



O Meio Ambiente Sustentável 2

Raissa Rachel Salustriano da Silva-Matos
Analya Roberta Fernandes Oliveira
Samia dos Santos Matos
(Organizadoras)

Atena
Editora
Ano 2020



O Meio Ambiente Sustentável 2

Raissa Rachel Salustriano da Silva-Matos
Analya Roberta Fernandes Oliveira
Samia dos Santos Matos
(Organizadoras)

Atena
Editora
Ano 2020

2020 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2020 Os autores

Copyright da Edição © 2020 Atena Editora

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Diagramação: Natália Sandrini de Azevedo

Edição de Arte: Lorena Prestes

Revisão: Os Autores



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

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

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins

Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas

Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso

Profª Drª Angeli Rose do Nascimento – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

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

Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa

Profª Drª Denise Rocha – Universidade Federal do Ceará

Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia

Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá

Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima

Prof. Dr. Fabiano Tadeu Grazioli – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões

Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná

Prof. Dr. Gustavo Henrique Cepolini Ferreira – Universidade Estadual de Montes Claros

Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice

Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense

Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso

Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins

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 – Universidade Federal do Maranhão

Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará

Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa

Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa

Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste

Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia

Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador

Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará

Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Prof. Dr. Cleberton Correia Santos – Universidade Federal da Grande Dourados
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Profª Drª Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia
Prof. Dr. Écio Souza Diniz – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Fágner Cavalcante Patrocínio dos Santos – Universidade Federal do Ceará
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Profª Drª Lina Raquel Santos Araújo – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Pedro Manuel Villa – Universidade Federal de Viçosa
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Profª Drª Talita de Santos Matos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Tiago da Silva Teófilo – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

Ciências Biológicas e da Saúde

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília
Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Profª Drª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Profª Drª Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Fernando José Guedes da Silva Júnior – Universidade Federal do Piauí
Profª Drª Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Profª Drª Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
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 Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federaci do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá
Profª Drª 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

Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto

Prof. Dr. Alexandre Leite dos Santos Silva – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás
Prof^a Dr^a Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande
Prof^a Dr^a 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^a Dr^a Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba
Prof^a Dr^a Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

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. Me. Adalto Moreira Braz – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba
Prof. Me. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão
Prof^a Dr^a Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
Prof^a Dr^a Andrezza Miguel da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia
Prof. Dr. Antonio Hot Pereira de Faria – Polícia Militar de Minas Gerais
Prof^a Ma. Bianca Camargo Martins – UniCesumar
Prof^a Ma. Carolina Shimomura Nanya – Universidade Federal de São Carlos
Prof. Me. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Ma. Cláudia de Araújo Marques – Faculdade de Música do Espírito Santo
Prof^a Dr^a Cláudia Taís Siqueira Cagliari – Centro Universitário Dinâmica das Cataratas
Prof. Me. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará
Prof^a Ma. Daniela da Silva Rodrigues – Universidade de Brasília
Prof^a Ma. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Me. Douglas Santos Mezacas – Universidade Estadual de Goiás
Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil
Prof. Me. Eduardo Gomes de Oliveira – Faculdades Unificadas Doctum de Cataguases
Prof. Me. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita
Prof. Me. Euvaldo de Sousa Costa Junior – Prefeitura Municipal de São João do Piauí
Prof^a Ma. Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa – Centro Universitário Estácio Juiz de Fora
Prof. Dr. Fabiano Lemos Pereira – Prefeitura Municipal de Macaé
Prof. Me. Felipe da Costa Negrão – Universidade Federal do Amazonas
Prof^a Dr^a Germana Ponce de Leon Ramírez – Centro Universitário Adventista de São Paulo
Prof. Me. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária
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
Prof^a Ma. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Me. Javier Antonio Albornoz – University of Miami and Miami Dade College
Prof^a Ma. Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho
Prof. Me. Jhonatan da Silva Lima – Universidade Federal do Pará
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 Ma. Juliana Thaisa Rodrigues Pacheco – Universidade Estadual de Ponta Grossa
 Profª Drª Kamilly Souza do Vale – Núcleo de Pesquisas Fenomenológicas/UFPA
 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. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ
 Profª Drª Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás
 Prof. Me. Lucio Marques Vieira Souza – Secretaria de Estado da Educação, do Esporte e da Cultura de Sergipe
 Prof. Me. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados
 Prof. Dr. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual do Paraná
 Prof. Dr. Michel da Costa – Universidade Metropolitana de Santos
 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. Marileila Marques Toledo – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
 Prof. Me. Ricardo Sérgio da Silva – Universidade Federal de Pernambuco
 Prof. Me. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados
 Profª Ma. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal
 Profª Ma. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo
 Prof. Me. Tallys Newton Fernandes de Matos – Faculdade Regional Jaguaribana
 Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)	
M514	<p>O meio ambiente sustentável 2 [recurso eletrônico] / Organizadoras Raissa Rachel Salustriano da Silva-Matos, Analya Roberta Fernandes Oliveira, Samia dos Santos Matos. – Ponta Grossa, PR: Atena, 2020.</p> <p>Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia ISBN 978-65-5706-099-5 DOI 10.22533/at.ed.995201206</p> <p>1. Desenvolvimento sustentável. 2. Meio ambiente. 3. Sustentabilidade. I. Silva-Matos, Raissa Rachel Salustriano da. II. Oliveira, Analya Roberta Fernandes. III. Matos, Samia dos Santos.</p> <p style="text-align: right;">CDD 363.7</p>
Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422	

Atena Editora
 Ponta Grossa – Paraná - Brasil
www.atenaeditora.com.br
 contato@atenaeditora.com.br

APRESENTAÇÃO

A obra “O Meio Ambiente Sustentável 2” possui 21 capítulos com temáticas importantes, que evidenciam a sustentabilidade como a condição de processo viável no presente e no futuro. Visando uma harmonia entre as necessidades de desenvolvimento e a preservação ambiental, sempre focando em não comprometer os recursos naturais das futuras gerações.

A sustentabilidade está atrelada à crescente demanda do avanço mundial, pelo surgimento da necessidade de ampliar estudos que apresentem alternativas de uso dos recursos presentes no ambiente de maneira responsável, sem comprometer os bens e os sistemas envolvidos. Buscando minimizar os impactos, desenvolver a responsabilidade ambiental e fortalecer o crescimento sustentável. Pensar em desenvolvimento aliado à sustentabilidade, envolve aspectos econômicos, sociais e culturais.

Dessa forma, as pesquisas científicas presentes na presente obra, explanam o emprego de sistemas sustentáveis através de levantamentos de consumo, leis, construção civil, economia, gerenciamento e educação ambiental, entre outros diversos fatores em progresso. Os autores esperam contribuir com conteúdos pertinentes para proporcionar auxílio técnico, científico e construtivo ao leitor, como também demonstrar que a sustentabilidade é uma ferramenta importante, tornando-se uma aliada do crescimento. Desejamos uma boa leitura!

Raissa Rachel Salustriano da Silva-Matos

Analya Roberta Fernandes Oliveira

Samia dos Santos Matos

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
A RELEVÂNCIA DO CONSUMO SUSTENTÁVEL E DAS LEIS AMBIENTAIS PARA O EQUILIBRIO DO PLANETA	
Camila Nobrega Oliveira Marinho Wagna Matos da Silva	
DOI 10.22533/at.ed.9952012061	
CAPÍTULO 2	13
A SUSTENTABILIDADE NA CONSTRUÇÃO CIVIL E NO PROCESSO DE LIMPEZA DE SUPERFÍCIES	
Marcelo Jose de Mura Jannini Aparecido Fujimoto Giovanna Siste de Almeida Aoki Nayara Messias Lima Antonio Severino Bento Junior Michelle Fernandes Araujo	
DOI 10.22533/at.ed.9952012062	
CAPÍTULO 3	25
LEVELIZED COST ANALYSIS: A TOOL FOR STUDYING ECONOMICAL VIABILITY OF NUCLEAR POWER PLANTS	
Alexandre F. Ramos Sophia Moura de Campos Vergueiro	
DOI 10.22533/at.ed.9952012063	
CAPÍTULO 4	33
RESPONSABILIDADE SOCIOAMBIENTAL CORPORATIVA: A ORGANIZAÇÃO EMPRESARIAL INTERNA À LUZ DA GESTÃO AMBIENTAL	
Camila Santiago Martins Bernardini Luciana de Souza Toniolli Carlos de Araújo Farrapeira Neto Raquel Jucá de Moraes Sales Fernando José Araújo da Silva Leonardo Schramm Feitosa Juliana Alencar Firmo de Araújo Débora Carla Barboza de Sousa Anderson Ruan Gomes de Almeida	
DOI 10.22533/at.ed.9952012064	
CAPÍTULO 5	47
AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DO BIOGÁS PRODUZIDO A PARTIR DE DEJETOS BOVINOS, NO MUNICÍPIO DE PARAGOMINAS-PA	
Mauro Dias Souza Wellington Queiroz Ramos José Antônio de Castro Silva	
DOI 10.22533/at.ed.9952012065	
CAPÍTULO 6	57
CORRELAÇÕES E ANÁLISE DE TRILHA SOB MULTICOLINEARIDADE EM BIOMASSA FLORESTAL ARBÓREA	
Jonathan William Trautenmüller Juliane Borella	

Rafaelo Balbinot
Sérgio Costa Junior
Renata Reis de Carvalho

DOI 10.22533/at.ed.9952012066

CAPÍTULO 7 64

EROSÃO POR SALPICO COM CHUVA NATURAL E RESISTÊNCIA DO SOLO A PENETRAÇÃO EM LATOSSOLO VERMELHO-AMARELHO DO OESTE DA BAHIA, BRASIL

Joaquim Pedro Soares Neto
Ênio da Cunha Dias Magalhães
Heliab Bomfim Nunes
Leandro de Matos Barbosa
Raimundo Guedes de Almeida

DOI 10.22533/at.ed.9952012067

CAPÍTULO 8 75

EVALUACIÓN TÉRMICO-ENERGÉTICA DE UN PROTOTIPO DE VIVIENDA SUSTENTABLE CON MATERIALES RECICLADOS

Halimi Sulaiman
María Paz Sánchez Amonó
Rosana Gaggino
Lautaro Oga Martínez

DOI 10.22533/at.ed.9952012068

CAPÍTULO 9 91

IDENTIFICAÇÃO E ANÁLISE DOS INDICADORES DE RESPONSABILIDADE SOCIAL E AMBIENTAL PARA APLICAÇÃO EM ESTUDO DO ENVOLVIMENTO DAS INDÚSTRIAS DE COMPENSADO DO MUNICÍPIO DE GUARAPUAVA

Carlos Roberto Alves

DOI 10.22533/at.ed.9952012069

CAPÍTULO 10 105

INFLUÊNCIA DE FRAGMENTOS FLORESTAIS NO MICROCLIMA URBANO: ESTUDO DE CASO EM CUIABÁ-MT

Fernanda Miguel Franco
Arthur Guilherme Schirmbeck Chaves
Marta Cristina de Jesus Albuquerque Nogueira

