

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 Cremo

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 Internazionele 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 Girlene 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 Gonçalves 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

ACESSIBILIDADE ARQUITETÔNICA: UMA REFLEXÃO SOBRE A RESIDÊNCIA UNIVERSITÁRIA NO NORDESTE BRASILEIRO

Data de aceite: 01/07/2021

Ruana Rafaela Batista Paiva

Instituto de Pós-Graduação e Graduação (IPO)
Pau dos Ferros – Rio Grande do Norte
<http://lattes.cnpq.br/6132461188679608>

Trícia Caroline da Silva Santana

Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA)
Pau dos Ferros – Rio Grande do Norte
<http://lattes.cnpq.br/4315619665111241>

RESUMO: A acessibilidade é um direito obrigatório garantido pela Constituição Federal, de modo que os espaços construídos devem promover total liberdade de locomoção e inclusão social. Assim sendo, o presente trabalho é resultado de uma análise técnica acerca da acessibilidade na residência universitária da Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA), Centro Multidisciplinar de Pau dos Ferros. O objetivo foi analisar a infraestrutura com relação à acessibilidade arquitetônica da residência universitária. O percurso metodológico baseou-se em uma revisão bibliográfica construída a partir de autores que abordam a temática, assim como documentos e normas regulamentadoras. O segundo momento foi composto por observações sistematizadas e verificação da acessibilidade através de *Check list* subsidiada pela Jornada de Campo. A partir dos dados obtidos, constatou-se irregularidades e descumprimentos dos critérios da normatização que trata da acessibilidade. Conclui-se que há a

necessidade de rever os projetos das edificações que compõem a universidade, fiscalizando rigorosamente a aplicação dos princípios do Desenho Universal, garantindo que os alunos/residentes possam usufruir com conforto e segurança de todos os espaços construídos, garantindo o acesso livre e sem restrições.

PALAVRAS-CHAVE: Acessibilidade arquitetônica. Residência universitária. Normatização. Engenharia.

ARCHITECTURAL ACCESSIBILITY: A REFLECTION ON UNIVERSITY RESIDENCE IN NORTHEAST BRAZIL

ABSTRACT: Accessibility is a mandatory right guaranteed by the Federal Constitution, so that the built spaces must promote total freedom of movement and social inclusion. Therefore, the present work is the result of a technical analysis about accessibility at the university residence of the Federal Rural University of the Semi-Arid (UFERSA), Multidisciplinary Center of Pau dos Ferros. The objective was to analyze the infrastructure in relation to the architectural accessibility of the university residence. The methodological path was based on a bibliographic review built from authors who address the theme, as well as documents and regulatory standards. The second moment consisted of systematic observations and verification of accessibility through a Check list subsidized by the Field Day. From the data obtained, it was found irregularities and non-compliance with the criteria of standardization that deals with accessibility. We conclude that there is a need to review the designs of the buildings that make up the

university, strictly supervising the application of the principles of Universal Design, ensuring that students / residents can comfortably and safely enjoy all the built spaces, ensuring free access and without restrictions.

KEYWORDS: Architectural Accessibility. Residence hall. Normalization. Engineering.

1 | INTRODUÇÃO

Construir requer conhecimentos técnicos e científicos, logo, os engenheiros civis e os arquitetos e urbanistas têm a responsabilidade de transformar e criar edificações que atendam, com a devida eficácia, às expectativas dos clientes e futuros proprietários. É necessário planejar e ter consciência que os ambientes construídos irão influenciar diretamente no dia-a-dia das pessoas que usufruem destes espaços. Em virtude disso, a acessibilidade é um conceito obrigatório na elaboração de projetos, para promover a inclusão social e garantir o direito constitucional (CALDAS; MOREIRA; SPOSTO, 2015).

Sabendo-se da obrigatoriedade da acessibilidade nos espaços construídos sejam eles públicos ou privados, no espaço urbano ou na zona rural, esta pesquisa tem como objetivo principal analisar a acessibilidade dos edifícios da residência universitária da Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA), Centro Multidisciplinar Pau dos Ferros-RN. A residência está integrada ao campus da universidade, contendo dois prédios, com dois pavimentos, sendo um destinado aos alunos do gênero masculino e outro feminino.

Os critérios considerados no estudo estão normatizados na ABNT NBR 9050 (2015) que define diretrizes sobre a Acessibilidade às edificações, ao mobiliário, aos espaços e equipamentos urbanos, tendo sido decretada pela Constituição Federal 1988, e, portanto, hoje é obrigatória. Segundo a norma, os espaços construídos devem promover total liberdade de locomoção seja para pessoas deficientes ou com mobilidade reduzida seja para o uso do público em geral. Um problema comum é acreditar que o uso de elementos como rampas, sinalização tátil e elevadores garantem a definição de edificação acessível. Entretanto, um ambiente só é caracterizado acessível, se ele não oferecer nenhum tipo de obstáculo, que o usuário não apresente dificuldade de entrar e sair, oferecendo condições de conforto, autonomia e segurança (PAIVA, 2017).

Entende-se que esta pesquisa é de interesse pessoal, profissional e coletivo, o resultado deste trabalho poderá contribuir para futuras pesquisas sobre a temática, proporcionando uma reflexão e uma preocupação no desenvolvimento de projeto de engenharia que proporcionem liberdade, autonomia e segurança.

