

Arquitetura e Urbanismo:

PATRIMÔNIO, SUSTENTABILIDADE E TECNOLOGIA 2

Jeanine Mafra Migliorini
(Organizadora)

Arquitetura e Urbanismo:

PATRIMÔNIO, SUSTENTABILIDADE E TECNOLOGIA 2

Jeanine Mafra Migliorini
(Organizadora)

Editora Chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Assistentes Editoriais

Natalia Oliveira

Bruno Oliveira

Flávia Roberta Barão

Bibliotecária

Janaina Ramos

Projeto Gráfico e Diagramação

Natália Sandrini de Azevedo

Camila Alves de Cremonesi

Luiza Alves Batista

Maria Alice Pinheiro

Imagens da Capa

iStock

Edição de Arte

Luiza Alves Batista

Revisão

Os Autores

2021 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2021 Os autores

Copyright da Edição © 2021 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.

Open access publication by Atena Editora



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição-Não-Comercial-NãoDerivativos 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, inclusive não representam necessariamente a posição oficial da Atena Editora. 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.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

A Atena Editora é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação, evitando plágio, dados ou resultados fraudulentos e impedindo que interesses financeiros comprometam os padrões éticos da publicação. Situações suspeitas de má conduta científica serão investigadas sob o mais alto padrão de rigor acadêmico e ético.

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná

Prof. Dr. Américo Junior Nunes da Silva – Universidade do Estado da Bahia

Profª Drª Andréa Cristina Marques de Araújo – Universidade Fernando Pessoa

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. Arnaldo Oliveira Souza Júnior – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense
Prof. Dr. Crisóstomo Lima do Nascimento – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Daniel Richard Sant’Ana – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Profª Drª Dilma Antunes Silva – Universidade Federal de São Paulo
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá
Prof. Dr. Elson Ferreira Costa – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima
Prof. Dr. Gustavo Henrique Cepolini Ferreira – Universidade Estadual de Montes Claros
Prof. Dr. Humberto Costa – Universidade Federal do Paraná
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionale delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Jadson Correia de Oliveira – Universidade Católica do Salvador
Prof. Dr. José Luis Montesillo-Cedillo – Universidad Autónoma del Estado de México
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Prof. Dr. Luis Ricardo Fernandes da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Pontifícia Universidade Católica de Campinas
Profª Drª Maria Luzia da Silva Santana – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Miguel Rodrigues Netto – Universidade do Estado de Mato Grosso
Prof. Dr. Pablo Ricardo de Lima Falcão – Universidade de Pernambuco
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador
Prof. Dr. Saulo Cerqueira de Aguiar Soares – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Vanessa Ribeiro Simon Cavalcanti – Universidade Católica do Salvador
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. Arinaldo Pereira da Silva – Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Profª Drª Carla Cristina Bauermann Brasil – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Cleberton Correia Santos – Universidade Federal da Grande Dourados
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 Gírlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Jael Soares Batista – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Prof. Dr. Jayme Augusto Peres – Universidade Estadual do Centro-Oeste
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
Profª Drª Daniela Reis Joaquim de Freitas – Universidade Federal do Piauí
Profª Drª Débora Luana Ribeiro Pessoa – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Douglas Siqueira de Almeida Chaves – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Profª Drª Elizabeth Cordeiro Fernandes – Faculdade Integrada Medicina
Profª Drª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Profª Drª Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Profª Drª Fernanda Miguel de Andrade – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Dr. Fernando Mendes – Instituto Politécnico de Coimbra – Escola Superior de Saúde de Coimbra
Profª Drª Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Helio Franklin Rodrigues de Almeida – Universidade Federal de Rondônia
Profª Drª Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Jefferson Thiago Souza – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Jesus Rodrigues Lemos – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Jônatas de França Barros – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Profª Drª Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará
Profª Drª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá
Prof. Dr. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados
Profª Drª Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino
Profª Drª Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora
Profª Drª Vanessa da Fontoura Custódio Monteiro – Universidade do Vale do Sapucaí
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Welma Emidio da Silva – Universidade Federal Rural de Pernambuco

Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto
Profª Drª Ana Grasielle Dionísio Corrêa – Universidade Presbiteriana Mackenzie
Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás
Profª Drª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Cleiseano Emanuel da Silva Paniagua – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás
Prof. Dr. Douglas Gonçalves da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Profª Drª Érica de Melo Azevedo – Instituto Federal do Rio de Janeiro

Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Profª Dra. Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Luciana do Nascimento Mendes – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Marques – Universidade Estadual de Maringá
Prof. Dr. Marco Aurélio Kistemann Junior – Universidade Federal de Juiz de Fora
Profª Drª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba
Profª Drª Natéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Drª Priscila Tessmer Scaglioni – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Sidney Gonçalo de Lima – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Linguística, Letras e Artes

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins
Profª Drª Angéli Rose do Nascimento – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro
Profª Drª Carolina Fernandes da Silva Mandaji – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Profª Drª Denise Rocha – Universidade Federal do Ceará
Profª Drª Edna Alencar da Silva Rivera – Instituto Federal de São Paulo
Profª Drª Fernanda Tonelli – Instituto Federal de São Paulo,
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 Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná
Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará
Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste
Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia

Conselho Técnico científico

Prof. Me. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo
Prof. Me. Adalberto Zorzo – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza
Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba
Prof. Dr. Adilson Tadeu Basquerote Silva – Universidade para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí
Profª Ma. Adriana Regina Vettorazzi Schmitt – Instituto Federal de Santa Catarina
Prof. Dr. Alex Luis dos Santos – Universidade Federal de Minas Gerais
Prof. Me. Alessandro Teixeira Ribeiro – Centro Universitário Internacional
Profª Ma. Aline Ferreira Antunes – Universidade Federal de Goiás
Profª Drª Amanda Vasconcelos Guimarães – Universidade Federal de Lavras
Prof. Me. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão
Profª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
Profª Drª Andrezza Miguel da Silva – Faculdade da Amazônia
Profª Ma. Anelisa Mota Gregoleti – Universidade Estadual de Maringá
Profª Ma. Anne Karynne da Silva Barbosa – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Antonio Hot Pereira de Faria – Polícia Militar de Minas Gerais
Prof. Me. Armando Dias Duarte – Universidade Federal de Pernambuco
Profª Ma. Bianca Camargo Martins – UniCesumar
Profª Ma. Carolina Shimomura Nanya – Universidade Federal de São Carlos
Prof. Me. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Me. Carlos Augusto Zilli – Instituto Federal de Santa Catarina
Prof. Me. Christopher Smith Bignardi Neves – Universidade Federal do Paraná
Profª Drª Cláudia de Araújo Marques – Faculdade de Música do Espírito Santo
Profª Drª Cláudia Taís Siqueira Cagliari – Centro Universitário Dinâmica das Cataratas
Prof. Me. Clécio Danilo Dias da Silva – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Me. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará

