



Jorge González Aguilera
Alan Mario Zuffo
(Organizadores)

A Preservação do Meio Ambiente e o Desenvolvimento Sustentável 2

Jorge González Aguilera

Alan Mario Zuffo

(Organizadores)

A Preservação do Meio Ambiente e o Desenvolvimento Sustentável 2

Atena Editora
2019

2019 by Atena Editora
Copyright © Atena Editora
Copyright do Texto © 2019 Os Autores
Copyright da Edição © 2019 Atena Editora
Editora Executiva: Prof^a Dr^a Antonella Carvalho de Oliveira
Diagramação: Karine de Lima
Edição de Arte: Lorena Prestes
Revisão: Os Autores

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

Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof^a Dr^a Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Prof^a Dr^a Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Prof^a Dr^a Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Prof^a Dr^a Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof^a Dr^a Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof^a Dr^a Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alan Mario Zuffo – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano
Prof^a Dr^a Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Darllan Collins da Cunha e Silva – Universidade Estadual Paulista
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof^a Dr^a Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

Ciências Biológicas e da Saúde

Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás
Prof.^a Dr.^a Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará

Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
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. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Conselho Técnico Científico

Prof. Msc. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo
Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba
Prof. Msc. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão
Prof.ª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
Prof. Msc. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Msc. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará
Prof. Msc. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista
Prof.ª Msc. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Msc. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof.ª Msc. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal
Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)

P933 A preservação do meio ambiente e o desenvolvimento sustentável 2 [recurso eletrônico] / Organizadores Jorge González Aguilera, Alan Mario Zuffo. – Ponta Grossa, PR: Atena Editora, 2019. – (A Preservação do Meio Ambiente e o Desenvolvimento Sustentável; v. 2)

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-85-7247-537-2

DOI 10.22533/at.ed.372191408

1. Educação ambiental. 2. Desenvolvimento sustentável. 3. Meio ambiente - Preservação. I. Aguilera, Jorge González. II. Zuffo, Alan Mario. III. Série.

CDD 363.7

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

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

Atena
Editora

Ano 2019

APRESENTAÇÃO

A obra “A Preservação do Meio Ambiente e o Desenvolvimento Sustentável” no seu segundo capítulo aborda uma publicação da Atena Editora, e apresenta, em seus 25 capítulos, trabalhos relacionados com preservação do meio ambiente e o desenvolvimento sustentável.

Este volume dedicado à preservação do meio ambiente e o desenvolvimento sustentável, traz uma variedade de artigos que mostram a evolução que tem acontecido em diferentes regiões do Brasil ao serem aplicadas diferentes tecnologias que vem sendo aplicadas e implantadas para fazer um melhor uso dos recursos naturais existentes no país, e como isso tem impactado a vários setores produtivos e de pesquisas. São abordados temas relacionados com a produção de conhecimento na área de agronomia, robótica, química do solo, computação, geoprocessamento de dados, educação ambiental, manejo da água, entre outros temas. Estas aplicações e tecnologias visam contribuir no aumento do conhecimento gerado por instituições públicas e privadas no país.

Aos autores dos diversos capítulos, pela dedicação e esforços sem limites, que viabilizaram esta obra que retrata os recentes avanços científicos e tecnológicos na Preservação do Meio Ambiente e o Desenvolvimento Sustentável, os agradecimentos dos Organizadores e da Atena Editora.

Por fim, esperamos que este livro possa colaborar e instigar mais estudantes e pesquisadores na constante busca de novas tecnologias para a área do meio ambiente e o desenvolvimento sustentável, assim, contribuir na procura de novas pesquisas e tecnologias que possam solucionar os problemas que enfrentamos no dia a dia.