Este trabalho estrutura-se com um apanhado histórico sobre as lutas em busca de equidade e a mudança de paradigma sobre a pessoa deficiente. Discutindo também que a solução para integração destas pessoas é o emprego de um desenho universal de modo que todos possam usufruir dos ambientes construídos com total autonomia e liberdade. E por fim, tem-se o percurso metodológico, apresentando as observações feitas através de

um *Check list* na residência universitária verificando se os requisitos da NBR 9050:2015 estão sendo cumpridos, apresentando assim os resultados da jornada de campo.

2 | UM BREVE HISTÓRICO SOBRE A BUSCA DE UMA ACESSIBILIDADE

A deficiência na antiguidade era uma característica que significava punição, o que provocava exclusão e indiferença. Em culturas antigas eram consideradas enfermidades adquiridas pela vontade divina, como forma de reação pelos pecados e desobediência aos deuses (PAIVA, 2017). Para os gregos, os deuses representavam a perfeição e possuíam características humanas, retratados tanto por sua beleza como pela ausência dela. Ressaltar o mito pagão grego para Croatto (2001) é importante porque, mesmo a história estando no imaginário das pessoas, ela reflete o pensamento preconceituoso, que inconscientemente, ainda está presente na sociedade moderna, compreender o mito ajuda entender a realidade.

Na mitologia grega, Hefesto, mesmo sendo um deus do Olimpo, possuía características que causavam indignação, o que resultou em sua expulsão da casa dos deuses. Há escritos que representam Hefesto como coxo ou manco. Na mitologia, devido a essa deficiência ele foi banido por Zeus e Hera, seus pais, sendo atirado para fora do Monte Olimpo. No entanto, depois de expulso passou a dominar a arte do fogo, com a qual ganhou o ofício de ferreiro, construindo armas para os deuses e heróis (BULFINCH, 2017). Isso mostra a representação da deficiência, de forma assimétrica, causando exclusão, como pode ser constatado até hoje, mostrando um preconceito em relação às diferenças físicas (GARCIA, 2012).

As primeiras preocupações com a inclusão e acessibilidade surgiram no século XVIII com a Revolução Industrial, marcada pelo trabalho em fábricas, que apresentavam péssimas condições de iluminação e ventilação, com ambientes insalubres. Foi um período de constantes acidentes e mutilações, promovendo a busca por maneiras de habilitar e reinstalar os trabalhadores novamente no mercado de trabalho (MAZZOTTA, 2005, apud FELIPE, 2016).

No século XIX, com a criação do Direito de Trabalho e as preocupações com o bem-estar dos trabalhadores surgem ações voltadas para criação de hospitais e abrigos. Nesse período iniciam-se pesquisas e estudos sobre cada deficiência, no âmbito do conhecimento biológico, com o objetivo de buscar explicações para cada particularidade. Isso proporcionou a reabilitação de pessoas com deficiência como também houve um crescimento no campo educacional, surgindo a preocupação com uma educação especializada, respeitando as dificuldades na aprendizagem (FERNANDES; SCHLESENER e MOSQUERA, 2011).

Na década de 1980 surge um novo paradigma, partindo do pressuposto da inclusão de pessoas com deficiência, com direito ao convívio social, assim como acesso aos recursos que eram antes privilégios daqueles que não possuíam limitações. Com essa

nova proposta, o sistema educacional começou a fundamentar-se na educação inclusiva, em que os alunos deficientes são aceitos no sistema educacional, e as escolas tornam-se responsáveis por se reestruturar, tanto pedagogicamente quanto nas questões de adaptabilidade, tornando possível o acesso e a permanência de crianças e jovens (ARANHA, 2001 apud GARGHETTI; MEDEIROS e NUERNBERG, 2013).

É necessário compreender que somos iguais perante as leis e direitos. No entanto, todos possuem características únicas e necessidades diferentes. Esse entendimento pode quebrar paradigmas e preconceitos. Entende-se que existem pessoas de estatura diferentes, gêneros, culturas, religiões e etnias, diferentes deficiências que podem ser parciais ou completas, congênitas ou temporárias, físicas, visuais, auditivas, algumas limitações que surgem com idade ou por algum fator externo.

Com os objetivos de promover a inclusão social e eliminar as barreiras dos ambientes públicos e privados, reconhecendo as características diversificadas da sociedade atual, surge uma nova forma de construir. Para respeitar as diferenças humanas e apresentar condições adequadas de locomoção, este novo conceito é chamado de Desenho Universal, sendo uma forma de padronização, em que todos podem usufruir sem causar desconforto ou exclusão dos ambientes construídos.

Para Kowaltowski et al (2011) democratizar a utilização dos espaços e tornar as cidades inclusivas, traz modificações na sua forma de construção e adverte que a deficiência não pode ser tida como um impedimento excluindo indivíduos da convivência social e urbana. Logo, os espaços urbanos, assim como as edificações e os empreendimentos devem ser acolhedores para estas pessoas.

O conceito de Desenho Universal inter-relaciona os meios de construção de espaços públicos e urbanos, equipamentos, meios de comunicação e tecnologias de informação entre outros, de modo padronizado, minimizando as dificuldades e as barreiras, trazendo consigo a inclusão social. Sasaki (1997, apud VASCONCELOS e SONZA, 2017) destaca como uma nova forma de transformar os ambientes físicos, sejam eles espaços externos ou internos, contribuindo assim para a construção de uma nova sociedade.

