

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 Gaió – 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
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

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

CAPÍTULO 8	93
EIXO SÉ-AROUCHE: PROJETO URBANO E LEITURA DO TERRITÓRIO	
<i>Andre Soares Haidar</i>	
DOI 10.22533/at.ed.1832112058	
CAPÍTULO 9	107
ESTRATÉGIAS DE DESENVOLVIMENTO NA ZONA COSTEIRA DE CITÉ SOLEIL NO HAITI	
<i>Michelle Balbeck de Nunzio</i>	
<i>Carlos Andrés Hernández Arriagada</i>	
DOI 10.22533/at.ed.1832112059	
CAPÍTULO 10	128
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>	
DOI 10.22533/at.ed.18321120510	
CAPÍTULO 11	143
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>	
DOI 10.22533/at.ed.18321120511	
CAPÍTULO 12	173
REDE ECOLÓGICA URBANA	
<i>Marina Pannunzio Ribeiro</i>	
<i>Kaline de Mello</i>	
<i>Roberta Averna Valente</i>	
DOI 10.22533/at.ed.18321120512	
CAPÍTULO 13	186
SIMULAÇÃO DE ELEVAÇÃO DO NÍVEL DO MAR NA CIDADE DE JOINVILLE (SC)	
<i>Samara Braun</i>	
<i>Juarês José Aumond</i>	
DOI 10.22533/at.ed.18321120513	
CAPÍTULO 14	199
DESIGN REGENERATIVO E ESTRATÉGIAS PARA O EDIFICADO EXISTENTE	
<i>Catarina Vitorino</i>	
DOI 10.22533/at.ed.18321120514	

CAPÍTULO 15	224
ARQUITETURA SAUDÁVEL: IDENTIFICAÇÃO DE CRITÉRIOS E COMPARAÇÃO ENTRE INSTITUIÇÕES DE REFERÊNCIA	
Marina Siqueira Eluan	
DOI 10.22533/at.ed.18321120515	
CAPÍTULO 16	240
BIOMIMÉTICA: UMA ABORDAGEM A PARTIR DA BASE DE DADOS CUMINCAD	
Frederico Braida	
Mariana Alves Zancaneli	
Isabela Gouvêa de Souza	
Icaro Chagas da Silva	
DOI 10.22533/at.ed.18321120516	
CAPÍTULO 17	252
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	
DOI 10.22533/at.ed.18321120517	
CAPÍTULO 18	268
O INSTITUTO DE PERMACULTURA DO OESTE PAULISTA – IPOP	
Marina Mello Vasconcellos	
Fernando Sérgio Okimoto	
DOI 10.22533/at.ed.18321120518	
CAPÍTULO 19	282
ESTRUTURAS LEVES COMO INSUMOS PARA CONSTRUÇÕES EMERGENCIAIS EM ARQUITETURA	
Homero Zanatta	
Vera Santana Luz	
DOI 10.22533/at.ed.18321120519	
CAPÍTULO 20	309
REGIMES DE PERMEABILIDADE E A TENSÃO ENTRE O DIGITAL E O ANALÓGICO EM PROCESSOS DE CRIAÇÃO EM ARQUITETURA	
Sandro Canavezzi de Abreu	
DOI 10.22533/at.ed.18321120520	
CAPÍTULO 21	317
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

ESTRATÉGIAS DE DESENVOLVIMENTO NA ZONA COSTEIRA DE CITÉ SOLEIL NO HAITI

Data de aceite: 03/05/2021

Data de submissão: 04/02/2020

Michelle Balbeck de Nunzio

Graduanda no curso de Arquitetura e Urbanismo pela Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, Brasil
<http://lattes.cnpq.br/0134692211224601>

Carlos Andrés Hernández Arriagada

Orientador Doutor Arquiteto e Urbanista, Pesquisador e Professor na Faculdade de Arquitetura e Urbanismo - Universidade Presbiteriana Mackenzie - Laboratório de Estratégias Projetuais (LABSTRATEGY), Pós-Doutorando Núcleo Cidades Globais - IEA USP. São Paulo, Brasil. Professor visitante da Pós-graduação do curso de Arquitetura, Urbanismo e Geografia da Universidade de Concepción, Chile
<http://lattes.cnpq.br/8524575047516193>

RESUMO: A presente investigação versa sobre o processo de revitalização da costa oceânica ao longo da comunidade Cité Soleil, no Haiti, visando a estruturação econômica e social, interconectando o setor portuário e logístico da costa do Mar do Caribe por meio da valorização de novos aspectos territoriais, fomentando o desenvolvimento com o mercado global proporcionando um ambiente favorável e oferecendo uma variedade de possibilidades geopolíticas e espaciais para uma área nitidamente vulnerável. Tais elementos, levam aos questionamentos sobre a compreensão da

importância ambiental para o território, visto a sua pré-disposição para as múltiplas intempéries devido a sua posição geográfica. Sendo assim, é válido ressaltar a notoriedade na atuação da proposição de estratégias aplicadas na zona litorânea, visando a recuperação da fauna e flora para um ambiente sustentável. Este processo de estudo, permitiu não somente a compreensão de uma área fragilizada em diversos aspectos, políticos, econômicos, sociais e ambientais, mas também, indicar diretrizes pontuais para o desdobramento territorial, fomentando zonas produtivas, sejam elas: econômicas, ambientais e resilientes, ampliando a capacidade de resposta de um área fragilizada frente a eventos climáticos extremos e o surgimento de novas possibilidades mediante as dificuldades encontradas, gerando estratégias para a formulação de cenários mais equitativos para o território.

PALAVRAS-CHAVE: Costa oceânica, Estruturação econômica, Revitalização, Resiliência, Estratégias Projetuais.

DEVELOPMENT STRATEGIES IN THE COASTAL ZONE OF CITÉ SOLEIL IN HAITI

ABSTRACT: This research deals with the process of revitalization of the ocean coast along the Cité Soleil community in Haiti, aiming at economic and social structuring, interconnecting the port and logistics sector of the Caribbean Sea coast through the valorization of new territorial aspects, fostering development with the global market providing a favorable environment and offering a variety of geopolitical and spatial possibilities for a clearly vulnerable area. Such elements lead to

questions about the understanding of environmental importance for the territory, given its predisposition to the multiple weather conditions due to its geographical position. Therefore, it is worth emphasizing the notoriety in the performance of the proposition of strategies applied in the coastal zone, aiming at the recovery of fauna and flora for a sustainable environment. This study process, it allowed not only the understanding of a fragile area in various aspects, political, economic, social and environmental, but also to indicate specific guidelines for territorial unfolding, fostering productive areas, whether they are: economic, environmental and resilient, expanding the responsiveness of a fragile area in the face of extreme climatic events and the emergence of new possibilities through the difficulties encountered, generating strategies for the formulation of more equitable scenarios for the territory.

KEYWORDS: Ocean coast, Economic structuring, Revitalization, Resilience, Project strategies.

1 | INTRODUÇÃO

A presente pesquisa tem como objeto global compreender a importância da revitalização da costa marítima, fomentando a estruturação econômica e socioambiental na comunidade Cité Soleil, com os territórios a sua volta. Visando assim, o desenvolvimento por meio das relações e conexões oceânicas, propiciando uma borda resiliente frente às intempéries que frequentemente assolam o Haiti.

De acordo com o Banco Mundial (2014), o Haiti é um dos maiores e mais populosos países do Caribe, ocupando a metade ocidental da Ilha Hispaniola e compartilhando vizinhança com a República Dominicana. A posição geográfica a qual o país se encontra é especial, visto que proporciona uma localização estratégica, potencializando o turismo e patrimônio cultural, impulsionando uma rede de possibilidades e oportunidades econômicas e geopolíticas.