Profª Ma. Daniela da Silva Rodrigues – Universidade de Brasília
Profª Ma. Daniela Remião de Macedo – Universidade de Lisboa
Profª Ma. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Me. Douglas Santos Mezacas – Universidade Estadual de Goiás
Prof. Me. Edevaldo de Castro Monteiro – Embrapa Agrobiologia
Prof. Me. Edson Ribeiro de Britto de Almeida Junior – Universidade Estadual de Maringá
Prof. Me. Eduardo Gomes de Oliveira – Faculdades Unificadas Doctum de Cataguases
Prof. Me. Eduardo Henrique Ferreira – Faculdade Pitágoras de Londrina
Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil
Prof. Me. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita
Prof. Me. Ernane Rosa Martins – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás
Prof. Me. Euvaldo de Sousa Costa Junior – Prefeitura Municipal de São João do Piauí
Prof. Dr. Everaldo dos Santos Mendes – Instituto Edith Theresa Hedwing Stein
Prof. Me. Ezequiel Martins Ferreira – Universidade Federal de Goiás
Profª Ma. Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa – Centro Universitário Estácio Juiz de Fora
Prof. Me. Fabiano Eloy Atílio Batista – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Me. Felipe da Costa Negrão – Universidade Federal do Amazonas
Prof. Me. Francisco Odécio Sales – Instituto Federal do Ceará
Prof. Me. Francisco Sérgio Lopes Vasconcelos Filho – Universidade Federal do Cariri
Profª Drª Germana Ponce de Leon Ramírez – Centro Universitário Adventista de São Paulo
Prof. Me. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária
Prof. Me. Givanildo de Oliveira Santos – Secretaria da Educação de Goiás
Prof. Dr. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná
Prof. Me. Gustavo Krahl – Universidade do Oeste de Santa Catarina
Prof. Me. Helton Rangel Coutinho Junior – Tribunal de Justiça do Estado do Rio de Janeiro
Profª Ma. Isabelle Cerqueira Sousa – Universidade de Fortaleza
Profª Ma. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Me. Javier Antonio Alborno – University of Miami and Miami Dade College
Prof. Me. Jhonatan da Silva Lima – Universidade Federal do Pará
Prof. Dr. José Carlos da Silva Mendes – Instituto de Psicologia Cognitiva, Desenvolvimento Humano e Social
Prof. Me. Jose Elyton Batista dos Santos – Universidade Federal de Sergipe
Prof. Me. José Luiz Leonardo de Araujo Pimenta – Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria Uruguay
Prof. Me. José Messias Ribeiro Júnior – Instituto Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco
Profª Drª Juliana Santana de Curcio – Universidade Federal de Goiás
Profª Ma. Juliana Thaisa Rodrigues Pacheco – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Kamilly Souza do Vale – Núcleo de Pesquisas Fenomenológicas/UFPA
Prof. Dr. Kárpio Márcio de Siqueira – Universidade do Estado da Bahia
Profª Drª Karina de Araújo Dias – Prefeitura Municipal de Florianópolis
Prof. Dr. Lázaro Castro Silva Nascimento – Laboratório de Fenomenologia & Subjetividade/UFPR
Prof. Me. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Ma. Lilian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará
Profª Ma. Lilian de Souza – Faculdade de Tecnologia de Itu
Profª Ma. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ
Profª Drª Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Lucio Marques Vieira Souza – Secretaria de Estado da Educação, do Esporte e da Cultura de Sergipe
Prof. Dr. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual do Paraná
Profª Ma. Luana Ferreira dos Santos – Universidade Estadual de Santa Cruz
Profª Ma. Luana Vieira Toledo – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Me. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados
Prof. Me. Luiz Renato da Silva Rocha – Faculdade de Música do Espírito Santo
Profª Ma. Luma Sarai de Oliveira – Universidade Estadual de Campinas
Prof. Dr. Michel da Costa – Universidade Metropolitana de Santos

Prof. Me. Marcelo da Fonseca Ferreira da Silva – Governo do Estado do Espírito Santo
Prof. Dr. Marcelo Máximo Purificação – Fundação Integrada Municipal de Ensino Superior
Prof. Me. Marcos Aurelio Alves e Silva – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo
Prof. Me. Marcos Roberto Gregolin – Agência de Desenvolvimento Regional do Extremo Oeste do Paraná
Profª Ma. Maria Elanny Damasceno Silva – Universidade Federal do Ceará
Profª Ma. Marileila Marques Toledo – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Prof. Dr. Pedro Henrique Abreu Moura – Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais
Prof. Me. Pedro Panhoca da Silva – Universidade Presbiteriana Mackenzie
Profª Drª Poliana Arruda Fajardo – Universidade Federal de São Carlos
Prof. Me. Rafael Cunha Ferro – Universidade Anhembí Morumbi
Prof. Me. Ricardo Sérgio da Silva – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Me. Renan Monteiro do Nascimento – Universidade de Brasília
Prof. Me. Renato Faria da Gama – Instituto Gama – Medicina Personalizada e Integrativa
Profª Ma. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal
Prof. Me. Robson Lucas Soares da Silva – Universidade Federal da Paraíba
Prof. Me. Sebastião André Barbosa Junior – Universidade Federal Rural de Pernambuco
Profª Ma. Silene Ribeiro Miranda Barbosa – Consultoria Brasileira de Ensino, Pesquisa e Extensão
Profª Ma. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo
Prof. Dr. Sullivan Pereira Dantas – Prefeitura Municipal de Fortaleza
Profª Ma. Taiane Aparecida Ribeiro Nepomoceno – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Prof. Me. Tallys Newton Fernandes de Matos – Universidade Estadual do Ceará
Profª Ma. Thatianny Jasmine Castro Martins de Carvalho – Universidade Federal do Piauí
Prof. Me. Tiago Silvio Dedoné – Colégio ECEL Positivo
Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

Arquitetura e urbanismo: patrimônio, sustentabilidade e tecnologia 2

Bibliotecária: Janaina Ramos
Diagramação: Camila Alves de Cremo
Correção: Flávia Roberta Barão
Edição de Arte: Luiza Alves Batista
Revisão: Os autores
Organizadora: Jeanine Mafra Migliorini

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

A772 Arquitetura e urbanismo: patrimônio, sustentabilidade e tecnologia 2 / Organizadora Jeanine Mafra Migliorini. - Ponta Grossa - PR: Atena, 2021.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5983-316-0

DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.160211607>

1. Arquitetura. 2. Urbanismo. I. Migliorini, Jeanine Mafra (Organizadora). II. Título.

CDD 720

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

Atena Editora

Ponta Grossa – Paraná – Brasil

Telefone: +55 (42) 3323-5493

www.atenaeditora.com.br

contato@atenaeditora.com.br

DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa; 6. Autorizam a edição da obra, que incluem os registros de ficha catalográfica, ISBN, DOI e demais indexadores, projeto visual e criação de capa, diagramação de miolo, assim como lançamento e divulgação da mesma conforme critérios da Atena Editora.

DECLARAÇÃO DA EDITORA

A Atena Editora declara, para os devidos fins de direito, que: 1. A presente publicação constitui apenas transferência temporária dos direitos autorais, direito sobre a publicação, inclusive não constitui responsabilidade solidária na criação dos manuscritos publicados, nos termos previstos na Lei sobre direitos autorais (Lei 9610/98), no art. 184 do Código penal e no art. 927 do Código Civil; 2. Autoriza e incentiva os autores a assinarem contratos com repositórios institucionais, com fins exclusivos de divulgação da obra, desde que com o devido reconhecimento de autoria e edição e sem qualquer finalidade comercial; 3. Todos os e-book são *open access*, desta forma não os comercializa em seu site, sites parceiros, plataformas de *e-commerce*, ou qualquer outro meio virtual ou físico, portanto, está isenta de repasses de direitos autorais aos autores; 4. Todos os membros do conselho editorial são doutores e vinculados a instituições de ensino superior públicas, conforme recomendação da CAPES para obtenção do Qualis livro; 5. Não cede, comercializa ou autoriza a utilização dos nomes e e-mails dos autores, bem como nenhum outro dado dos mesmos, para qualquer finalidade que não o escopo da divulgação desta obra.