DOI 10.22533/at.ed.99520120610

CAPÍTULO 11 119

O PAPEL DO CURSO DE ADMINISTRAÇÃO NA FORMAÇÃO DE GESTORES AMBIENTAIS

Diego Felipe Borges Aragão
Isadora Maria de Sousa Camarço
Luiza Beatryz Pereira dos Santos Lima
Francisco Lucas de Sousa
Ermínia Medeiros Macedo

DOI 10.22533/at.ed.99520120611

CAPÍTULO 12 130

PARQUE ALDEIA CONDÁ: UM PARQUE DO COTIDIANO PARA UMA CIDADE QUE COMPLETA 100 ANOS

Marc Gomes de Carvalho
César Pagano Galli
Leila Pereira Regina dos Santos

DOI 10.22533/at.ed.99520120612

CAPÍTULO 13 159

PROPUESTA DIDÁCTICO- EXPERIMENTAL EN INGENIERÍA: ENSEÑANZA DE LA FÍSICA -
TERMOMETRÍA- CALORIMETRÍA

Darío Rodolfo Echazarreta
Norma Yolanda Haudemand

DOI 10.22533/at.ed.99520120613

CAPÍTULO 14 172

SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL: CONTROLE ALTERNATIVO DE *Pachycoris torridus* SCOPOLI, 1772
(HEMIPTERA: SCUTELLERIDAE) COM *Azadirachta indica* A. JUSS. (MELIACEAE)

Wellyngton Lincon Panerari Ramos
Anelise Cardoso Ramos
Bruno Vinicius Daquila
Elton Luiz Scudeler
Daiani Rodrigues Moreira
Satiko Nanya
Helio Conte

DOI 10.22533/at.ed.99520120614

CAPÍTULO 15 183

SUSTENTABILIDADE, CRESCIMENTO E DESENVOLVIMENTO: UM ESTUDO EM COMUNIDADES DE
UMA RESERVA EXTRATIVISTA DA AMAZÔNIA

Marcelo Augusto Mendes Barbosa
Aline Ramalho Dias de Souza
Jacira Lima da Graça
Joyce Anne de Oliveira Freire

DOI 10.22533/at.ed.99520120615

CAPÍTULO 16 196

TRILHAS INTERPRETATIVAS: RECURSO METODOLÓGICO PARA O ENSINO DE EDUCAÇÃO
AMBIENTAL EM BARREIRAS/BA

Maria Jamile de Queiroz Pereira
Muriely dos Santos de Oliveira
Rafael Guimarães Farias

DOI 10.22533/at.ed.99520120616

CAPÍTULO 17 209

DESIGNING THE TEMPORARINESS: ENVIRONMENTAL ISSUES

Rossella Franchino
Caterina Frettoloso
Nicola Pisacane

DOI 10.22533/at.ed.99520120617

CAPÍTULO 18 220

DISCLOSURE AMBIENTAL E A SUSTENTABILIDADE EMPRESARIAL

Francinildo Carneiro Benicio
Antônio Vinícius Oliveira Ferreira
Ana Luiza Carvalho Medeiros Ferreira
Lennilton Viana Leal
Anderson Lopes Nascimento
Augusta da Rocha Loures Ferraz
Rosilene Gadelha Moraes
Maria do Socorro Silva Lages.
Joyce Silva Soares de Lima

Marianne Corrêa dos Santos
Auristela do Nascimento Melo
Diógenes Eldo Carvalho de Barbosa Sobrinho

DOI 10.22533/at.ed.99520120618

CAPÍTULO 19 238

ASPECTOS INSTRUMENTAIS DA LIDERANÇA COLABORATIVA EM APOIO A GESTÃO DA INOVAÇÃO EM RECICLAGEM

Jacira Lima da Graça
Raul Afonso Pommer Barbosa
Flávio de São Pedro Filho
Aline Ramalho Dias de Souza
Carlos Alberto Mendes Moraes
Marcos Vinícius Moreira
Marcelo Augusto Mendes Barbosa
Joyce Anne de Oliveira Freire

DOI 10.22533/at.ed.99520120619

CAPÍTULO 20 251

VIABILIDADE ECONÔMICA DE GERAÇÃO FOTOVOLTAICA NO AEROPORTO DE BELÉM-PA

Marco Valério de Albuquerque Vinagre
Ari Ricardo Sousa de Moraes
Leonardo Augusto Lobato Bello
Maria Lúcia Bahia Lopes
Alberto Carlos de Melo Lima

DOI 10.22533/at.ed.99520120620

CAPÍTULO 21 267

YOGA E CUIDADO DE SI: POR UMA CULTURA ECOLÓGICA, DE PAZ E NÃO-VIOLÊNCIA

Otávio Augusto Chaves Rubino dos Santos
Allene Carvalho Lage

DOI 10.22533/at.ed.99520120621

SOBRE AS ORGANIZADORAS 280

ÍNDICE REMISSIVO 281

PARQUE ALDEIA CONDÁ: UM PARQUE DO COTIDIANO PARA UMA CIDADE QUE COMPLETA 100 ANOS

Data de aceite: 01/06/2020

Data de submissão: 06/03/2020

Marc Gomes de Carvalho

Arquiteto e Urbanista (UCEFF-SC). Autor do artigo, do projeto e coautor do projeto do site www.parquealdeiaconda.com.br. E-mail: marc@atelierdeprojetos.net

César Pagano Galli

Docente UCEFF, Arquiteto e Urbanista (PUC-RS) e Especialista em Estratégias Financeiras e Custos (SENAC Chapecó). Orientador do TCC, fruto deste trabalho. E-mail: galli.cesar@gmail.com

Leila Pereira Regina dos Santos

Mestre em Historia del Architectura y Urbanismo Iberoamericano pela Universidad Nacional de Tucumán (Argentina). Colaboradora e coautora no projeto do site www.parquealdeiaconda.com.br. E-mail: leilahregina@gmail.com

RESUMO: Chapecó completou 100 anos e necessita de espaços e infraestruturas de lazer para a vida cotidiana das pessoas. A cidade que ultrapassou a barreira dos duzentos mil habitantes sente a necessidade desses espaços. O trágico acidente da Associação Chapecoense de Futebol, colocou o município no mapa mundial, e recebeu a solidariedade de

um planeta inteiro, com isso, a cidade acabou ganhando um destaque que, embora tenha vindo por um motivo negativo, ampliou as possibilidades do município. Em relação a vida cidadina no entorno do estádio, percebe-se a necessidade de um parque urbano multiusos nessa região de grande adensamento populacional, onde vivem nada menos que um quarto da população chapecoense, e que não possui infraestrutura de lazer que sustente esse adensamento todo, aliado a falta de identidade do estádio Arena Condá e seu entorno, que possibilite receber futuros turistas, se buscou alternativas para a criação de um parque urbano no entorno do estádio, revitalizando a área e também buscando a identidade que falta para o clube. Para estruturar a proposta do novo parque buscou-se a associação de três conceitos norteadores, cidades para pessoas, arquitetura do cotidiano e regionalismo crítico. Foram realizados os levantamentos históricos do município e da chapecoense, além do levantamento dos parques já existentes e do entorno da Arena Condá. O ponto alto dos levantamentos fica por conta das entrevistas, os dados coletados são de uma grande riqueza de conteúdo, o que oportunizou a construção do programa, o conceito, o partido, e o anteprojeto que se apresentam, também no endereço www.

parquealdeiaconda.com.br. A elaboração do presente trabalho possibilitou a análise acerca da situação atual dos parques de Chapecó, assim como do entorno da área de intervenção, em questões físicas, ambientais e de planejamento urbano, relacionando a teoria e prática projetual adquirida no decorrer do curso aos dados levantados.

PALAVRAS-CHAVE: Planejamento Urbano; Revitalização; Parques.

ALDEIA CONDÁ PARK: AN EVERYDAY PARK FOR A CITY TURNING 100 YEARS OLD

ABSTRACT: Chapecó completed 100 years old and, so, it needs leisure spaces and infrastructures for people's everyday life. This city, which has gone over the two hundred thousand inhabitants feels that need. The tragic Chapecoense's accident has put the city into the World Map and it has received solidarity from the whole planet. This way the city stood out – even though due to bad reasons – and that has brought broader possibilities to it. Regarding the city's life around the stadium, it is possible to notice that the necessity of an urban and multi-purpose park in this region of big agglomeration – in which a quarter of the population lives – does not have a leisure infrastructure to meet these necessities. These facts, added the lack of Arena Condá's identity and its surroundings that make possible to host celebrities have promoted the search for alternatives to the creation of as urban park around, revitalizing the area and also looking for the missed identity of the club. To serve as basis of the new park's proposal, a join of three guiding concepts was established: Cities to People, Everyday Architecture and Critical Regionalism. Besides the already-existent parks, both the city and the club's historical data have been raised. The highlights of these surveys have been the interviews and the collected data (which are very substantive) and they gave the opportunity to create the program, the concept, the party and the preliminary draft presented. Also in the adress www.parquealdeiaconda.com. The elaboration of this work enabled the analysis of the current situation of Chapecó parks, as well as the surroundings of the intervention area, in physical, environmental and urban planning issues, relating the theory and design practice acquired during the course to the data collected.

KEYWORDS: Urban Planning; Revitalization; Parks.

1 | INTRODUÇÃO

Este trabalho tem a intenção de apresentar uma proposta de revitalização da Arena Condá e seu entorno, considerando os aspectos regionais, transformando-os em uma grande aldeia parque. Nesse sentido, almeja-se oferecer ao cidadão chapecoense uma contribuição histórica e simbólica, ao patrimônio arquitetônico e conjunto urbano da cidade, por isso a necessidade do resgate cultural para a proposição.

Para tal proposição será estudada uma arquitetura regional crítica e cotidiana, buscando a identidade do chapecoense e conseqüentemente a identidade do partido arquitetônico, da mesma forma se buscará nos conceitos de “cidades para pessoas” os

alicerces para a intervenção urbana no entorno da Arena Condá.

Na análise prévia dos problemas existentes, encontrou-se uma dificuldade em identificar uma cultura arquitetônica entre os cidadãos, no sentido de preservar o existente para as futuras gerações. Há poucos espaços públicos para as pessoas permanecerem na rua com segurança e qualidade, destaca-se aqui a falta de parques e áreas verdes na área urbana.

Em relação ao estádio da Chapecoense, o mesmo não possui uma identificação com o time ou com a cidade, não há pontos turísticos adequados para os visitantes, porém o cidadão chapecoense já adotou o seu entorno para a prática de atividades, sendo este entorno, precário, calçamento irregular e sem pontos de descanso ou de água para hidratação dos usuários.

A população chapecoense carece de áreas de lazer com áreas verdes, faltam locais com boa infraestrutura, segurança e qualidade para que o cidadão tenha o sentimento de pertença para com aquele espaço, querendo utiliza-lo, respeita-lo e cuida-lo.