Jorge González Aguilera
Alan Mario Zuffo

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
A HORTA ESCOLAR COMO RECURSO DIDÁTICO PARA A REEDUCAÇÃO ALIMENTAR E NUTRICIONAL	
Pâmela Ribeiro Paola Ribeiro Monica Aparecida Aguiar dos Santos	
DOI 10.22533/at.ed.3721914081	
CAPÍTULO 2	13
ANÁLISE MICROBIOLÓGICA EM UM LAGO DO PERÍMETRO URBANO DE ALTA FLORESTA, MATO GROSSO, BRASIL	
Raquel Pereira Piva Bruna Morisso Cargnin Andreia Candido Andressa Hilario Dorca Jean Correia de Oliveira Maialu Antunes Cardoso	
DOI 10.22533/at.ed.3721914082	
CAPÍTULO 3	19
ANÁLISE PLUVIOMÉTRICA DA REGIÃO DE VIÇOSA E AVALIAÇÃO ECONÔMICA DO APROVEITAMENTO DE ÁGUA DA CHUVA	
Wagner Darlon Dias Correa William Reis	
DOI 10.22533/at.ed.3721914083	
CAPÍTULO 4	24
APLICAÇÃO DE MÉTODOS PARA CARACTERIZAÇÃO DE BACIA HIDROGRÁFICA NA TRANSIÇÃO CERRADO-PANTANAL POR SENSORIAMENTO REMOTO	
Keylyane Santos Da Silva Alves Thainá Sanches Becker Lucas Peres Angelini Danielle Christine Nassarden Stenner Pablinne Cynthia Batista da Silva	
DOI 10.22533/at.ed.3721914084	
CAPÍTULO 5	34
ASPECTO ALIMENTAR DE <i>RHINELLA PARAGUAYENSIS</i> (ÁVILA, PANSONATO E STRÜSSMANN, 2010) (ANURA: BUFONIDAE), NO PANTANAL MATO-GROSSENSE	
Rosana dos Santos D'Ávila Vancleber Divino Silva Alves Mariany de Fátima Rocha Seba Áurea Regina Alves Ignácio Manoel dos Santos Filho Dionei José da Silva	
DOI 10.22533/at.ed.3721914085	

CAPÍTULO 6	41
AVALIAÇÃO DA ÁREA DE DISPOSIÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS DO MUNICÍPIO DE CARAÚBAS – RN	
Sabiniano Fernandes Terceiro Cibele Gouveia Costa Chianca Cássio Kaique da Silva Maria Natália Costa	
DOI 10.22533/at.ed.3721914086	
CAPÍTULO 7	52
AVALIAÇÃO DA SERRAGEM DECOMPOSTA NO CULTIVO DE ALFACE	
Jean Correia de Oliveira Marco Antônio Camillo de Carvalho Hudson de Oliveira Rabelo Raquel Pereira Piva Samiele Camargo de Oliveira Domingues Lara Caroline Alves de Oliveira	
DOI 10.22533/at.ed.3721914087	
CAPÍTULO 8	58
CARACTERIZAÇÃO GRAVIMÉTRICA DOS REJEITOS DESTINADOS AO ATERRO SANITÁRIO PELO PROGRAMA DE COLETA SELETIVA DO MUNICÍPIO DE IBIPORÃ/PR	
Diógenes Magri da Silva Tiago Dutra Galvão	
DOI 10.22533/at.ed.3721914088	
CAPÍTULO 9	69
CATÁLISE ENZIMÁTICA COMO UMA PLATAFORMA ECOLÓGICA PARA A PRODUÇÃO DE BIOLUBRIFICANTES	
Milson dos Santos Barbosa Luma Mirely Souza Brandão Cintia Cristina da Costa Freire Ranyere Lucena de Souza Ernandes Benedito Pereira Adriano Aguiar Mendes Matheus Mendonça Pereira Álvaro Silva Lima Cleide Mara Faria Soares	
DOI 10.22533/at.ed.3721914089	
CAPÍTULO 10	82
COMPARAÇÕES ENTRE OS MOSAICOS DE ÁREAS PROTEGIDAS DO RIO DE JANEIRO: SEMELHANÇAS E DIVERGÊNCIAS A PARTIR DA ANÁLISE DE EFETIVIDADE	
Ana Carolina Marques de Oliveira	
DOI 10.22533/at.ed.37219140810	

CAPÍTULO 11 87

DESCARTE INADEQUADO DE RSU NA LINHA FÉRREA DO JAPERI, ENTRE AS ESTAÇÕES DE AUSTIN E NOVA IGUAÇU-RJ

Yasmin Rodrigues Gomes
Lilian Levin Medeiros Ferreira da Gama
Felipe Sombra dos Santos
Yasmin Rodrigues Gomes
Gabriela Dantas da Silva