O Haiti é banhado pela bacia do Caribe, a qual se comporta como uma zona de contato, ao passo que também é uma zona de fratura, assim como a bacia do Mediterrâneo. O local se apresenta favoravelmente como uma área polarizada, passível de variadas trocas e atividades no que tange a globalização. Entretanto, segundo o Relatório do Banco Mundial (2014) a riqueza do país está distante de ser suficiente para atender as reais necessidades de sua população. Atualmente o PIB per capita e o índice de desenvolvimento estão entre os mais fracos da América Latina.

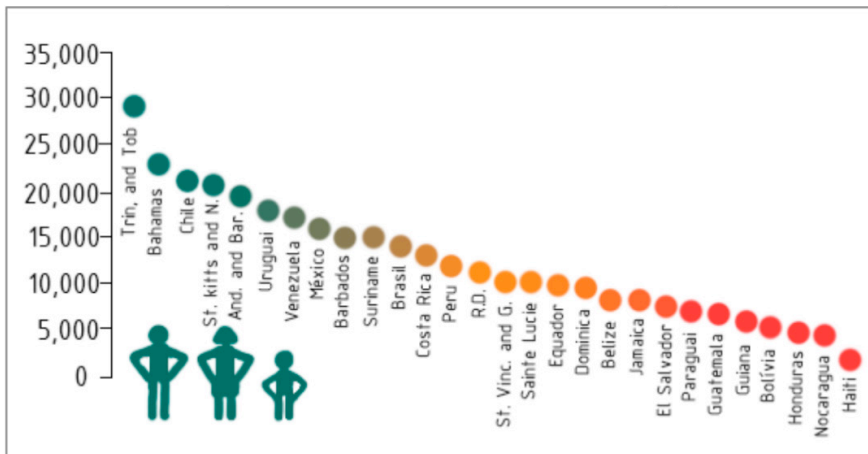


Figura 1: Produto Interno Bruto (PIB) per capita, no Haiti e PIB per capita da América Latina (dólares dos EUA em PPC de 2011), 2012

Fonte: BANCO MUNDIAL, 2014

Estimativas do Banco Mundial (2014), apontam que a vulnerabilidade é uma questão que afeta diretamente o povo haitiano, aproximadamente 70% da população é pobre ou corre o risco de cair na pobreza caso ocorra algum choque extremo, no mínimo, 2% da população consome o equivalente a pelo menos US \$ 10 por dia, representando o limite de renda que é considerado como classe média na região. Segundo a publicação do Documento do Banco de Desenvolvimento Interamericano e da Corporação de Investimento Interamericano (IDB) em 2017, a vulnerabilidade que assola o Haiti, assim como Cité Soleil, não é somente pela pobreza extrema caracterizada, mas pela suscetibilidade a intempéries que o território está constantemente sujeito, impactando a área em vários aspectos que afetam o desenvolvimento como um todo, seja ele econômico, social, ambiental, e também na atratividade para investimentos externos.

Conforme Deprez e Labattut (2011), a fragilidade da capital encontra-se na variedade de riscos e choques climáticos, a qual o ambiente está exposto. Risco sísmico, ciclônico, inundação, escorregamento, desmatamento entre outros, tornam-se eventos frequentes no território. Por isso, a implementação de medidas que mitiguem a redução aos riscos de intempéries são fundamentais para garantir uma melhoria na segurança da população, de forma especial àqueles que sofrem com a vulnerabilidade social.

Os autores também apontam às fortes chuvas recorrentes em Porto Príncipe, as quais trazem consigo consequências alarmantes pela topografia da cidade. O escoamento residual das águas é acentuado decorrente das encostas íngremes, e é acelerado pela ausência de vegetação no território e pelo aumento das zonas edificadas que contribuem diretamente para impermeabilização do solo.

O território de estudo na presente investigação, refere-se à comunidade Cité Soleil, a maior comunidade haitiana. Segundo um grupo social ativo nas melhorias da comunidade, intitulado como Kombit Soley Leve, Cité é dividida em cerca de 34 bairros e 10 quarteirões.



Figura 2: Localização da Cité Soleil em relação ao território de Porto Príncipe e a proximidade com a Baía

Fonte: Elaborado pelos autores

Para delimitação da área de estudo, foi feito um recorte em parte da comunidade, por sua localização espacial, por estar em território fronteiriço ao terminal portuário, com vista frente mar e com risco de submersão. A escolha da área, parte do interesse por sua relação com a zona costeira, assim como de suas variadas problemáticas, visando analisar o impacto que um local com ausência de infraestrutura básica pode ocasionar no ambiente natural, o qual é potencializador de conexões e desenvolvimento econômico, assim como uma frente resiliente às intempéries.

Válido apontar que, as zonas costeiras apresentam elevada vulnerabilidade frente aos seus aspectos geográficos, sendo assim, torna-se primordial a compreensão do meio para a proposição de um diagnóstico ambiental, fomentando a gestão territorial adequada da área em questão. (CHARLES, 2020)

É notório que os eventos climáticos extremos que assolam o território da presente investigação, sejam eles de alto ou baixo impacto, estão intimamente relacionados a proteção ineficiente dos corpos hídricos, não obstante, da gestão e irrigação inadequada das bacias hidrográficas e dos meios físicos, fazendo com que as zonas vegetativas e ambientais sejam cada vez mais deflagradas e percam sua importância no país, assim como na comunidade em estudo. (BANCO MUNDIAL, 2014)

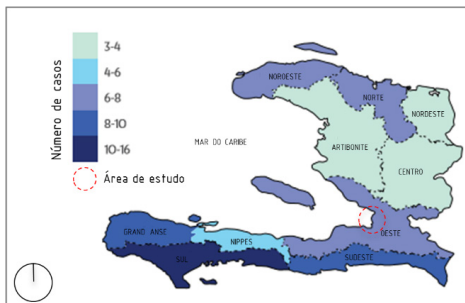


Figura 3: Furacões, depressões e tempestades tropicais por departamento entre 1954-2001

Fonte: Adaptado de BANCO MUNDIAL, 2014



Figura 4: Zonas sujeitas a inundação, Haiti

Fonte: Adaptado de BANCO MUNDIAL, 2014

“Em municípios litorâneos que têm seus terrenos compostos por feições morfológicas variadas em geologia, clima, relevo, hidrologia e vegetação, a aplicação do conceito de vulnerabilidade e fragilidade ambiental desponta como passo a passo metodológico fundamental quando se observa que nessas regiões predomina uma população de baixa renda. Essas regiões apresentam elevada fragilidade e vulnerabilidade, por estarem em contato direto com as ações dos oceanos e do continente, além da preferência histórica de ocupação e uso da terra por ações antrópicas.” (RODRIGUEZ, SILVA e CAVALCANTI, 2013 apud CHARLES, 2020, p. 15)

Neste contexto surge a indagação de proposições estratégicas de adequação a previsões futuras, que contemplem as problemáticas abordadas no território, fomentando o seu desenvolvimento com diretrizes que conciliem a urbanização socioespacial, a economia, e os ecossistemas, se preparando para futuras intempéries que possam assolar a zona costeira e abalar as temáticas conexões possíveis.