Neste contexto, como criar uma identidade arquitetônica singular, que provoque a reflexão sobre o que é arquitetura e o seu valor enquanto patrimônio e pertencimento, apropriando-se do espaço urbano como agente transformador de uma sociedade?

Frente a esse desafio, a proposta de uma arquitetura regional nova para revitalizar a Arena Condá e seu entorno imediato, será um processo de resgate histórico e cultural da cidade, utilizando-se de elementos orgânicos e naturais, porque objetiva um desenvolvimento sustentável.

A escolha desse tema se deu principalmente pelo seu uso e simbolismos, ao agrupar milhares de pessoas, não apenas em dia de jogos, uma vez que seu entorno é utilizado para prática de esportes.

Os parques urbanos com suas áreas verdes trazem qualidade de vida para o cidadão. Pois proporcionam o contato com a natureza. Suas estruturas, quando adequadas e atrativas, são determinantes para a realização de atividades físicas e o lazer da população.

2 | FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Pessoas, cotidiano, regionalismo

Com o objetivo de embasar a proposição, aqui se destacará três temas pertinentes à proposta, o primeiro deles, “Cidades para Pessoas”, este conceito auxiliará no entendimento de cidades humanas, inteligentes e sustentáveis, contribuindo para um planejamento urbano voltado para o cidadão urbano. Na sequência, “O Cotidiano”, a vida cotidiana das pessoas e da arquitetura, tentando identificar como ela acontece e quais suas influências, e para finalizar o capítulo, “O Regionalismo”, que ajudará a identificar ou criar uma identidade para o partido.

2.1.1 Cidades para pessoas, inteligentes e sustentáveis.

Segundo ROGERS *apud* (GEHL, 2013), as cidades são locais onde as pessoas se encontram para trocar ideias, comprar e vender, ou simplesmente relaxar e se divertir. O que Rogers quis dizer é que a cidade, suas ruas, praças e parques são o palco catalizador dessas atividades. Nesse sentido, o planejamento urbano deve ter um olhar para a escala humana, ou seja, uma cidade com ruas, praças e parques cuidadosamente planejados, dão prazer aos visitantes, bem como aos moradores, ou os que ali trabalham e brincam diariamente.

Complementando ROGERS, seguindo na mesma linha de raciocínio, LERNER *apud* (GEHL, 2013), entende que as nossas cidades podem ser melhores, se forem pensadas para aqueles que justamente a criaram, as pessoas. Lerner faz um apanhado sobre algumas diretrizes de cidades para pessoas, e cita a mobilidade urbana como o componente essencial a saúde da cidade. O desenho urbano deve tornar o espaço do pedestre determinante e que os outros modelos leves de deslocamento, como a bicicleta, também sejam favorecidos.

Ao citar os parques, objeto de estudo desse trabalho, LERNER *apud* (GEHL, 2013), comenta que nossas “salas de estar”, ou seja, ruas, praças e parques, são essenciais ao bom ambiente urbano e a forma como são desenhadas e mantidas essas “salas” ao ar livre e, sobretudo, a interface que a dimensão privada oferece a elas – janelas, “olhos”, permeabilidade ao invés de muros, grades, barreiras – é determinante para a vivacidade do cenário citadino.

Ray Oldenburg *apud* (FARR, 2013) chama esses espaços de uso coletivo de “terceiros lugares”, espaços onde as pessoas se encontram, confiam e formam associações. O termo definiu esses lugares como aqueles de moradia e de trabalho, abertos ao público em geral, onde as pessoas se encontram casualmente e com certa frequência. O autor ainda define esses locais como preestabelecidos pelas pessoas que os designam, informalmente, como “lugares para verem e serem vistas”.

Jan Gehl (2013), diria: “A cidade como lugar de encontro”. Essas atividades sociais, sejam elas quais forem, exigem a presenças de pessoas, caso contrário não haveria encontros e muito menos terceiros lugares, e para tal incluem todas as formas de comunicação entre elas. Se há vida e atividade no espaço urbano, então existe também muitas trocas sociais. Se o espaço da cidade for desolado e vazio, nada acontece.

Nesse sentido, a vida na cidade é um processo de autoalimentação, de autoreforço. Como uma brincadeira de criança, após iniciada, outras crianças ao verem a brincadeira, certamente irão querer se juntar à essa brincadeira, e não é diferente com os adultos, as pessoas vão, aonde as outras estão (GEHL, 2013).

Com isso, se faz necessário a diversidade do espaço, com usos múltiplos, originando agrupamento de pessoas no campo visual de cada uma, sem que necessariamente todas

estejam fazendo a mesma coisa.

2.1.2 Arquitetura cotidiana

Segundo (SYKES, 2013), a arquitetura do cotidiano é a antítese de projetos como o Guggenheim de Bilbao, de Frank Gehry, guiada não pela vontade de ser icônica ou monumental, mas pela ênfase na experiência humana, no ordinário, no interesse na especificidade do local, criado para e pelo contexto e a população do lugar onde o edifício existe.

Nesse sentido, uma arquitetura do cotidiano ao se complementar com um projeto urbano de cidade para pessoas, tem grandes chances de maximizar seus resultados projetuais, conceituais e de fazer a proposta verdadeiramente de pessoas para pessoas, sem a pretensão de ser monumental.

Já especificamente sobre a arquitetura cotidiana, o artigo de Deborah Berke, arquiteta em Nova York e professora em Yale, fala sobre os anseios dela em relação ao cotidiano da arquitetura, para ela, o cotidiano seria reconhecer as necessidades da maioria e não da minoria, atendendo as diversidades de classe, raça, cultura e sexo, projetando sem se prender a estilos ou fórmulas arquitetônicas *a priori*, preocupar-se com o programa e a construção. BERKE *apud* (SYKES, 2013).

Nesse sentido, ela tentou elencar alguns pontos que podem se relacionar a arquitetura do cotidiano, cita-se aqui alguns deles:

- Uma arquitetura do cotidiano pode ser genérica: O produto não enaltece o fabricante. É direto. Sem ostentação, ele espreita, espera, desliza sob a superfície e contorna os controles da vida institucionalmente regulada.
- Uma arquitetura do cotidiano pode ser comum: Ela não procura distinção tentando ser extraordinária. Se recusa a dizer “Olhe para mim”, ela não dita o que devemos pensar. Permite que formulemos nosso próprio significado.
- Uma arquitetura do cotidiano pode ser totalmente ordinária: Direta e despretensiosa. Celebra a criatividade dentro do ordinário e, com isso, é genuinamente “do seu tempo”.
- Uma arquitetura do cotidiano pode ser sensual: O mundo cotidiano é sensual. Atrai os cinco sentidos. Abarca os locais conhecidos por seu cheiro, as superfícies reconhecíveis por suas qualidades táteis, as posições estabelecidas por eco e reverberação.
- Uma arquitetura do cotidiano reconhece a vida doméstica: Permite os ritos pessoais, mas evita prescrever rituais
- Uma arquitetura do cotidiano pode assumir um significado coletivo e simbólico, mas não é necessariamente monumental: Sem negar a necessidade de monumentos, ela questiona se todo edifício precisa ser um deles.
- Uma arquitetura do cotidiano responde a um programa e é funcional: O programa

contribui com significado, e a função é uma existência a ser atendida, e não um estilo a ser imitado.

Percebe-se então, que a substituição do comum pela marca não foi uma transformação inocente do cotidiano, e sim a usurpação do cotidiano pela publicidade, onde heróis foram substituídos por celebridades, e quinze minutos de fama são mais valorizados que uma vida de paciente trabalho. Mas o cotidiano ainda pode ser o lugar menos mediado pelas forças que procuram limitar ou absorver sua vitalidade, o que é uma oportunidade genuína (SYKES, 2013).

Segundo Berke *apud* (SYKES, 2013), o arquiteto não pode se fazer de ingênuo. A arquitetura não é inocente. Fazer arquitetura é um ato altamente consciente, na verdade autoconsciente. Mas o cotidiano tampouco é ingênuo. Supor o contrário seria confundi-lo com uma noção açucarada e empobrecida do vernacular. O cotidiano flerta com a cultura de massa, no entanto, continua a ser aquilo que ainda não foi cooptado.

2.1.3 Regionalismo crítico e a identidade

O regionalismo crítico, segundo (FRAMPTON, 1997, p. 381), é uma revisão à cultura local, da identidade própria de um povo, mas de modo algum, essa busca teórica pode confundir-se com a volta ao vernacular, ou à simples reprodução do antigo modo de vida da população local.

Para (JACOBS, 2011, p. 136), “as cidades precisam de mesclas de prédios antigos para cultivar as misturas de diversidade principal, assim como aquelas de diversidade derivada. Elas precisam especificamente dos prédios antigos para incubar uma nova diversidade principal”.

Para Paul Ricouer *apud* (FRAMPTON, 1997), embora sendo um progresso da humanidade, o fenômeno da universalização ou globalização constitui-se ao mesmo tempo numa espécie de destruição sutil, não apenas de culturas tradicionais, mas do núcleo criativo de grandes civilizações e de grandes culturas. Em qualquer parte do mundo encontramos sempre as mesmas coisas, os mesmos filmes, as mesmas músicas, as mesmas máquinas de venda automática, as mesmas monstruosidades de plástico e alumínio, a mesma deformação da linguagem pela propaganda, etc. É como se a humanidade caminhasse para uma cultura de consumo básico, tivesse estacionado em massa à um nível de subcultura. Com isso, Ricouer faz a seguinte pergunta: Será necessário descartar o passado cultural que constituiu uma nação em detrimento da modernização? E, em seguida, faz uma segunda, como tornar-se moderno e voltar às raízes; como reviver uma civilização antiga e adormecida e participar da civilização global?

Kenneth Frampton, tenta responder as questões levantadas por Ricouer, argumentando que precisamos encarar a cultura regional, não como algo dado e relativamente imutável, mas algo que precisa ser cultivado de forma autoconsciente. E faz

a interpretação de que Ricouer sugere que para manter qualquer tipo de cultura autêntica no futuro irá depender, em última instância, de nossa capacidade de gerar formas vitais de cultura regional enquanto nos apropriamos de outras influências, sejam elas estrangeiras no plano cultural ou no da civilização (FRAMPTON, 1997).

O que se percebe analisando os dois autores, é que o globalismo é uma espécie de redução, um esvaziamento da cultura e dos valores das grandes civilizações do passado, expressa pela difusão de uma cultura global medíocre, elementar e rasa.

O objetivo do regionalismo crítico, segundo Frampton, é identificar as “escolas” regionais recentes, e representar e atender, em um sentido crítico, as populações específicas em que se inserem, mas não só apenas com as propriedades do local, mas também com um forte desejo de realizar efetivamente uma identidade (NESBITT, 2014).