DOI 10.22533/at.ed.37219140811

CAPÍTULO 12 95

DIAGNÓSTICO DO GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE UMA OFICINA MECÂNICA DE PEQUENO PORTE

Vitória de Lima Brombilla
Isadora Tagliapietra
Tariana Lissak Schüller
Otavio Ficagna
Aline Ferrão Custódio Pasini
Yuri Lucian Pilissão

DOI 10.22533/at.ed.37219140812

CAPÍTULO 13 105

DIREITO AMBIENTAL CULTURAL E O DEVER CONSTITUCIONAL DO ESTADO EM GARANTIR A EFETIVIDADE NO ACESSO À CULTURA

Solaine Marisa Malikovsky
Juliana Machado Fraga

DOI 10.22533/at.ed.37219140813

CAPÍTULO 14 118

FOURIER TRANSFORM INFRARED SPECTROSCOPY AND CHEMOMETRICS IN THE CHARACTERIZATION OF SOIL ORGANIC MATTER

Marciéli Fabris
Jéssica Bassetto Carra
Nathalie Merlin
Larissa Macedo dos Santos Tonial

DOI 10.22533/at.ed.37219140814

CAPÍTULO 15 128

ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA PARA IMPLANTAÇÃO DE UM SISTEMA DE REÚSO DE ÁGUAS CINZAS EM UM CONDOMÍNIO VERTICAL EM FORTALEZA / CE

Nathália Gusmão Cabral de Melo
Flávia Telis de Vilela Araújo
Ari Holanda Junior
Oyrton Azevedo de Castro Monteiro Júnior

DOI 10.22533/at.ed.37219140815

CAPÍTULO 16 139

ESTUDO TEÓRICO SOBRE AS POLÍTICAS DE CONSERVAÇÃO E MANEJO DE FAUNA

Marcela Marques Silva
Jéferson Pereira da Silva

DOI 10.22533/at.ed.37219140816

CAPÍTULO 17 148

LEVANTAMENTO DA ENTOMOFAUNA PARA DIAGNÓSTICO AMBIENTAL NA FAZENDA SANKARA,
EM CONQUISTA DO OESTE - MT

Eliandra Meurer
José Gustavo Ramalho Casagrande
Juliane da Silva Brilhadori

DOI 10.22533/at.ed.37219140817

CAPÍTULO 18 155

O ECODESIGN E A GERAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS: UMA ABORDAGEM SOBRE OS
ELETROELETRÔNICOS

Tamires Augustin da Silveira
Emanuele Caroline Araujo dos Santos
Carlos Alberto Mendes Moraes

DOI 10.22533/at.ed.37219140818

CAPÍTULO 19 169

PERCEPÇÃO SOCIAL ACERCA DO USO DA ÁGUA DE ABASTECIMENTO PÚBLICO OU PRIVADO,
DA COMUNIDADE DE CAJUEIRO, MUNICÍPIO DE BRAGANÇA, PA

Bianca Cavalcante da Silva
Paulo Henrique Batista Dias
Ronaldo Ramos de Sousa
Romário da Silva Santos
Lívia Tálita da Silva Carvalho
Antonio Michael Pereira Bertino
Ismael de Jesus Matos Végas
Danilo da Luz Melo
Valéria Cristina de Paula Ferreira
Thiago Feliph Silva Fernandes
Lucas Ramon Texeira Nunes

DOI 10.22533/at.ed.37219140819

CAPÍTULO 20 177

PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL VOLTADO À CONSERVAÇÃO DO MICO-LEÃO-PRETO:
ESTAÇÃO ECOLÓGICA DE ANGATUBA E SEU ENTORNO

Francini de Oliveira Garcia
Bárbara Heliodora Soares do Prado

DOI 10.22533/at.ed.37219140820

CAPÍTULO 21 193

PROGRAMA DE EXTENSÃO CICLOVIDA DA UFPR, CONSTRUINDO A CULTURA DA MOBILIDADE
SUSTENTÁVEL

José Carlos Assunção Belotto
Leticia Massaro
Silvana Nakamori
Ken Flavio Ono Fonseca