APRESENTAÇÃO

A arquitetura desde sua origem é carregada de significado e simbolismo. Desde construções como Stonehenge, uma construção não habitável, estamos cercados de desejos e representações, na maioria das vezes implícitas, sobre o poder do homem diante da natureza e diante dos demais. Essa necessidade de expressão percorre toda história e é atestada pela arquitetura que resiste ao tempo. Basta um olhar mais atento para percebermos os indícios e assim podermos mergulhar em um universo de possibilidades de interpretação dessa arquitetura. Nos artigos apresentados nos deparamos com alguns desses monumentos de resistência da história, testemunhos de um tempo que muito tem a nos dizer, a nos orientar e conduzir por reflexões acerca de nossa realidade, e o que se projeta para o futuro.

O poder da arquitetura sobre nossas atitudes é muito mais amplo do que se percebe em um primeiro olhar, em consequência disso a produção desse espaço merece um cuidado que vai além da decisão da técnica. Produzir um lugar de viver, em qualquer escala, é trabalho que necessita de análises de condições ambientais, tecnológicas e sociais. Perceber o usuário do espaço, entender suas necessidades e muitas vezes limitações cotidianas é fundamental para o trabalho; assim como passando à outra escala, mais ampla, as consequências das decisões sobre o ambiente, quais escolhas e como elas refletem no meio em que vivemos.

Todos esses processos que envolvem a arquitetura e o urbanismo trazem uma grande responsabilidade aos seus produtores, que oferecem consequências imediatas e outras tantas que perdurarão por muito tempo, então é através de um trabalho consciente, amplo em suas reflexões que chegaremos, cada vez mais próximos a um produto equilibrado ambientalmente, socialmente, simbolicamente, que alcance uma das maiores premissas da arquitetura: o equilíbrio entre a forma e a função.

Boa leitura e ótimas reflexões!

Jeanine Mafra Migliorini

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1..... 1

O RECONHECIMENTO DOS BENS CULTURAIS COMO SUPORTE AO RESTAURO NA ATUALIDADE

Juliana Cunha Barreto

Virginia Pitta Pontual

José Manuel Aguiar Portela da Costa

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.1602116071>

CAPÍTULO 2..... 13

AVALIAÇÃO QUALITATIVA DAS INFORMAÇÕES PARA A CONSERVAÇÃO DE BENS ARQUITETÔNICOS DE ACORDO COM OS TIPOS DE INVENTÁRIOS CIENTÍFICOS NACIONAIS

Ana Paula Ribeiro de Araujo

Ricardo Ferreira Vieira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.1602116072>

CAPÍTULO 3..... 29

OLINDA, DO MARTÍRIO À GLÓRIA: A HISTÓRIA DA CIDADE MONUMENTO NACIONAL ATRAVÉS DO PROCESSO DE TOMBAMENTO DO IPHAN (1972-1980)

Camilla Gomes

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.1602116073>

CAPÍTULO 4..... 44

O MERCADO MUNICIPAL DE TAUBATÉ: ESPAÇO E REPRESENTAÇÕES SOCIAIS

Claudia Maria de Moraes Santos

Maria Aparecida Chaves Ribeiro Papali

Valéria Regina Zanetti

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.1602116074>

CAPÍTULO 5..... 54

O TESTEMUNHO DA FORMA - MODIFICAÇÕES DOS EDIFÍCIOS HISTÓRICOS DO BAIRRO DE SÃO JOSÉ

Maria de Lourdes Carneiro da Cunha Nóbrega

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.1602116075>

CAPÍTULO 6..... 68

ARQUITETURA SERTANEJA: CONTRIBUTOS PARA A PRESERVAÇÃO DO PATRIMÔNIO RURAL DA REGIÃO SERIDÓ POTIGUAR

Maria Rita de Lima Assunção

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.1602116076>

CAPÍTULO 7..... 82

PATRIMÔNIO AFRO-BRASILEIRO: MAPEAMENTO DAS AÇÕES DO COMITÊ GESTOR NA ELABORAÇÃO DE POLÍTICAS PÚBLICAS TURÍSTICAS QUE SE ARTICULAM COM

A PRESERVAÇÃO DO SÍTIO ARQUEOLÓGICO DO CAIS DO VALONGO

Aline Karina de Araújo Dias

Joseane Paiva Macedo Brandão

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.1602116077>

CAPÍTULO 8..... 99

INCURSÕES POR PAISAGENS ART DÉCO: CONEXÕES SÃO PAULO-BAHIA

Maria Ângela Barreiros Cardoso

Saïde Kahtouni

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.1602116078>

CAPÍTULO 9..... 116

O CONCEITO DE INTEGRIDADE NA CONSERVAÇÃO DA ARQUITETURA MODERNA

Allana de Deus Peixoto

Carlos Eduardo Luna de Melo

Flaviana Barreto Lira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.1602116079>

CAPÍTULO 10..... 128

CASAS MODERNISTAS COMO PATRIMÔNIO EM CACHOEIRA DO SUL

Ana Elisa Souto

Laline Elisangela Cenci

Renata Venturini Zampieri

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.16021160710>

CAPÍTULO 11..... 139

MODERNISMO EM MACEIÓ: EDIFICAÇÕES ESQUECIDAS DO JARAGUÁ AO CENTRO

Tamires Aleixo Cassella

Letícia Brayner Ramalho

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.16021160711>

CAPÍTULO 12..... 152

EMIL BERED: HABITAÇÃO COLETIVA MODERNA PORTOALEGRENSE

Angela Cristiane Fagundes

Maitê Trojahn Oliveira

Silvio Belmonte de Abreu Filho

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.16021160712>

CAPÍTULO 13..... 171

ANÁLISE ARQUITETÔNICA DO CLUBE DO TRABALHADOR NA CIDADE DE CAMPINA GRANDE: TERTULIANO DIONÍSIO, 1962

Vitória Catarine Soares Pereira

Paula Emanuelle Silva Pequeno

Adriana Regina Sarmiento Vieira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.16021160713>