3 | A ACESSIBILIDADE NO AMBIENTE CONSTRUÍDO

Com as crescentes lutas por igualdade e o desenvolvimento das cidades, um desenho padronizado, podendo ser usado por todos, foi tido como uma forma de reintegração daqueles que muitas vezes eram excluídos por barreiras arquitetônicas ou de comunicação. O estudo da forma humana fez parte das pinturas e obras de artes do pintor renascentista Leonardo da Vinci, sendo de grande importância até hoje para construção de projetos que respeitam a escala humana.

O pintor e inventor renascentista Leonardo da Vinci, famoso por várias obras de artes, em 1490, representou o que acreditava ser a perfeição da figura humana, sendo

o centro do universo, o homem Vitruviano. Hoje essa imagem se tornou o símbolo para definição das medidas do corpo humano, o que facilitou para concepção e construção dos ambientes, empregando a escala humana ideal com relação aos objetos (CAMBIAGHI, 2012).

O trabalho de Leonardo da Vinci serviu de referência, ajudando na construção de ferramentas e na organização da sociedade da época. Hoje esse trabalho é conhecido como a medida antropométrica, baseada nas proporções do homem, relacionando-o com o espaço ao seu redor. As definições das medidas humanas foram aperfeiçoadas e contribuiu para estudos atuais, servindo de referência para construção de edifícios e espaços que serão utilizados por seres humanos. A partir dessa premissa foi possível a confecção e construção de projetos arquitetônicos, urbanísticos e paisagísticos (NEMER; THURLER e KLEIN, 2018).

Com as mudanças na forma de construir e a criação de uma legislação ligada na inclusão, as novas edificações deveriam obedecer ao conceito de Desenho Universal, o qual é apresentado sob um parâmetro conhecido por promover ambientes, meios de transportes, serviços, web sites, entre outras tecnologias acessíveis, importante no início de qualquer planejamento. Na Universidade da Carolina do Norte, nos Estados Unidos, em 1990 um grupo de arquitetos e defensores da arquitetura acessível, com objetivo de estabelecer critérios que atendessem a maior quantidade de usuários que utilizavam os espaços construídos, criaram os sete princípios do Desenho Universal (CORREA e MICHELON, 2013).

A Cartilha de Orientação de Acessibilidade, em que descreve a implementação do Decreto nº 5.296/04 (2018) explana os sete princípios do Desenho Universal sendo:

- Princípio 1 – refere-se ao uso flexível. São designs de produtos ou equipamentos, e espaços que sejam favoráveis a acomodação dos usuários de acordo com as suas preferências e habilidades, sendo adaptáveis para qualquer uso;
- Princípio 2 – trata-se do uso igualitário ou equiparável, demonstrando que todos aqueles com diferentes capacidades podem utilizar os objetos, espaço e produtos com total liberdade e autonomia;
- Princípio 3 – está relacionado ao uso simples e intuitivo, significando que a utilização deve ser fácil, em que o usuário possa compreender, independentemente de sua experiência ou nível de conhecimento;
- Princípio 4 – refere-se à informação perceptível, ou seja, todas as informações necessárias devem ser transmitidas de forma eficaz, independente da nacionalidade, da capacidade sensorial ou do ambiente em que está inserida;
- Princípio 5 – descreve a tolerância ao erro, como uma forma de minimizar os riscos de ações involuntárias ou não intencionais;
- Princípio 6 – está relacionado com a pouca exigência de esforço físico, definindo

que a utilização seja eficiente, proporcionando conforto e o mínimo de fadiga;

- Princípio 7 – emprega o dimensionamento e o tamanho dos espaços para acesso e uso.

Este último princípio estabelece as dimensões e locais apropriados para aproximação, locomoção, alcance e manipulação, independente das características físicas dos usuários, sejam eles idosos, obesos, pessoas com nanismo, cadeirantes, gestantes entre outros.

Para atingir o objetivo de inclusão, os projetos arquitetônicos devem respeitar os sete princípios do Desenho Universal, trazendo consigo benefícios e melhoria na qualidade de vida de todos os usuários, e contribuindo na construção de áreas mais seguras, adaptadas para receber o mais diversificado público, além de demonstrar um atrativo para futuros compradores ou empreendedores que desejam adquirir uma determinada edificação, produto ou serviço (FEITOSA e RIGHI, 2016).

A Lei nº 13.146 de julho de 2015, intitulada como a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência) tem a finalidade de assegurar e promover a inclusão social, no seu Art. 55º destaca que:

A concepção e a implantação de projetos que tratem do meio físico, de transporte, de informação e comunicação, inclusive de sistemas e tecnologias da informação e comunicação, e de outros serviços, equipamentos e instalações abertos ao público, de uso público ou privado de uso coletivo, tanto na zona urbana como na rural, devem atender aos princípios do desenho universal, tendo como referência as normas de acessibilidade (BRASIL, 2015).

Partindo da premissa da legislação é necessário que seja pensado na acessibilidade desde a etapa de elaboração de projeto, sejam instrumentos ou edificações abertas ao público, ou ambientes privados, levando em consideração se estão localizados na zona urbana ou na zona rural. Isso evita futuras readaptações ou reformas para a reinstalação de meios de acesso. De toda forma, é necessário pensar que as construções são feitas para pessoas e a acessibilidade é justamente a relação do homem com o espaço.

