

# Meio Ambiente: Enfoque Socioambiental e Interdisciplinar 2

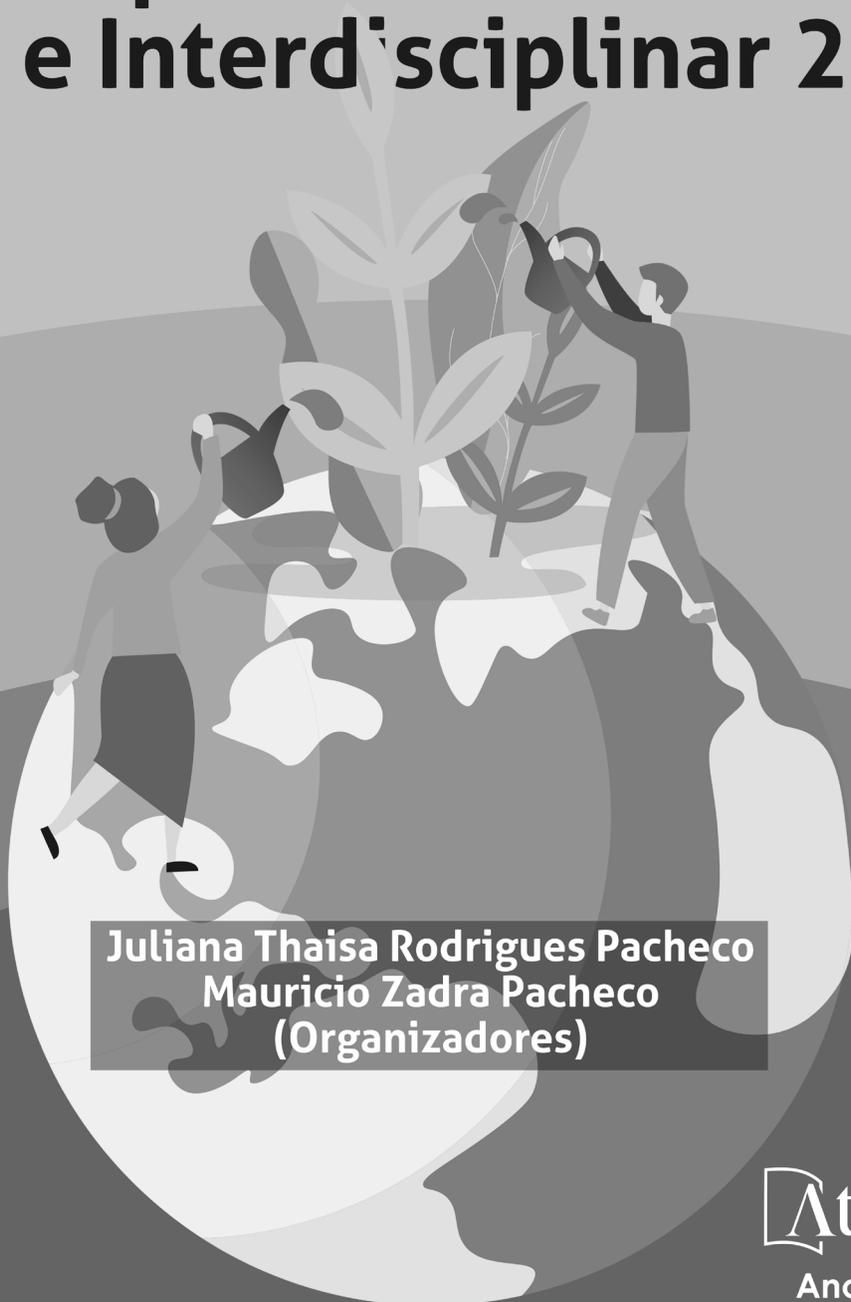


**Juliana Thaisa Rodrigues Pacheco  
Mauricio Zadra Pacheco  
(Organizadores)**

**Atena**  
Editora

Ano 2021

# Meio Ambiente: Enfoque Socioambiental e Interdisciplinar 2



**Juliana Thaisa Rodrigues Pacheco  
Mauricio Zadra Pacheco  
(Organizadores)**

### **Editora Chefe**

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

### **Assistentes Editoriais**

Natalia Oliveira

Bruno Oliveira

Flávia Roberta Barão

### **Bibliotecária**

Janaina Ramos

### **Projeto Gráfico e Diagramação**

Natália Sandrini de Azevedo

Camila Alves de Cremo

Luiza Alves Batista

Maria Alice Pinheiro

### **Imagens da Capa**

Shutterstock

### **Edição de Arte**

Luiza Alves Batista

### **Revisão**

Os Autores

2021 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2021 Os autores

Copyright da Edição © 2021 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição-Não-Comercial-NãoDerivativos 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).

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

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

A Atena Editora é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação, evitando plágio, dados ou resultados fraudulentos e impedindo que interesses financeiros comprometam os padrões éticos da publicação. Situações suspeitas de má conduta científica serão investigadas sob o mais alto padrão de rigor acadêmico e ético.