CAPÍTULO 14	184
LIMIARES E DISPUTAS: EXPERIMENTAÇÕES MODERNISTAS NO PLANO AGACHE Thiago Santos Mathias da Fonseca  https://doi.org/10.22533/at.ed.16021160714	
CAPÍTULO 15	199
LA PLAZA DE ARMAS DE SANTIAGO EN EL SIGLO XVIII: ¿PLAZA CÍVICA, ZOCO O TIÁNGUEZ? Mauricio Baros Townsend  https://doi.org/10.22533/at.ed.16021160715	
CAPÍTULO 16	214
(RE)CONHECENDO O ÁGUA LIMPA: O RESGATE DA HISTÓRIA ATRAVÉS DA EDUCAÇÃO PATRIMONIAL Amanda Lopes da Silva Fernanda Vieira da Silva Janaina Faleiro Lucas Mesquita Rafaella Lasmaz Bozetti  https://doi.org/10.22533/at.ed.16021160716	
CAPÍTULO 17	225
CIDADES CRIATIVAS E REQUALIFICAÇÃO URBANA: CONSUMO DO ESPAÇO E DINÂMICA SOCIOESPACIAL NA ANTIGA ESTAÇÃO FERROVIÁRIA DE CORDEIRÓPOLIS (SP) Eduardo Alberto Manfredini  https://doi.org/10.22533/at.ed.16021160717	
CAPÍTULO 18	238
A ARQUITETURA HÍBRIDA – UM PARADIGMA TEÓRICO? Larissa Miranda Kravchenko Pedro Henrique Máximo Pereira  https://doi.org/10.22533/at.ed.16021160718	
CAPÍTULO 19	255
CENTRO DE ATENÇÃO PSICOSSOCIAL: TRANSFORMAÇÃO DA CLÍNICA TRADICIONAL DE MUNDOS ISOLADOS EM LUGAR DA MULTITERRITORIALIDADE Sarah Gabriela de Carvalho Oliveira José Gustavo Francis Abdalla  https://doi.org/10.22533/at.ed.16021160719	
CAPÍTULO 20	267
AMBIÊNCIA E TERRITÓRIO EM PROJETOS EMERGENCIAIS: OS CASOS DE MARIANA E BRUMADINHO Leonardo Valbão Venancio Bruno Massara Rocha  https://doi.org/10.22533/at.ed.16021160720	

CAPÍTULO 21	278
ARQUITETURA DA ALTERIDADE COMO SUBSÍDIO PARA REQUALIFICAÇÃO DE IMÓVEIS VAZIOS NO BAIRRO DE SÃO JOSÉ (LESTE), NO CENTRO DO RECIFE	
Larissa Fonseca da Cunha	
Andrea Melo Lins Storch	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.16021160721	
CAPÍTULO 22	288
DIMENSÃO RIBEIRINHA COMO REFERÊNCIA DE PROJETO DE ARQUITETURA PARA A AMAZÔNIA	
Tainá Marçal dos Santos Menezes	
Ana Klaudia de Almeida Viana Perdigão	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.16021160722	
CAPÍTULO 23	301
ACESSIBILIDADE ARQUITETÔNICA: UMA REFLEXÃO SOBRE A RESIDÊNCIA UNIVERSITÁRIA NO NORDESTE BRASILEIRO	
Ruana Rafaela Batista Paiva	
Trícia Caroline da Silva Santana	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.16021160723	
SOBRE A ORGANIZADORA	318
ÍNDICE REMISSIVO	319

CAPÍTULO 9

O CONCEITO DE INTEGRIDADE NA CONSERVAÇÃO DA ARQUITETURA MODERNA

Data de aceite: 01/07/2021

Data de submissão: 06/05/2021

Allana de Deus Peixoto

Doutoranda em Arquitetura e Urbanismo;
Universidade de Brasília
Crato – Ceará
<http://lattes.cnpq.br/932432776803695>

Carlos Eduardo Luna de Melo

Doutor em Estruturas e Construção Civil;
Universidade de Brasília
Brasília - DF
<http://lattes.cnpq.br/3178676800830416>

Flaviana Barreto Lira

Doutora em Desenvolvimento Urbano;
Universidade de Brasília
Brasília – DF
<http://lattes.cnpq.br/5319666239065472>

RESUMO: A conservação do patrimônio arquitetônico envolve um processo de análise do bem no decorrer do tempo e tem como objetivo a manutenção do seu valor patrimonial. Os conceitos contemporâneos de significância cultural, autenticidade e integridade têm atuado como aspectos balizadores das ações de conservação sobre o patrimônio. Dentro desse contexto, percebe-se que algumas obras da arquitetura moderna têm apresentado problemas que impactam diretamente a significância, a integridade, a autenticidade e, conseqüentemente, a manutenção das suas características às quais valores patrimoniais são

atribuídos. Observa-se, muitas vezes, a existência de conflitos entre as condições de degradação do bem e a manutenção do seu valor patrimonial, indicando dificuldades quanto à proposição de ações conservativas que possam gerar um menor impacto possível sobre tais valores. Apesar da importância do conceito de integridade no processo de conservação do patrimônio, ainda não há um consenso claro quanto ao sentido exato de sua aplicação ou ao estabelecimento de parâmetros específicos que possam guiar a sua avaliação na prática. O objetivo do presente trabalho é apresentar a importância do conceito de integridade dentro do contexto das ações de conservação e intervenção sobre os edifícios da arquitetura moderna e os principais desafios inerentes à sua aplicação prática no processo de conservação. Conclui-se que a integridade deve ser operacionalizada como aspecto central do processo de conservação do patrimônio moderno, podendo apontar a necessidade de realização de intervenções e ações de manutenção em momento anterior à necessidade realização de intervenções de maior impacto, quando já se observa um avançado processo de degradação sobre o bem.

PALAVRAS-CHAVE: Integridade. arquitetura moderna. conservação. patrimônio.

THE CONCEPT OF INTEGRITY IN THE CONSERVATION OF MODERN ARCHITECTURE

ABSTRACT: The conservation of architectural heritage involves a process of analyzing the property over time and aims to maintain its

heritage value. Contemporary concepts of cultural significance, authenticity and integrity have acted as guiding elements of conservation actions on heritage. Within this context, it can be seen that some examples of modern architecture have presented problems that directly impact significance, integrity, authenticity and, consequently, the maintenance of their patrimonial value characteristics. It is often observed the existence of conflicts between the degradation conditions of the buildings and the maintenance of its patrimonial value, indicating difficulties regarding the proposition of conservative actions that can generate the least possible impact on such values. Despite the importance of the concept of integrity in the heritage conservation process, there is still no clear consensus on the exact meaning of its application or the establishment of specific parameters that can guide its assessment in practice. The objective of this work is to present the importance of the concept of integrity within the context of conservation and intervention actions on buildings of modern architecture and the main challenges inherent to their practical application in the conservation process. It is concluded that integrity must be operationalized as a central point in the process of conservation of modern heritage, and may point to the need for interventions and maintenance actions prior to the need for interventions of greater impact, where there is already an advanced degradation process.

KEYWORDS: Integrity. modern architecture. conservation. heritage.

1 | INTRODUÇÃO

A conservação do patrimônio deve ser encarada como um processo que envolve a análise do bem no decorrer do tempo, em seus aspectos estéticos e históricos, devendo possuir como objetivo prioritário a manutenção do seu valor patrimonial, enquanto objeto de memória e de representação de um povo.

Esse processo deve considerar a existência do edifício no passado, analisando os processos valorativos do bem desde a sua existência original, o que permanece de valor do bem no presente, considerando que os valores percebidos pela sociedade podem se modificar com a passagem do tempo, e a sua existência no futuro.

O caminho para o estabelecimento de parâmetros específicos de conservação que ajudem a direcionar as decisões de intervenção para a manutenção do valor patrimonial de uma obra, considerando a passagem do tempo sobre esta, passa pela avaliação da significância cultural do bem e de suas condições de autenticidade e integridade.

