

# Arquitetura e Urbanismo:

PATRIMÔNIO, SUSTENTABILIDADE E TECNOLOGIA

Jeanine Mafra Migliorini  
(Organizadora)



**Atena**  
Editora  
Ano 2021

# Arquitetura e Urbanismo:

PATRIMÔNIO, SUSTENTABILIDADE E TECNOLOGIA

Jeanine Mafra Migliorini  
(Organizadora)



**Atena**  
Editora  
Ano 2021

**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**

Shutterstock

**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.



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

Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais

Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília

Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense  
Prof. Dr. 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  
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionale delle Figlie de Maria Ausiliatrice  
Prof. Dr. Jadson Correia de Oliveira – Universidade Católica do Salvador  
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. 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. Fernando 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 Federacl 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 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 Natiéli 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 Angeli 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. Adailson 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. Alexsandro 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 Ma. Andréa Cristina Marques de Araújo – Universidade Fernando Pessoa  
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 Atilio 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 Albornoz – 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  
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 Anhembi 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  
Profª Ma. Taiane Aparecida Ribeiro Nepomoceno – Universidade Estadual do Oeste do Paraná  
Prof. Me. Tallys Newton Fernandes de Matos – Faculdade Regional Jaguaribana  
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

**Bibliotecária:** Janaina Ramos  
**Diagramação:** Luiza Alves Batista  
**Correção:** Mariane Aparecida Freitas  
**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 / 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 978-65-5983-018-3  
DOI 10.22533/at.ed.183211205

1. Arquitetura. 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](http://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.

## APRESENTAÇÃO

Arquitetura surge no momento em que o homem busca seu primeiro abrigo, e a partir desse aprimora suas técnicas, sempre em busca de um habitat mais eficiente e confortável. Arquitetura é tão antiga quanto a humanidade.

É em busca de novas técnicas e tecnologias que o mundo gira, e é através da curiosidade e da criatividade, inatas aos homens, que essa busca nunca acaba. Reconhecer-nos na história nos torna seres sociais, que integram essa engrenagem infundável. É ao longo dessa história que nos desenvolvemos, nos conhecemos e nos produzimos, por isso uma compreensão mais ampla dos contextos atuais e passados nos permite uma maior plenitude de existência.

Conscientes deste cenário nos vemos obrigados a tomar decisões sobre o que queremos do passado, como vivemos o presente e o que esperamos do futuro. Este livro traz reflexões que abordam todos esses tempos e nos oferece questionamentos e respostas que nos abrem novos caminhos e reflexões.

Enquanto resolvemos o que se preserve, como preserve-se, estamos reforçando a importância do passado. Encontraremos discussões que abordam o cultural, o material e imaterial e nos transportam para um espaço de resistência, de memória.

Para o nosso presente temos as preocupações com o sustentável, o permanente, a tecnologia, nossa relação com a natureza e como trabalhar com isso, percebendo-nos como integrantes desse meio e não mais como donos da natureza. Responsáveis pela constância do porvir, nos colocando no papel decisivo quanto ao que ainda será.

No futuro esperamos colher os resultados de debates que nos colocam com temas como as técnicas do construir, do preservar, do educar, do fazer acontecer.

É por esses caminhos que se desenvolve esse livro, com debates tão diversos quanto necessários para nos apresentarmos como protagonistas desse contexto, inseridos em uma teia complexa de acontecimentos e tempos.

Boa leitura e muitas reflexões!

Jeanine Mafra Migliorini

## SUMÁRIO

<b>CAPÍTULO 1</b> .....	<b>1</b>
PATRIMÔNIO SUSTENTÁVEL: UM ENSAIO PROPOSITIVO	
Rafael Gueller Araujo Brandão	
Letícia Peret Antunes Hardt	
<b>DOI 10.22533/at.ed.1832112051</b>	
<b>CAPÍTULO 2</b> .....	<b>14</b>
MEMÓRIA E PRESERVAÇÃO DOS CLUBES SOCIAIS PROJETADOS POR SYLVIO JAGUARIBE EKMAN NOS ANOS 1930 E 1940 EM FORTALEZA	
Tiago Farias Lopes	
<b>DOI 10.22533/at.ed.1832112052</b>	
<b>CAPÍTULO 3</b> .....	<b>27</b>
HERANÇAS CULTURAIS DA MINERAÇÃO DE CARVÃO NA PAISAGEM URBANA DE RIO FIORITA, SANTA CATARINA	
Gustavo Rogério de Lucca	
Margareth de Castro Afeche Pimenta	
<b>DOI 10.22533/at.ed.1832112053</b>	
<b>CAPÍTULO 4</b> .....	<b>45</b>
TRAZENDO O VISÍVEL AOS OLHOS DE QUEM VÊ: PAISAGEM-POSTAL EM DIAMANTINA	
Carolina Cardi Pifano de Paula	
Lara Vilela Vitarelli	
Ana Aparecida Barbosa Pereira	
<b>DOI 10.22533/at.ed.1832112054</b>	
<b>CAPÍTULO 5</b> .....	<b>58</b>
RESGATE HISTÓRICO DO MUSEU DAS MISSÕES: CONCEPÇÃO, TRAJETÓRIA E RECUPERAÇÃO	
Aline Guiráo Hahn	
<b>DOI 10.22533/at.ed.1832112055</b>	
<b>CAPÍTULO 6</b> .....	<b>68</b>
A PAISAGEM RESULTANTE DO PROCESSO DE OCUPAÇÃO DA REGIÃO MISSIONEIRA	
Aline Guiráo Hahn	
<b>DOI 10.22533/at.ed.1832112056</b>	
<b>CAPÍTULO 7</b> .....	<b>79</b>
A ILUMINAÇÃO DE FACHADAS COMO VALORIZAÇÃO DA ARQUITETURA NO CENÁRIO URBANO	
Adriana Castelo Branco Ponte de Araújo	
Adeildo Barbosa Júnior	
<b>DOI 10.22533/at.ed.1832112057</b>	