As diretrizes e princípios do Desenho Universal estão contidos na ABNT NBR 9050 (2015) ela estabelece condições que facilitem a locomoção, a comunicação, a utilização de forma autônoma e segura, podendo ser utilizado por maior quantidade de pessoas, sejam elas cadeirantes, deficientes visuais e auditivos, independente da estatura, idade ou dificuldades de mobilidade. Lima (2006 apud GARCIA, 2012) ressalta que as normas referentes à acessibilidade, reconhecidas pelo governo e disponibilizadas publicamente, sendo de interesse social, e possuem acesso livre via internet, em função de estarem relacionadas com o direito das pessoas com deficiência.

Diante disso, sabendo-se que os parâmetros do Desenho Universal beneficiam a todos, é importante a compreensão das definições e procedimentos, garantindo que seus princípios estejam presentes nas novas construções. Os profissionais da construção civil precisam estar cientes da influência e dos benefícios que acarreta a construção de

idades mais inclusivas, eliminando as barreiras que distanciam aqueles que possuem alguma limitação. Dessa forma, esta temática precisa ser discutida nas universidades para contribuir na formação de profissionais como designers, arquitetos, urbanistas, engenheiros entre outros, capacitando-os e mostrando a importância do respeito à multidiversidade, contribuindo para o crescimento social e econômico.

4 | PERCURSO METODOLÓGICO

A metodologia utilizada foi de caráter qualitativo, subsidiada pela pesquisa bibliográfica, registro fotográfico com auxílio de um *Check list* através da Jornada de Campo, fazendo as observações sistematizadas relativas tanto na área externa quanto dos espaços internos da residência universitária da Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA), Centro Multidisciplinar de Pau dos Ferros-RN.

O Centro Multidisciplinar de Pau dos Ferros está localizado na BR-226, a UFERSA conta com vários prédios construídos, salas de aula, salas de professores, laboratórios, setor administrativo, biblioteca, restaurante universitário, centro de convivência, residência universitária, estação de usina solar e almoxarifado. Considerando a sua gama de atividades, a universidade deve estar apta para receber todos os seus alunos, professores, funcionários e sociedade, proporcionando meio de acesso e inclusão.

Isso deve ser levado em conta tanto na questão da infraestrutura física da instituição quanto do meio acadêmico. A UFERSA deve garantir que sua infraestrutura esteja adequada com relação à acessibilidade, “[...] muitos espaços públicos têm por finalidade e obrigatoriedade, tanto por lei quanto por normatização, ser acessível a todos, desde a questão da estrutura arquitetônica e física até pedagógica e comunicacional.” (PAIVA, 2017, p. 37).

A Figura 1 ilustra o Centro Multidisciplinar de Pau dos Ferros-RN e a posição de todos os prédios dentro de sua área.



Figura 1 – UFERSA Campus Pau dos Ferros.

Fonte: Arquivo cedido pelo projeto Acesso à terra Urbanizada – UFERSA Centro Multidisciplinar de Pau dos Ferros, 2020.

Foi preenchido um *Check list* composto pelas principais partes da ABNT NBR 9050 (2015) juntamente com o auxílio do Manual Prático de Acessibilidade (CREA-PB, 2019), descrevendo como os elementos acessíveis são tratados e dimensionados para cada tipo de ambiente. A Figura 2 ilustra a distribuição dos espaços internos dos prédios da residência universitária.



Figura 2 – Plantas da Residência Universitária.

Fonte: Adaptado pelas autoras, 2020.

5 | RESULTADOS E DISCUSSÕES

A residência universitária por se tratar de uma edificação de uso coletivo, com característica de edificação multifamiliar, deve possuir ambientes acessíveis e inclusivos, respeitando a legislação e as normas que tratam da acessibilidade e obedecendo ao

conceito de Desenho Universal. A Figura 3 ilustra os prédios que compõem a residência universitária da UFERSA Centro Multidisciplinar de Pau dos Ferros-RN.



Figura 12 - Residência Universitária.

Fonte: Autoras, 2020.

O primeiro passo para a coleta dos dados através da jornada de campo da residência universitária, foi analisar os espaços externos, levando em consideração o único trajeto com calçada que dá acesso aos demais prédios da universidade. Em seguida, foram observados os espaços internos das duas edificações, como alguns ambientes possuem as mesmas dimensões, logo foi feita apenas uma avaliação geral, pois os prédios possuem a mesma arquitetura. Entretanto foi feito um levantamento de dados diferenciados nos banheiros acessíveis de cada prédio, porque, na residência masculina há um usuário de cadeira de rodas, verificando assim se os requisitos da NBR 9050:2015 estavam sendo respeitados.

Os prédios da residência possuem dois pavimentos, porém o único meio de deslocamento vertical é através de escadas, não havendo rampas ou plataformas eletrônicas para vencer o desnível. A partir das observações e verificações de acordo com *Check list*, foram encontrados muitos problemas de acesso para o pavimento superior. Sendo as escadas o único meio de deslocamento vertical, foi possível avaliar o descumprimento de exigências descritas pela NBR 9050 (2015) a qual explana que as escadas que fazem parte da rota acessível, deve ter um caminho contínuo, desobstruído e sinalizado. A Figura 4 ilustra a escada de acesso para o pavimento superior das edificações.