DOI 10.22533/at.ed.37219140821

CAPÍTULO 22 199

REDUCCIÓN DE RIESGOS DE DESASTRES E INFRAESTRUCTURAS CRÍTICAS:
MUNICIPALIDADES, FACTORES INSTITUCIONALES Y DECISIONES

Patricio Valdivieso

DOI 10.22533/at.ed.37219140822

CAPÍTULO 23	224
TIPOLOGIAS DE RESÍDUOS DE SERVIÇO DE SAÚDE GERADOS NO IFC- <i>CAMPUS</i> ARAQUARI	
Anelise Destefani	
Raianni Xavier	
Ana Paula Fonsakka de Braga	
Edvanderson Ramalho dos Santos	
Cristiane Vanessa Tagliari Corrêa	
DOI 10.22533/at.ed.37219140823	
CAPÍTULO 24	234
UNIDADES DE CONSERVAÇÃO ESTADUAIS EM GOIÁS: DIAGNÓSTICO E UMA BREVE ANÁLISE COMPARATIVA	
Paula Ericson Guilherme Tambellini	
Júlio César Sampaio da Silva	
Júlia Corrêa Boock	
Bruno Gonçalves Paulino	
Caio César Neves Sousa	
Erlon Maikel de Gouvêa	
Eric Rezende Kolailat	
Glaucilene Duarte de Carvalho	
Juliano Ferreira Souza	
Maurício Vianna Tambellini	
Marcelo Alves Pacheco	
DOI 10.22533/at.ed.37219140824	
CAPÍTULO 25	246
UTILIZAÇÃO DE FORMIGAS COMO BIOINDICADORES PARA A AVALIAÇÃO DE IMPACTO AMBIENTAL, EM SANTA CRUZ DO XINGU-MT	
Eduardo Costa Reverte	
Eliandra Meurer	
Ana Carla Martineli	
DOI 10.22533/at.ed.37219140825	
SOBRE OS ORGANIZADORES	253
ÍNDICE REMISSIVO	254

PROGRAMA DE EXTENSÃO CICLOVIDA DA UFPR, CONSTRUINDO A CULTURA DA MOBILIDADE SUSTENTÁVEL

José Carlos Assunção Belotto

Universidade Federal do Paraná, Divisão de Gestão Ambiental, Superintendência de Infraestrutura, Curitiba – Paraná

Leticia Massaro

Universidade Federal do Paraná, Graduada em Design, Curitiba – Paraná

Silvana Nakamori

Universidade Federal do Paraná, Setor de Tecnologia, Curitiba – Paraná

Ken Flavio Ono Fonseca

Universidade Federal do Paraná, Setor de Artes, Comunicação e Design, Departamento de Design, Curitiba – Paraná

RESUMO: O CICLOVIDA tem objetivo de transformar a Universidade Federal do Paraná em um NÚCLEO IRRADIADOR de uma CULTURA de MOBILIDADE URBANA mais SAUDÁVEL E SUSTENTÁVEL com ênfase no uso da BICICLETA, ou seja, uma comunidade universitária que pesquise, use e divulgue os benefícios da bicicleta como meio de transporte, pratica esportiva e lazer. Para atingir o seu objetivo, as ações desenvolvidas pelo CICLOVIDA estão agrupadas em três eixos de atuação: 1) Reuniões de articulação e promoção de eventos: com representantes de órgãos oficiais dos três poderes, nos níveis municipal, estadual e federal; com a Sociedade

Civil, através de ONG's, Associações, Empresas Privadas, outras instituições de ensino etc. 2) Fomento à produção acadêmica sobre a temática, pesquisas, publicações, estudos e projetos que viabilizem a implantação de infraestrutura cicloviária nos campi da UFPR, em Curitiba/Região Metropolitana e Estado do Paraná, visando fomentar a mobilidade ativa e sustentável. 3) Financiamento: as ações consistem na submissão do CICLOVIDA a Editais Públicos de financiamento à pesquisa e à extensão, eventualmente disponíveis; além da articulação com demais entidades públicas ou privadas para financiamento de projetos específicos. Os discentes envolvidos participam das atividades gerais do programa como eventos, reuniões e formatação de relatórios e publicações. Cada um contribui com tarefas específicas que sejam afins ao seu curso, contando com a orientação dos professores colaboradores. O principal impacto na formação destes estudantes se dá pela vivência do trabalho colaborativo e inter-multidisciplinar e do uso de expertises diversas para a difusão do tema e a concretização das políticas públicas.