<b>CAPÍTULO 8</b> .....	<b>93</b>
EIXO SÉ-AROUCHE: PROJETO URBANO E LEITURA DO TERRITÓRIO	
<i>Andre Soares Haidar</i>	
<b>DOI 10.22533/at.ed.1832112058</b>	
<b>CAPÍTULO 9</b> .....	<b>107</b>
ESTRATÉGIAS DE DESENVOLVIMENTO NA ZONA COSTEIRA DE CITÉ SOLEIL NO HAITI	
<i>Michelle Balbeck de Nunzio</i>	
<i>Carlos Andrés Hernández Arriagada</i>	
<b>DOI 10.22533/at.ed.1832112059</b>	
<b>CAPÍTULO 10</b> .....	<b>128</b>
LAGOA UMA VISÃO CHIS CIDADES MAIS HUMANAS, INTELIGENTES E SUSTENTÁVEIS: INOVAÇÃO URBANA E COCRIAÇÃO	
<i>Estela da Silva Boiani</i>	
<i>Verônica Tessele D'Aquino</i>	
<i>Magda Camargo Lange Ramos</i>	
<i>Eduardo Moreira Costa</i>	
<i>Ligia Lentz Gomes</i>	
<b>DOI 10.22533/at.ed.18321120510</b>	
<b>CAPÍTULO 11</b> .....	<b>143</b>
IMPLEMENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE CONSERVAÇÃO E RECUPERAÇÃO DA MATA ATLÂNTICA (PMMMA) ENQUANTO INSTRUMENTO URBANÍSTICO NO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO	
<i>Leila de Lacerda Pankoski</i>	
<b>DOI 10.22533/at.ed.18321120511</b>	
<b>CAPÍTULO 12</b> .....	<b>173</b>
REDE ECOLÓGICA URBANA	
<i>Marina Pannunzio Ribeiro</i>	
<i>Kaline de Mello</i>	
<i>Roberta Averna Valente</i>	
<b>DOI 10.22533/at.ed.18321120512</b>	
<b>CAPÍTULO 13</b> .....	<b>186</b>
SIMULAÇÃO DE ELEVAÇÃO DO NÍVEL DO MAR NA CIDADE DE JOINVILLE (SC)	
<i>Samara Braun</i>	
<i>Juarês José Aumond</i>	
<b>DOI 10.22533/at.ed.18321120513</b>	
<b>CAPÍTULO 14</b> .....	<b>199</b>
DESIGN REGENERATIVO E ESTRATÉGIAS PARA O EDIFICADO EXISTENTE	
<i>Catarina Vitorino</i>	
<b>DOI 10.22533/at.ed.18321120514</b>	

<b>CAPÍTULO 15</b> .....	<b>224</b>
ARQUITETURA SAUDÁVEL: IDENTIFICAÇÃO DE CRITÉRIOS E COMPARAÇÃO ENTRE INSTITUIÇÕES DE REFERÊNCIA	
Marina Siqueira Eluan	
<b>DOI 10.22533/at.ed.18321120515</b>	
<b>CAPÍTULO 16</b> .....	<b>240</b>
BIOMIMÉTICA: UMA ABORDAGEM A PARTIR DA BASE DE DADOS CUMINCAD	
Frederico Braida	
Mariana Alves Zancaneli	
Isabela Gouvêa de Souza	
Icaro Chagas da Silva	
<b>DOI 10.22533/at.ed.18321120516</b>	
<b>CAPÍTULO 17</b> .....	<b>252</b>
HABITAT ADAPTÁVEL: UM OLHAR IMERSO AOS SERES SENCIENTES E SEUS ENFRENTAMENTOS NA VIDA URBANA	
Mateus Catalani Pirani	
Edson Pereira da Silva Filho	
Gabriel de Almeida Diogo	
<b>DOI 10.22533/at.ed.18321120517</b>	
<b>CAPÍTULO 18</b> .....	<b>268</b>
O INSTITUTO DE PERMACULTURA DO OESTE PAULISTA – IPOP	
Marina Mello Vasconcellos	
Fernando Sérgio Okimoto	
<b>DOI 10.22533/at.ed.18321120518</b>	
<b>CAPÍTULO 19</b> .....	<b>282</b>
ESTRUTURAS LEVES COMO INSUMOS PARA CONSTRUÇÕES EMERGENCIAIS EM ARQUITETURA	
Homero Zanatta	
Vera Santana Luz	
<b>DOI 10.22533/at.ed.18321120519</b>	
<b>CAPÍTULO 20</b> .....	<b>309</b>
REGIMES DE PERMEABILIDADE E A TENSÃO ENTRE O DIGITAL E O ANALÓGICO EM PROCESSOS DE CRIAÇÃO EM ARQUITETURA	
Sandro Canavezzi de Abreu	
<b>DOI 10.22533/at.ed.18321120520</b>	
<b>CAPÍTULO 21</b> .....	<b>317</b>
DESCONSTRUÇÃO DA EXPRESSÃO ARQUITETÔNICA CONTEMPORÂNEA A PARTIR DO DESENHO À MÃO LIVRE	
Rafaela Formentini de Moraes	
André Gomes de Oliveira	
Sérgio Miguel Prucoli Barboza	

**DOI 10.22533/at.ed.18321120521**

**CAPÍTULO 22.....338**

**ARQUITETURA E URBANISMO: UMA ANÁLISE ACERCA DA ATUAÇÃO PROFISSIONAL**

Micaela Paola Basso

Junior Bertoncelo

Michele Duarte

Luana Kellermann

Luiza de Oliveira

Millene Villavicencio

**DOI 10.22533/at.ed.18321120522**

**CAPÍTULO 23.....355**

**EPAÇOS DE ESPERANÇA E POSSIBILIDADES PARA ARTICULAÇÃO ENTRE  
EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA E ATHIS**

Juliana Demartini

**DOI 10.22533/at.ed.18321120523**

**CAPÍTULO 24.....367**

**REFLEXÕES SOBRE O CRESCIMENTO URBANO E A SUSTENTABILIDADE  
AMBIENTAL: O CASO DO POLO TURÍSTICO DE JOÃO PESSOA, PB**

Mariana Daltro Leite Medeiros

Priscila Pereira Souza de Lima

Manuela de Luna Freire Duarte Bezerra

**DOI 10.22533/at.ed.18321120524**

**SOBRE A ORGANIZADORA.....381**

**ÍNDICE REMISSIVO.....382**

## REFLEXÕES SOBRE O CRESCIMENTO URBANO E A SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL : O CASO DO POLO TURÍSTICO DE JOÃO PESSOA, PB

*Data de aceite: 03/05/2021*

*Data de submissão: 26/03/2021*

### **Mariana Daltro Leite Medeiros**

Universidade Federal da Paraíba  
João Pessoa – PB

<http://lattes.cnpq.br/8098822325785353>

### **Priscila Pereira Souza de Lima**

Universidade Federal da Paraíba  
João Pessoa - PB

<http://lattes.cnpq.br/5832166486354566>

### **Manuela de Luna Freire Duarte Bezerra**

Universidade Federal da Paraíba  
João Pessoa - PB

<http://lattes.cnpq.br/1980825242135365>

**RESUMO:** Este artigo evidencia algumas reflexões a respeito de projetos públicos que atuam na contramão da preservação ambiental. Muitas cidades buscam atrair investimentos em prol de interesses econômicos apesar dos constantes alertas a respeito do aquecimento global e desastres ambientais consequentes de um planejamento urbano marcado pelo tecido urbano espraiado, impermeabilização excessiva do solo, priorização do automóvel e supressão das áreas verdes. Segundo a Empresa Paraibana de Turismo (PBTur), João Pessoa é uma das capitais do nordeste brasileiro que atraiu quase 2 milhões de turistas no ano de 2018 e essa crescente demanda trouxe a necessidade da implementação do projeto de um Polo Turístico.

