de Tadao Ando busca criar a essência do espaço com base em formas arquetípicas, isto é, segundo princípios formais lógicos, imutáveis e atemporais. Essa tentativa de resgate da estrutura “oculta e profunda” no âmbito das artes tem sido observada, segundo Montaner (1997: 199), da filosofia grega até o estruturalismo contemporâneo. No Centro Roberto Garza Sada, de Arte, Arquitetura e Design – um edifício educacional –, o arquiteto manipula complexas variáveis de modo visualmente simples e materializa um espaço funcionalmente artístico que busca, sobretudo, conformar um lugar de refúgio mental, onde as incertezas da vida contemporânea são atenuadas em face das perspectivas futuras de aprendizagem.

## 4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por meio da análise de dois edifícios de Tadao Ando, os quais pressupõe-se conterem os aspectos essenciais de sua obra, foram observados elementos que expressam um modo particular no qual o usuário experimenta o espaço arquitetônico. Esses elementos se interconectam e dispensam a junção de componentes secundários, o que revela que a arquitetura de Ando, embora baseada em formas geométricas simples e primárias, é provida de uma peculiar complexidade espacial. A habilidade do arquiteto para conformar esse tipo de espaço advém de seu repertório cultural, cujos pressupostos têm sido considerados e representados em seus edifícios de modo reiterado, inserindo-o no movimento do Regionalismo crítico descrito por Frampton em *História crítica da arquitetura moderna* (1980).

A espacialidade de Ando proporciona ao usuário múltiplas maneiras de despertar sensações, sobretudo mediante o resgate com a natureza circundante. O exterior adentra o interior de seus edifícios; elementos naturais e artificiais interagem; visuais são criadas e, formas arquitetônicas, manipuladas por meio dos jogos de luz e sombra intrínsecos à sua obra. Esse trabalho de composição distingue e singulariza sua arquitetura, que comprova a possibilidade de junção efetiva entre funcionalidade espacial e sensibilidade ao espaço. Conforme aponta o próprio arquiteto,

[...] meu objetivo não foi comungar com a natureza de modo como ela é, mas transformar o significado da natureza através da arquitetura. Em minha opinião, quando isso acontece o homem descobre uma nova maneira de relacionar-se com a natureza. (ANDO, 1989, apud FRAMPTON, 2003: 415)

Embora não esgote o assunto, este artigo buscou inspirar estudantes e arquitetos a perseguirem, em seus projetos, o viés “humano” da arquitetura, isto é, aspectos que convertam o espaço físico comum em uma atmosfera convidativa ao olhar, ao ouvir e ao *sentir*. Ao possibilitar o resgate desse viés, que tem sido perdido nos últimos séculos, a arquitetura reassume seu valor intrínseco, original e intransferível.

## REFERÊNCIAS

ACAYABA, Marina. **Naoshima, a ilha de Tadao Ando**. Arquiteturismo. São Paulo, ano 02, n. 021.02, Vitruvius, nov. 2008. Disponível em: <<https://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquiteturismo/02.021/1474>>. Acesso em: 03 mar. 2019.

ANDO, Tadao. **Discurso de aceitação**: Tadao Ando. 1995. Disponível em: <[http://www.pritzkerprize.com/1995/ceremony\\_speech1](http://www.pritzkerprize.com/1995/ceremony_speech1)>. Acesso em: 18 abr. 2019.

AUPING, Michael. **Conversas com Michael Auping**. Barcelona: Gustavo Gili, 2003.

BENEVOLO, Leonardo. **Arquitetura do novo milênio**. São Paulo: Estação Liberdade, 2007.

COUTINHO, Evaldo. **O espaço da arquitetura**. São Paulo: Editora Perspectiva, 1977.

CURTIS, William. **Arquitetura moderna desde 1900**. Porto Alegre: Bookman, 2008.

DAL CO, Francesco. **Tadao Ando: complete works**. Londres: Phaidon Press, 2000.

DIAS, Sarah Frances; DURÃO, Maria João. **A arquitectura como arte no espaço espiritual de Tadao Ando**. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL DA ACADEMIA DE ESCOLAS DE LÍNGUA PORTUGUESA: ARQUITETURAS DO MAR, DA TERRA E DO AR, 3, 2014. Lisboa. p. 1–10. Disponível em: <[https://www.academia.edu/29362835/A\\_Arquitetura\\_como\\_Arte\\_no\\_Espa%C3%A7o\\_Espiritual\\_de\\_Tadao\\_Ando](https://www.academia.edu/29362835/A_Arquitetura_como_Arte_no_Espa%C3%A7o_Espiritual_de_Tadao_Ando)>. Acesso em: 07 set. 2019.