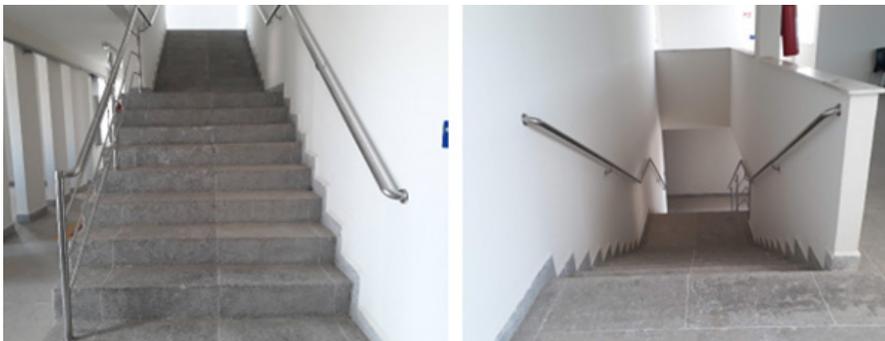


Figura 4 – Escadas.

Fonte: Autoras, 2020.

Como pode ser visto na Figura 5 as escadas não possuem nenhum tipo de sinalização tátil no início e fim do trajeto, os degraus também não possuem sinalização visual. Quando as escadas são a única rota de fuga em caso de incêndio, por exemplo, devem ser aplicados nos pisos e espelhos nas bordas e projeção de corrimãos, sinalização fotoluminescente ou retroiluminado.



a) Térreo.

b) Pavimento superior

Figura 5 – Corrimãos.

Fonte: Autoras, 2020

Os corrimãos também estão fora da normatização que segundo a NBR 9050 (2015) precisam se prolongar pelo menos 0,30 m nas extremidades com acabamento recurvado, sem interferir nas áreas de circulação, na Figura 5 podemos ver que não foi obedecido tal critério.

Os banheiros acessíveis foram verificados separadamente, primeiro o banheiro da residência feminina e por último o banheiro masculino, essa questão deu-se em virtude que

apenas na residência masculina há um residente cadeirante. Logo, os banheiros possuem divergências, o que se percebe é que foram feitas readequações para possibilitar a permanência do aluno na moradia. Isso é comprovado pelo emprego de barras verticais no banheiro masculino próximo ao lavatório e ao vaso sanitário. Entretanto, nos dois banheiros acessíveis foi cometido o mesmo erro, a NBR 9050 (2015) é clara quando destaca que não é permitido abertura frontal em bacia sanitária de banheiro acessível, Figura 6.



a) Banheiro feminino.

b) Banheiro masculino.

Figura 27 – Sanitários acessíveis.

Fonte: Autoras, 2020.

Dentre inúmeras as divergências da norma, o resultado do Check list feito com base no Manual Prático de Acessibilidade – CREA-PB (2019) está na Tabela 1 abaixo:

DESCRIÇÃO DE ACORDO COM A NORMA TÉCNICA	SIM	NÃO	NÃO SE APLICA
1. CALÇADAS			
Tem largura mínima de 1,20m (circulação de uma pessoa em pé e outra com cadeira de rodas)?	X		
Revestimento do piso é antiderrapante?	X		
Revestimento do piso tem superfície regular, contínuo, sem provocar trepidações?	X		
A inclinação transversal de, no máximo, 3%?		X	
A inclinação transversal da calçada apresenta oscilações?	X		
Se existem obstáculos como caixas de coletas, lixeiras, telefones públicos e outros, estes obstáculos estão fora do espaço de passagem de pedestres?			X
Obstáculos aéreos, como marquises, placas, toldos e vegetação, estão localizados a uma altura superior a 2,10m?	X		

Na calçada em frente a edificação, se houver, a faixa destinada à travessia de via pública por pedestre, há rebaixamento de meio-fio e rampa sobre a calçada?	X		
Há faixa de circulação plana, livre e contínua na calçada em frente à rampa, com no mínimo 120cm?	X		
Há faixa de sinalização tátil de alerta com textura e cor diferenciada no piso da rampa com largura entre 40 a 60 cm, conforme item 6.6 da NBR 16537/16?		X	
3. CIRCULAÇÃO INTERNA (EDIFICAÇÃO)			
Se a extensão do corredor é de até 4,00m, a sua largura mínima é de 0,90m?			X
Se a extensão do corredor é de 4,00 m até 10,00 m, a sua largura mínima é de 1,20 m?	X		
Caso seja superior a 10,00m de comprimento, sua largura mínima é de 1,50m?	X		
O piso dos corredores e passagens é revestido com material antiderrapante, regular e não trepidante?	X		
Onde há desnível entre 0,5 cm e 2,0 cm, há rampa com inclinação máxima de 50%?			X
Onde há degraus, maiores que 2,0 cm, e escadas, há rampa ou equipamento eletrônico vencendo os mesmos desníveis?		X	
Há guarda-corpos nos desníveis/terraços em materiais rígidos, firmes, fixos às paredes/barras de suporte?			X
Obstáculos como caixas de coleta, lixeira, floreiras, telefones públicos, extintores e outros estão fora da zona de circulação?	X		
Há sinalização tátil de alerta no entorno da projeção de elementos com altura livre entre 60 cm e 210 cm, distando 60 cm do limite da projeção?		X	
Placas de sinalização e outros elementos suspensos que tenham sua projeção sobre a faixa de circulação estão a uma altura mínima de 210 cm em relação ao piso?			X
Em edificações novas: todas as entradas e saídas estão em nível ou possuem rampas ou equipamentos eletromecânicos?		X	
A inclinação transversal da superfície é de no máximo 2% para pisos internos e 3% para externos?	X		
4. PORTAS E ABERTURAS			
As portas têm vão livre mínimo de 80 cm e altura de 2,10m?	X		
As maçanetas são do tipo alavanca com altura entre 0,80m e 1,10m?	X		
Há uma largura mínima de 150 cm em frente à porta (lado da abertura)?	X		
Há uma largura mínima de 120 cm em frente à porta (lado contrário a abertura)?	X		
Há espaço lateral à porta (lado da abertura) de no mínimo 60 cm que possibilite a aproximação à maçaneta (conforme item 6.11.2.2 da NBR 9050/15)?	X		
Vãos: todas as portas e vãos de passagem possuem largura livre mínima de 0,80m?		X	
As portas do tipo vaivém possuem visor com largura mínima de 0,20m, tendo sua face inferior situada entre 0,40m e 0,90m do piso e a face superior no mínimo a 1,50m do piso?			X