PALAVRAS-CHAVE: Mobilidade Urbana, Bicicleta, Mobilidade Ativa, Mobilidade Sustentável

UFPR'S CYCLOVED EXTENSION
PROGRAM, BUILDING THE CULTURE OF

ABSTRACT: The CICLOVIDA has as objective transforming the Federal University of Paraná (UFPR) in an irradiating core of one healthy and sustainable urban mobility culture focused on the bicycle usage; in other words, one university community which researches, use and spread the benefits of using the bike as a mean of transportation, leisure and sports practice. To aim its goal, CICLOVIDA's actions are categorized in 3 pillars: 1) Meetings to articulate and to promote events with representatives of institutions belonging to the 3 powers, on a municipal, state and federal level; with the Civil Society, through NGO's, Associations, Private Companies and other educational institutions, etc. 2) Support to academical production about the theme, in addition to researches, publications, studies and projects that may work as enablers of a cycling infrastructure in the UFPR campi, inside Curitiba and its region and in the Paraná state, aiming to develop the active and sustainable mobility. 3) Financing: the actions are related to the CICLOVIDA submission to public research and extension financing programs, eventually available; in addition to the articulation with other public and private entities to obtain resources to some specific projects. The involved students engage in the Program's general activities, such as events, meetings and reports and publications formatting. Each one of them contribute with specific tasks which are related to their study field, counting on the orientation from the professors involved. The key component of the development of these students is through the "hands-on" in the collaborative and interdisciplinary work and also through the usage of multiple skills and expertises needed to spread the theme and implement public policies

KEYWORDS: Urban Mobility, Bicycle, Active Mobility, Sustainable Mobility

1 | INTRODUÇÃO

O modelo de planejamento urbano adotado nas últimas décadas, dá mostras de esgotamento, tal modelo moldou as cidades contemporâneas, induzido por uma cultura de mobilidade urbana instalada em nossa sociedade e que priorizou o automóvel como meio de deslocamento individual.

A necessidade de mudança no planejamento da mobilidade urbana pode ser fundamentada quando se observa os inúmeros problemas resultantes do número excessivo de veículos em circulação, como a perda de tempo em congestionamentos, os acidentes de trânsito e a poluição gerada pela queima dos combustíveis fósseis.

Para Belotto (2017) mudança de cultura é um processo lento e depende do engajamento popular. Para conseguir a transformação cultural almejada o CICLOVIDA pretende fazer da UFPR um núcleo irradiador de uma cultura de mobilidade urbana mais saudável e sustentável.

A comunidade universitária segundo Nakamori (2015) é um ambiente com potencial para espalhar a transformação cultural pretendida, por ser formadora de opinião, é composta em sua maioria por indivíduos jovens e mais favoráveis a mudança de hábitos, desenvolve pesquisa e experimentos que podem contribuir para

a quebra de paradigmas e principalmente porque as universidades são grandes polos geradores de tráfego.

A seguir listamos algumas ações desenvolvidas visando o fomento da cultura de mobilidade sustentável na UFPR: Promoção de ações educativas de trânsito junto à comunidade universitária e sociedade em geral; fomento ao desenvolvimento de pesquisas, inserção curricular do tema e produção acadêmica como: publicações, artigos, tcs, monografias, dissertações e teses que abordem a temática, implantação de infraestrutura pró-bicicleta nos campi e no seu entorno, motivar a articulação entre os movimentos sociais, o setor privado e o poder público visando a disseminação da cultura, o planejamento e implantação de políticas públicas de mobilidade ativa e sustentável.

2 | APRESENTAÇÃO

Em 2019 o CICLOVIDA desenvolve 29 ações distintas, sediadas em diversos departamentos da UFPR, como Design, Arquitetura e Urbanismo, Engenharias, Gestão da Informação, Comunicação Social, Educação Física, Terapia Ocupacional entre outros. Seu público alvo é em um primeiro momento a comunidade universitária, visando conscientizar a mesma para que esta interaja e influencie a comunidade externa e o poder público. Como descrito em seu relatório anual CICLOVIDA (2018) as diversas ações desenvolvidas estão agrupadas basicamente em três eixos de atuação:

- 1) Reuniões de articulação e promoção de eventos: com representantes de órgãos oficiais dos três poderes, nos níveis municipal, estadual e federal; com a Sociedade Civil, através de ONG's, OSCIP's, Associações comunitárias e esportivas, Empresas Privadas e demais entidades representativas de setores da sociedade civil; ações desenvolvidas na UFPR e em outras instituições de ensino.
- 2) Fomento à produção acadêmica sobre a temática, inserção curricular, pesquisas, publicações, estudos e projetos que viabilizem a implantação de infraestrutura cicloviária nos campi da UFPR, e nas cidades paranaenses, visando o incentivo da mobilidade ativa e sustentável, a fim, de constituir um núcleo irradiador da cultura do uso da bicicleta para o campus universitário, para seu entorno imediato, para o Município de Curitiba, para a Região Metropolitana e finalmente para o restante do estado do Paraná.
- 3) Financiamento: neste âmbito de atuação as ações consistem na submissão do Programa CICLOVIDA a Editais Públicos de financiamento de projetos sociais, e de outras formas de financiamento à pesquisa e à extensão, eventualmente disponíveis; além da articulação com demais entidades públicas ou privadas para financiamento de projetos específicos.

3 | ANÁLISE E DISCUSSÃO

A abordagem da mobilidade urbana é de grande importância para a qualidade de vida nas cidades; sua discussão enriquece a formação do estudante e reafirma o compromisso ético e solidário da universidade para com a sociedade. O CICLOVIDA é uma ferramenta pela qual a UFPR pauta essa temática com as comunidades interna e externa, contribuindo para uma mudança cultural e a elaboração de políticas públicas. As reuniões e as palestras são usadas para estimular e oferecer espaço de participação interinstitucional e troca de conhecimentos entre os parceiros. A interação dialógica é alcançada pelo desenvolvimento das ações em conjunto com a participação de atores da academia, setor privado, terceiro setor e poder público.

Com essa abordagem estimulamos a mudança cultural pretendida, através da democratização, da divisão do protagonismo entre os diversos atores envolvidos, visando à difusão de novos conhecimentos. Uma das características básicas do CICLOVIDA é o trabalho inter e multidisciplinar em todas as suas atividades. Desde a concepção, planejamento, execução e avaliação, participam estudantes, técnicos e professores de cursos diversos, estes interagem com a comunidade externa, sejam cicloativistas, membros da iniciativa privada ou representantes do poder público.

A indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão é um dos pontos relevantes do Programa CICLOVIDA, como se percebe pela inserção curricular da temática em disciplinas de cursos de graduação da UFPR, influenciando na formação dos estudantes e o desenvolvimento de diversos artigos, TCCs, dissertações de mestrado e até teses de doutorado que se inspiram, se relacionam ou abordam a atuação do Programa. Destacamos o exemplo do Desafio Intermodal adotado como conteúdo em disciplinas de graduação na UFPR e empregado como uma ferramenta para o ensino de ciências em sua recente inserção também nas escolas do município de Curitiba, reforçando a interação com o ensino básico. A participação dos estudantes do ensino básico, graduação e pós-graduação e seu envolvimento com a comunidade e os setores público e privado evidenciam a abrangência e o impacto dessa ação extensionista.

4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

O CICLOVIDA iniciou suas atividades de maneira informal em 2004, junto ao Programa Institucional de Qualidade de Vida da UFPR e foi formalizado em 2008, desde então vem trabalhando para fomentar a cultura da mobilidade sustentável, fazendo da UFPR um núcleo irradiador dessa transformação cultural. Ao longo destes anos pode apresentar como resultados mensuráveis visando o fomento de uma Mobilidade Urbana mais Saudável e sustentável: Diversas publicações como:

- A cidade em equilíbrio: contribuições teóricas ao terceiro fórum mundial da

bicicleta ISBN 978-85-88924-15-4 (2014-1.000 unidades/quase esgotada)

- CICLOVIDA: pedalando na cidade ISBN 978-85-88924-12-3 (2013-13.500 unidades/esgotada).
- CICLOVIDA: pedalando na cidade 2º edição ISBN 978-85-88924-20-8 (2016-10.000 unidades)
- X Desafio Intermodal de Curitiba relatório ISBN 978-85-8824-22-2 (2016-500 unidades)
- Diretrizes para elaboração de política pública de Ciclomobilidade: experiências do Programa CICLOVIDA da UFPR ISBN 978-85-88924-23-9 (2016-1.000 unidades/aguardando impressão)
- Mapeamento e posterior confecção de folder com rotas de cicloturismo para o município de Antonina.

A crescente abordagem do tema em diversos tccs e monografias de graduação e pós-graduação, dissertações de mestrado e teses de doutorado.