21 OBJETIVOS

A presente investigação traz como objetivo do artigo, analisar quais as consequências socioambientais que a revitalização da borda frente mar pode fomentar na comunidade frente a sua vulnerabilidade às recorrentes intempéries que assolam a área, assim como compreender de que forma a estruturação e desenvolvimento da zona costeira na comunidade Cité Soleil, em Porto Príncipe, no Haiti, pode contribuir economicamente para região, propiciando uma zona estratégica de conexão global com mercado dinâmico”. Isto posto, a pergunta norteadora a qual o projeto se debruça é:

“Quais as estratégias de suporte, aplicadas na borda costeira de Cité Soleil no Haiti, são necessárias para revitalização da área, fomentando a recuperação socioeconômica e ambiental de uma zona vulnerável a intempéries?”

3 | METODOLOGIAS

A metodologia se constitui estruturalmente em cinco frentes complementares:

1. Revisão bibliográfica das quatro principais problemáticas apresentadas em relação a zona costeira da comunidade, sendo elas: vulnerabilidade do território, preservação de ecossistemas, resiliência frente aos desastres e estruturação econômica com o comércio exterior, fomentando um polo dinâmico;
2. Análises de planos de intervenção já propostos, análises territoriais, sociais, ambientais e econômicas;
3. Mapeamentos geográficos e cartográficos a partir da investigação de impactos no território;
4. Levantamento e investigação de dados e imagens, fomentando a elaboração e desenvolvimento de gráficos, imagens, diagramas e tabelas;
5. Conversas com moradores haitianos, assim como com residentes da Comunidade Cité Soleil.

Têm-se como premissa a compreensão territorial diante das problemáticas abordadas anteriormente, visando proposições estratégicas para a área, fomentando a resiliência da borda costeira, possibilitando a diminuição de impactos climáticos extremos, assim como o desenvolvimento espacial, social, econômico e a recuperação ambiental da região em estudo.

APROXIMAÇÃO COM O TERRITÓRIO

O caso de Cité Soleil

*“A comuna Cité Soleil está localizada ao norte da capital e faz parte do distrito de Porto Príncipe. Cité Soleil se enquadra na categoria de bairros precários e constitui um importante bolsão de pobreza no Departamento Oeste”.*¹ (PLANO ESPECIAL CITÉ SOLEIL, 2014, p. 3, tradução nossa)

Apesar de sua grande fragilidade econômica, social e ambiental, Cité encontra-se em uma localização favorável, setor urbano, eixo de conectividade, trocas e desenvolvimento, possuindo uma longa zona costeira e uma interessante proximidade ao terminal portuário da região. A localização da comunidade torna-se um ponto atrativo, contudo, geograficamente está locada em uma das regiões mais afetadas pelo terremoto de 2010, assim como das diversas intempéries recorrentes. Por estar praticamente ao nível do mar, e ter como característica territorial solo arrasado e falta de vegetação, tal situação propicia as inundações que frequentemente acontecem.

É interessante refletir que, o processo de urbanização assola o território, acabando com as coberturas vegetais, destruindo as áreas e fazendo com que a população em

1. Os bolsões de pobreza são definidos como áreas de alta concentração de populações pobres que não estão em posição de experimentar episódios de crescimento econômico fortes e duradouros o suficiente para emergir de seu estado de pobreza. (PLANO ESPECIAL CITÉ SOLEIL elaborado pelo Ministério dos Assuntos Sociais e do Trabalho, 2014, p. 3, tradução nossa)

situação precária habite em áreas fragilizadas devido a pressão do mercado empurrar essas pessoas para locais instáveis, muitas vezes em áreas costeiras, aumentando a exposição a riscos dos mais variados. (BANCO MUNDIAL, 2014)

Por meio de uma conversa com residentes de Cité, foi possível saber que a comunidade não possui rede de saneamento ou de água potável, fazendo com que os corpos hídricos que adentrem o local, se tornem verdadeiros esgotos a céu aberto, contaminando aqueles que utilizam da água para suas necessidades. A mesma água contaminada desagua no oceano sem o devido tratamento, trazendo consequências que impactam a biodiversidade e a qualidade de vida dos moradores.

A escolha de Cité Soleil como território a ser estudado parte da sua particularidade em ser um território super adensado e fragilizado em todos os aspectos possíveis, sejam eles: sociais, ambientais, econômicos entre muitos outros. Entretanto, frente a isso encontra-se um território bem localizado do ponto de vista urbano, porém vulnerável do ponto de vista a eventos climáticos extremos. De acordo com moradores da comunidade, Cité concentra mais de 300 mil pessoas em habitações precárias, sem acesso a saúde, educação, saneamento básico, eletricidade, segurança e mobilidade. Um território de grande porte, com frente a importante Baía de Porto Príncipe e esquecido em meio a capital e a pobreza.



Figura 5: Imagem de dentro da comunidade Cité Soleil - Relação das crianças com a água e com os animais

Fonte:<<http://hope.rocotest.com/about-cite-soleil/>>, <<http://strangespots.blogspot.com/2014/11/your-neighbors.html>>. Acesso em: 14/10/2020 e 21/10/2020

É pertinente fazer menção a relação precária encontrada na comunidade com os esgotos a céu aberto e as crianças que ali residem. De acordo com o artigo intitulado *Malnutrition in Well-Fed Children Is Linked to Poor Sanitation* publicado no *The New York Times* (2014), a exposição das crianças frente a ausência de saneamento adequado faz com que contraiam variadas infecções que afetam diretamente o seu desenvolvimento, causando um retardo no seu crescimento. O fato de estarem desde cedo expostas

a dejetos, sujeiras e a todo tipo de poluição proveniente da comunidade por meio dos corpos hídricos sem o devido tratamento, faz com que o organismo fique constantemente combatendo impurezas, que prejudicam diretamente a formação infantil. Toda a energia e nutrientes que poderiam estar sendo destinadas para os estudos e entretenimento é perdida no processo de combate a infecções. Nesse ínterim, há perdas significativas e cognitivas, onde a perda de altura e inteligência são permanentes. Posto isso, percebe-se que tal situação a longo prazo afeta diretamente a equidade do país, visto que os indivíduos expostos a determinada situação adquirem perdas significativas e que podem afetar diretamente o desenvolvimento econômico e social, visto a disparidade que se encontram e as oportunidades que futuramente terão acesso.

Cité Soleil reveste-se de grande potencial, seja ele econômico ou comercial, por deter de uma população jovem, pela conexão com a Baía e pela posição espacial em meio ao centro da capital haitiana. A pertinência do estudo de caso apresentado se dá na instabilidade e potencialidade de sua localização frente as intempéries, problemáticas sociais, econômicas, sanitárias e ambientais, atrelado ao comportamento caótico do centro, com o super adensamento populacional na mais alta vulnerabilidade tendenciadas a pobreza extrema, em um dos maiores eixos de transição do país.

PANORAMAS FRENTE ÀS PROBLEMÁTICAS ABORDADAS

Vulnerabilidade frente a localização espacial

Segundo o IDB (2017), o Haiti pode ser considerado como um país de contrastes, aonde muitos desafios vêm com possibilidades. De acordo com informações do relatório levantado pelo Banco Mundial (2014), 22% de toda a população encontra-se na área metropolitana, em Porto Príncipe. Com um pouco mais do que 52%, mais da metade, vive em zonas rurais e o restante, com 26% localiza-se em outras áreas urbanas fora da capital do país.