A palavra “crítico” não indica apenas uma atitude de “confronto”, ela sintetiza a antinomia do raciocínio, em parte um adendo, em parte uma rejeição dos elementos regionais. O que se busca explicar é que o regionalismo crítico, é crítico no sentido de que se examina a si mesmo, se questiona e se julga, que não enfrenta somente o mundo, mas também a si mesmo (TZONIS; LEFAIVRE *apud* NESBITT, 2014).

[...] a ideia de “crítica” tem origem nos ensaios serenos de Immanuel Kant [...]. Os estudos críticos questionam não somente o mundo estabelecido, como fazem as obras de confronto, mas também a própria legitimidade das possíveis visões de mundo que o interpretam racionalmente (NESBITT, 2014, p. 527).

Uma característica essencial das obras ligadas ao regionalismo crítico é o fato de serem críticas nos dois sentidos. Além de proporcionarem visuais que contrastam com o estilo anômico, atópico e misantrópico de grande número de projetos construídos em todo o mundo, elas, na verdade, suscitam no espírito do observador questões relacionadas com a legitimidade da própria tradição regionalista a que pertencem. Tornando a arquitetura um estímulo à cognição do observador, desfazendo a ilusão simples e objetiva, conscientizando o observador sobre a artificialidade recorrente de seu modo de ver o mundo (TZONIS; LEFAIVRE *apud* NESBITT, 2014).

Em outras palavras, o regionalismo crítico faz com que eles pereçam distantes, difíceis de apreender, e até mesmo perturbadores. Isso confere ao sentido de lugar uma estranha sensação de deslocamento e põe fim ao “abraço” sentimental entre os edifícios e seus consumidores, “desautomatiza” a percepção e, dessa maneira, “atiça a consciência” [...]. Faz com que o edifício pareça entrar em um diálogo imaginário com o observador; estabelece um processo de difícil negociação coletiva em lugar da rendição fantasiosa, que decorre da familiarização e da sedução, que se seguem à familiarização excessiva; leva o observador a um estado *metacognitivo*, uma democracia da experiência [...] (NESBITT, 2014).

Vale ressaltar que, o regionalismo crítico não apoia a emancipação de um grupo regional, nem põe um grupo contra outro. A tentativa é de forjar a identidade de um “grupo global” em oposição ao “eles”, isto é, ao exército tecnocrático e burocrático alienígena de ocupação que impõe a regra ilegítima da anomia e da atopia. Além disso, faz o alerta por

meio da poética de suas formas contra a perda da identidade do lugar e da comunidade, e também contra a nossa falta de capacidade “reflexiva” de perceber essa perda no momento em que ela ocorre (TZONIS; LEFAIVRE *apud* NESBITT, 2014).

Contudo, é impossível dizer olhando para um edifício que se trata de uma obra do regionalismo crítico, como fazemos por exemplo com os templos clássicos. Kenneth Frampton formulou um argumento para tentar descrevê-lo:

[...] A estratégia fundamental do regionalismo crítico é intermediar o impacto da civilização universal com elementos derivados indiretamente das peculiaridades de determinado lugar. [...] Depende da manutenção de um nível elevado de consciência crítica. Sua inspiração principal encontra-se na atenção a aspectos como o espectro e a qualidade da luz local, ou na tectônica derivada de uma modalidade peculiar de estrutura, ou na topografia de determinada localidade (FRAMPTON, 1997, p. 396,397).

“A forma importa, mas não tanto as formas das coisas, e sim as formas *entre as coisas*” Stan Allen *apud* (SYKES, 2013).

Todavia, o regionalismo crítico não deve ser visto como contraditório à tendência de privilegiar a alta tecnologia e a economia e cultura globalizadas. Na verdade, ele se opõe apenas aos subprodutos contingentes indesejáveis dessas tendências, que são gerados pelos interesses privados e pela negligência, corrupção e má gestão da administração pública (TZONIS; LEFAIVRE *apud* NESBITT, 2014).

Em síntese, essa nova perspectiva identifica o problema do lugar, a formulação de uma atitude crítica quanto a forma e ao espaço da comunidade em um mundo que, hoje, se caracteriza pela mobilidade e encontros. O regionalismo crítico surgiu como um movimento seriamente empenhado nesse problema. Portanto, se tem bons motivos para dizer que ele surgiu na hora certa, com uma das abordagens mais interessantes da arquitetura contemporânea (TZONIS; LEFAIVRE *apud* NESBITT, 2014).

3 | METODOLOGIA

Se fez o uso do método indutivo, caracterizando-se como uma pesquisa exploratória com abordagem qualitativa, onde a pesquisa para o embasamento teórico contará com dados quantitativos.

Também se fez o uso do método fenomenológico, onde procurou-se resgatar o mundo da vida cotidiana. O ser humano enquanto racional, que tem identidade e que pode pensar o mundo que o rodeia, observa, de forma imparcial, os valores, as crenças e as ações conjuntas, como protagonista do mundo em que vive (FIGUEIREDO, SCHNEIDER e ZENI, 2014).

Foi uma pesquisa exploratória, com o objetivo de levantamento de dados bibliográficos; entrevista com os usuários que demonstraram suas experiências práticas com o problema pesquisado; estudos de caso. Proporcionando, desta forma, maior familiaridade com o problema.

A classificação da pesquisa foi bibliográfica, documental e experimental, através de estudo de campo e estudos de caso.

A forma de coleta de dados foi através de questionários com os usuários, entrevistas e observação do local de estudo, a fim de levantar com maior qualidade o nível de informações pertinentes para o desenvolvimento do projeto.

O presente estudo foi realizado com usuários do estádio Arena Condá e seu entorno, assim como, com os usuários dos parques existentes, ambos locais na cidade de Chapecó/SC, a escolha dos participantes será de forma aleatória simples, dando para cada membro da população oportunidades iguais de serem selecionados, como um sorteio entre os membros da população.

O enfoque da pesquisa também foi qualitativo, levando em consideração seu conteúdo, com o intuito de fornecer respostas ao objetivo do trabalho.

4 | RESULTADOS DA PESQUISA

4.1 Levantamentos da área de intervenção

A área de intervenção do projeto, objeto de estudo deste trabalho, se encontra no município de Chapecó/SC e, está localizado no oeste do estado de Santa Catarina, mais precisamente na região da AMOSC – Associação dos Municípios do Oeste de Santa Catarina, conforme ilustra o Mapa de Localização (figura 1), que é um mapa geral contendo informações básicas para localizar a cidade de Chapecó no Brasil e no estado de Santa Catarina.



figura 1 –Mapa de Localização de Chapecó no Brasil

fonte: Wikipédia (2017), adaptado pelo autor

A área está localizada entre os bairros Centro e o Maria Goretti, e entre as ruas: Rua Marechal Floriano Peixoto ao norte, Rua Oswaldo Aranha ao leste, Rua Clevelândia ao sul e Rua Condá ao oeste. No local hoje se encontram: O estádio Arena Condá, o ginásio Ivo Silveira, o Centro de Eventos e Cultura Plínio Arlindo de Nes, as escolas Pedro Maciel, Cedup (Centro de Educação Profissional de Chapecó) e o CEJA (Centro de Educação de Jovens e Adultos de Chapecó).

Conforme demonstra a figura 2, podemos perceber a inserção urbana da área de intervenção da seguinte forma – ela está próxima da área central do município, e com acessos facilitados por diversos pontos, pode-se chegar ao local vindo do Rio Grande do Sul pela SC 480 ao sul, vindo de Seara pela SC 283 ao Leste, de São Carlos também pela SC 283, mas ao Oeste, e para os viajantes vindo de Pinhalzinho, Xanxerê, ou da capital do estado, Florianópolis, é possível acessar o município pela BR 282 e em seguida BR

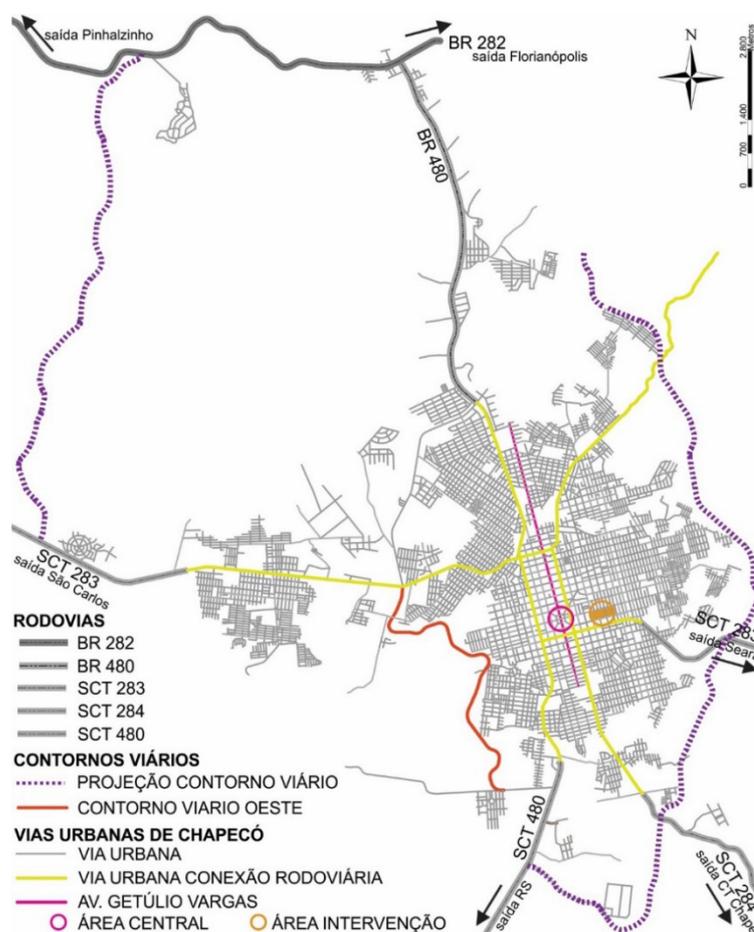


figura 2 – Mapa de Inserção Urbana

fonte: PDDTC (2014), adaptado pelo autor

4.2 Entrevistas: usuários de parques, arena condá e o entorno.

Foram realizadas ao todo 61 entrevistas sobre os parques de Chapecó, o entorno da Arena e a possibilidade de um novo parque para a cidade, destas, 31 entrevistas foram realizadas nos parques e 30 entrevistas realizadas na Arena Condá e seu entorno.

Ficou destacado nas respostas das entrevistas, para o novo parque, o seu caráter multiusos, ou seja, as pessoas querem ir com suas famílias ao parque, e seu animal de estimação é parte dessa família, ou seja, a família quer ir até lá e poder permanecer o maior tempo possível em seu período de descanso, para isso, é preciso de locais para permanência, atividades, alimentação, hidratação, banheiros, praças, playground, ciclovia, pistas de caminhada, árvores em abundância, locais de contemplação da natureza, locais para os bichos de estimação, prática de esportes, locais para visitação, ou seja, um parque verdadeiramente multiusos.