Apesar da necessidade de investimentos no ramo, o local escolhido para implantação contradiz muitos aspectos do projeto que visa um desenvolvimento sustentável para a região. Tal observação é fundamentada no levantamento de dados da área por meio de imagens de satélite, legislação municipal, dados de desmatamento e análise do impacto no entorno imediato por meio de mapas temáticos produzidos em sistemas de informações geográficas. Também foram utilizadas pautas de órgãos públicos como a Secretaria de Estado do Turismo e Desenvolvimento Econômico (SUDEMA), da Companhia de Desenvolvimento da Paraíba (CINEP). Ao observar a proposta, percebe-se que o projeto já vem impactando na área com a construção de grandes equipamentos que além de gerar grande perda de massa vegetal, intensifica o processo de erosão das falésias da área. Além disto, impactará ainda mais no ecossistema local com a perda de áreas verdes e consequente pressão nas bordas das áreas de preservação ambiental existentes na delimitação do projeto do Pólo Turístico e seu entorno imediato. Portanto, diante dos problemas socioambientais analisados, nota-se uma perpetuação de projetos que são protagonizados pelos interesses econômicos hegemônicos por trás de discursos sustentáveis.

**PALAVRAS-CHAVE:** Crescimento urbano, problemas socioambientais, turismo, áreas verdes.

## REFLECTIONS ABOUT URBAN GROWTH AND ENVIRONMENTAL SUSTAINABILITY: THE CASE OF THE TOURISM DISTRICT OF JOÃO PESSOA, PARAÍBA, BRAZIL

**ABSTRACT:** This article deals with some points of view about projects which are on the wrong side of environmental preservation. Many towns try to attract economic investments even more, though the various advices on global warming and environmental disasters coming from urban planning with urban land sprawl, excessive soil, impermeabilization, automobile prioritization and green areas concentration are made. According to Paraíba Tourism Company (PBTUR), João Pessoa is one of the capitals in Brazilian Northeast which attracted almost two million tourists in 2018. Such a demand increases each year bringing about the need for tourist Pole Projects. Though the investment forecasts are made, the local chosen for the implementation of the projects contradicts many aspects which aim at a sustainable development to the region. Such observation came from SIG data based analyses and mapping of the region, photographic survey and data from Paraíba development Company (CINEP) and State Secretariat for Tourism and Economic Development (SUDEMA). When observing the proposition, the project present impacts on the area with building of big equipments which besides generating great loss of vegetal mass, intensifies the erosion process of the existing cliffs. Moreover, it will impact the local ecosystem with a great loss on green areas and consequently pressure on the borders of environmental preservation areas existing in great proportion in the delimitation of the touristic Pole Project. It is also observed that there is a perpetuation of the projects aiming at receiving too much profit behind sustainable discourses.

**KEYWORDS:** Urban growth, socio-environmental problems, tourism, green areas.

### 1 | INTRODUÇÃO

As transformações da paisagem natural que ocorrem com a substituição pelo tecido urbano, provocam mudanças na estrutura física da cidade. Sob a consequência de efeitos nocivos, observa-se tal processo na maioria das cidades brasileiras, onde o planejamento urbano não precede nem determina a dinâmica da cidade, com a diminuição das áreas permeáveis, a falta ou insuficiência de infraestrutura e a segregação socioespacial.

Para Jacobi & Sulaiman (2016), a “insustentabilidade” desse contexto se caracteriza pela prevalência do processo de expansão e ocupação dos espaços intraurbanos, marcados pelo crescimento da ilegalidade urbana e acesso diferenciado aos investimentos públicos. Em tais casos, destaca-se a complexidade desse processo de transformação em um cenário urbano que é diretamente afetado por riscos e agravos socioambientais. Segundo o Relatório de Mitigação do Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas do PBMC (2016) mais da metade da população mundial (3,6 bilhões) vive em cidades. Em 2050, espera-se que a população urbana cresça para 5,6 a 7,1 bilhão, ou seja, entre 64% e 69% da população mundial. Portanto, as áreas urbanas deverão triplicar até 2030, o que torna salutar a discussão sobre modelos de cidade e reconhecimento de como as mesmas passarão a ocupar um papel de destaque nas políticas associadas ao desenvolvimento sustentável.

Marengo (2014) alerta para as mudanças climáticas no Brasil através da comprovação do aumento e a frequência de chuvas fortes de verão e no inverno do Sul e do Sudeste, o aumento de secas na Amazônia, Nordeste e Sudeste afetando a segurança hídrica e energética de grandes capitais como São Paulo e Rio de Janeiro. Ademais, no Brasil, a Organização Meteorológica Mundial, evidenciou o aumento da temperatura entre 1°C e 2°C ao se comparar com os últimos 30 anos. Assim, apesar das tentativas de diminuir os impactos do crescimento urbano na natureza com diversas discussões, como na Conferência Rio 97 em 1997 e Rio+20 em 2012, vê-se que a influência antrópica no aquecimento global e desastres ambientais ainda é relevante.

Nesse sentido, cabe destacar a importância das áreas verdes como um dos indicadores da qualidade ambiental nas cidades e sua relação com a migração e/ou extinção de espécies de animais; a impermeabilização excessiva do solo, potencializando desastres como enchentes e inundações; processos erosivos, com perda de qualidade de mananciais; alteração do microclima, com possível impacto sobre as condições térmicas da cidade; dentre outros (LOBODA e ANGELIS, 2005).

Este artigo discorre sobre práticas da produção do espaço que vão na contramão da preservação dos recursos naturais, tecidas em um discurso sustentável, mas que, contraditoriamente, revelam sua insustentabilidade quando analisadas. A metodologia utilizada para tais análises foi baseada no levantamento de dados da área por meio de imagens de satélite do Google Maps, na legislação municipal, dados de desmatamento e análise do impacto no entorno imediato por meio de mapas temáticos produzidos no sistemas de informações geográficas Qgis . Para análise do desmatamento foi utilizado os dados do Projeto Global Forest Change (GFC), os quais usam algoritmos para distinguir mudanças na cobertura florestal e as tendências de desmatamento ao longo do tempo a nível mundial através de imagens de satélite. Também foram utilizadas pautas de órgãos públicos como a Secretaria de Estado do Turismo e Desenvolvimento Econômico (SUDEMA) , da Companhia de Desenvolvimento da Paraíba (CINEP) e base de dados disponibilizados pela Prefeitura.

## **2 | EXPANSÃO URBANA VERSUS ÁREAS VERDES**

João Pessoa é a capital da Paraíba e está localizada na região Nordeste do Brasil, encontra-se dentro do Bioma Mata Atlântica e tem uma população estimada em 2018 de pouco mais de 800 mil habitantes, segundo dados do IBGE. Uma de suas peculiaridades é que a cidade foi eleita em 1992, na Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento - Eco-92, como a segunda capital mais verde do mundo com mais de 7m<sup>2</sup> de floresta por habitante. A figura 1 localiza as áreas verdes existentes na cidade de João Pessoa em relação a toda sua extensão. Situam-se nas áreas verdes parques municipais e estaduais, além Unidade de Conservação conhecida como Mata do Buraquinho com aproximadamente 517 hectares de floresta.