ENDO, Vitor Massayuki. **Tadao Ando: modernidade e tradição**. 2017. 208 f. Monografia (Graduação em Arquitetura e Urbanismo) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo São Paulo, 2017.

FARTHING, Stephen. **Tudo sobre arte: os movimentos e as obras mais importantes de todos os tempos**. Rio de Janeiro: Sextante, 2011.

FLORES, Maria. **Chichu Museum: darkness before light**. 2016. Disponível em: <<https://archiologist.wordpress.com/2016/10/03/chichu-museum/>>. Acesso em: 08 set. 2019.

FRAMPTON, Kenneth. **História crítica da arquitetura moderna**. São Paulo: Martins Fontes, 2003.

FURUYAMA, Masao. **Ando**. Londres: Taschen, 2006.

JODIDIO, Philip. **Ando: Complete works 1975–today**. 2019 edition. Colônia: Taschen, 2019.

JONES, Denna. **Tudo sobre arquitetura**. Rio de Janeiro: Sextante, 2015.

LEITÃO, Lucia; LACERDA, Norma. O espaço na geografia e o espaço da arquitetura: reflexões epistemológicas. **Cadernos Metrôpole**, São Paulo, v. 18, n. 37, p. 803–22, set/dez 2016. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2236-99962016000300803&lng=pt&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2236-99962016000300803&lng=pt&tlng=pt). Acesso em: 18 mai. 2019.

MONTANER, Josep Maria. **La modernidad superada: arquitectura, arte y pensamiento del siglo XX**. Barcelona: Gustavo Gili, 1997.

MONTANER, Josep Maria. **Depois do movimento moderno: arquitetura da segunda metade do século XX**. Barcelona: Gustavo Gili, 2001.

OLIVEIRA, Thiago. **Arquitetura: sobre espaço e tempo**. 2017. Disponível em: <<https://wsimag.com/pt/arquitetura-e-design/20924-arquitetura-sobre-o-espaco-e-tempo>>. Acesso em: 28 mai. 2019.

PORTOGHESI, Paolo. **Depois da arquitectura moderna**. Lisboa: Edições 70, 1985.

SCHIELKE, Thomas. **Quando a luz encontra o concreto: reflexões sobre a obra de Tadao Ando**. 2019. Disponível em: <<https://www.archdaily.com.br/br/915357/quando-a-luz-encontra-o-concreto-reflexoes-sobre-a-obra-de-tadao-ando>> Acesso em: 24 ago. 2019.

SOUTO, Emanuel. **O portão da criação: escola de design por Tadao Ando no México**. 2013. Disponível em: <<https://www.papodearquiteto.com.br/o-portao-da-criacao-escola-de-design-por-tadao-ando-mexico>>. Acesso em: 04 mar. 2019.

TEIXEIRA, Joana. **A luz na obra de Tadao Ando: o papel da matéria e da proporção na sua valorização**. 2014. 181 f. Dissertação (Mestrado Integrado em Arquitetura) - Faculdade de Arquitetura e Artes, Universidade Lusíada de Lisboa, Lisboa, 2014.

URIBE, Begoña. **Em foco**: Tadao Ando. 2017. Disponível em: <<https://www.archdaily.com.br/br/773468/em-foco-tadao-ando>>. Acesso em: 29 abr. 2019.

ZABALBEASCOA, Anatxu. **El taller del arquitecto**. Barcelona: Gustavo Gili, 1996.

ZEVI, Bruno. **Saber ver a arquitectura**. Lisboa: Arcádia, 1977.