Vale frisar que, menos da metade dos entrevistados marcou estacionamento, ou seja, ficou constatado de que ele é necessário, mas não é a prioridade, a prioridade é o bem-estar das pessoas. Nesse sentido, é preciso ter bom senso na divisão de áreas

destinadas a cada uso.

4.3 Conceito

O conceito deste projeto baseia-se em uma arquitetura do cotidiano utilizando-se de elementos naturais, buscando um regionalismo crítico através do resgate cultural do chapecoense e do índio nativo. O projeto urbanístico é baseado no conceito de “cidades para pessoas”. O termo “cidade para pessoas”, segundo Jan Gehl, significa pensar na escala humana, pensar que as cidades são realmente para as pessoas, que o ser humano deve vir em primeiro lugar. Essa cidade de pedra, já não serve mais. Devemos pensar realmente para as pessoas daqui para a frente. Uma mudança de cultura deve ser incentivada, para que a longo prazo, tenhamos ganhos em qualidade de vida. É justamente neste sentido que se busca o conceito do projeto.

As pessoas devem se sentir pertencentes ao local, como realmente donas daquele espaço, daquela praça, daquele mercado público, daquela cidade. Pois dessa forma, a cidade será cuidada e amada. Quando não temos o sentimento de pertença, o local pode acabar sofrendo com o descaso, com o descuidado, sendo marginalizado, depredado, roubado e por aí vai. Sem dúvida, uma arquitetura do cotidiano baseada nos princípios de “cidades para pessoas”, certamente pode conseguir fazer disso uma realidade, tornar o meio urbano mais humano e social.

Além do conceito de “cidade para pessoas”, utiliza-se da ideia de “usos mistos” ou “multiusos”, que seriam parques com usos diversos, indo da contemplação, passando por atividades físicas, estudos, entretenimento, serviços até a alimentação.

Tais ações fazem com que a cidade se torne mais viva, e ao colocar-se um embrião desses conceitos através da proposta para o novo parque, onde os espaços ganham flexibilidade de usos, o parque e a cidade tornam-se mais seguros, já que existem pessoas circulando a todo instante, ou seja, cria-se um senso de comunidade, onde todos se respeitam e se cuidam.

Em suma, o projeto quer passar a ideia de que precisamos de cidades bem planejadas, com muitos espaços de convivência para as pessoas. E se através deste trabalho conseguir-se incentivar a criação desses espaços mistos, onde hajam moradores, comércios, serviços, escolas, farmácias, tudo próximo e a poucos metros de distância, onde possamos ir trabalhar a pé, já valeu pelo trabalho.

4.4 Estudo de manchas

No Mapa de Manchas Macro (figura 3) se desenhou as conexões entre os parques existentes, praças existentes, pontos de referência geradores de fluxo e as áreas designadas pela prefeitura no PDDTC 2014 como possíveis parques através do direito de preempção com o novo parque, objeto deste trabalho.

Além disso, se procurou identificar os principais pontos de referência e o centro

urbano, as principais vias urbanas, as de acesso ao município e os contornos viários, mostrando como elas podem ser utilizadas para realizar as conexões com a área de intervenção, além de traçar rotas alternativas para essas conexões. A partir desse estudo é possível até prever ou estudar uma possível ciclovia para a cidade, uma vez que não há infraestrutura cicloviária no município, e até mesmo um futuro parque linear, conectando todos esses pontos de interesse identificados, porém são estudos que não fazem parte deste trabalho no momento.

Logo em seguida vem um estudo de manchas mais aproximado, o Mapa Síntese (figura 4), nele buscou-se os pontos próximos da área de intervenção e as conexões desejadas para esse entorno, destaca-se aqui o grande número de centros educacionais, e a oportunidade que essas escolas tem de utilizar o parque como ponto de aulas diferenciadas onde os alunos poderiam ser levados para o parque em uma aula ao ar livre, por exemplo, e até mesmo para utilizar dos equipamentos do parque para realização de atividades diversas, pode-se até estruturar no parque, uma horta comunitária, onde alunos possam aprender a trabalhar e utilizar a terra para plantar e colher seus próprios alimentos.

Além das escolas, percebe-se a proximidade com mercados, bancos, as chegadas das principais vias até o entorno e principalmente a conexão com o centro urbano e o terminal de ônibus urbano, para estas conexões, se pensou na marcação delas com vegetação de grande porte para duas ruas, marcando o “caminho verde” até o parque, além de uma ciclovia conectando o parque ao terminal, onde no terminal já se tenha um ponto de aluguel de bicicletas, em que os usuários possam vir até o terminal de transporte público e dali, seguir de bicicleta até o parque e lá utilizar os caminhos de ciclovia e demais infraestruturas existentes, e ao retornarem para suas casas, devolvem as bicicletas no terminal e de lá seguem seu caminho de retorno via transporte público.

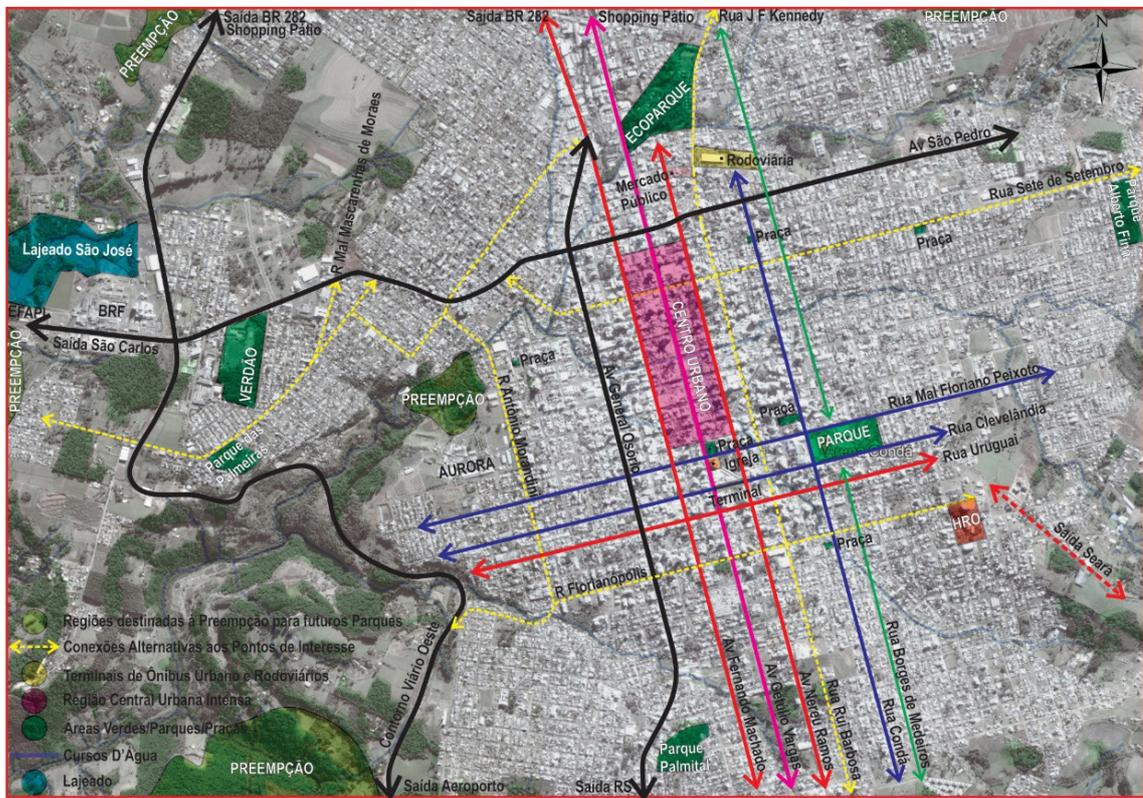


figura 3 - Mapa de Manchas Macro

fonte: O autor

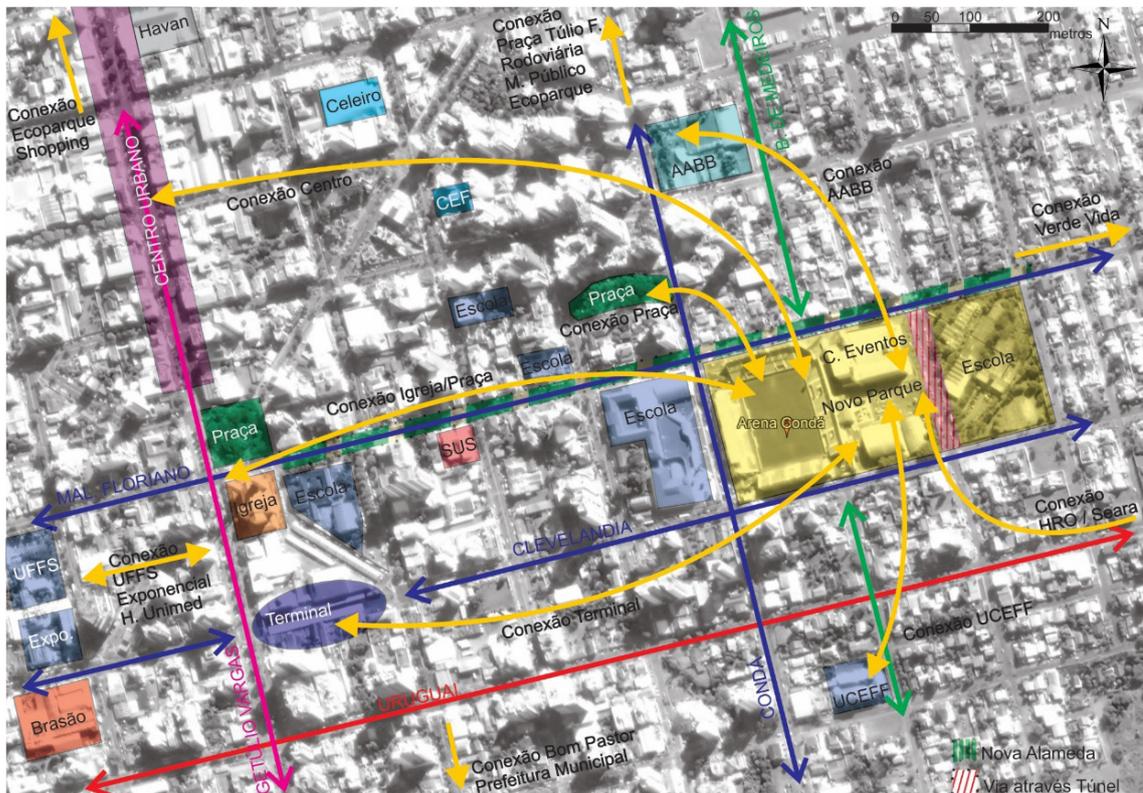


figura 4 - Mapa Síntese

fonte: O autor

4.5 Partido

Conforme o Mapa Estudo do Partido (figura 5) é possível observar que o ponto central

para aplicação do conceito e do programa de necessidades esteve na tentativa de prever os fluxos de caminhos naturais dos usuários, tomando a ideia de que se a área do parque fosse um campo aberto e a intenção fosse chegar apenas de um ponto A até um ponto B da forma mais fácil e conveniente possível, a resposta desses questionamentos vieram em formas de eixos, nos quais se estruturou os caminhos do parque através de ciclovias e pistas de caminhada, desta forma, direcionando o usuário ao longo dos diversos usos do parque, agindo como espaço comum de ligação entre usuários e usos.