Autores como Silva (2012), Loreto (2016) e Lira (2018) apontam para a importância do entendimento da relação entre os conceitos de significância, autenticidade e integridade. Tais conceitos devem atuar como balizadores das ações de conservação sobre o bem e guiar a intervenção para a manutenção o máxima possível do seu valor patrimonial.

A análise de autores como Stovel (2007), Zancheti e Hidaka (2010) e Silva (2012) aponta para o entendimento da integridade, por exemplo, no sentido de completude e caráter intacto da obra. Ou seja, quanto a obra representa de forma completa e intacta a significância e seu o valor enquanto patrimônio.

Se a integridade da obra é perdida, conseqüentemente, há grande risco de perda da significância e da autenticidade desta, pois não existiria reminiscência física suficiente e completa para expressar materialmente o valor desta como patrimônio e, muito menos, para continuar sendo representada de forma autêntica e verídica no sentido material.

Observa-se que algumas das obras com estrutura em concreto armado da arquitetura moderna, por exemplo, têm apresentado problemas que impactam diretamente a sua integridade ligados à consistência física, à materialidade da obra e à manutenção das características originais do material.

Nesse caso, observa-se um conflito entre a necessidade de restabelecimento do desempenho da estrutura e a manutenção de suas características físicas originais, conflito esse que se rebate na proposição de ações conservativas sobre tais bens que considerem os possíveis impactos negativos sobre a sua significância cultural.

As estratégias de conservação devem, portanto, considerar aspectos de desempenho, durabilidade e manutenção dos atributos patrimoniais, para auxiliar no julgamento das ações de intervenção sobre o patrimônio moderno, guiados pela operacionalização da avaliação da integridade, da significância cultural e da autenticidade.

O objetivo do presente trabalho é, portanto, apresentar a importância do conceito de integridade e sua operacionalização como aspecto essencial para a prática das ações de conservação e intervenção nos edifícios arquitetura moderna e analisar os desafios de sua aplicação prática no processo de conservação.

2 | O CONCEITO DE INTEGRIDADE NA CONSERVAÇÃO DO PATRIMÔNIO

A noção de integridade e o estabelecimento da importância desse conceito no campo da preservação do patrimônio vem se tornando cada mais evidente ao longo dos últimos anos. A institucionalização da noção de integridade no campo da conservação do patrimônio é estabelecida a partir dos anos 2000, levando essa noção a compor os critérios de avaliação do patrimônio cultural para inscrição na Lista do Patrimônio Mundial, juntamente com a noção de autenticidade e a de valor universal excepcional (Outstanding Universal Value).

Apesar da importância do conceito de integridade no processo de conservação do patrimônio, ainda não há um consenso claro quanto ao sentido exato de sua aplicação e ao estabelecimento de parâmetros específicos que possam guiar a sua avaliação na prática. É preciso buscar compreender os fundamentos que caracterizam esse conceito, para estabelecer parâmetros que possam auxiliar sua avaliação na prática da conservação.

A seguir, faz-se uma breve análise quanto aos aspectos ligados à noção de integridade em um momento anterior e posterior ao estabelecimento de seu conceito formal através do Operational Guidelines for the Implementation of the World Heritage Convention (2005).

2.1 Escritos Anteriores ao Estabelecimento do Conceito de Integridade

Anteriormente à adoção do critério de integridade pelo Operational Guidelines for the Implementation of the World Heritage Convention (2005), embora não houvesse ainda o entendimento exato do conceito, observa-se, nos escritos de teóricos do século XIX e XX, elementos que estabelecem fundamentos que podem ajudar no entendimento da noção de integridade e sua avaliação na prática da conservação.

A interpretação da obra de autores como John Ruskin (2008), Eugène Emmanuel Viollet-le-Duc (2000), Camilo Boito (2002) e Cesare Brandi (2004) mostra que suas teorias a respeito do restauro, embora sob abordagens diversas, apresentam elementos ligados à noção de integridade, principalmente no que diz respeito à materialidade do patrimônio.

Pode-se interpretar o sentido de integridade em Ruskin (2008) em relação à capacidade de expressão histórica do edifício como testemunho da passagem do tempo, fazendo deste um instrumento de memória. O grau de completude e a integridade que o edifício deve possuir é marcado por seu tempo de existência e pelo seu acúmulo de significados.

Dessa forma, mesmo que o edifício pareça incompleto no sentido material, pela existência de lacunas em seu aspecto visual, ou mesmo em processo de arruinamento, ainda assim deveria ser considerado íntegro se tais lacunas representassem a expressão temporal que atesta sua idade legítima. O sentido de completude ligado à obra traz consigo uma noção de integridade atrelada à passagem natural do tempo.

Ao interpretar Viollet-le-Duc (2000), a integridade de um edifício poderia estar relacionada à sua compatibilidade como modelo ideal de concepção e projeto, ou seja, o tempo, para ele, não seria necessariamente determinante como referência a ser utilizada para avaliar a completude da obra, mas, sim, se as intervenções feitas sobre a obra buscavam uma manifestação do estilo arquitetônico ideal de referência.

A noção de perda de integridade, nesse caso, se relacionaria com a incompletude do objeto em relação a um modelo ideal de referência e poderia ser restabelecida caso o objeto fosse reconstruído em um estado idealizado, um modelo ideal, mesmo que tal reconstrução não representasse a passagem verdadeira do tempo sobre a obra.

A noção de integridade pode ainda ser interpretada na obra de Brandi (2004), estando, nesse caso, diretamente relacionada com as instâncias estética, ao destacar a importância da materialidade do bem enquanto obra de arte, e histórica, ao evidenciar cada objeto como resultado de um momento específico no tempo, devendo essa condição ser respeitada de forma a evitar a criação de falsos históricos.

O autor analisa o sentido da obra de arte por inteiro ou se esta pode ser entendida como tal a partir de suas partes, apresentando o que define como unidade potencial da obra de arte. Tal conceito mostra que as partes de uma obra, quando desprovidas do contexto que dá sentido e valor ao todo como unidade, não carregam sozinhas esse mesmo valor

de obra de arte, gerando um sentido de perda de unidade.

Nesse ponto, a obra de arte não pode ser entendida como um total, mas, sim, como um inteiro, pois embora pudesse possuir as mesmas partes constituintes, desalinhadas do sentido original, não formariam o mesmo inteiro que constitui o valor da obra de arte.

Segundo o conceito de unidade potencial, a obra de arte não representa seu valor por partes e, ainda que seja constituída por partes, deve subsistir como um todo em cada um de seus pedaços, ou seja, cada um de seus fragmentos deve possuir uma conexão direta com os traços formais remanescentes da obra de arte original.

A intervenção que busca resgatar a unidade potencial originária deve fazê-la a partir da unidade potencial dos fragmentos do todo, ou seja, das sugestões implícitas nos fragmentos remanescentes, testemunhos autênticos do estado original da obra.

Dessa forma, a integridade poderia ser entendida, buscando como referência as instâncias estética e histórica do bem, de forma que a consistência física e material do bem possa expressar a imagem como um inteiro diante da percepção dos sujeitos que atribuem valor a ele.