Segundo dados do *Plan d'Aménagement d'Extension et d'Embellissement de la Ville de Port-au-Prince* - PAEEV fornecidos pelo programa *Urbayiti e Expertise France* para elaboração de um concurso para o desenvolvimento de Porto Príncipe (2019), a área metropolitana da capital haitiana tem cerca de 3 milhões de habitantes e até os dias atuais é o principal destino da migração e êxodo rural, totalizando variados fatores, os quais resultam diretamente no déficit habitacional encontrado na área, prejudicando o desenvolvimento econômico e condições para uma boa qualidade de vida de seus residentes. De acordo com Deprez e Labattut (2011), há uma série de riscos naturais o qual a área de Porto Príncipe está sujeita e que afetam diretamente os bairros da região, porém de formas diferentes. O impacto depende da sua localização, posição geográfica e da qualidade construtiva as quais se encontram as edificações. As condições são muito variáveis em cada vila, pelo nível de suscetibilidade a vulnerabilidade a qual cada uma está exposta. A desigualdade traz consigo uma consequência não somente social, porém, espacial. Os mesmos autores ainda discorrem que a disparidade econômica leva os mais vulneráveis a ocuparem locais

mais fragilizados, muitas vezes em margens de rios, córregos, ravinas e costas marítimas, o que é o caso de alguns moradores de Cité. Assim, encontramos as maiores problemáticas urbano sociais atreladas a informalidade dos distritos, afetando diretamente a população em situação precária. A urbanização desenfreada atrelada a ausência do básico expõe as dificuldades de um território carente. (DEPREZ e LABATTUT, 2011)

Classe de fragilidade	Grau de urbanização
1- Muita Baixa	Predomínio de condições naturais com um extrato vegetal bem desenvolvido favorecendo a infiltração, minimizando o escoamento pluvial. Setores de média urbanização situados em áreas mais elevadas que apresentam baixas declividades e contam com medidas estruturais e não estruturais para o controle de cheias.
2- Baixa	Área urbanizada com drenagem eficiente, baixa declividade, presença de ações para controle de cheias, infiltração e redução do escoamento nas vias de circulação, nos lotes e nas construções.
3- Média	Área urbanizada, predominantemente impermeável com problemas de drenagem e constantes alagamentos e inundações. Ambiente praticamente sem declive, com drenagem precária, suscetíveis a inundações sazonais.
4- Alta	Locais urbanizados e/ou semi urbanizados com precariedades nas construções e na estrutura para eventos pluviométricos de média/baixa intensidade. Áreas de inundações naturais, como planícies lacustres, e setores mais abrigados nas planícies fluviais e fluviomarinhas.
5- Muito alta	Áreas críticas que deveriam ser destinadas a manutenção de sua funcionalidade sistêmica original. Ausência de infraestrutura. Precariedade elevada, fruto de uso e ocupação desordenados do solo. Ambientes favoráveis a inundações. Setores com grande declividade susceptíveis a movimentos de massa.

Quadro 1: Graus de fragilidade quanto aos graus de urbanização

Fonte: SANTOS, J. e ROSS (1994); MACHADO (2017) apud CHARLES (2020). Editado pelos autores.

Em Cité Soleil, a vulnerabilidade é aplicada em variados pontos do território, do social ao espacial, podendo ser relacionado na tabela acima como fragilidade em nível 5-Muito alta. Há uma lacuna de problemáticas a serem abordadas e desenvolvidas na área.

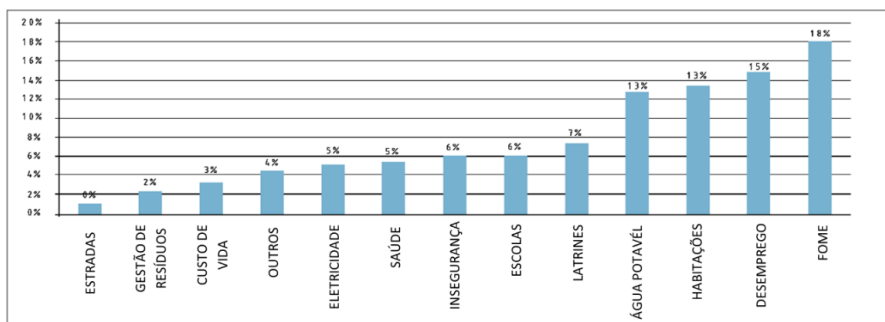


Gráfico 1: Problemas urgentes na comunidade Cité Soleil

Fonte: INURED, Projeto Cité Soleil, 2008. Editado pelos autores.

De acordo com o Instituto Interuniversitário de Pesquisa e Desenvolvimento - INURED (2008) no Projeto Cité Soleil, os três problemas mais urgentes que os residentes enfrentam hoje em dia é a: fome, o desemprego e a falta de moradia adequada. Torna-se pertinente realizar intervenções para atuar na redução de riscos, para que em suma, seja possível melhorar a qualidade de vida daqueles que se encontram em condições mais vulneráveis. Propondo um motor de transformação e desenvolvimento territorial, fomentando melhorias urbanas e socioespaciais.

Panorama econômico e comercial

Segundo o IDB (2017), o território Haitiano detém de oportunidades para proporcionar seu crescimento econômico. Partindo do pressuposto, para explorar essas oportunidades o país poderia utilizar suas vantagens comparativas tradicionais e desenvolvimento do setor de fabricação.

“Com uma população de 10,3 milhões, o Haiti é o terceiro maior país do Caribe, junto com a República Dominicana e Cuba, e é relativamente jovem (36% da população tem menos de 15 anos), com o maior “dividendo populacional” entre os países da ALC. A localização geográfica do Haiti oferece oportunidades de comércio com mercados dinâmicos, como os Estados Unidos e a República Dominicana.” (IDB, 2017, p. 7, tradução nossa)

Porém, de acordo com o IDB (2017), o crescimento do Haiti é insuficiente, isso se dá pela fragilidade social em que o território se encontra, assim como na ausência de serviços básicos a população. Tal feito reflete na fraqueza no desempenho do crescimento econômico, o que de certa forma, está atrelado ao governo e ao setor privado não deterem de estruturas capazes de proporcionar os incentivos necessários. Outro fator relevante abordado é que o Haiti ocupa a 11ª posição entre 178 países no Índice de Estados Frágeis, no país tanto o desenvolvimento institucional como as capacidades de governança são limitadas, estes são os principais pontos que levam o desenvolvimento humano e econômico no território serem tão inferiores. Está problemática acaba por afetar o clima econômico, tornando o polo de negócios não favorável, assim como o acesso aos serviços públicos básicos.

O Relatório do Banco Mundial (2014), cita que a capital haitiana detém de uma limitação na oportunidade para geração de renda por ser uma área urbanizada e amplamente adensada, surgindo assim dois problemas emblemáticos para a população, são eles: escassez de empregos, e a prevalência de empregos com baixa remuneração. *“O desemprego atinge 40% da força de trabalho urbana e quase 50% da força de trabalho feminina. A taxa de desempregados jovens ultrapassa 60%, o que suscita preocupações não só econômica, mas também social”* (BANCO MUNDIAL, 2014, p. 29, tradução nossa). É válido ressaltar que o referido Relatório aborda que entre o grupo de pessoas empregadas, há uma clara distinção salarial entre gêneros, fazendo com que as mulheres ganhem em

média cerca de 32% a menos do que os homens². Não obstante, um fator que desempenha uma melhoria no encontro de oportunidades é o nível de escolaridade. Nas áreas urbanas, a educação proporciona em média 28% no aumento da renda em detrimento daqueles que detém apenas do ensino fundamental.

Nesse contexto, a população de baixa renda que reside em áreas urbanas recorre aos trabalhos autônomos e informais como uma forma de sobrevivência, em meio a falta de oportunidade para pessoas não qualificadas. Estimativas apontam que quase 60% da população que vive nessa realidade encontra-se na informalidade, enquanto 75% trabalham em setores de baixa qualificação profissional. (BANCO MUNDIAL, 2014)

Pode-se observar no gráfico 2 abaixo, a relação econômica em 2008 na comunidade. Pesquisa feita pela INURED em um projeto em Cité Soleil com cerca de 2010 residências (10 mil pessoas), representando 4% da população total (300 mil). É evidente que após o terremoto de 2010, assim como após os outros eventos climáticos extremos, a situação piorou.