O Mapa Estudo do Partido (figura 5) foi um ponto de partida, manchas iniciais, para se ter uma ideia do que se gostaria de propor, e que durante o desenvolvimento do projeto sofreu alterações em seu layout e usos, em função da topografia e vegetação preexistente. O que poderá ser observado no projeto final.

O Mapa de Levantamento Fotográfico (figura 6) mostra a área de intervenção como é nos dias de hoje.



figura 5 – Mapa Estudo do Partido

fonte: O autor

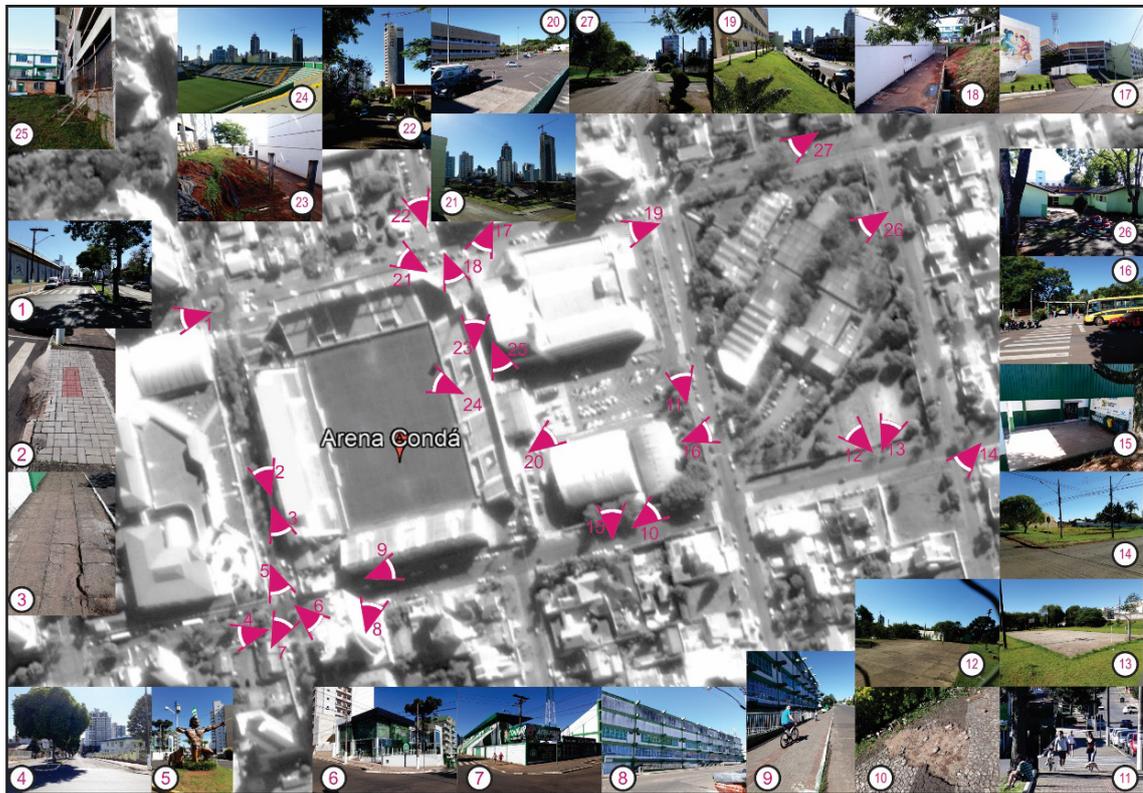


figura 6 - Mapa Levantamento Fotográfico

fonte: O autor

4.6 Projeto Final

O Parque Aldeia Condá (figura 7) foi pensado para representar os 100 anos de Chapecó, resgatando elementos regionais, criando cenários e usos distintos. Baseando-se no conceito de cidade para as pessoas, um lugar de encontros, onde nossos parques são nossas salas de estar, procurei criar diversas “salas” dentro do parque, com usos e representações diferentes, como se a história dos 100 anos de Chapecó fosse contada através da arquitetura, uma arquitetura regional crítica, uma arquitetura nova, cotidiana e voltada para as pessoas.

Seguindo o raciocínio de “salas de estar”, dentre essas “salas”, temos sala de jogos, sala de leitura, sala de brincadeiras, sala de animais de estimação, sala de ginástica, sala de esportes, salas de alimentação, salas de contemplação, entre outras salas, como mostra a figura 8.

Além disso, o parque conta com um estacionamento subterrâneo, na verdade, o parque está sobre o estacionamento, aproveitando o desnível topográfico existente.

O parque uniu as duas quadras, a quadra do Centro de Eventos e da Arena Condá com a quadra das escolas Ceja, Cedup e Pedro Maciel, fazendo com que a Rua Assis Brasil se tornasse subterrânea, um túnel, que tem sua entrada em frente ao Centro de Eventos e sua saída mais à frente, próximo à Avenida General Osório.

Com isso, se ampliou o “circuito” de caminhada e corrida feito hoje pelos praticantes dessa atividade, que já utilizam a quadra do estádio para essa prática. Para acompanhar

esse circuito, criei uma ciclofaixa ao lado do trajeto de passeio e corrida, são três quilômetros (3 km) de ambos percursos (caminhada e bicicleta).

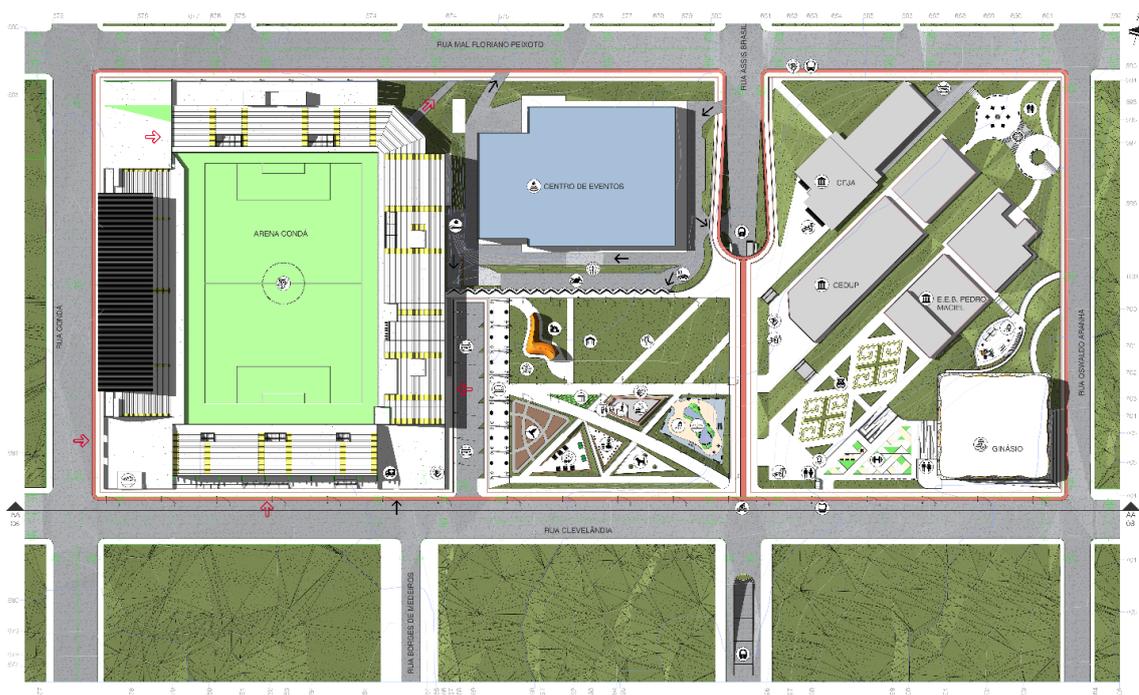


figura 7 - O Parque Aldeia Condá

fonte: O autor

As árvores escolhidas para o paisagismo do parque, sobre a laje, foram espécies de pequeno à médio porte, com raízes não invasoras ou não agressivas, desta forma, garantido uma laje mais leve. Nesse sentido, o substrato escolhido para a laje, também é específico para essa função, correspondendo à 13% do peso da terra convencional. Ao aliviar o peso, se consegue uma altura menor das lajes e das vigas, como mostra a figura 9.



figura 8 - Implantação do Parque Aldeia Condá

fonte: O autor

As árvores são fundamentais nas ruas e avenidas. Além de embelezar, elas têm um importante papel no equilíbrio térmico, refrescando onde quer que estejam. Também colaboram com a redução da poluição sonora e do ar, fornecem sombra, refúgio e alimento para as aves. Além de realizar a fixação de carbono, produção de oxigênio, proteção contra ventos, etc.

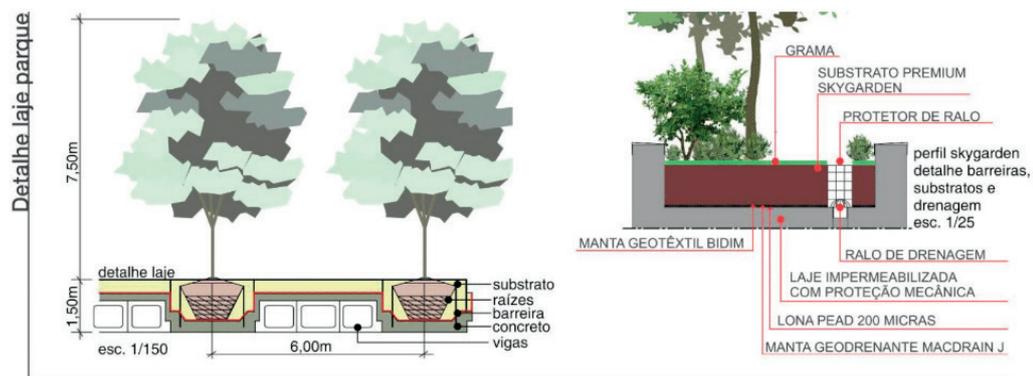


figura 9 - Detalhe da Laje

fonte: Jacobs Engineering Group Inc. e SkyGarden, adaptados pelo autor



Figura 10 - Paisagismo do Parque

fonte: O autor

Uma das salas é voltada para despertar os 5 sentidos dos usuários, é a sala das flores, na verdade, um jardim botânico (Figura 11), feito para estimular aromas, cores, sons, toques, e sabores, chamado “o jardim dos beija-flores”. O jardim objetiva contemplar o usuário com o charme das flores e a delicadeza dos beija-flores e borboletas, oferecendo além de beleza, conhecimentos sobre botânica e o meio ambiente.