A elaboração do design dos paraciclos adotados como padrão na UFPR, e a instalação de 600 vagas para estacionamento de bicicletas nos campi da UFPR.

Participação na pesquisa de “Perfil de Mobilidade da Comunidade Universitária” Curitiba (2017), onde ficou evidenciada que a UFPR tem o maior percentual de uso da bicicleta como opção de transporte entre as universidades curitibanas 6,75%, percentagem que representa o dobro da média nacional de uso deste modal.

Como exemplo da participação em conjunto com o poder público nos três níveis:

- Na esfera federal no Programa Bicicleta Brasil do Ministério das Cidades embrião para a lei da Mobilidade Urbana nº 12.587 sancionada em 2012.
- Na esfera estadual no grupo técnico responsável por escrever o Programa Paranaense de Mobilidade por Bicicleta o Cicloparaná, instituído por meio do decreto 1517 de 2015. E a participação no Conselho Paranaense de Ciclomobilidade responsável pela implementação da política pública no Paraná.
- Na esfera municipal na aplicação do Desafio Intermodal como uma ferramenta para o ensino de ciências na rede municipal de ensino. E no termo de cooperação Brasil x Holanda para o fomento da ciclomobilidade em Curitiba.

Assim percebe-se que em uma década de atuação formal o Programa de Extensão CICLOVIDA tem avançado no sentido de atingir seu objetivo de transformar a UFPR em um núcleo irradiador de uma cultura de mobilidade mais saudável e sustentável.

REFERENCIAS

BELOTTO, José Carlos Assunção. **CICLOVIDA: pedalando na cidade** Curitiba. PROEC/UFPR, 2013.

_____. **CICLOMOBILIDADE: Estudo de caso: implantação do CICLOPARANÁ - Programa Paranaense de mobilidade não motorizada por bicicleta, a participação da UFPR.** 2017. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Territorial Sustentável) - Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Territorial Sustentável, Universidade Federal do Paraná (UFPR), Matinhos, 2017.

_____. **Relatório anual do programa CICLOVIDA 2018.** Disponível em: <https://intranet.ufpr.br/sigeu/private/relatorioProgramaExtensaoIproposta.action?relatorioProgramaExtensao.id=12083>>. Curitiba, 2019. Acesso em: 06 de abril. 2019.

Belotto, José Carlos Assunção, NAKAMORI, Silvana; NATARAJ, Goura; PATRICIO, Luís C., B. **A cidade em equilíbrio: contribuições teóricas ao 3º Fórum Mundial da Bicicleta-Curitiba 2014.** Curitiba: PROEC/UFPR, 2014.

Belotto, José Carlos Assunção, NAKAMORI, Silvana; FONSECA, Ken F. O. **CICLOVIDA/UFPR: Pedalando na cidade.** Curitiba: PROEC/UFPR, 2016.

BRASIL. **Lei n.º 12.587, de 03 de janeiro de 2012,** Institui as diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2011164/2012/lei/l12587.htm>. Acesso em: 06 de junho. 2017.

CURITIBA. **Universidades apresentam primeiros trabalhos do acordo com a Holanda.** Disponível em: <<http://www.curitiba.pr.gov.br/noticias/universidades-apresentam-primeiros-trabalhos-do-acordo-com-a-holanda/39993>>. Acesso em 06 de junho. 2017.

NAKAMORI, Silvana. **Programa CICLOVIDA como Política de Mobilidade Urbana Sustentável: Estudo Empírico na Universidade Federal do Paraná.** Dissertação de Mestrado em Planejamento e Governança Pública. Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Curitiba 2015

NAKAMORI, Silvana, BELOTTO, José Carlos Assunção, OLIVEIRA, Antônio, Gonçalves de. **Diretrizes para Elaboração de Política Pública de Ciclomobilidade.** Curitiba: PROEC/UFPR, 2016.

PARANÁ. **Decreto 1517 - 22 de Maio de 2015 Institui o Programa Paranaense de Mobilidade por Bicicleta- CICLOPARANÁ.** Publicado no Diário Oficial nº. 9458 de 25 de Maio de 2015. Disponível em: <<http://www.legislacao.pr.gov.br/legislacao/pesquisarAto.do?action=exibir&codAto=141854&indice=1&totalRegistros=1>>. Acesso em 06 de junho. 2017.