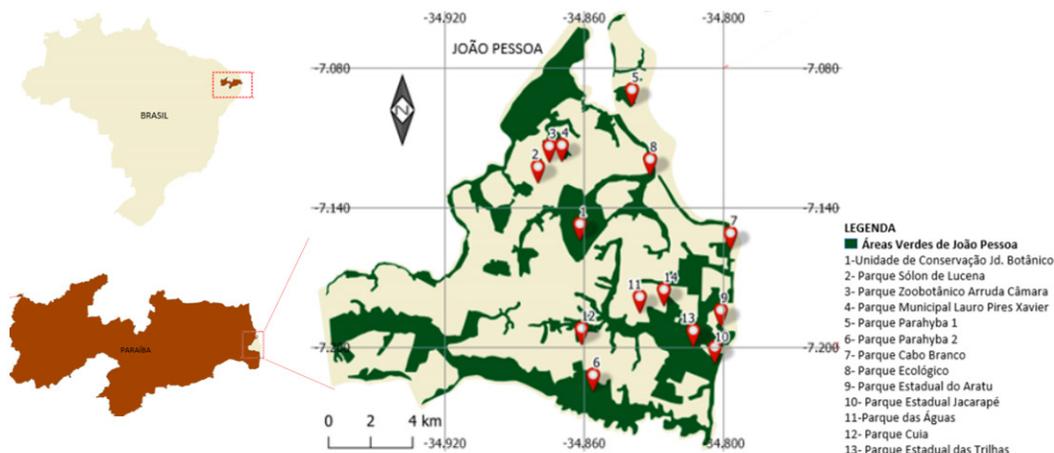


Figura 1 - Principais áreas verdes de João Pessoa.

Fonte: Dados da Prefeitura de João Pessoa com edição própria.

A mata atlântica reúne diversas espécies endêmicas de fauna e a flora, além de outros serviços ecossistêmicos como abastecimento de água, regulação do clima, agricultura, pesca, energia elétrica e turismo. Apesar de sua relevância, o bioma segue sendo devastado. Segundo dados da Fundação SOS Mata Atlântica (2019), restam apenas 12,4% da floresta que existia originalmente e de acordo com o levantamento feito pela mesma e pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), o bioma perdeu 113 km<sup>2</sup> de floresta entre 2017 e 2018.

Em João Pessoa, os remanescente de Mata Atlântica vêm sofrendo impactos ao longo de seus limites territoriais desde sua fundação até os dias atuais, reflexo de políticas de crescimento urbano não pautadas totalmente na sustentabilidade urbana em todas as suas dimensões (econômica, social e ambiental). No início da década de 1970 (385 anos), o tecido urbano ocupou apenas 30% do seu território. Já nos últimos 37 anos (de 1971 a 2008), houve uma expansão urbana exacerbada que atingiu a ocupação de 76,1% da área do Município (Figura 2).

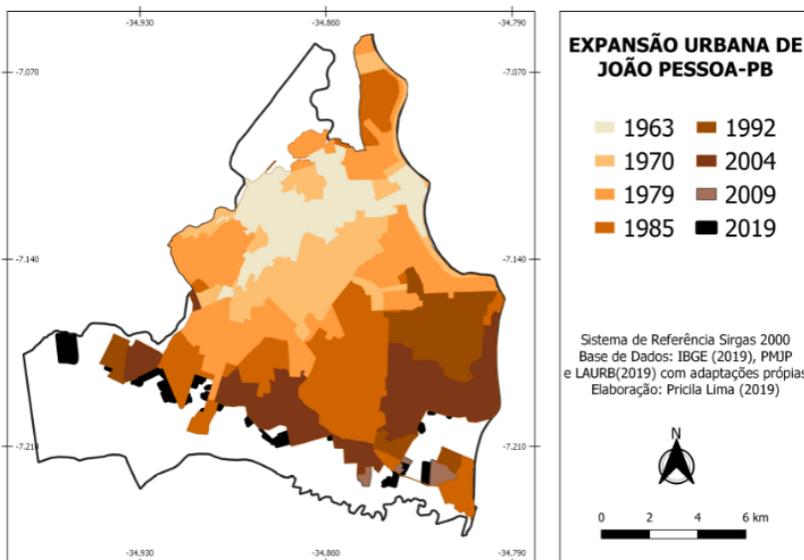


Figura 2 - Mapa de expansão urbana de João Pessoa.

Fonte: Dados da Prefeitura de João Pessoa e LAURBE(2019), com edição própria.

A expansão urbana seguiu um ritmo acelerado na direção sul da cidade, onde ainda se observa expressiva massa de vegetação de Mata Atlântica (Figura 3). O bioma vem sofrendo impactos do espraiamento urbano, substituindo fragmentos de vegetação por conjuntos habitacionais na periferia da cidade e condomínios de alto padrão próximo ao litoral. Ademais, existem ocupações irregulares no entorno imediato da área de proteção ambiental chamada Parque das Trilhas.

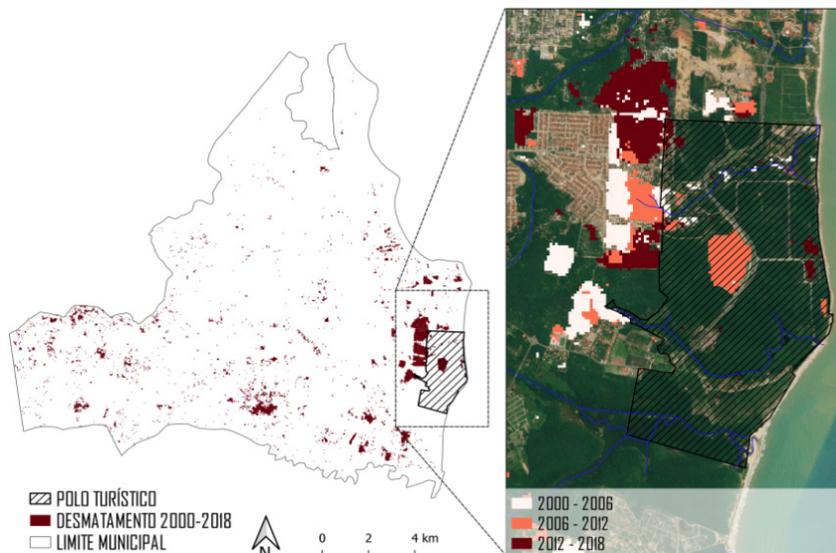


Figura 3 - Mapeamento de desmatamento em João Pessoa no entorno imediato do Pólo Turístico.

Fonte: Projeto Global Forest Change, Dados da Prefeitura Municipal e Google Maps, com edições própria.

Pela localização privilegiada, dentro da área urbana, próximo ao litoral, pontos turísticos, a área foi escolhida para o Projeto do Pólo Turístico de João Pessoa, abordado de maneira mais detalhada mais à frente neste artigo. Desde já, aponta-se aqui, que essas expansões urbanas recentes deveriam ter sido contidas em função da importância ecológica da conservação do bioma Mata Atlântica.

A apropriação do espaço urbano é protagonizada pelos interesses econômicos hegemônicos que pressionam áreas de preservação ambiental, cujas intervenções se realizam através do não planejamento urbano, ou de um planejamento em prol de interesses econômicos. Tais intervenções visam o turismo de massa principalmente mais à leste, favorecidos pela “vista para o mar”.

### 3 | POLÍTICAS PÚBLICAS E SUAS CONTRARIEDADES

Nas abordagens do planejamento urbano, vê-se que as cidades compactas permitem uma menor utilização do espaço. Entretanto, apreciam-se também linhas que defendem que altas densidades implicam em grandes índices de impermeabilização do solo, custos de infraestruturas, congestionamentos e se apoiem na vertente da cidade espraiada. Entretanto, independente dessas duas correntes, a expansão urbana deve ser regida por um controle adequado do uso e ocupação do solo, promovendo a regulação de um desenvolvimento sustentável.