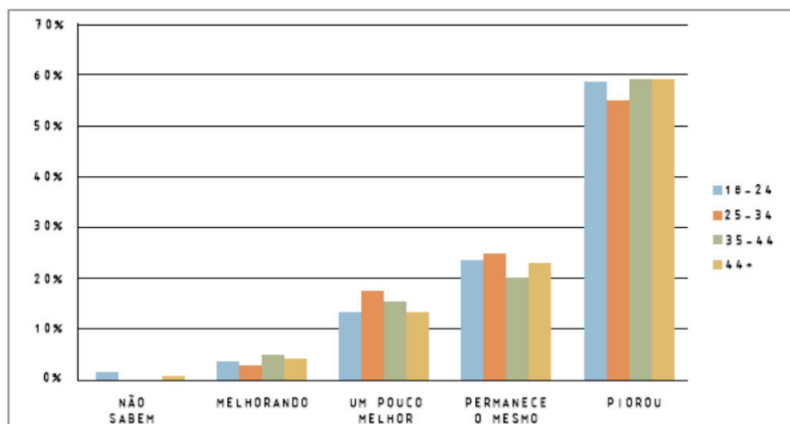


Gráfico 2: Comparação da situação econômica em 2008 em Cité Soleil com grupos de diferentes idades.

Fonte: INURED, Projeto Cité Soleil, 2008. Editado pelos autores.

De acordo com Plano especial Cité Soleil elaborado pelo Ministério dos Assuntos Sociais e do Trabalho (2014) realizado com os residentes da comunidade, as atividades para geração de renda são prioritárias pelos habitantes. Entretanto, economicamente resta muito pouco espaço para otimismo. A capital haitiana traz consigo um padrão de certa forma elevado de gastos, o qual a grande maioria das famílias não tem condições de arcar, tornando um ambiente instável e insuportável para se viver, estimulando negativamente

2. Este é o valor obtido após levar em consideração a idade, educação, experiência, tamanho da família, número de crianças pequenas na casa, local de residência e setor de atividade (BANCO MUNDIAL, 2014, p. 29, tradução nossa).

muitos jovens a entrar na criminalidade, como uma forma de ascensão econômica e social. (INURED, 2008). Válido apontar que a Cité Soleil é muito conhecida pela falta de segurança, assim como pela violência, visto que a mesma é comandada por várias facções criminosas.

A referida reflexão acima traz em voga a importância da revitalização da zona costeira como polo de atração e desenvolvimento econômico. Fomentando novas oportunidades e conexões com o mercado exterior.

Panorama ambiental – Preservação de ecossistemas

Pode-se atrelar também a fragilidade ambiental do território haitiano, associando-o às ações antrópicas, resultando assim em diversos impactos que o país enfrenta atualmente no âmbito de danos ambientais (CHARLES, 2020). De acordo com o Plano Mestre de Saneamento (1999) a Baía de Porto Príncipe é de importância primordial, visto que ela propicia o encontro final de todas as outras bacias hidrográficas da cidade, contudo ela é o corpo hídrico que recebe a maior quantidade de impurezas urbanas. Toda poluição proveniente da capital, pode ser facilmente levada a Baía com o simples transporte da água da chuva, evidenciando o enchimento com sedimentos. O quadro 2, traz uma relação referente ao provável volume de descargas domésticas para média ou longo prazo em comparação com as contribuições dos rios.

Comparações	Volume anual em milhões de m3
Rio Blanche	60 a 90
Rio Grise	90 a 195
Rio Comanche	179
Efluentes de Porto Príncipe	35 a 50

Quadro 2: Comparação de entradas do rio versus prováveis descargas de efluentes

Fonte: Plano mestre de saneamento para região metropolitana de Porto Príncipe, 1999, tradução nossa. Editado pelos autores.

O Plano de Saneamento (1999) também discorre acerca da importância da Baía para os ecossistemas vivos, já que contém massas de recifes de corais, o quais são sensíveis a qualquer tipo de impacto, sejam eles climáticos ligados as intempéries ou antrópicos, ligados a degradação e intervenção humana no meio ambiente.

É válido ressaltar que os recifes de corais têm uma importância não só na preservação ambiental, porém econômica para região, visto que são um dos ecossistemas marinhos mais produtivos que existem e estão presentes no Caribe. “*Segundo a Enciclopédia de Porto Rico (2019) cerca de 9% dos recifes de corais do planeta, o equivalente a 20 mil milhas quadradas, encontram-se no Caribe*” (CHARLES, 2020, p. 63).

Outro fator de extrema relevância é a abordagem da pesca como fator econômico e alimentício para a região. A importância do peixe encontra-se no fato de ser o alimento com maior taxa de proteína, ficando apenas atrás das aves na região do Caribe. Sua relevância é ainda mais evidente nas zonas rurais, onde há elevada incidência de pobreza em comparação as áreas urbanizadas. (HOTSPOT DE LA BIODIVERSITE DES ILES DES CARAÏBES, 2010)



Figura 7: Imagem do acúmulo de lixo nos corpos hídricos que adentram a comunidade Cité Soleil

Fonte: < <https://rawhaiti.org/about-us/cite-soleil/>>. Acesso em: 21/10/2020

É importante ressaltar que, de acordo com a Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (2017), com seus 1.700 km de costa, o Haiti é o segundo país em tamanho de área costeira do Caribe (ficando apenas atrás de Cuba) que oferece considerável potencial em recursos marinhos. Segundo estatísticas da ONU para Alimentação e Agricultura (2017), a população haitiana consome 17 mil toneladas de peixe por ano, cerca de 12 mil toneladas são importadas, restando para produção do território o pequeno valor de 5 mil toneladas. De acordo com a organização, os recursos pesqueiros não são bem explorados por diversos fatores, entretanto o potencial de desenvolvimento para esse nicho é importantíssimo para alimentação e economia do país.

Charles (2020) discorre acerca de tais fatores em sua dissertação, os quais podem ser justificados de forma simplificada, com as seguintes proposições:

- Pesca artesanal, com técnicas rudimentares;
- A plataforma continental do Haiti é pequena, limitando a borda costeira;
- Competitividade no setor pesqueiro, com alta demanda de trabalhadores ativos;
- Degradação ambiental e ausência de mecanismos para gerenciamento pesqueiro.

É necessário evidenciar que por meio de conversas com os moradores locais, foi informado que uma das principais fontes de energia no Haiti se dá através da queima de carvão. Tal ação traz consigo impactos diretos no meio ambiente, por isso se faz a análise a seguir referente ao aumento no nível do mar na região de estudo de acordo com o aumento do nível da temperatura.



Figura 8: Relação do aumento da temperatura (2°C e 4°C) com o aumento do nível do mar em Cité Soleil.

Fonte: ClimateCentral.org

Cité Soleil encontra-se sob grande fragilidade ambiental, porém de suma importância para os ecossistemas vivos, desenvolvimento econômico e turístico. Sendo assim, torna-se primordial a aplicação de estratégias na orla marítima da comunidade, atrelada a proposição de políticas públicas que visem a preservação dos agentes ambientais e ecossistemas, fomentando no mais, o desenvolvimento econômico como um todo, proporcionando um ambiente favorável para exploração de mercado comercial dinâmico, marítimo e ambiental, preservando as áreas fragilizadas, realocando os indivíduos que residem em área de risco e dando um seguimento resiliente, ambiental, turístico e econômico para um polo com potencial de ascensão.