Os puxadores verticais e horizontais possuem comprimento mínimo de 0,30m, com afastamento mínimo de 40mm entre o puxador e a superfície da porta? Estão instalados a uma altura entre 0,80m e 1,10m do piso acabado?			X
A altura dos comandos de abertura da janela permite o alcance manual do usuário de cadeiras de rodas, entre 0,60m e 1,20m?		X	
A altura do peitoril da janela permite o alcance visual de pessoa em cadeira de rodas conforme Figura 28 da NBR 9050/2015?	X		
Os comandos de abertura da janela são do tipo pressão ou alavanca?		X	
5. ESCADAS			
Há rampa ou elevador vencendo o mesmo desnível da escada?		X	
A escada tem largura mínima de 120 cm?	X		
O piso dos degraus da escada é revestido com material antiderrapante e estável?		X	
Há corrimão em ambos os lados da escada?	X		
Há guarda-corpo ou paredes em ambos os lados?	X		
Há caracteres de relevo em Braille nos corrimãos das escadas fixas e rampas?		X	
Há indicação de pavimento visual? E em Braille, informando sobre os pavimentos, no início e no final das rampas fixas, instalada na geratriz superior do prolongamento horizontal do corrimão?		X	
Há corrimão com dupla altura em ambos os lados da rampa (0,70m e 0,92m) com prolongamento de 0,30m nas extremidades?		X	
Possui faixa de piso tátil de alerta no início e término da rampa, com largura entre 0,25m e 0,60m?		X	
Possui patamar com no mínimo, a mesma largura da escada de 1,20m, quando na mudança de direção ou a cada 3,20m de altura?	X		
Em construções novas, o primeiro e o último degrau de cada lance atendem à distância mínima de 0,30m da área de circulação adjacente?		X	
Possui sinalização visual contrastante aplicada aos pisos e espelhos em suas bordas laterais e/ou nas projeções dos corrimãos?		X	
No caso, de existirem escadas compondo as rotas de fuga, são previstas, fora do fluxo de circulação, áreas de resgate com espaço reservado e demarcado para o posicionamento de pessoas em cadeira de rodas?		X	
No caso, de existirem escadas compondo as rotas de fuga, estas possuem identificação com sinalização em material fotoluminescente na porta de acesso?		X	
A área de resgate possui local de espera sinalizado para pessoa em cadeira de rodas?		X	
As escadas com largura igual ou superior a 2,40m possuem corrimão intermediário, além dos laterais?	X		
6. SANITÁRIO ACESSÍVEL			
Tratando-se edificação de uso público nova (posterior a dezembro/2004), esta dispõe de banheiro acessível, para cada sexo, em todos os pavimentos, com entrada independente dos sanitários coletivos?		X	
Tratando-se de edificação de uso público existente (anterior a dezembro/2004), esta dispõe de pelo menos um banheiro acessível, por pavimento, com entrada independente dos sanitários coletivos?			X

A edificação possui 5% do total de cada peça instalada acessível?	X		
O Box possui circulação com giro de 360° com diâmetro mínimo de 150 cm?	X		
A porta do sanitário possui vão livre de no mínimo 80 cm, disposta de maneira a permitir sua abertura completa?		X	
A porta do sanitário possui barra horizontal fixada à 90 cm de altura afastada a 10 cm da borda (lado da dobradiça) do lado oposto da abertura e possui maçaneta tipo alavanca?	X		
Há barras de apoio acessível com dimensões e disposição conforme item 7.7.2.2 da NBR 9050/2015?	X		
O lavatório é sem coluna? Há barras de apoio para lavatórios que atendam ao menos umas das opções apresentadas no item 7.8.1 da NBR 9050/2015?	X		
Existe sinalização de banheiro acessível?	X		
Os banheiros são equipados com alarmes visual e sonoro para situação de emergência, instalado a 0,40m do piso e em cor contrastante?	X		
Nos boxes comuns as portas tem vão livre mínimo de 80 cm e contém área livre com no mínimo 60 cm de diâmetro interno?		X	
As maçanetas e os sistemas de travamento estão instalados com altura entre 0,80m e 1,10m e são, preferencialmente, do tipo alavanca ou do modelo tranqueta de fácil manuseio, podendo ser acionados com o dorso da mão?	X		
Possui puxador horizontal com comprimento mínimo de 0,40m, afixada na parte interna da porta, distando 0,90m do piso acabado, com diâmetro variando entre 25mm e 35mm?	X		
As portas estão sinalizadas de forma visual e tátil, conforme previsto no item 5.4.1 da NBR 9050/2015?	X		
Possui área de transferência (0,80m x 1,20m) lateral, diagonal e perpendicular para a bacia sanitária?	X		
Caso o projeto contemple mais de um banheiro acessível, as bacias sanitárias, áreas de transferência e barras de apoio estão posicionadas de lados diferentes?			X
Bacia sanitária sem abertura frontal e com 0,46m de altura (com assento) ou de 0,43m a 0,45m, sem o assento?		X	
O acionamento da válvula de descarga atende à altura máxima de 1,00m e é de fácil uso?	X		
Havendo mictórios, existe área de aproximação frontal para pessoa com mobilidade reduzida (diâmetro de 0,60m) e para pessoa em cadeira de rodas (0,80m x 1,20m)?	X		
Havendo mictórios, acionamento da descarga, tipo alavanca ou automática, com altura de até 1,00m no eixo?	X		
Havendo mictórios, possui barras de apoio com afastamento de 0,60m (centralizado pelo eixo), comprimento mínimo de 0,70m, fixadas com altura inferior de 0,75m do piso acabado?	X		
Quanto aos acessórios, o espelho é fixado sem inclinação e com borda inferior com altura entre 0,50m e 0,90m e borda superior com mín. de 1,80m?			X
Quanto aos acessórios, A papelreira embutida possui altura mínima de 0,55m do seu eixo ao piso e dista, no máximo, 0,20m da borda frontal do sanitário?			X
Quanto aos acessórios, os acessórios (cabide, saboneteira, toalheiro, porta-objetos) atendem à altura entre 0,80m e 1,20m?			X