Se esse inteiro passa a ser representado de forma incompleta nos sentidos estético e histórico inerentes à valoração do bem diante da passagem do tempo e da análise atribuída pelos sujeitos que a percebem enquanto obra de arte, haveria perda de integridade do bem por quebra do sentido de sua unidade potencial.

Considera-se que os escritos mencionados já apontam questões essenciais para a avaliação contemporânea da integridade, tais como o entendimento do que seria a completude da obra, o entendimento da obra enquanto unidade com valoração histórica e estética e a importância da passagem do tempo no processo de valoração, podendo ser reinterpretada diversas vezes pelos sujeitos fruidores do bem.

2.2 Escritos Posteriores ao Estabelecimento do Conceito de Integridade

Segundo o Operational Guidelines for the Implementation of the World Heritage Convention (2005), portanto, “a integridade é uma apreciação da completude e do caráter intacto do patrimônio e de seus atributos”. Avaliar a integridade de um bem significa, portanto, avaliar até que ponto ele possui os elementos necessários para expressar o seu Valor Universal Extraordinário (Outstanding Universal Value) e se esses elementos possuem dimensão suficiente para expressar a significância. (STOVEL, 2007; SILVA, 2012).

Stovel (2007) aponta que, para avaliar o grau de integridade de um edifício, é preciso observar se os atributos que se relacionam com a significância do edifício permanecem existindo de forma completa (completude), se possuem condições de continuar a existir (caráter intacto) e se podem ser compreendidos em seu contexto (continuidade do cenário).

Dessa forma, a avaliação da integridade possui relação direta com a identificação dos atributos do bem e da análise destes quanto às suas condições de existência diante da passagem do tempo, considerando se estes representam a significância do bem de forma

completa e se possuem meios de permanecer representando esse valor ao longo do tempo e diante de novos contextos e eventuais ameaças.

Embora, no sentido teórico, o conceito de integridade tenha sido estabelecido como elemento de grande importância no processo de conservação, na prática, a aplicação deste não se torna clara. Diante da complexidade de aplicação e avaliação do conceito, autores como Zancheti e Hidaka (2010), Silva (2012) e Loreto (2016) destacam a importância da aplicação prática do conceito de integridade no processo de conservação do patrimônio.

Loreto (2016) ressalta que, no sentido metodológico, o conceito de integridade não possui um sentido claro de operacionalização e aplicação, o que dificulta a realização das ações de conservação, embora já exista um entendimento consolidado da importância da avaliação da integridade com um dos aspectos essenciais das ações de conservação sobre o patrimônio.

De acordo com Lira (2020), embora tais conceitos venham sendo apresentados de forma isolada no sentido teórico, na prática da conservação e da intervenção sobre o patrimônio, tal separação não se mostra pertinente, pois há uma influência direta de um conceito sobre o outro, o que não permite que sejam vistos separadamente em termos práticos.

Além disso, ressalta que, mesmo que a noção de integridade, assim como de autenticidade e significância cultural venham ganhando visibilidade na gestão da conservação do patrimônio, ainda há dificuldades no que diz respeito à operacionalização dessas noções no campo prático.

Lira (2020) aponta como caminho metodológico para a integração entre autenticidade, integridade e significância: considerar que a significância deve ser estabelecida, através da definição de atributos e valores a eles atribuídos, determinada por especialistas e validada pelos atores sociais envolvidos, enquanto a integridade e a autenticidade, devido à sua complexidade, devem ser avaliadas por especialistas.

Como a integridade tem relação com a permanência material dos atributos que mantêm a valoração do bem de forma completa, o impacto de sua perda pode trazer como consequência a perda dos valores do bem, inclusive daqueles mais relevantes, por conta dos processos de degradação inerentes à passagem do tempo sobre o objeto. A avaliação da integridade na prática, portanto, é essencial para a decisão das ações de intervenção sobre o patrimônio.

Entende-se, portanto, que a integridade tem uma relação direta com o sentido de completude do objeto e que tal completude deve ser avaliada a partir de um ponto de referência específico para cada caso avaliado, considerando as condições históricas e artísticas inerentes a cada objeto.

A busca pelo restabelecimento da integridade deve estar relacionada à manutenção do sentido de unidade do bem em sua consistência física. Os fragmentos e lacunas que afetam os atributos que carregam os valores da obra e que passam a fazer parte da matéria,

podem desconstruir o sentido de unidade desta e contribuir para a perda de integridade e de significância do bem.

3 | DESAFIOS DA AVALIAÇÃO DA INTEGRIDADE NA CONSERVAÇÃO DA ARQUITETURA MODERNA

O processo de degradação da matéria contribui para a perda de integridade, pois gera perdas materiais que, muitas vezes, afetam diretamente a unidade potencial da obra de arte. No caso dos edifícios da arquitetura moderna, a importância da avaliação da integridade se torna mais evidente, considerando que muitos desses edifícios se encontram em constante processo de degradação diante da utilização de técnicas e materiais cuja durabilidade tem se mostrado fortemente impactada pela passagem do tempo.

Um dos problemas da conservação desses edifícios é que grande parte de sua superfície é constituída de concreto armado aparente, ficando diretamente exposta aos agentes que causam degradação e, por isso, chegam aos dias atuais com constantes manifestações patológicas ocasionadas pela ação de intempéries e outros fatores.

Quando tais edifícios não possuem ações de manutenção frequentes, aumenta a possibilidade de evolução dessa degradação, podendo levar à perda de elementos e materiais originais e à sua conseqüente descaracterização.

Dessa forma, por conta da necessidade de desaceleração desse processo de degradação, leva-se o bem a um novo estado de completude, ou seja, restabelece-se a sua integridade em detrimento de uma possível perda de autenticidade e significância através da complementação dos fragmentos perdidos da obra.

Os desafios da conservação da arquitetura moderna relacionam-se ao uso dos materiais e da tecnologia e têm uma relação muito significativa com o caráter inovador e o alto grau de experimentação da época de construção dos edifícios, além do aparecimento de novos materiais e do uso de materiais tradicionais de formas ainda não testadas.

De acordo com Macdonald (2003), foi o que aconteceu com o uso do concreto aparente, dos perfis metálicos, dos grandes painéis de vidro, dos plásticos, das telhas de alumínio, do amianto, do cobogó e dos elementos em fibras de vidro. A consequência foi a constatação de edificações com vida útil reduzida e com falta de manutenções adequadas, necessitando de reparos significativos em prazos muito menores que o esperado.

Analisando o contexto das obras do patrimônio moderno, percebe-se que diversas intervenções realizadas sobre tais obras tiveram, muitas vezes, que lidar com decisões que buscaram priorizar a integridade ou a autenticidade, escolhendo, em alguns casos, uma em detrimento da outra pela impossibilidade de manutenção da completude e da veracidade material do bem de forma simultânea.

Um exemplo de intervenção conservativa em obras da arquitetura moderna é a do edifício Crown Hall (1950-1956) (Figura 1) em Chicago, do arquiteto Mies van der

Rohe. De acordo com Prudon (2008), nas regiões litorâneas, principalmente, o desgaste das esquadrias atingiu uma condição irreversível e muitas foram as razões para a sua substituição, até mesmo por conta da exigência de novas legislações, onde o tipo de vidro utilizado na nova especificação não se adequava ao detalhamento existente no edifício.