Panorama frente aos riscos – Resiliência às intempéries

De acordo com o IDB (2017), o Haiti por frequentemente se encontrar em exposição a eventos extremos devido sua localização geográfica e deter de uma dependência na agricultura, apresenta desafios adicionais. O país, encontra-se em 8º lugar no Risco Mundial de Índice de Vulnerabilidade. Tal exposição, intimamente atrelada a fraca capacidade de prevenção e resposta frente as intempéries, afeta diretamente a capacidade de desenvolvimento, impactando o crescimento futuro do território. As intempéries são agravadas na capital haitiana estando intimamente conectadas a recorrente degradação ambiental ao qual o território está exposto, tal questão afeta o setor econômico local. (BANCO MUNDIAL, 2014) Segundo Charles (2020), o Haiti está em uma zona sísmica ativa, sendo cortado por quatro principais linhas de falha, além de ser o país com o maior

índice de vulnerabilidade a furacões, dentre os pequenos estados insulares que estão em processo de desenvolvimento. Segundo o mesmo autor, é válido apontar que o território haitiano sofreu cerca 56 desastres naturais que tiveram reconhecimento internacional, sendo que 20 deles foram considerados como os maiores no século passado. De acordo com o Relatório do Banco Mundial (2014), as inundações agravaram a crise política em 2014, propiciando prejuízos econômicos totalizando cerca de 5,5% do PIB do país. Quatro anos depois, furacões assolaram o território, os quais prejudicaram diretamente a agricultura local, consecutivamente aumentando o preço dos alimentos. Já em 2010 o terremoto foi devastador, causando perdas das mais variadas escalas, sejam elas: sociais, econômicas, ambientais e culturais, enfatizando problemáticas urbanas até então não resolvidas, como a infraestrutura, habitação e em menor grau a empregabilidade. Em 2012, dois furacões atingiram o país atrelado a uma seca, que levaram o território a atingir um crescimento negativo de 1,3% na produção agrícola nacional.

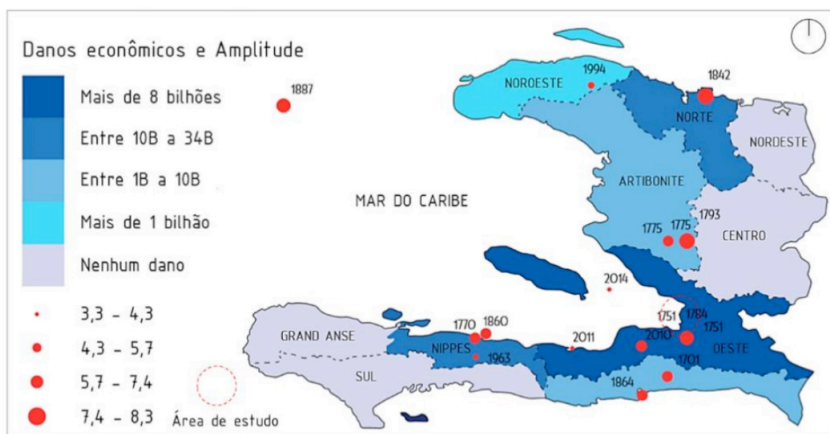


Figura 9: Terremotos, por magnitude, intensidade e danos econômicos, Haiti, 1701-2014

Fonte: Adaptado de BANCO MUNDIAL, 2014

É válido fazer menção a legislação do país, onde que de acordo com o Decreto de 12 de outubro de 2005, artigo 148:

“O Estado tem a obrigação de preparar e colocar em prática planos de prevenção e resposta a desastres de meio ambiente. O sistema de gestão nacional de riscos e Desastres está sob a supervisão do Ministério do Interior e as Comunidades Territoriais.” (CIAT, 2013, p. 71, tradução nossa)

Cité Soleil por estar geograficamente localizada frente mar, possuir um terreno plano com solo arrasado e ausência de vegetação, coloca-se como um cenário favorável para intempéries. O adensamento populacional encontrado, atrelado a assentamentos

informais com baixa capacidade estrutural, materialidade frágil e alocação em áreas de risco, torna a área vulnerável a qualquer tipo de desastre, independe de ser de alto ou baixo impacto. Propiciando um ambiente inseguro e fragilizado, sendo primordial a inserção e desenvolvimento de políticas públicas e resilientes para a área.

RESULTADOS OBTIDOS – ESTRATÉGIAS

A presente investigação identificou a necessidade de serem propostas macro estratégias no território Haitiano, com o intuito de atuarem como um modelo de mitigação possível para diminuir os impactos territoriais que venham ser ocasionados pela mudança climática global, assim como dos possíveis futuros choques extremos.

Nesse âmbito, é fundamental que haja a recomposição tanto da flora e fauna da área, visando a recuperação da biodiversidade como um instrumento para a aplicação das macro estratégias que irão nortear possíveis soluções, mitigando a melhoria geográfica territorial, suporte a legislação urbana local e o estabelecimento de protocolos que possam auxiliar a população em situação de intempérie e vulnerabilidade frente aos desastres.

O estabelecimento destes norteadores foi pensado e aglutinado dentro de núcleos estruturadores, como:

1 - Estratégias de Sustentabilidade: focadas na reconstrução territorial e geográfico com o fomento de uma economia sustentável ao território impactado:

A - Desenvolvimento Econômico Sustentável: a1. Reconversão Ambiental de Espaços Subutilizados; a2. Planificação Verde nas Zonas Populacionais; a3. Aplicação de Engenharia Ecológica; a4. Promover a Ligação Entre os Parques Criando um Grande Eixo; a5. Utilização de Novas Tecnologias a Favor de um Melhor Aproveitamento dos Recursos Naturais.

2 - Estratégias de Contenção de Desastres: no âmbito de antever problemáticas tematizadas quanto aos impactos globais, sociais e climatológicos, sendo:

B - Enchentes: b1. Reservatórios de Contenção; b2. Agricultura em Zonas Estratégicas; b3. Zonas Vegetativas em Áreas de Córregos; b4. Zonas Estratégicas de Wetlands; b5. Projetos Estratégicos Flutuantes; b6. Ação de Entidades Cooperativas; b7. Planejamento de Bacias Hidrográficas; b8. Políticas de Gestão de Águas; b9. Módulos Avançados de Apoio Médico; b10. Mapeamento de Sistemas Hidrológicos; b11. Retirada de Moradores de Zonas de Risco.

C - Furacão: c1. Zonas Vegetativas de Amortecimento; c2. Estruturas de Proteção; c3. Zoneamento de Áreas; c4. Zonas Emergenciais para a População; c5. Mapeamentos e Sistema de Monitoramento; c6. Sistema De Aviso/ Alarme; c7. Mapeamento Pós Desastre; c8. Zoneamento De Área.

D - Terremoto: d1. Projetos/ Construções com Tecnologias para Suportar Terremotos.

E - Vias Emergenciais: e1. Zonas de Mapeamento Crítico; e2. Grandes Concentrações Populacionais; e3. Sistemas de Políticas Urbanas; e4. Estratégias De Urbanidade.

3 - Estratégias de Resiliência: como fomento a recuperação pós impacto de uma zona territorial, sendo:

F - Tormentas: f1. Política de Gestão De Água; f2. Módulo Avançado de Apoio Médico; f3. Zonas de Vegetação em Áreas de Córregos.