SOBRE OS ORGANIZADORES

Jorge González Aguilera: Engenheiro Agrônomo (Instituto Superior de Ciências Agrícolas de Bayamo (ISCA-B) hoje Universidad de Granma (UG)), Especialista em Biotecnologia pela Universidad de Oriente (UO), CUBA (2002), Mestre em Fitotecnia (UFV/2007) e Doutorado em Genética e Melhoramento (UFV/2011). Atualmente, é professor visitante na Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS) no Campus Chapadão do Sul. Têm experiência na área de melhoramento de plantas e aplicação de campos magnéticos na agricultura, com especialização em Biotecnologia Vegetal, atuando principalmente nos seguintes temas: pre-melhoramento, fitotecnia e cultivo de hortaliças, estudo de fontes de resistência para estres abiótico e biótico, marcadores moleculares, associação de características e adaptação e obtenção de vitroplantas. Tem experiência na multiplicação “on farm” de insumos biológicos (fungos em suporte sólido; Trichoderma, Beauveria e Metharrizum, assim como bactérias em suporte líquido) para o controle de doenças e insetos nas lavouras, principalmente de soja, milho e feijão. E-mail para contato: jorge.aguilera@ufms.br

Alan Mario Zuffo: Engenheiro Agrônomo (Universidade do Estado de Mato Grosso – UNEMAT/2010), Mestre em Agronomia – Produção Vegetal (Universidade Federal do Piauí – UFPI/2013), Doutor em Agronomia – Produção Vegetal (Universidade Federal de Lavras – UFLA/2016). Atualmente, é professor visitante na Universidade Federal do Mato Grosso do Sul – UFMS no Campus Chapadão do Sul. Tem experiência na área de Agronomia – Agricultura, com ênfase em fisiologia das plantas cultivadas e manejo da fertilidade do solo, atuando principalmente nas culturas de soja, milho, feijão, arroz, milheto, sorgo, plantas de cobertura e integração lavoura pecuária. E-mail para contato: alan_zuffo@hotmail.com

ÍNDICE REMISSIVO

A

Água 13, 20, 22, 23, 33, 61, 128, 130, 135, 136, 176

AIA 246

Alimentação 2, 11, 35

Aterro de resíduos 41

Avaliação 18, 22, 33, 41, 57, 84, 126, 127, 137, 154, 173, 174, 234, 235, 236, 244, 246

B

Bacia Hidrográfica 28

Bicicleta 193, 197, 198

Biolubricants 70

Biotechnological processes 70

C

Captação de água da chuva 19

Caracterização 94, 125, 135, 136, 176

Coleta Seletiva 58, 60, 61

Coliformes 13, 17, 133

Composição gravimétrica 58, 63, 64, 65, 87, 91, 92

Compostos Orgânicos 126

D

Design verde 155

Diagnóstico Ambiental 224

Distribuição da água 170

E

Ecodesign 155, 156, 157, 158, 159, 167

Ecologia 33, 146, 148, 153, 246, 248, 251

Economia de água 135

Educação Alimentar 2, 11

Efetividade 84, 85, 234, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245

Ensino fundamental 1, 4, 5, 68, 183

Enzymatic Catalysis 70

Espécie ameaçada 177

Esterco Bovino 52, 53, 54, 55, 56

F

Ferramentas audiovisuais 177

G

Geração de resíduos 42, 58, 78, 96, 97, 98, 101, 156, 160, 168

Gestão 23, 84, 86, 117, 128, 134, 135, 137, 139, 144, 146, 168, 191, 193, 195, 229, 231, 234, 235, 236, 241, 243, 244, 245

H

História natural 35, 36, 40

Horta didática 1

I

Indicadores 61, 83, 107, 246

Índice Pluviométrico 19, 21

Inseto 35

IQR 41, 42, 43, 44, 49, 50

M

Microrganismos 13

Mobilidade Ativa 193

Mobilidade Sustentável 193

Mobilidade Urbana 193, 196, 197, 198

Municipalidades 199, 204, 222

O

Oportunista 35

P

Pó de serra 52

Processo participativo 177

Q

Qualidade da Água 176

R

Reducción de Riesgos de Desastres 199

Resíduo eletroeletrônico 155

Resíduos de Serviços de Saúde 224, 225, 231

Resíduo sólido 155

Agência Brasileira do ISBN
ISBN 978-85-7247-537-2