As questões relativas à taxa de permeabilidade das cidades passam a ser mais amplamente discutidos com a instituição da Constituição Federal de 1988 que ampliou o enfoque da questão urbana enquanto questão social e a articulou à questão ambiental. Definiram-se, nesta oportunidade então, as competências de cada ente da federação. No que se refere à questão urbano-ambiental, no art. 21 as competências privativas da união são de elaborar e executar planos nacionais e regionais de ordenação do território e de desenvolvimento econômico e social; instituir sistema nacional de gerenciamento de recursos hídricos e definir critérios de outorga de direitos de seu uso; explorar os serviços e instalações nucleares de qualquer natureza e exercer monopólio estatal sobre a pesquisa, a lavra, o enriquecimento e reprocessamento, a industrialização e o comércio de minérios nucleares e seus derivados, atendidos os seguintes princípios e condições; estabelecer as áreas e as condições para o exercício da atividade de garimpagem, de forma associativa.

O Art.23 disciplina as competências comuns da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, em relação ao meio ambiente, no que tange em proteger os documentos, as obras e outros bens de valor histórico, artístico e cultural, os monumentos, as paisagens naturais notáveis e os sítios arqueológicos; proteger o meio ambiente e combater a poluição em qualquer de suas formas e preservar as florestas, a fauna e a flora.

Já o art.24 discorre sobre as competências concorrentes, que são aquelas em que a União, os Estados e o Distrito Federal podem legislar sobre florestas, caça, pesca, fauna, conservação da natureza, defesa do solo e dos recursos naturais, proteção do meio ambiente e controle da poluição; proteção ao patrimônio histórico, cultural, artístico, estético, histórico, turístico e paisagístico.

No que tange a sua competência normativa, em matéria urbano-ambiental, a Constituição Federal no Art.30 prevê que os municípios devem legislar em assuntos de interesse local. Portanto, há neste uma limitação, pois não poderá o município legislar sobre qualquer tema, mas, tão somente, aqueles em que predomine o interesse local. O inciso II, expõe que compete ao município suplementar a legislação federal e estadual no que couber. Tornando assim, perfeitamente possível a edição de lei municipal restringindo matérias tratadas pela União ou pelo Estado. O município poderá então adequar a legislação existente à sua situação local específica.

A política urbana nacional, prevista constitucionalmente nos Arts. 182 e 183, foi regulamentada pela Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001, conhecida como Estatuto da Cidade. Instituiu-se então o plano diretor como instrumento básico da política de desenvolvimento e expansão urbana, integrando a gestão dos recursos hídricos como condição necessária ao desenvolvimento sustentável.

O Estatuto da Cidade explicita o conceito de sustentabilidade urbana entendida no sentido da justiça ambiental e social e da “garantia do direito a cidades sustentáveis, entendido como o direito à terra urbana, à moradia, ao saneamento ambiental, à infraestrutura urbana, ao transporte e aos serviços públicos, ao trabalho e ao lazer, para as

presentes e futuras gerações”, complementado ainda pela preocupação em “evitar e corrigir as distorções do crescimento urbano e seus efeitos negativos sobre o meio ambiente”. De acordo com Azerêdo e Freitas (2011 *apud* DUARTE, 2015), com a regulamentação deste Estatuto, houve uma maior preocupação com a questão ambiental.

Quanto às diretrizes de parcelamento do solo urbano, tem-se a Lei Federal 6.766 de dezembro de 1979 que sofreu alterações impostas pela Lei 9.785 de 29 de janeiro de 1999 e garantiu-se a autonomia do município no § 1º, Art. 4º: ao município caberia definir os parâmetros, para cada zona, dos usos e índices urbanísticos de parcelamento e ocupação do solo, além das áreas mínimas e máximas de lotes e coeficientes máximos de aproveitamento. A partir de então, as cidades brasileiras passaram a desenvolver programas, criar comissões e atualizar seus códigos a fim de gerar ações que pudessem programar um “desenvolvimento sustentável”.

Com relação à sustentabilidade, em 2014 a prefeitura de João Pessoa divulgou o Programa de Desenvolvimento Urbano Integrado e Sustentável do município com ações financiadas pelo Banco Internacional de Desenvolvimento (BID). Este Plano de Ação Sustentável indica algumas problemáticas com relação a desigualdade urbana, uso do solo, gestão pública, segurança, mobilidade e outros. Ademais, também aponta algumas áreas para iniciar os projetos sustentáveis na cidade, paisagismo e distribuição de mudas para comunidade. Diversos debates vêm sendo travados na comunidade acadêmica sobre a legitimidade da sustentabilidade de alguns projetos ou apenas seu revestimento de “verde”.

Segundo Boff (2012), diante do modelo de desenvolvimento sustentável que acontece nos dias atuais, se verificam avanços na produção de baixo carbono, na utilização de energias alternativas, no reflorestamento de regiões degradadas, porém desde que estas tecnologias não afetem ou diminuam os lucros do capitalismo. Na atualidade, a sustentabilidade é localizada ou inexistente. Fixa-se o ideal de desenvolvimento sustentável obtido através do modo de produção capitalista que pressupõe a possibilidade do aumento da riqueza e prosperidade social sem que implique em aumento da degradação ambiental e das injustiças sociais. Entretanto, o desenvolvimento econômico das cidades vem sendo obtido em detrimento das condições sociais e ambientais e influenciam diretamente na qualidade de vida da população.

Em João Pessoa e em muitas outras cidades há um desenvolvimento urbano teoricamente ancorado na sustentabilidade, porém alicerçado em práticas de desmatamento, impermeabilização dos solos, poluição das águas e do ar, impactos nocivos nos ecossistemas, aumento da temperatura intraurbana, bem como a produção e disposição inadequada dos resíduos sólidos. Tais fatores contribuem para o desequilíbrio ecológico do ambiente construído.

No plano municipal de João Pessoa existem planejamentos voltados ao turismo como é o caso do PDITS (Plano de Desenvolvimento Integrado do Turismo Sustentável),

no qual a Paraíba precisou apresentar alguns roteiros turísticos. De acordo com Moura (2008, p.52), estes roteiros são intitulados: “Entre o rio e mar, séculos de cultura”; “Litoral sul: a natureza e diversidades”; “Litoral norte: cultura indígena e natureza protegida”. Entretanto, dentro desses roteiros estão presentes cinco unidades de conservação. Desse modo, há uma contradição entre o plano e a preservação da Mata Atlântica visto que o turismo em massa, construção de megaempreendimentos como resorts e equipamentos de lazer, trazem danos a preservação da natureza na localidade e no seu entorno imediato.

#### **4 | O CASO DO POLO TURÍSTICO DE JOÃO PESSOA – PB**

Segundo a Empresa Paraibana de Turismo (PBTur), João Pessoa é uma das capitais do nordeste brasileiro que atrai muitos turistas anualmente. Em 2018 foram quase 2 milhões de visitantes e essa demanda trouxe a necessidade da implementação do projeto de um Polo Turístico.