Figura 11 - Jardim Botânico

fonte: O autor

O formato, em planta, do jardim botânico, é formado por uma série de arcos, os mesmos utilizados na praça de alimentação, no espaço ecumênico, e também na

iluminação do parque, os arcos se tratam de uma releitura da curvatura do bambu, e do arco indígena, além disso, o cruzamento dos arcos, formam diversas letras “A”, da qual é inicial da palavra “Arco”.

Os caminhos possuem 1,50m de largura, com bancos nas laterais, fixados na beirada do gramado, voltados para o centro do jardim.

Como diz Raquel Patro do blog Jardineiro.Net, não há quem não aprecie a visita dessas pequenas maravilhas da natureza, sejam os vivazes e graciosos beija-flores ou as lindas e coloridas borboletas, esses visitantes parecem completar o paisagismo. É a natureza dando seu toque final ao jardim planejado com esmero. Com as espécies de plantas adequadas, que os atraem especialmente, pode-se desfrutar ainda mais de sua presença sem necessitar de alimentadores artificiais, que se mal manejados, podem provocar doenças nos bichinhos. Desta forma, o Jardim Botânico dos Beija-flores tem essa intenção, todas as espécies foram pensadas para atraí-los.

A sala principal, na verdade é um grande tapete verde, uma grande praça aberta para que as pessoas possam fazer pique nique, brincar e rolar na grama, além de poder ser utilizada como espaço multiuso, como por exemplo, para apresentações diversas e feiras culturais regionais, e pode ser observada na vista geral (figura 12).



figura 12 - Vista Geral

fonte: O autor

“O caráter lúdico do projeto está em toda a concepção de espaço apresentado pois absorve a forma espontânea e livre do uso dessa área pelos cidadãos, e que, depois de observada, pensada e analisada, passou a ser objeto da proposta de revitalização. Além disso o caráter lúdico está presente nas áreas que promovem a contemplação de elementos de arte arquitetônica e arte paisagística, nas áreas que possibilitam a prática esportiva, ou um cotidiano de lazer com jogos e brincadeiras descontraídos, e até mesmo num espaço apropriado para degustação gastronômica.” (Leila Regina Pereira dos Santos, Jogos e Ritos¹)

1. Leila Regina Pereira dos Santos, Jogos e Ritos. Acessado em: 06/03/2020. Disponível em: <<https://parquealdeiaconda.com.br/jogos-e-ritos/>>

“A esse projeto agrega-se também elementos da história fundacional da cidade de Chapecó, apresentados para destacar algo específico da cultura de cada um dos grupos étnicos que participaram da formação e desenvolvimento inicial da cidade, que, traduzidos em formas poéticas próprias da arquitetura, do design e do urbanismo, mais uma vez prioriza a presença de um universo lúdico, tão próprio de jogos e rituais.” (Leila Regina Pereira dos Santos, Jogos e Ritos)

“Todo o conjunto de características lúdicas do projeto tem a função de instigar e proporcionar a percepção de um ambiente de leveza, de harmonia, de renovação, e, portanto, de uma configuração de novos sonhos, de novas e boas ilusões, e de uma concreta esperança na continuidade da vida.” (Leila Regina Pereira dos Santos, Jogos e Ritos)

O uso desse tapete verde, é coerente com o que já há hoje na área de estacionamento, em que quando livre, principalmente aos finais de semana e feriados, os usuários vão até lá e usam a criatividade para dominar o espaço onde pode haver usos diversos.

A edificação central, que é chamada de biblioteca, é onde estão esses materiais lúdicos para auxiliar nos jogos, como esse material em que as crianças usam na imagem acima. Outro exemplo são aquelas peças de xadrez grandes, e uma base feita dessas linhas, para jogar nessa área livre.

Na figura 13 você consegue perceber esse grande tapete verde, com o parquinho a esquerda, seguido da biblioteca, da sala de leitura, sala de jogos e do jardim botânico. Ao centro temos a praça de alimentação e o espaço ecumênico, juntamente de um pomar. A direita fica, o coroamento de acesso ao estacionamento, o renque de Ciprestes e logo em seguida, atrás do renque, o Centro de Eventos. E completando a visual, temos ao fundo o Estádio Arena Condá.



figura 13 - Tapete Verde

fonte: O autor

Existem duas salas de brincar, a Sala de Areia (figura 14) e a Sala de Água (figura

15), são playgrounds com atrativos diferentes, o primeiro deles contemplando a famosa areia de praia presente em todos os parquinhos, e no segundo contemplando a água, com um rastro d'água interativo, onde as crianças poderão brincar na água durante os períodos de calor.



figura 14 - Praça de Areia

fonte: O autor



figura 15 - Praça de Água

fonte: O autor

Além dessas salas de brincadeiras, há também a sala de brincadeiras para os “pets”, animais de estimação, como mostra a figura 16.



figura 16 - Playground dos Pets

fonte: O autor

A sala de alimentação (figura 17), possui 6 boxes para food trucks, com diversas mesas para recepcionar os usuários, a ideia é que esse espaço seja utilizado diariamente, e não apenas em dias de jogos, dessa forma, as pessoas podem vir jantar ou almoçar no parque, como se fossem em um restaurante, é um novo local para se alimentar e estar perto da natureza. Há, também, um elemento de coroamento, um arco, que faz uma releitura da Chapecó contemporânea, representando o arco presente no centro da cidade.

Os Balseiros estão representados no acesso ao estacionamento (figura 18), onde a madeira utilizada forma uma espécie de embarcação, cortando a laje, que está em arco, representando as ondas do rio. O Estacionamento no subsolo, triplicou a quantidade de vagas existentes hoje no local.



figura 17 - Praça de Alimentação

fonte: O autor

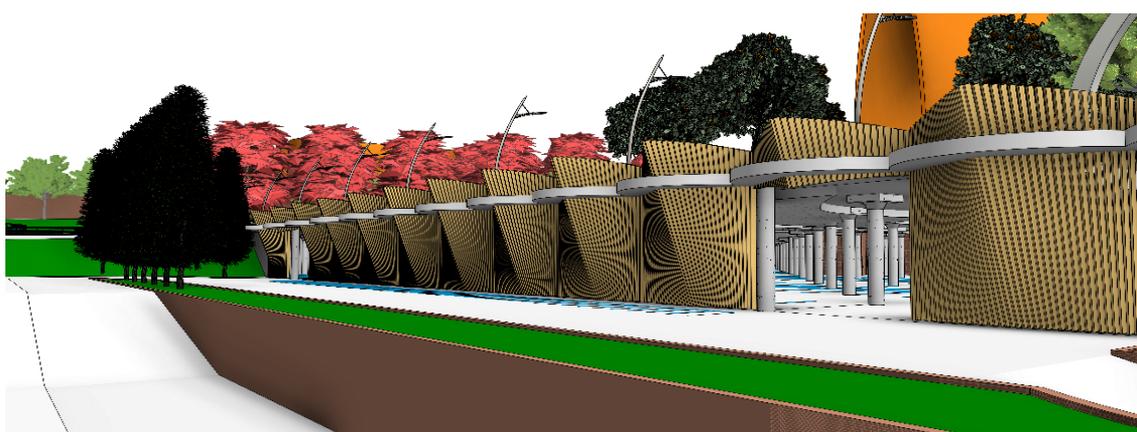


figura 18 - Acesso ao Estacionamento

fonte: O autor

A cultura indígena também está presente em diversos locais, em praças, pisos, formatos, e matérias primas, tendo duas praças exclusivas, a Praça Kaingang (figura 19) e a Praça das Mandalas (figura 20). Ao lado da praça Kaingang está a praça dos esportes,

com equipamentos de academia ao ar livre, sendo uma antessala do novo ginásio. Nas praças Kaingang e dos Esportes, estão localizados os banheiros públicos, masculino e feminino, banheiro acessível, pontos de hidratação, e exclusivamente na praça Kaingang está o centro administrativo e de monitoramento do parque, o qual contará com segurança e vigilância as 24 horas do dia, através de câmeras e rondas diárias dos vigilantes.



figura 19 - Praça das Mandalas

fonte: O autor



figura 20 - Praça Kaingang e Praça dos Esportes

fonte: O autor

O período inicial da formação da cidade está representado pela utilização do tijolo aparente nas fachadas, representando as olarias que formaram a cidade que temos hoje.

No ponto central do parque, existe uma biblioteca/café (figura 21), a ideia da biblioteca é ter um acervo pequeno, porém rotativo, sempre com novidades, além de realizar o empréstimo de livros, o local também servirá de apoio para empréstimos dos materiais da sala de jogos, como cartas, jogos de tabuleiro, e equipamentos para as mesas de pingue-pongue e futebol de botão, e demais equipamentos lúdicos para utilização no parque.



figura 21 - Biblioteca

fonte: O autor

Dando continuidade às nossas “salas de estar” no projeto do Parque Aldeia Condá, ao lado da biblioteca há uma “sala de leitura” que terá 30 cadeiras e 3 mesas redondas, além de livros/revistas em exposição. A ideia da sala é que também sirva de sala de aula ao ar livre, servindo às escolas próximas, para que professores tragam suas turmas e desenvolvam uma aula diferenciada, como mostra a figura 22.



figura 22 - Sala de Leitura

fonte: O autor

O parque terá também um espaço ecumênico, para reflexão, e sua inspiração teve origem no bambu e sua plasticidade. Conforme pode ser percebido na figura 23. O espaço ecumênico foi pensado, em parte, em respeito e memória das famílias das vítimas do acidente, onde qualquer um, independente de religião ou crença, pode fazer uma oração, um agradecimento ou pedido. A edificação foi pensada para ser toda em bambu, em referência aos índios e também à taquara, conforme entrevista com antigo morador, antes do parcelamento de solo daquela região, ali era um vasto “taquaral”. Nesse sentido, já provocando um resgate histórico do entorno.



figura 23 - Capela

fonte: O autor

As escolas presentes no parque devem receber uma atualização em suas fachadas, recebendo o mesmo tijolo aparente do Ginásio (figura 25) e da Biblioteca, para criar um conjunto harmônico com o entorno. Não haverá mais muros entre as escolas, o espaço público deve se tornar permeável, como um grande campus, uma vez que o parque terá vigilância 24hs (figura 24) com monitoramento constante por seguranças e câmeras espalhadas pelo parque.



figura 24 - Monitoramento e Banheiros Públicos

fonte: O autor

O Ginásio Ivo Silveira, no projeto do parque, deu seu lugar a novos usos, novas espaços foram criados ali, percebendo a necessidade da escola E.E.B. Pedro Maciel ter um Ginásio, propus um novo Ginásio para a escola, mas que também abrigasse os usos

do atual Ivo Silveira.

Sendo assim, pensei em criar um ginásio para o uso da Escola Estadual de Educação Básica Pedro Maciel, a mesma não possui um ginásio, apenas duas quadras de concreto em péssimo estado de conservação, o local atual pode abrigar um ginásio de pequeno porte, próximo as dimensões do atual Ginásio Ivo Silveira.