Em busca da restituição da integridade do edifício e da desaceleração de seu processo de degradação, priorizou-se a substituição de materiais em detrimento da manutenção da autenticidade dos materiais originais das esquadrias. Dessa forma, priorizou-se a completude da obra em seu sentido estético e visual, ao invés de manter o material original de valor histórico e historiográfico, degradado pela ação do tempo no objeto.



Figura 1 – Crown Hall em Chicago, de Mies Van der Rohe.

Fonte: (GADELHA, 2013).

No caso do Finlândia Hall (1967-1971) em Helsinki, de Alvar Aalto (Figura 2), com seis anos de sua construção, os painéis de mármore carrara que revestiam as fachadas passaram a apresentar deformações por conta de fatores como a fina espessura do material, a poluição da cidade e o sistema de ancoragem ineficiente, além da escolha inapropriada do material.

A intervenção optou por substituir os painéis existentes através da utilização de um mesmo tipo de mármore, entendendo que a aparência do edifício possuía uma importância significativa para a significância e para a memória do público. Dessa forma, a significância estaria mais relacionada ao aspecto externo do material do que com o próprio material, mantendo a significância e a integridade em detrimento da autenticidade.



Figura 2 – Finlândia Hall (1962) em Helsinki, de Alvar Aalto.

Fonte: (SILVA, 2012).

Macdonald (1996) aponta outro exemplo de intervenção em um exemplar da arquitetura moderna, em que os blocos de concreto e os elementos vazados da Igreja de Notre Dame du Raincy (1922-1923) (Figura 3), de Auguste Perret, tiveram que ser substituídos gradualmente por conta do aparecimento de fissuras e de instabilidade da estrutura. Nesse caso, novamente optou-se pela manutenção da integridade em detrimento da perda de autenticidade do material original.

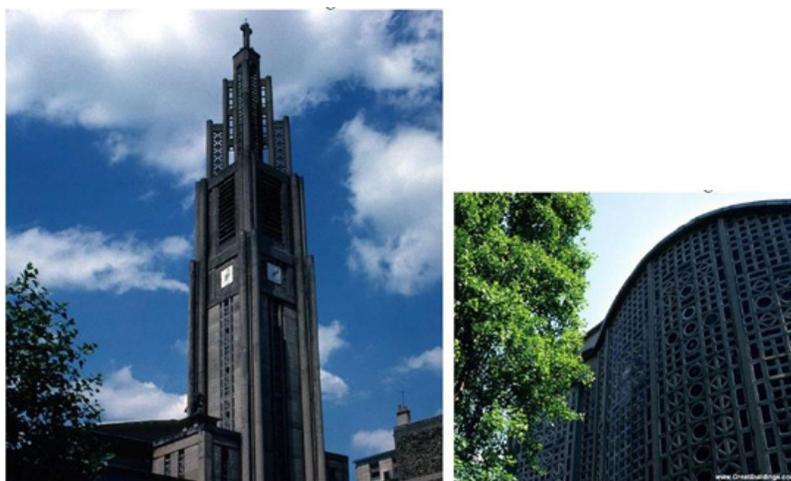


Figura 3 – Igreja Notre Dame du Raincy (1922-1923), de Auguste Perret.

Fonte: (SILVA, 2012).

Quando a materialidade e a integridade são alteradas, percebe-se que há um grande risco de se impactar negativamente sobre a manutenção do valor do bem, o que deve ser evitado ao máximo pelo processo de conservação, como é o caso das intervenções apresentadas, em que optou-se pela substituição de materiais originais, buscando-se resgatar um sentido de completude ligado à aparência física do bem enquanto elemento valorativo de memória que representava, naquele momento da intervenção, a significância da obra enquanto patrimônio.

De acordo com Lira (2018), embora os conceitos de integridade, significância e autenticidade venham sendo apresentados de forma isolada no sentido teórico, na prática da conservação e da intervenção sobre o patrimônio, tal separação não se mostra pertinente, pois há uma influência direta de um conceito sobre o outro, o que não permite que sejam vistos separadamente em termos práticos. Juntos, tais conceitos têm guiado a gestão da conservação na contemporaneidade.

A análise da relação entre os conceitos de significância, integridade e autenticidade dentro do processo de conservação do bem mostra, dessa forma, que é importante buscar a sua operacionalização prática destes nos processos de intervenção sobre o patrimônio, de modo a evitar o máximo possível que haja perdas de valor patrimonial, sejam elas em caráter material ou imaterial.

Percebe-se que a autenticidade, quando se relaciona com a sobrevivência dos materiais originais, muitas vezes, não pode ser restaurada ou ampliada devido à aceleração do processo de degradação do material com a passagem do tempo. No caso da conservação do patrimônio moderno, muitas vezes, é necessário priorizar os aspectos da materialidade, pois, sem o caráter íntegro do bem, a significância também pode ficar comprometida.

Além disso, quanto mais impactantes forem as intervenções necessárias diante de um acelerado processo de degradação do material, maior será a perda de autenticidade como consequência imediata, pois mais materialidade original pode vir a ter que ser substituída para resgatar a existência física e a integridade do bem. Com a perda da autenticidade, uma parte da significância ligada à originalidade do material também pode ser perdida por consequência.

Em casos de extrema deterioração, por exemplo, para restituir o sentido de unidade potencial, seria necessário, muitas vezes, reconstruir grande parte do bem, conferindo-lhe uma nova unidade potencial, o que poderia comprometer a significância no sentido de uma perda considerável de sua autenticidade gerada pela completa substituição de materiais.

Considera-se, dessa forma, que a operacionalização do conceito de integridade é um ponto de grande importância para a conservação do patrimônio, pois sua avaliação permite equilibrar a completude da obra no sentido material e auxiliar nas decisões de intervenção do ponto de vista da manutenção do valor patrimonial.

A avaliação da integridade pode servir como parâmetro essencial nas decisões de intervenção sobre o patrimônio, à medida em que seu nível de perda pode indicar

a necessidade de intervenções em um momento anterior a um estado emergencial de degradação, o que poderia evitar intervenções em caráter de urgência que possam gerar descaracterizações e perdas a nível de significância e também de autenticidade do bem.

4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

O conceito de integridade ainda possui um sentido de aplicação relativamente recente no campo da preservação e conservação do patrimônio e também ainda apresenta dificuldades no sentido de operacionalização na prática diante de sua complexidade de aplicação e avaliação.

Se a consistência física da obra passa a ser afetada, os aspectos de significância e autenticidade também passam a ser ameaçados, pois a perda material pode levar à necessidade de intervenções cada vez mais impactantes no intuito de minimizar o processo de degradação ou de restabelecer a durabilidade e o desempenho perdido pela ação da passagem do tempo, o que pode afetar sua autenticidade e a forma como se valora o bem em questão.

Entende-se que a integridade deve ser considerada em conjunto com os conceitos de significância cultural e autenticidade, mas deve ser operacionalizada como ponto central do processo de conservação do patrimônio moderno, pois pode apontar a necessidade de intervenções e ações de manutenção que possam restabelecer a integridade do bem em momento anterior à necessidade de intervenções emergenciais que exijam ações de maior impacto sobre a significância e a autenticidade do bem, como é o caso da substituição de materiais originais degradados pela ação do tempo.