4 - Estratégias Sociais: tendo o foco na reconstrução socioeconômica do território e da indução de um novo pacto social, visando o desenvolvimento e fomentando a diminuição da vulnerabilidade na área, sendo:

G - Reconstrução Social: g1. Atuação de Ongs; g2. Fomento às Atividades Culturais; g3. Reestruturação Territorial Através das Tipologias; g4. Adequação/Manutenção de Espaços Através da Iniciativa Privada.

5 - Estratégias de Contenção de Epidemias: tendo como foco combater doenças e contágios a saúde local:

H - Desastres Naturais: h1. Previsão De Contaminação do Lago em Caso de Inundação; h2. Controle de Esgoto e Lixo no Meio Ambiente; h3. Controle de Detritos Vegetais, Animais e Humanos; h4. Criação de Política Pública de Apoio em Áreas Sujeitas a Desastres Naturais; h5. Sistema de Criação de Alternativas para Armazenamento de Água em Caso de Seca.

I - Epidemias Tropicais: i1. Criação de Áreas de Isolamento; i2. Sistemas Secundários e Separados de Logística; i3. Criação De Zonas De Transferências Populacionais; i4. Isolamento de Áreas Específicas para Suspeitos com Endemias; i5. Prevenção de Contágio; i6. Acompanhamento Técnicos em Áreas de Suspeitas Endêmicas; i7. Convocação de Médicos Sem Fronteiras para Combate Inicial de Endemias; i8. Ong – Práticas de Vacinação.

J - Projetos Geradores: j1. Criação de Sistemas Viários Alternativos para a Chegada de Mantimentos; j2. Criação de Polos Tecnológicos Relacionados a Emergências e Epidemias; j3. Sistemas de Escoamento e Eliminação de Possíveis Disseminadores de Epidemias; j4. Projetos para Logísticas Emergenciais de Estradas, Fluxos e Conectividades; j5. Programa de Saneamento Básico / Fossas e Poços Artesianos; j6. Programas de Alimentação; j7. Criação de Incubadoras Médicas.

K - Mapeamento Pós Desastre: k1. Mapeamento Pós Desastre; k2. Suprimentos Emergenciais; k3. Habitações Emergenciais para Desabrigados; k4. Sistema de Aviso para Obtenção de Auxílio Diverso; k5. Sistema de Logística Otimizado Durante o Pós Desastre, Garantindo Máxima Sobrevivência; k6. Apoio Psicológico para População (Casos de Perdas); k7. Projetos de Recuperação; k8. Realocação da População; k9. Sistema de Monitoramento; k10. Módulo Avançado de Apoio Médico: Tratamento a Queimados e Desintoxicação; k11. Sistema de Aviso/ Alarme que Funcione Mesmo na Ausência de Energia Elétrica; k12. Fontes Alternativas de Recursos (Água E Alimento); k13. Ações de Médicos Sem Fronteiras; k14. Remodelação Populacional: Relocação Emergencial.

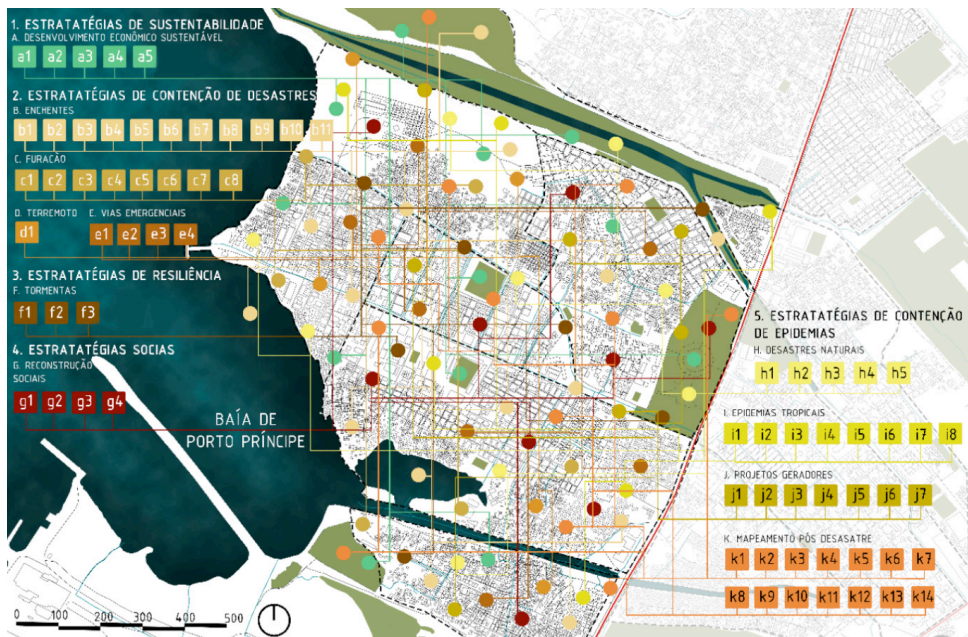


Figura 10: Estratégias aplicadas ao território

Fonte: Elaborado pelos autores

41 CONCLUSÃO

A presente investigação possibilitou compreender a necessidade de estabelecimento de protocolos emergenciais frente as intempéries, que nos últimos anos vem assolando a zona urbana, portuária e a costa geográfica da denominada Cité Soleil na Ilha do Haiti. Apontando impactos no território decorrentes das transformações climáticas globais e sociais oriundos destas catástrofes.

A estrutura territorial consiste na atualidade da necessidade de um novo pacto social, de consciência coletiva e de mitigação para a diminuição das diferenças de equidade que estão presentes ao longo da costa, como poluição do meio ambiente, necessidade de recuperação da flora e fauna marítima, zonas de proteção e atuação de ONG's para a preservação da vida humana, possibilitando inclusive a contenção de enfermidades.

Tal aspecto se coloca como estruturador para poder responder ao questionamento apresentado pela investigação, definido como:

“Quais as estratégias de suporte, aplicadas na borda costeira de Cité Soleil no Haiti, são necessárias para revitalização da área, fomentando a recuperação socioeconômica e ambiental de uma zona vulnerável a intempéries?”

Desta maneira se identifica a necessidade de “estratégias” no âmbito sustentável como suporte direto ao meio ambiente, recuperação de suas características naturais e de

elementos que permitam a recomposição da borda do território investigado, atuando como indutor para as estratégias de resiliência necessárias em situações de pós catástrofe.

Estas, atuando junto a “estratégias sociais” de suporte para a população local, permitindo pactuar um desenvolvimento entre as forças econômicas públicas e possíveis agentes privados que venham a estar integrados a ONG’s e ações no âmbito humanitário.

Esta estrutura aponta para a necessidade da geração de salubridade, frente a prevenção da saúde local, dos moradores do território investigado e servindo como modelo para propiciar uma estrutura de amparo, atendimento e acolhimento social, antevendo possíveis catástrofes decorrentes do meio ambiente.

Torna-se clara a busca por uma política pública que ocorra nos períodos de pós desastre, as estratégias aqui escolhidas tendem a atuar como direcionais para poderem antever as problemáticas futuras no território, se instaura neste processo o surgimento de equipamentos urbanos de suporte que possibilitam estes futuros cenários de combate as possíveis fragilidades que venham a assolar moradores locais

A necessidade de um instrumental de alerta nacional é fundamental neste processo, tendo centros emergenciais de alertas, rotas de fuga, zonas de proteção e atendimento humanitário, permitindo que haja uma política de remanejamento populacional e da criação de zonas de transferência para possíveis setores de pós desastre.

A pesquisa se coloca no âmbito de ensaiar a aplicabilidade de “Estratégias Projetuais” no território investigado, sendo um instrumental necessário e de complemento para a política local, permitindo avaliar soluções e antever problemáticas, possibilitando a diminuição das diferenças sociais e propiciando a equidade entre as pessoas.