Silva & Formiga (1996) comenta que, inicialmente, o projeto que foi chamado “Projeto Costa do Sol” e atualmente é denominado Pólo Turístico Cabo Branco, foi lançado pelo governo estadual em 1988 como o principal vetor para o Plano de Desenvolvimento do Turismo na Paraíba, com o objetivo de desenvolver a economia do estado da Paraíba, sendo pautada na atividade turística. No mesmo ano de sua criação, com a construção do anel viário do projeto Costa do Sol, acelerou-se o ritmo do desmatamento da vegetação sobre o tabuleiro costeiro. Por conseguinte, trechos do rio Cabelo e Aratu foram desviados e encontram-se em estágio avançado de poluição e degradação devido a construção de pontes na via de acesso ao Polo Turístico, a PB/008. Em 2015 com a inauguração do Centro de Convenções de João Pessoa, projetado por Oscar Niemeyer, o projeto começou a ganhar forma, sendo o primeiro equipamento construído do Pólo. A figura 4 mostra o processo de construção do Centro de Convenções de João Pessoa e como o empreendimento trouxe grandes impactos nas áreas verdes da cidade.



Figura 4 – Processo de Construção do Centro de Convenções Ronaldo Cunha Lima.

Fonte: Fotos Google Maps.

O projeto do Polo Turístico situa-se entre o mar do litoral sul paraibano e o verde da Mata Atlântica da Capital e está inserido nas proximidades de uma unidade de proteção Integral chamada Unidade de Proteção Integral Parque Estadual das Trilhas (U.C das Trilhas, 575 ha), observada na figura 5. A UC foi criada em 2017 como forma de compensação ambiental unificando os já existentes Parques do Aratu, Jacarapé e Trilhas dos Cinco Rios.

De acordo com a Secretaria de Estado do Turismo e Desenvolvimento Econômico (SUDEMA, 2017), o projeto proposto em 1988 passou por diversas alterações a fim de diminuir o impacto na área de proteção ambiental. Ao final de 2017 foram definidas novas áreas para o Polo Turístico à Companhia de Desenvolvimento da Paraíba (CINEP), a qual prevê maiores investimentos no setor hoteleiro para a área.

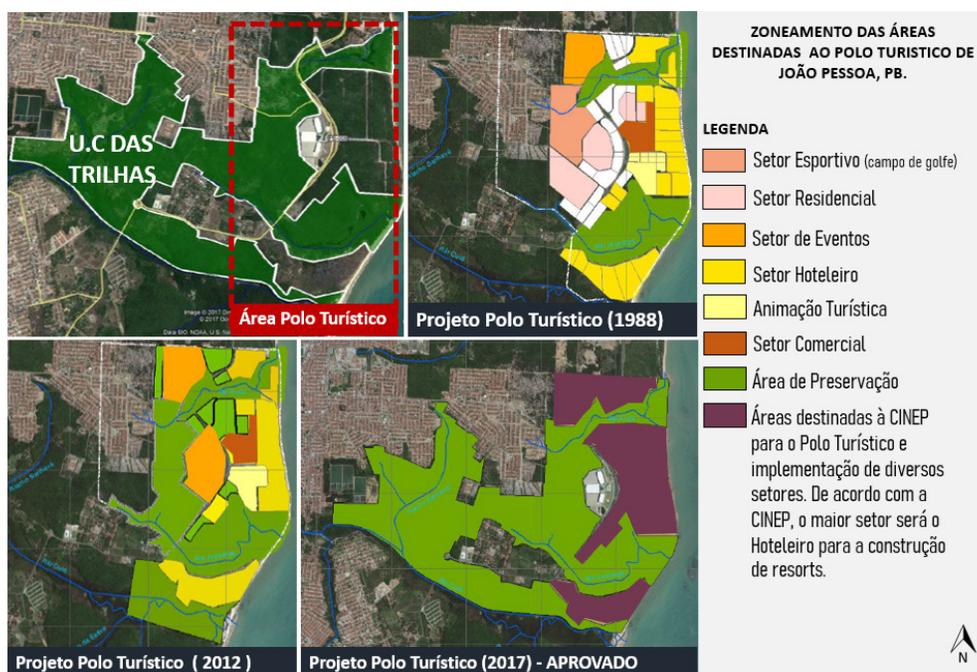


Figura 5 - Alterações propostas no zoneamento das áreas destinadas ao Polo Turístico e área de Preservação entre os anos de 1988,2012 e 2017.

Fonte: SUDEMA(2017) com edição própria.

Algumas condicionantes foram impostas para a construção do Polo Turístico, entre elas as condicionantes das Licenças Ambientais/Pólo Turístico (LP nº 069/89 e LI nº 38/90) emitidas pelo COPAM, na qual, deve-se assegurar a preservação dos ecossistemas lagunares e estuarinos dos Rios Jacarapé, Aratú e Cuiá e a preservação dos remanescentes florestais – Código Florestal. Ademais, deve-se manter o afastamento das bordas da falésia na ordem de 100m, não sendo permitido a abertura de escadarias ou outros meios de

acesso às praias na falésia. De acordo com Moura & Garcia (2009 p. 6) “o projeto inicial previa a construção de 18 hotéis, marinas, zona comercial que incluía um grande *shopping center*, áreas de lazer, áreas residenciais e complexo esportivo que incluía a construção, inclusive, de um campo de golfe”.

É importante ressaltar que todas essas construções seriam inseridas em Mata Atlântica secundária. Entretanto, a problemática do desmatamento já acontece em áreas adjacentes e influenciam negativamente a cidade e o meio ambiente como um todo. Tal fato é evidenciado na Falésia de Cabo Branco, a qual passa por um processo de erosão natural que foi intensificado pela impermeabilização do solo e destruição da Mata que protege a barreira e suas imediações, além dos serviços ecossistêmicos que podem ser impactados ou perdidos.

Apesar do projeto do Polo Turístico de 2017 ser menos agressivo que o projeto inicial, ainda assim, impactaria no desmatamento de grandes áreas, impermeabilização do solo, aumento do fluxo de pessoas e automóveis na área com maior número de vias asfaltadas, grandes edificações que trará um turismo de massa para região. A primeira etapa do projeto prevê a disponibilidade de 5 espaços verdes para a construção de grandes empreendimentos hoteleiros, resorts “sustentáveis” (figura 6) que contam com subsídios e incentivos fiscais como: redução de 90% do valor de mercado e 60% de redução do Imposto municipal sobre serviços-ISS mais subsídio no Imposto Estadual sobre Operações relativas à Circulação de Mercadorias e Prestação de Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e de Comunicação-ICM , dentre outros atrativos financeiros.



Figura 6 - Áreas destinadas à resorts na primeira etapa de execução do Polo Turístico.