REFERÊNCIAS

BOITO, Camilo. **Os Restauradores**. São Paulo: Ateliê Editorial, 2002.

BRANDI, Cesare. **Teoria da Restauração**. Cotia: Ateliê Editorial, 2004.

LIRA, Flaviana. Autêntico para quem? A noção de autenticidade do patrimônio cultural na contemporaneidade. **Patrimônio e Memória**. São Paulo: UNESP, v. 14, p. 272-298, 2018.

LORETO, Rosane. **As [Des]Venturas da Integridade no Patrimônio Mundial**. Tese (Doutorado) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2016.

MACDONALD, Susan. Reconciling Authenticity and Repair in the Conservation of Modern Architecture. *Journal of Architectural Conservation*. **Journal of Architectural Conservation**, v. 2, n.1, p.36-54, 1996.

MACDONALD, Susan. 20th Century Heritage: Recognition Protection and Practical Challenges. In: ICOMOS, World Report. **ICOMOS World Report 2002-2003 on Monuments and Sites in Danger**, Paris, 2003. pp. 1-14.

PRUDON, T. H.M. **Preservation of Modern Architecture**. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc. 2008.

RUSKIN, John. **A Lâmpada da Memória**. Cotia: Ateliê Editorial, 2008.

SILVA, Paula. **Conservar, uma Questão de Decisão. O Julgamento na Conservação da Arquitetura Moderna**. Tese (Doutorado) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal de Pernambuco, 2012.

UNESCO, World Heritage Centre. **Operational Guidelines for the Implementation of the World Heritage Convention**. Paris, 2008.

VIOLLET-LE-DUC, Eugene. **Restauração**. São Paulo: Ateliê Editorial, 2000.

ZANCHETI, Silvio; HIDAKA, Lúcia. **Um Indicador para medir o Estado de Conservação de Sítios Urbanos Patrimoniais: Teoria e Estrutura**. Indicadores de Conservação e Sustentabilidade na Cidade Patrimonial. Olinda: CECI, 2010.

SOBRE A ORGANIZADORA

JEANINE MAFRA MIGLIORINI - Graduada em Arquitetura e Urbanismo pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná, em Licenciatura em Artes Visuais pela Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG), em Tecnologia de Design de Interiores e em Tecnologia em Gastronomia pela Unicesumar; Especialista em História, Arte e Cultura, em Docência no Ensino Superior: Tecnologia Educacionais e Inovação e em Projeto de Interiores e Mestre em Gestão do Território pela Universidade Estadual de Ponta Grossa. Educadora há treze anos, iniciou na docência nos ensinos fundamental e médio na disciplina de Arte. Atualmente é professora no ensino superior da Unicesumar. Arquiteta e urbanista, desenvolve projetos arquitetônicos. Escolheu a Arquitetura Modernista de Ponta Grossa – PR como objeto de estudo, desde sua graduação.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Acessibilidade arquitetônica 301, 315, 317

Agache 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 193, 195, 196, 197

Arquitetura emergencial 267, 272, 273, 274, 275

Arquitetura moderna 57, 116, 118, 122, 124, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 135, 136, 137, 138, 139, 146, 147, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 157, 160, 161, 166, 168, 169, 170, 171, 172, 174, 175, 182, 183, 186, 197, 242, 244, 299

Arquitetura vernacular 68

C

Conservação urbana 82, 99, 150

Consumo e apropriação espacial 225

D

Desterritorialização 263, 267, 268, 269, 272

Diáspora africana 82, 83, 84, 86, 96

Dimensão ribeirinha 288, 289, 290, 292, 293, 295, 296, 298

Dinâmica da cidade 225

E

Economia criativa 225, 226, 230, 233, 236, 237

Educação patrimonial 91, 92, 96, 97, 214, 216, 217, 220, 221, 223, 224

Espaço urbano 45, 52, 53, 55, 56, 62, 63, 67, 159, 220, 222, 225, 236, 302

Estação ferroviária 225, 226, 227, 228, 229, 230, 232, 233, 235, 236, 237

H

Habitação social 278, 284, 286

I

Investigação projetual 128

IPHAN 2, 11, 12, 13, 14, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 25, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 37, 38, 39, 41, 42, 43, 69, 70, 72, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 86, 87, 88, 89, 91, 92, 98, 114, 141, 173, 176, 189, 194, 195, 197, 224, 299

M

Mercado municipal 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 112

Modernismo 99, 100, 105, 139, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 191, 192, 195

Monumento nacional 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 39, 40, 41, 42

N

Normatização 23, 301, 307, 310

P

Paisagem cultural 54, 69, 99, 108, 150, 151

Paisagem sertaneja 68, 78, 80

Patrimônio cultural 14, 16, 18, 22, 23, 24, 27, 28, 29, 32, 33, 35, 42, 82, 83, 87, 89, 90, 91, 92, 93, 99, 100, 105, 113, 118, 126, 137, 176, 184, 214, 216, 218, 221, 237

Patrimônio digital 13, 26

Patrimônio histórico 33, 34, 35, 39, 43, 44, 51, 52, 54, 55, 67, 80, 81, 82, 90, 105, 113, 114, 139, 146, 173, 176, 233

Patrimônio moderno 116, 118, 122, 125, 126, 138, 171

Patrimônio rural 68, 69, 70, 72, 74, 78, 79, 80, 81

Patrimônio urbano 82, 99, 102

Pertencimento 31, 90, 214, 217, 218, 219, 221, 222, 223, 263, 267, 272, 274, 275

Planejamento urbano 23, 44, 55, 62, 197, 225, 230, 231, 233, 236, 237

Projeto de arquitetura 288, 289, 293, 294, 299, 300

R

Reforma psiquiátrica 255, 256, 261, 262, 264, 265, 266

Representações sociais 44, 51, 52, 264, 275

Requalificação urbana 225, 236, 238

Residência universitária 146, 148, 149, 301, 302, 303, 307, 308, 309

Restauração crítica 1, 2, 4, 8, 10

Rotas culturais 99

T

Técnicas de registro 13, 21, 26

Tombamento 5, 23, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 37, 38, 41, 42, 43, 79, 88, 92, 105, 114

Turismo cultural 37, 82, 83, 90, 96, 98, 99

Turismo étnico- afro 82, 83, 84, 96

U

Urbanismo 12, 13, 14, 80, 85, 99, 108, 113, 114, 116, 126, 127, 128, 129, 137, 139, 140, 150, 151, 163, 171, 172, 174, 183, 184, 185, 187, 188, 192, 194, 196, 197, 198, 199, 201, 202, 204, 206, 212, 213, 214, 216, 217, 238, 240, 247, 254, 256, 260, 265, 287, 288, 294, 298, 299, 318

Urbanismo colonial 199, 204

Arquitetura e Urbanismo:

PATRIMÔNIO, SUSTENTABILIDADE E TECNOLOGIA 2

 www.atenaeditora.com.br

 contato@atenaeditora.com.br

 [@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora)

 www.facebook.com/atenaeditora.com.br

Arquitetura e Urbanismo:

PATRIMÔNIO, SUSTENTABILIDADE E TECNOLOGIA 2

 www.atenaeditora.com.br

 contato@atenaeditora.com.br

 [@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora)

 www.facebook.com/atenaeditora.com.br