Entende-se que as mazelas dos impactos climáticos possam gerar um abismo entre as necessidades humanas básicas, como saúde e prevenção, trabalho e moradia, meio ambiente e natureza, destas a recomposição do território se coloca como uma emergência para as futuras problemáticas que venham a decorrer de novos terremotos, tsunamis e tormentas.

O pacto social e a consciência da população local são colocados como fundamental para que se possa buscar a remodelação do meio ambiente, o que define e estipula a possibilidade da produção de uma economia sustentável como âncora para o desenvolvimento, se soma a este processo a necessidade de uma nova estrutura funcional cuja ação de atividades internacionais se coloca como necessária. Assim possibilitando erradicar a fome, a pobreza, a falta de moradia, a necessidade de salubridade e um gerar meio urbano digno para poder vivenciar o território.

Posto isso, Cité Soleil revela-se como um território com potencial de ascensão e desenvolvimento, porém sendo primordial elaborar respostas aos frequentes choques climáticos ao qual o território está exposto, assim como promover melhorias pontuais nas necessidades básicas dos residentes, mitigando ações que possam fomentar diretamente o seu desenvolvimento econômico, social, ambiental e espacial.

REFERÊNCIAS

BANCO MUNDIAL (Washington). **Haiti - Investir dans l'humain pour combattre la pauvreté**: éléments de réflexions pour la prise de décision informée. Washington, 2014. 282 f. Disponível em: <https://haiti.un.org/sites/default/files/2018-11/FR%20BANQUE%20MUNDIEL%20INVESTIR%20HAITI.pdf>. Acesso em: 26 set. 2020.

CHARLES, Ralph. **DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DO ARRONDISSEMENT DE ARCAHAIE**: HAITI. 2020. 137 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Geografia, Instituto de Geociências, Unicamp, Campinas, 2020. Disponível em: <http://repositorio.unicamp.br/jspui/handle/REPOSIP/343549>. Acesso em: 13 set. 2020.

CRITICAL ECOSYSTEM PARTNERSHIP FUND. **HOTSPOT DE LA BIODIVERSITE DES ILES DES CARAIBES**: profil d'écosystème. França, 2010. 163 p. Disponível em: https://www.cepf.net/sites/default/files/final_french_caribbean_ep.pdf. Acesso em: 20 out. 2020.

DEPREZ, Simon; LABATTUT, Eleonore. Solidarités International. **LA RECONSTRUCTION DE PORT-AU-PRINC**: Analyses et réflexions sur les stratégies d'interventions en milieu urbain. França, 2011. 76 p. Disponível em: <https://www.solidarites.org/wp-content/uploads/2017/05/Reconstruction-urbaine-Port-au-Prince-Haiti-2011.pdf>. Acesso em: 19 set. 2020.

FAO (FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS). (org.). **THE STATE OF FOOD AND AGRICULTURE**: Leveraging food systems for inclusive rural transformation. Rome, 2017. 181 p. Disponível em: <http://www.fao.org/3/a-i7658e.pdf>. Acesso em: 13 out. 2020.

HAITI. CIA (COMITÉ INTERMINISTÉRIEL D'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE). **LOIS ET RÉGLEMENTS D'URBANISME**: Synthèse des textes législatifs et réglementaires de l'urbanisme en vigueur en Haiti. Porto Príncipe, 2013. 96 p. Disponível em: <http://ciat.gouv.ht/sites/default/files/docs/lois%20d%27urbanisme.pdf>. Acesso em: 17 set. 2020.

HAITI. Ministère Des Travaux Publics Transports & Communications. Direction Des Travaux Publics (org.). **SCHÉMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT**: Pour la région métropolitaine de Port-Au-Prince. 2. ed. Porto Príncipe, 1999. 209 p. Disponível em: http://ciat.bach.anaphore.org/file/misc/199906SDA_port-au-prince_livre2.pdf. Acesso em: 12 set. 2020.

HAITI. MINISTÈRE DES AFFAIRES SOCIALES ET DU TRAVAIL. (org.). **PLAN SPÉCIAL**: Cité Soleil. Porto Príncipe, 2014. 26 p. Disponível em: <https://pt.slideshare.net/primatureplanspeciaux/plan-spcial-de-cit-soleil>. Acesso em: 18 set. 2020.

HAITI. URBAYITI; EXPERTISE FRANCE (org.). **Elaboration du Plan d'Aménagement d'Extension et d'Embellissement de la Ville de Port-au-Prince (Urbayiti financé par l'UE)**. Porto Príncipe, 2019. 21 p. Disponível em: https://www.expertisefrance.fr/documents/20182/426313/CC_PAEEV+2+Port-au-Prince_VFF.pdf/d5ddfdb8-adf2-478c-90b2-500827f562d6. Acesso em: 13 set. 2020.

HARRIS, Gardiner. Malnutrition in Well-Fed Children Is Linked to Poor Sanitation. **The New York Times**. New York, 15 jul. 2014. A, p. 1. Disponível em: <https://www.nytimes.com/2014/07/15/world/asia/poor-sanitation-in-india-may-afflict-well-fed-children-with-malnutrition.html>. Acesso em: 05 nov. 2020.

IDB - INTER-AMERICAN DEVELOPMENT BANK (Washington). **Haiti**: IDB Group Country Strategy 2017-2021. Washington, 2017. 35 p. Disponível em: <http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getdocument.aspx?docnum=EZSHARE-1232983971-18>. Acesso em: 20 set. 2020.

INURED (INTERUNIVERSITY INSTITUTE FOR RESEARCH AND DEVELOPMENT) (Haiti) (org.). **Cité Soleil Project**. Porto Príncipe, 2008. 57 p. Disponível em: http://www.inured.org/uploads/2/5/2/6/25266591/cite_soleil_project.pdf. Acesso em: 16 set. 2020.

LEVE, Konbit Soley. **Konbit Soley Leve**. Disponível em: <https://www.konbitsoleyleve.com/>. Acesso em: 01 set. 2020.

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

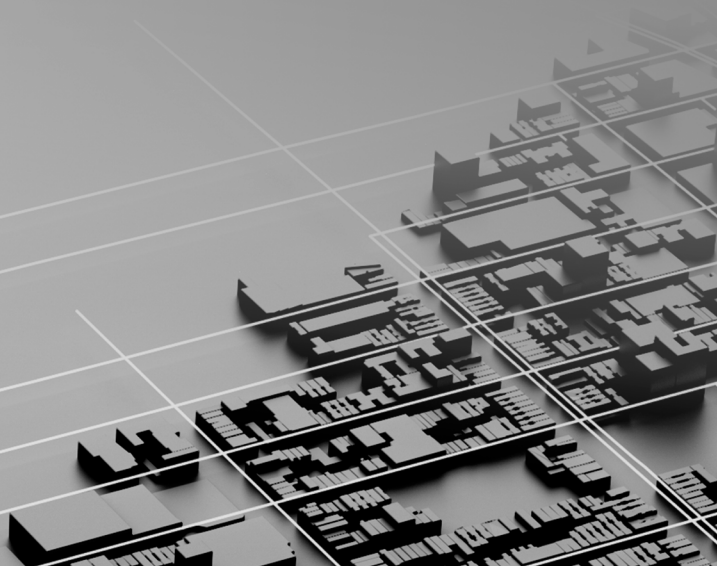
V

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

Arquitetura e Urbanismo:

PATRIMÔNIO, SUSTENTABILIDADE E TECNOLOGIA

- 🌐 www.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

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