Quanto aos acessórios, se existir ducha higiênica, está instalada na área de alcance manual conforme Figura 14 da NBR 9050/2015?	X		
7. MESAS OU SUPERFÍCIES PARA REFEIÇÕES OU TRABALHO			
Atendem à altura entre 0,75m e 0,85m e possuem altura livre inferior de, no mínimo, 0,73m?	X		
A largura da mesa permite a aproximação frontal do usuário de cadeira de rodas (0,80x1,20m)?	X		
A mobília permite que o usuário de cadeira de rodas avance sob a mesa, no mín.,0,50m?	X		
A mesa de trabalho possui tampo com largura mínima de 0,90m?		X	
Estão sinalizadas com o símbolo internacional de acesso e localizadas em rotas acessíveis?		X	

Tabela 1 – *Check list* de verificação de acessibilidade.

Fonte: Manual Prático de Acessibilidade – CREA-PB, 2019.

6 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa contribuiu para a amplificação do conhecimento sobre acessibilidade arquitetônica, desde as lutas por inclusão, sua origem e contextualização, a criação das leis que a tratam como um direito garantido pela Constituição Federal, promovendo cidadania. Entende-se que a deficiência não pode ser vista como uma barreira, pois todos são diferentes e possuem habilidades diversificadas. Então, se as edificações e espaços construídos forem acessíveis, estas pessoas contribuirão para o desenvolvimento da sociedade e do país.

Hoje arquitetos, engenheiros, designers entre outros profissionais, precisam projetar os espaços urbanos, públicos e privados considerando e atendendo os princípios do Desenho Universal. Este conceito, quando empregado corretamente, proporciona melhoria na qualidade de vida das pessoas que usufruem de meios de transporte público, praças, hospitais, hotéis, escolas, universidades e demais espaços construídos. Quando incluído e considerado na etapa de projeto evita gastos com readequação e readaptação, além de mostrar um sentimento de respeito com todos, principalmente com aqueles que porventura possuem alguma limitação ou deficiência.

Através da compreensão das dificuldades que ainda existem com relação a acessibilidade, a UFERSA precisa elaborar formas de fiscalização e rever os projetos das suas edificações, tanto as finalizadas para readequá-las, como as que ainda estão sendo construídas. A universidade hoje é responsável pela formação de profissionais da área da construção civil, logo, é instrumento de incentivo, quando ela se caracteriza como inclusiva, influenciando diretamente na visão dos futuros Engenheiros e Arquitetos.

Diante disso, almeja-se que este trabalho contribua para construção e aprendizado da temática abordada, promovendo a conscientização e possibilitando um pensamento crítico sobre a forma como as novas edificações estão sendo construídas. Portanto, espera-se que

este trabalho incentive novas produções acadêmicas e científicas, contribuindo também para novas pesquisas, amplificando e diversificando abordagem sobre acessibilidade.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – **ABNT. NBR 9050**: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. – Classificação. Rio de Janeiro: ABNT, 2015. Disponível em: <http://www.ufpb.br/cia/artins/manuais/abnt-nbr9050-edicao-2015.pdf>. Acesso em: 04 de out. de 2019.

BRASIL. **Tribunal Regional do Trabalho** (24. Região). História: A criação da CLT. 2013.

_____. **Lei nº 13.146**, de 6 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Brasília, 2015. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/13146.htm. Acesso em: 14 de jan. de 2017.

BULFINCH, T. **O Livro de Ouro da Mitologia**: histórias de deuses e heróis. 2. Ed. Rio de Janeiro: Ediouro Publicações, 2017, 360p.

CALDAS, L. R; MOREIRA, M. M; SPOSTO, R. M. **Acessibilidade para pessoas com mobilidade reduzida segundo os requisitos da norma de desempenho** – Um estudo de caso para as áreas comuns de edificações habitacionais de Brasília-DF. Revista Eletrônica de Engenharia Civil – UFG. Volume 10. N° 2 (2015). Disponível em: <https://www.revistas.ufg.br/reec/article/view/33083/18984>. Acesso em: 29 de set. de 2019

CAMBIAGHI, S. **Desenho universal: métodos e técnicas para arquitetos e urbanistas**. 3. Ed. São Paulo: Senac, 2012. 283 p.