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Acústica de salas 86, 93, 100

Arquitetura 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 30, 32, 33, 34, 35, 36, 38, 39, 43, 44, 45, 59, 71, 80, 82, 83, 84, 85, 86, 89, 99, 101, 102, 103, 104, 110, 111, 112, 122, 123, 124, 136, 137, 138, 139, 149, 151, 156, 163, 165, 166, 168, 169, 172, 174, 180, 181, 195, 205, 208, 213, 219, 221, 233

Arquitetura sustentável 101, 102, 103, 104, 110, 111

Assistência técnica 20, 21, 30, 34

### B

Bairro cidade-jardim 166

Bloco de terra comprimida 20

### C

Cidades inteligentes e sustentáveis 112, 119

Cidades médias 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 205, 206, 207

Competitividade 112, 113, 115, 116

Complexidade espacial 1, 8, 17

Configuración urbana 221

Crescimento 81, 105, 109, 114, 116, 140, 141, 142, 144, 151, 161, 167, 195, 196, 197, 199, 202, 204, 205, 206

### D

Densidad de población 50, 181

Desenho urbano 112, 113, 117, 118, 119, 166, 169, 233

Desenvolvimento sustentável 104, 110, 112, 113, 114, 115

Dinâmicas socioespaciais 151, 152, 156

### E

Espacio exterior 181

Espaços abertos públicos 208, 211, 215, 218

Experiência 3, 4, 10, 24, 26, 28, 29, 32, 33, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 83, 84, 122, 136, 137, 144, 145, 149, 207

Extensão universitária 20

### F

Forma urbana 118, 155, 156, 157, 164, 208, 209, 210, 212, 213, 216, 217, 218

### G

Gestão participativa 139, 141, 147, 149

Gestión del riesgo 48, 57

## H

Habitação 20, 21, 22, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 40, 43, 44, 143, 144, 145, 146, 156, 160, 173, 202, 212

Habitação de interesse social 20, 21, 34, 44, 146

## I

iluminação 3, 13, 15, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 104, 128, 179, 180

Inmigrantes 221, 222, 223, 224, 225, 227, 231

Inovação 26, 40, 82, 104, 105, 112, 114, 115, 116, 119, 143, 162, 165

Instrumentos urbanísticos 139, 140

Interdisciplinaridade 122, 123, 124, 125, 136, 138

## J

Jardins filtrantes 101, 102, 103, 107, 108, 109, 110

## M

Medição acústica 86

Merchandising 71, 72, 73, 79, 80, 84, 85

Morfológico-funcional 195, 196, 199, 200, 201, 202, 206

## N

Neogótico 59, 60, 61, 65, 69

## O

Organización socio-espacial 45, 46, 54, 56

## P

Padrões tipo-morfológicos 152, 156

Paisaje urbano 221, 225, 231, 232

Pampulha 166, 167, 168, 169, 170, 172, 173, 176, 177, 180

Parroquias católicas 59, 60, 69

Patrimônio histórico 166, 169

Plano de bairro 122, 123, 126

Plano diretor 141, 148, 150, 155, 159, 160, 170, 205, 208, 209, 210, 211, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219

Pré-fabricados de concreto armado 36, 37, 41, 42, 43

Projeto urbano 125, 139, 141, 147

## Q

Qualidade acústica 86, 87, 98, 99

## R

Rede de equipamentos públicos 123, 124

Regionalismo crítico 1, 5, 6, 11, 17

Reuso de água 101, 102

## S

Sala de aula; tempo de reverberação 86, 87, 88, 90, 91, 92, 94, 95, 96, 97, 98, 99

Sistemas construtivos 36, 37, 38, 41, 43, 131, 137

Sustentabilidade 20, 22, 29, 33, 101, 104, 109, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 163, 165, 173

## T

Tadao Ando 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19

Tipologias operárias 152

## U

Urbanismo 1, 4, 18, 20, 28, 32, 33, 34, 35, 36, 43, 44, 45, 46, 59, 71, 86, 89, 101, 102, 103, 112, 117, 122, 123, 124, 125, 136, 137, 138, 139, 140, 143, 149, 150, 151, 156, 165, 166, 168, 172, 180, 181, 185, 186, 187, 193, 194, 195, 208, 221, 232, 233

Urbanização 24, 28, 124, 139, 151, 154, 165, 169, 173, 195, 196, 202, 205, 210, 216, 219

## V

Varejo 71, 72, 73, 74, 75, 77, 78, 80, 82, 84

Vestigios 59

Visual 7, 15, 71, 72, 73, 75, 76, 78, 79, 80, 83, 84, 85, 127, 131, 208, 209, 210, 211, 213, 215, 216, 217

Vivienda 24, 44, 50, 181, 185, 194

Vulnerabilidad sísmica 45, 46, 49, 50

 **Atena**  
Editora

**2 0 2 0**