Fonte: [http://www.cinep.pb.gov.br/portal/?page\\_id=5116](http://www.cinep.pb.gov.br/portal/?page_id=5116)

Assim, a implementação do Polo Turístico de João Pessoa como vetor no desenvolvimento do turismo no estado pautado em um discurso sustentável é contraditório uma vez que se atribui o termo sustentável à megaprojetos que destroem as barreiras

naturais e os mecanismos de proteção do seu entorno. Uma cidade sustentável representa o equilíbrio entre o ambiente natural e construído, o respeito aos limites de conservação e não ao seu “estrangulamento”. Entretanto, a construção de megaempreendimentos na área aumenta a fragmentação de áreas verdes na cidade e a segregação socioespacial. Com essas intervenções, apenas as pessoas detentoras de alto poder aquisitivo serão beneficiadas, pois poderão pagar para usufruir um lugar com condições especiais de acesso e diversos equipamentos “entre-muros”, que antes era um bem comum a todos.

Silva & Formiga (1996), avalia que o projeto e a política de financiamento governamental do Polo estão relacionados aos interesses do capital que dita as regras do planejamento urbano atendendo as inclinações do setor privado, norteadas por muitas das escolhas e ações públicas. Dentro dessa perspectiva, as políticas urbanas brasileiras carecem de visão de futuro, de conhecimento ecológico e compromisso público com toda a sociedade e não apenas parte dela.

Portanto, para obter o desenvolvimento sustentável, setores, como o de turismo, devem ultrapassar o paradoxo de se expandir alterando ecossistemas e afetando os valores ambientais que os sustentam. Nesta direção, Leff (2010) evidencia que o “crescimento pelo crescimento” levou a humanidade a uma séria e responsável reflexão sobre as causas da crise ambiental e das mudanças climáticas, reflexões estas que reorientam ações para construir um futuro sustentável na busca de reverter tendências e processos, ao mesmo tempo que se constrói uma nova ordem econômica mundial que seja de fato ambientalmente sustentável.

## 5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

A problemática da sustentabilidade versus expansão urbana é uma consequência grave das relações de produção do espaço em que a lógica de produção capitalista se sobrepõe às questões sociais e ambientais. A cidade de João Pessoa implementa medidas de expansão do território urbano com um discurso verde, no entanto, sem um planejamento ambiental sustentável eficiente.

Neste artigo, o caso apresentado evidencia um desenvolvimento marcado pela produção de um espaço como mercadoria para o turismo que se demonstra, através das pesquisas realizadas, incapaz de se adequar a uma gestão sustentável. No Polo turístico de João Pessoa, a relação de sustentabilidade ambiental somente poderá existir em interação com crescimento urbano se for entendida que a exploração dos recursos naturais, os investimentos econômicos, o turismo, os recursos tecnológicos devem estar em interação com as necessidades humanas e do meio ambiente, entendendo-se que o ser humano é sujeito agente e paciente nessa interação.

Ao final desta pesquisa sublinha-se a incoerência com a sustentabilidade, partindo da localização geográfica do projeto que condiciona sua implantação ao desmatamento de

um fragmento de Mata Atlântica importante. Sendo assim, a solução para os problemas socioambientais não é apenas de natureza técnica, mas de natureza político-cultural, afinal, a técnica deve servir à sociedade e não esta ficar subordinada àquela.

Através dos dados analisados, notou-se uma significativa desvalorização dos maciços vegetais existentes, seja pela supressão física ou pelo caráter estético, no qual se nega a área vegetada como “beleza”, em prol do “desenvolvimento econômico sustentável”. Portanto, é um contrassenso que o setor de turismo precise instalar infraestrutura de serviços em ambientes de risco e vulneráveis em prol de um desenvolvimento socioeconômico. Não pode continuar a minar suas bases de sustentabilidade. Embora tal setor não possa, por si só, reverter todos os impactos ambientais, poderia evitá-los ou mitigá-los. Para tanto, projetos da indústria turística deve ecologizar-se em toda sua concepção, desde a localização dos empreendimentos até seu funcionamento. Cita-se como exemplo algumas ações como internalizar seus custos ambientais, reduzir gastos energéticos e de recursos naturais, ter seu funcionamento acompanhado de uma auditoria ambiental, fazer uso da produção agroflorestal e agroecológica local dando acesso a população local além de empregados do setor turístico. Ademais, deve explorar outras possibilidade atraindo médios e pequenos capitais pelo investimento em empreendimentos de menor escala e mais bem integrados ao entornos ecológico e cultural, associando o turismo a outras atividades produtivas. Desse modo, sintetizando as ideias de Leff (2010), a indústria turística poderá integrar-se à construção de uma mundo mais sustentável.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. **Estatuto da Cidade. Lei no 10.257, de 10 de julho de 2001.** Brasília, 2001. Disponível em <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/leis\\_2001/l10257.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/l10257.htm)> Acesso em: Jun/2013.

BOFF, Leonardo. **Crítica ao modelo padrão de desenvolvimento sustentável.** Revista Eco 21, Ed. 183, 2012.

\_\_\_\_\_. **Código de Obras.** Lei Nº 1.347 de 27 de abril de 1971. Secretaria de Planejamento. João Pessoa, 2001. Disponível em <<http://www.joaopessoa.pb.gov.br/>> Acesso em: Jun/2013.

\_\_\_\_\_. **Código de Urbanismo.** Lei Nº 2.102 de 31 de Dezembro de 1975. Secretaria de Planejamento. João Pessoa, 2001. Disponível em <<http://www.joaopessoa.pb.gov.br/>> Acesso em: Jun/2013.

DUARTE, Manuela. **Taxa de (im)permeabilidade urbana intra-lote:** Um olhar sob a legislação. Revista Campo do Saber, IESP, vol.1, nº2, 2015.

FUNDAÇÃO SOS MATA ATLÂNTICA. **Mapeamento do desmatamento da Mata Atlântica – Período 2017-2018.** São Paulo, 2019.

IPCC. **Relatório de Alterações Climáticas 2014**: Impactos, Adaptação e Vulnerabilidade - Resumo para Decisores. Organização Meteorológica Mundial (WMO), Genebra, Suíça, 2014. 34 p.

JACOBI, Pedro Roberto; SULAIMAN, Samia. **Governança ambiental urbana em face das mudanças climáticas**. Revista USP, (109), 133-142, 2016.

LEFF, Enrique. **Discursos sustentáveis**. São Paulo: Cortez, 2010.

LOBODA, Carlos Roberto; ANGELIS, Bruno Luiz. **Áreas verdes públicas urbanas: Conceitos, usos e funções**. *Ambiência* - Revista do Centro de Ciências Agrárias e Ambientais, V. 1 No 1 Jan/Jun, 2005.

MARENGO, José. **O futuro Clima do Brasil**. REVISTA USP. São Paulo, n. 103, 2014. (pp. 25-32).

MOURA, Anna Karla. **O mito do desenvolvimento sustentável da atividade turística**: Uma análise crítica das teorias de sustentabilidade, das políticas públicas e do discurso oficial do turismo na Paraíba. João Pessoa, 2008.

MOURA, Anna; GARCIA, Loreley. **Políticas públicas de turismo e sustentabilidade**: O Pólo Turístico Cabo Branco em Análise. Revista CULTUR, ano 03, n. 03, 2009.

PBMC. **Mudanças Climáticas e Cidades**. Relatório Especial do Painel Brasileiro de Mudanças Climáticas [Ribeiro, S.K., Santos, A.S. (Eds.)]. PBMC, COPPE – UFRJ. Rio de Janeiro, Brasil, 2016. 116p.

PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO PESSOA. **Plano Diretor da Cidade de João Pessoa, Lei Complementar N.º 03 de 30 de dezembro de 1992, João Pessoa, 1994**. Disponível em <<http://www.joaopeessoa.pb.gov.br/>> Acesso em: Jun/2013.

SEMAN. **Plano municipal de conservação e recuperação da Mata Atlântica de João Pessoa**. Coordenação: Lígia Maria Tavares da Silva; Prefeitura Municipal de João Pessoa -- João Pessoa: F&A Gráfica e Editora, 2012. 100p.

SILVA, Alzení; FORMIGA, Albanete. **O turismo e a atração pelo litoral**. Trabalho apresentado no Curso de Especialização em Gestão Territorial. João Pessoa, UFPB, 1996.

SUDEMA. **Apresentação do Estudo Ambiental Complementar, referente à Licença de Instalação para o Distrito Industrial do Turismo (Proc. SUDEMA nº 2017-006847) e à Licença de Operação para o Centro de Convenções (Proc. SUDEMA nº 2017-006840)**. Governo do Estado da Paraíba, João Pessoa, 2017.

## **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

Arquitetura Paramétrica 252

Arquitetura Saudável 224, 225, 226, 227, 228, 231, 233, 235, 236, 237, 238

ATHIS 355, 356, 357, 358, 361, 362, 363, 364, 365

### B

Biomimética 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250

### C

Certificação 199, 200, 202, 203, 210, 211, 214, 217, 219, 224, 226, 228, 231, 235, 237

Clubes Sociais 14, 16, 17, 18

Cocriação 128, 129, 140

Conflito Ambiental 143

Construções Emergenciais 282, 291

### D

Desenho a Mão Livre 317, 320, 345

Desenvolvimento Sustentável e Sustentado 1, 10

Design Regenerativo 199, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 210, 211, 212, 214, 217, 220, 221

Direito à Cidade 262, 355, 356, 357, 360, 363, 364, 366

Direito Individual à Propriedade 143, 151

Direitos Coletivos 143, 145, 150, 151

### E

Ecologia Aplicada 199, 208

Edifícios Saudáveis 224, 231, 236

Estratégias Projetuais 107, 125

Estruturas Leves 282, 291, 293, 296, 298

Extensão Universitária 344, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 365, 366

### F

Fragilidade Socioespacial 282, 306, 308

### H

História da Arquitetura 25, 133, 338, 339, 340, 345, 346, 354

## I

Iluminação 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 95, 104, 207, 214, 215, 216, 218, 219, 227, 229, 230, 233, 234, 237, 238, 299, 303, 342

Inovação Frugal e Tecnológica 1, 11

Inovação Urbana 128, 129, 130, 131, 140

## L

Legislação Urbanística 12, 143, 145, 154, 158, 159, 161, 162, 165, 168, 171, 283

## M

Mata Atlântica 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 157, 158, 159, 160, 164, 168, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178

Memória Arquitetônica 2, 68, 77

Memória da Mineração 27

Mobiliários Urbanos 137, 252, 260, 261, 265

Museu das Missões 58, 59, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 78

## P

Paisagem Missioneira 68, 77

Paisagem-Postal 45, 46, 49, 53, 54, 55, 57

Paisagem Urbana 12, 14, 17, 24, 27, 39, 43, 45, 47, 52, 53, 54, 55, 56, 93, 102, 132, 140, 173, 176, 181, 259

Paisagem Urbana Histórica 45, 47, 52, 54, 55, 56

Patrimônio Arquitetônico e Urbanístico 1, 2, 6, 7, 10, 91

Patrimônio Cultural 7, 10, 12, 14, 17, 24, 25, 27, 41, 42, 43, 45, 56, 67, 68, 77, 78, 108

Patrimônio Histórico 22, 23, 26, 47, 53, 56, 57, 59, 68, 344, 361

Permacultura 205, 268, 269, 270, 271, 273, 274, 277, 279, 280, 281

Planejamento Urbano 78, 128, 129, 130, 143, 173, 186, 191, 196, 197, 262, 283, 308, 344

Plano Municipal de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica 143, 154, 172

Projeto Arquitetura e Urbanismo 128

## R

Reabilitação do Edificado Existente 199, 202, 211, 217, 220, 221

Revitalização 5, 31, 42, 43, 93, 98, 106, 107, 108, 111, 118, 124, 215

## S

Seres Sencientes 252, 257, 258, 262, 265

Setor Histórico 1, 2

Solo Urbano 143, 157, 165, 171

Sujeito Coletivo 143, 145, 146, 147, 148, 151, 171

Sustentabilidade 1, 2, 6, 7, 9, 11, 12, 13, 122, 190, 191, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 207, 209, 210, 212, 220, 250, 268, 271, 280, 281, 299

## **T**

Tecnologias Sustentáveis de Construção 268

Teoria dos Grafos 173, 177

## **U**

Unidades de Conservação 173, 174, 176, 177

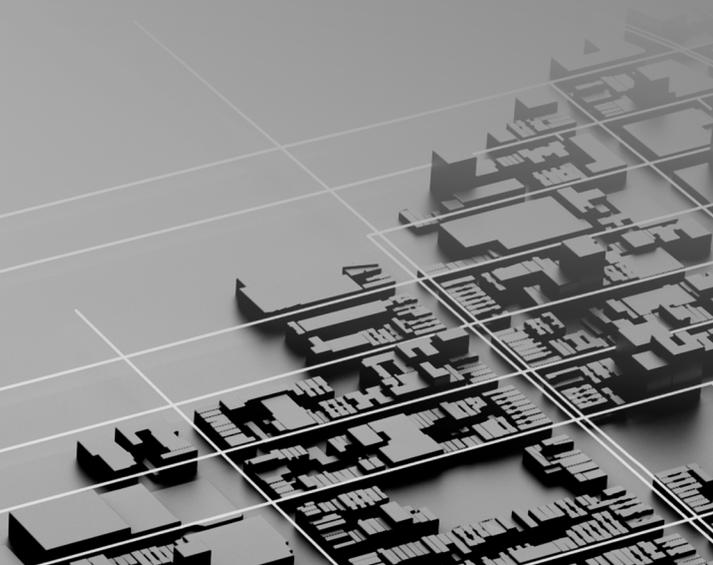
## **V**

Visão CHIS 128, 130, 131, 132, 134, 140, 141

# Arquitetura e Urbanismo:

PATRIMÔNIO, SUSTENTABILIDADE E TECNOLOGIA

- 🌐 [www.arenaeditora.com.br](http://www.arenaeditora.com.br)
- ✉ [contato@arenaeditora.com.br](mailto:contato@arenaeditora.com.br)
- 📷 [@arenaeditora](https://www.instagram.com/arenaeditora)
- 📘 [www.facebook.com/arenaeditora.com.br](https://www.facebook.com/arenaeditora.com.br)



# Arquitetura e Urbanismo:

PATRIMÔNIO, SUSTENTABILIDADE E TECNOLOGIA

- 🌐 [www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)
- ✉ [contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br)
- 📷 [@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora)
- 📘 [www.facebook.com/atenaeditora.com.br](https://www.facebook.com/atenaeditora.com.br)