CAMISÃO, V. **Manual para acessibilidade aos prédios residenciais da cidade do Rio de Janeiro**/ com a colaboração de Lília Pinto Martins, Fabiana Alves e Ricardo Moraes. Rio de Janeiro: PMRJ/ FUNLAR/CVI Rio/IBAM, 2003. Disponível em: http://www.ibam.org.br/media/arquivos/estudos/manual_acess_rj.pdf. Acesso em: 30 de set. de 2019.

CREA-SC. **Acessibilidade: Cartilha de orientações implementação do Decreto 5.296/04**. Santa Catarina, 5 ed. 2018.

CREA-PB. **Manual prático de acessibilidade**. João Pessoa, 2 ed. 2019.

CROATTO, J. S. **Mito e interpretação da realidade. In: As linguagens da experiência religiosa**. São Paulo: Paulinas, 2001.

CALDAS, L. R; MOREIRA, M. M; SPOSTO, R. M. **Acessibilidade para pessoas com mobilidade reduzida segundo os requisitos da norma de desempenho** – Um estudo de caso para as áreas comuns de edificações habitacionais de Brasília-DF. Revista Eletrônica de Engenharia Civil – UFG. Volume 10. N° 2 (2015). Disponível em: <https://www.revistas.ufg.br/reec/article/view/33083/18984>. Acesso em: 29 de set. de 2019

CORREA, C. M. B; MICHELON, F. F. **Expografia acessível: estudo de suporte expográfico com desenho universal**. Revista Memória em Rede, Pelotas, v. 3, n. 9, p.1-19, 2013. Disponível em: <https://periodicos.ufpel.edu.br/ojs2/index.php/Memoria/article/view/9458/6204>. Acesso em: 15 de nov. de 2019.

FEITOSA, L. DE S. R.; RIGHI, R. **Acessibilidade arquitetônica e desenho universal no mundo e Brasil.** Revista Nacional de Gerenciamento de Cidades, Brasil, v.4, n.28, p.15-31, 2016. Disponível em: http://amigosdanatureza.org.br/artinss/index.php/gerenciamento_de_cidades/article/view/1371. Acesso em: 16 de nov. 2019.

FERNANDES, L. B.; SCHLESENER, A.; MOSQUERA, C. **Breve histórico da deficiência e seus paradigmas.** Revista do Núcleo de Estudos e Pesquisas Interdisciplinares em Musicoterapia, Curitiba v.2, p.132-144, 2011. Disponível em: http://www.fap.pr.gov.br/arquivos/File/artins/Arquivos2011/NEPIM/NEPIM_Volume_02/Art08_NEPIM_Vol02_BreveHistoricoDeficiencia.pdf. Acesso em: 03 de nov. de 2019.

FELIPE, K. F. **Acessibilidade no ensino profissional tecnológico: uma descrição das ações de inclusão.** Revista Educação, Artes e Inclusão, Florianópolis, v. 12, n.1, 2016. Disponível em: <http://www.revistas.udesc.br/index.php/arteinclusao/article/view/7594>. Acesso em: 05 de out. 2019.

GARGHETTI, F. C.; MEDEIROS, J. G.; NUERNBERG, A. H. **Breve história da deficiência intelectual.** Revista Electrónica de Investigación y Docencia (REID), n.10. p. 101-116, 2013. Disponível em: <https://revistaselectronicas.ujaen.es/index.php/reid/article/view/994>. Acesso em: 16 de nov. de 2019.

KOWALTOWSKI, D. C. C. K.; MOREIRA, D. C.; PETRECHE, J. R. D.; FABRICIO, M. M. **O processo de projeto em arquitetura.** São Paulo: Oficina de Textos, 2011. 504 p.

NEMER, L.; THURLER, A.; KLEIN, I. **O Desenho da figura humana para a expressão na arquitetura: origem e construção.** Revista Prumo, [S.l.], v. 3, n. 5, p. 13. Rio de Janeiro, 2018. Disponível em: <http://periodicos.puc-rio.br/index.php/revistaprumo/article/view/840>. Acesso em: 07 de nov. de 2019.

GARCIA, C. C. **Sociologia da acessibilidade.** Curitiba: Edição Revisada. IESDE Brasil S.A, 2012. 156 p.

GIL, M. **Educação inclusiva: o que o professor tem a ver com isso?.** São Paulo: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo: Ashoka. Brasil. 2005. 165p.

PAIVA, R. R. B; **O ambiente acadêmico e acessibilidade arquitetônica: estudo de caso,** Universidade Federal Rural do Semi-Árido, Pau dos Ferros-RN. 2017. 73f. Trabalho de Conclusão de Curso-Universidade Federal Rural do Semi-Árido, Pau dos Ferros-RN, 2017.

VASCONCELOS, M. H. S; SONZA, A. P. **Escola acessível: um direito de todos.** I Seminário Luso-brasileiro de Educação Inclusiva: O ensino e a aprendizagem em discussão. 2017. Disponível em: <http://editora.pucrs.br/anais/i-seminario-luso-brasileiro-de-educacao-inclusiva/assets/artigos/eixo-8/completo-7.pdf>. Acesso em: 10 de nov. de 2019.

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