Para a proposta pensei em utilizar um elemento do índio, o Bambu. Utilizei também o tijolo aparente, remetendo as olarias de tijolos que marcaram o desenvolvimento da cidade. Para as cores, pensei em utilizar as cores atuais presentes na Arena Condá e também no Ginásio Ivo Silveira, Verde e Amarelo, lembrando as cores da Chapecoense e também do Brasil.

Para o Bambu, por conta de sua plasticidade, flexibilidade e também resistência, pensei ele como elemento de fechamento, criando uma silhueta de uma rede, como a de uma trave de futebol, a ideia que quis passar foi o momento máximo do esporte, o gol, que ao ser realizado, estufa as redes, gerando movimento a rede.



figura 25 - Novo Ginásio Pedro Maciel

fonte: O autor

Ficando como diretrizes para projetos posteriores, a revitalização completa e ampliação da capacidade do estádio, Arena Condá, para 30 mil lugares e com uma nova cobertura, em todas as alas, utilizando o Bambu como material principal e o tijolo aparente em seus fechamentos.

O projeto final, produto deste TCC, o qual possui mais informações, plantas e cortes, se encontra no acervo da biblioteca da UCEFF Faculdades, e foi detalhado em 16 pranchas formato A1 e também no endereço eletrônico: www.parquealdeiaconda.com.br.

5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

A elaboração do presente trabalho possibilitou a análise acerca da situação atual dos parques de Chapecó, assim como do entorno da área de intervenção, em questões

físicas, ambientais e de planejamento urbano, relacionando a teoria e prática projetual adquirida no decorrer do curso aos dados levantados neste período de levantamentos.

De modo geral, a população do município busca meios de realizar atividades de lazer e bem-estar, porém depara-se com infraestrutura insuficiente para tal. Foram observadas e levantadas através de visitas técnicas, registros fotográficos e entrevistas as carências dos espaços e a demanda dos usuários, encontrando os maiores problemas, ou a maior quantidade deles, foram identificados também os locais impróprios ou sem infraestrutura adequada, que já vem sendo utilizados ou que fazem parte da rotina dos usuários, como o uso do entorno da Arena Condá para caminhadas e corridas, assim como o uso do estacionamento aos sábados, domingos e feriados para recreação das crianças, mesmo não sendo o local adequado para tal.

Na fundamentação teórica foram buscados autores que tratassem da história do município e da equipe da chapecoense, além de assuntos e conceitos que pudessem ser unidos e adaptados à realidade da cidade e do futuro parque. Nesta etapa destaca-se as ideias de Jan Gehl e o tema cidade para pessoas, além dos conceitos de arquitetura do cotidiano e regionalismo crítico, que certamente contribuirão para o desenvolvimento do projeto urbano para o parque, utilizando-se desses princípios analisados.

Desenvolver o projeto de um parque para o município de Chapecó foi um grande desafio, e o volume de dados coletados, analisados e estudados até o fim desta etapa serviu para abrir o conhecimento acerca do município e das pessoas, e é justamente isso que o restante do trabalho focou-se, como diz Jan Gehl, aquilo que a cidade tem de mais importante: sua dimensão humana, as oportunidades de encontro que ocorrem nos espaços de vivência das relações cotidianas e como esses territórios precisam ser estruturados para que essa dimensão não se perca. O trabalho não para por aqui, e não tem pretensão de se dar por finalizado, ainda.

REFERÊNCIAS

FARR, D. **Urbanismo sustentável: desenho urbano com a natureza**. 1ª. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.

FIGUEIREDO, A. B.; SCHNEIDER, D.; ZENI, V. L. F. **Pesquisa científica e trabalhos acadêmicos**. 2ª. ed. Chapecó: Arcus Indústria Gráfica Ltda., 2014.

FRAMPTON, K. **História crítica da arquitetura moderna**. 2ª. ed. São Paulo: Martins Fonte, 1997.

GEHL, J. **Cidades Para Pessoas**. 2ª. ed. São Paulo: Perspectiva, 2013.

JACOBS, J. **Morte e Vida de Grandes Cidades**. Tradução de Carlos S. Mendes Rosa. 3ª. ed. São Paulo: WMF Martin Fontes, 2011.

NESBITT, K. **Uma nova agenda para a arquitetura: Antologia teórica (1965-1995)**. 2ª. ed. São Paulo: Cosac Naify, 2014.

SYKES, K. A. **O campo ampliado da arquitetura**: Antologia teórica 1993-2009. 1ª. ed. São Paulo: Cosac Naify, 2013.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Administração 35, 99, 119, 121, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 137, 220, 221, 224, 236, 242, 244, 248, 249, 250, 267

Aeroporto 251, 254, 255, 256, 257, 261, 262, 265

Amazônia 55, 183, 184, 185, 189, 190, 191, 193, 194, 220, 251, 255, 256, 257, 265, 266

Aprendizagem 13, 17, 22, 196, 197, 198, 199, 239, 240, 242, 243, 245, 246, 249

Áreas Verdes 105, 107, 112, 113, 117, 132

Atributos do solo 64

B

Balanço Social 92, 95, 96, 99, 103, 104, 236

Biodigestores 47, 48, 50, 56

Biogás 47, 48, 49, 50, 51, 52, 54, 55, 56

Biomassa 47, 48, 49, 50, 55, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63

Biomassa florestal 49, 57, 58

Biopesticida 173

C

Calorimetria 159

Clima Urbano 105, 106, 116, 118

Combustível nuclear usado 26

Compactação do solo 64, 71, 202

Compensado 91

Conduta Sustentável 34

Construção Civil 13, 14, 15, 16, 17, 21, 23, 93, 200, 206

Consumo 1, 10, 11, 14, 15, 16, 19, 20, 35, 41, 76, 81, 82, 84, 85, 86, 87, 95, 102, 121, 122, 127, 135, 168, 193, 201, 224, 229, 251, 254, 255, 257, 261, 262, 264, 265, 274, 278

Consumo energia 14

Controle alternativo 172, 174

Cooperativa de recicláveis 239, 246

Correlação de Pearson 57

Cuidado de si 267, 268, 269, 274, 275, 276, 279

Cultura Ambiental 34, 44, 45

Cultura de paz 267, 268, 271, 276, 278, 279

D

Degraded areas 210, 213
Dejetos bovinos 47, 48
Desagregação do solo 64, 65, 69, 71, 72
Disclosure ambiental 220, 223
Diseño bioclimático 75, 76, 77, 78, 81, 87
Divulgação Ambiental 221, 223

E

Ecologia 199, 267, 268, 273, 274, 276, 278, 279
Ecosystem quality 209, 210
Educação 1, 10, 11, 20, 24, 38, 42, 105, 119, 121, 122, 123, 126, 128, 129, 139, 156, 192, 196, 197, 198, 199, 200, 207, 208, 267, 268, 270, 274, 275, 278, 279
Efeitos diretos e indiretos 57, 58, 59, 60, 61
Energia renovável 251, 252, 265
Energia Solar 251, 254, 255, 257, 262, 265, 266
Ensino 14, 16, 120, 125, 126, 127, 128, 129, 192, 193, 196, 197, 199, 200, 207, 244, 245, 246, 248, 267
Envolventes 75, 76, 90
Erosão 64, 65, 66, 69, 70, 73, 74, 202
Espaço Urbano 117, 132, 133, 205, 251, 255, 265
Estrategias de enseñanza 159
Extrativismo 183, 184, 185, 191, 193, 194

F

Floresta Estacional Decidual 57, 59, 63
Fotovoltaica 251, 252, 255, 257, 259, 266
Fragmentos florestais 105

G

Gás Metano 47, 49, 51
Gestão 26, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 42, 43, 44, 45, 46, 49, 92, 95, 103, 104, 119, 120, 122, 123, 125, 126, 127, 128, 129, 137, 183, 185, 194, 234, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 247, 248, 249, 250, 253
Gestão Ambiental 26, 33, 34, 35, 36, 37, 39, 40, 42, 43, 44, 45, 46, 103, 119, 120, 122, 123, 126, 127, 128, 129, 236
Gestores ambientais 119, 123

H

Hemiptera 172, 173, 179, 180, 181, 182

I

Índice de Sustentabilidade Empresarial 221, 222, 227, 236

Inovação 15, 122, 173, 188, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 247, 248, 249

Inseto-praga 173

J

Jatropha curcas 173, 174

L

Latossolo Vermelho-Amarelo 64

LCOE 25, 26, 27, 31

Leis ambientais 1, 6, 11

M

Materiales reciclados 75, 78, 79

Microclima Urbano 105

Morfologia 172, 173, 174, 175, 176, 177, 179

Multicolinearidade 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63

N

Não-violência 267, 269, 271, 272

Nim 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181

P

Parques 117, 130, 131, 132, 133, 138, 140, 141, 145, 156, 244

Planejamento Urbano 131, 132, 133, 157

Planeta 1, 3, 6, 7, 9, 11, 95, 130, 224, 227, 248, 269, 273, 274

Política públicas 14

Práticas sustentáveis 33, 34, 35, 43, 44, 119, 124, 125, 126, 127, 128

Problemas Integradores 159, 171

R

Reciclagem 1, 8, 9, 11, 26, 229, 238, 242, 245, 246, 247, 249, 250, 274

Reciclagem e Legislação 1

Recurso metodológico 196, 198, 207

Relatórios de Sustentabilidade 97, 221, 223, 227, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235
Reservas Extrativistas 183, 184, 185, 188, 189, 191, 194
Resíduos reciclados 75, 76, 78
Responsabilidade Socioambiental 33, 36, 37, 41, 43, 44, 91, 92, 93, 94, 95, 103
Revitalização 131, 149, 156
Roteiro interpretativo 196

S

Saneantes Domissanitários 14, 15, 17, 18, 19, 21
Setor Privado 34, 45
Silvicultura Urbana 105
Simulación térmico energética 75, 76
Socioambiental 33, 36, 37, 41, 43, 44, 91, 92, 93, 94, 95, 98, 103, 199, 225, 243, 248
Sustentabilidade 1, 2, 3, 5, 7, 8, 10, 11, 13, 14, 15, 20, 21, 23, 24, 38, 39, 40, 45, 74, 91, 92, 95, 97, 102, 103, 104, 119, 120, 121, 122, 123, 126, 127, 128, 129, 172, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 191, 193, 194, 197, 198, 207, 220, 221, 222, 223, 224, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 241, 251, 265, 274
Sustentabilidade ambiental 7, 11, 13, 15, 45, 122, 172, 227

T

Temporariness 209
Teor de água no solo 64, 71
Térmico-energética 75, 90
Termometría 159
Trabajo experimental 159, 169
Trilhas 196, 197, 198, 199, 207, 208

U

Urban farm 210
Usinas Nucleares 25

V

Viabilidade econômica 25, 251, 266

W

Wikiloc 196, 198, 200, 201

Y

Yoga 267, 268, 269, 270, 271, 273, 274, 275, 276, 277, 278

 **Atena**
Editora

2 0 2 0