### **Conselho Editorial**

#### **Ciências Humanas e Sociais Aplicadas**

Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná

Prof. Dr. Américo Junior Nunes da Silva – Universidade do Estado da Bahia

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

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

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

Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense  
Prof. Dr. Crisóstomo Lima do Nascimento – Universidade Federal Fluminense  
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa  
Prof. Dr. Daniel Richard Sant’Ana – Universidade de Brasília  
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia  
Profª Drª Dilma Antunes Silva – Universidade Federal de São Paulo  
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá  
Prof. Dr. Elson Ferreira Costa – Universidade do Estado do Pará  
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima  
Prof. Dr. Gustavo Henrique Cepolini Ferreira – Universidade Estadual de Montes Claros  
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionale delle Figlie de Maria Ausiliatrice  
Prof. Dr. Jadson Correia de Oliveira – Universidade Católica do Salvador  
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense  
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins  
Prof. Dr. Luis Ricardo Fernandes da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Pontifícia Universidade Católica de Campinas  
Profª Drª Maria Luzia da Silva Santana – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Pablo Ricardo de Lima Falcão – Universidade de Pernambuco  
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador  
Prof. Dr. Saulo Cerqueira de Aguiar Soares – Universidade Federal do Piauí  
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande  
Profª Drª Vanessa Ribeiro Simon Cavalcanti – Universidade Católica do Salvador  
Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

#### **Ciências Agrárias e Multidisciplinar**

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano  
Prof. Dr. Arinaldo Pereira da Silva – Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará  
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás  
Profª Drª Carla Cristina Bauermann Brasil – Universidade Federal de Santa Maria  
Prof. Dr. Cleberton Correia Santos – Universidade Federal da Grande Dourados  
Profª Drª Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia  
Prof. Dr. Écio Souza Diniz – Universidade Federal de Viçosa  
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Fágner Cavalcante Patrocínio dos Santos – Universidade Federal do Ceará  
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Prof. Dr. Jael Soares Batista – Universidade Federal Rural do Semi-Árido  
Prof. Dr. Jayme Augusto Peres – Universidade Estadual do Centro-Oeste  
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Profª Drª Lina Raquel Santos Araújo – Universidade Estadual do Ceará  
Prof. Dr. Pedro Manuel Villa – Universidade Federal de Viçosa  
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão  
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará  
Profª Drª Talita de Santos Matos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Dr. Tiago da Silva Teófilo – Universidade Federal Rural do Semi-Árido  
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

## **Ciências Biológicas e da Saúde**

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília  
Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas  
Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás  
Profª Drª Daniela Reis Joaquim de Freitas – Universidade Federal do Piauí  
Profª Drª Débora Luana Ribeiro Pessoa – Universidade Federal do Maranhão  
Prof. Dr. Douglas Siqueira de Almeida Chaves – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri  
Profª Drª Elizabeth Cordeiro Fernandes – Faculdade Integrada Medicina  
Profª Drª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília  
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina  
Profª Drª Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira  
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Profª Drª Fernanda Miguel de Andrade – Universidade Federal de Pernambuco  
Prof. Dr. Fernando Mendes – Instituto Politécnico de Coimbra – Escola Superior de Saúde de Coimbra  
Profª Drª Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras  
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria  
Prof. Dr. Helio Franklin Rodrigues de Almeida – Universidade Federal de Rondônia  
Profª Drª Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco  
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof. Dr. Jefferson Thiago Souza – Universidade Estadual do Ceará  
Prof. Dr. Jesus Rodrigues Lemos – Universidade Federal do Piauí  
Prof. Dr. Jônatas de França Barros – Universidade Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas  
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Profª Drª Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará  
Profª Drª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federacl do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá  
Prof. Dr. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados  
Profª Drª Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino  
Profª Drª Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora  
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande  
Profª Drª Welma Emidio da Silva – Universidade Federal Rural de Pernambuco

## **Ciências Exatas e da Terra e Engenharias**

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto  
Profª Drª Ana Grasielle Dionísio Corrêa – Universidade Presbiteriana Mackenzie  
Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás  
Profª Drª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná  
Prof. Dr. Cleiseano Emanuel da Silva Paniagua – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás  
Prof. Dr. Douglas Gonçalves da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia  
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Profª Drª Érica de Melo Azevedo – Instituto Federal do Rio de Janeiro  
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará  
Profª Dra. Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho  
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande

Profª Drª Luciana do Nascimento Mendes – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Marcelo Marques – Universidade Estadual de Maringá  
Prof. Dr. Marco Aurélio Kistemann Junior – Universidade Federal de Juiz de Fora  
Profª Drª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Profª Drª Priscila Tessmer Scaglioni – Universidade Federal de Pelotas  
Prof. Dr. Sidney Gonçalves de Lima – Universidade Federal do Piauí  
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

#### **Linguística, Letras e Artes**

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins  
Profª Drª Angeli Rose do Nascimento – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro  
Profª Drª Carolina Fernandes da Silva Mandaji – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Profª Drª Denise Rocha – Universidade Federal do Ceará  
Profª Drª Edna Alencar da Silva Rivera – Instituto Federal de São Paulo  
Profª Drª Fernanda Tonelli – Instituto Federal de São Paulo,  
Prof. Dr. Fabiano Tadeu Grazioli – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões  
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná  
Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná  
Profª Drª Miraniide Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará  
Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste  
Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia

#### **Conselho Técnico Científico**

Prof. Me. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo  
Prof. Me. Adalberto Zorzo – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza  
Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba  
Prof. Dr. Adilson Tadeu Basquerote Silva – Universidade para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí  
Profª Ma. Adriana Regina Vettorazzi Schmitt – Instituto Federal de Santa Catarina  
Prof. Dr. Alex Luis dos Santos – Universidade Federal de Minas Gerais  
Prof. Me. Alexsandro Teixeira Ribeiro – Centro Universitário Internacional  
Profª Ma. Aline Ferreira Antunes – Universidade Federal de Goiás  
Profª Drª Amanda Vasconcelos Guimarães – Universidade Federal de Lavras  
Prof. Me. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão  
Profª Ma. Andréa Cristina Marques de Araújo – Universidade Fernando Pessoa  
Profª Drª Andrezza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico  
Profª Drª Andrezza Miguel da Silva – Faculdade da Amazônia  
Profª Ma. Anelisa Mota Gregoleti – Universidade Estadual de Maringá  
Profª Ma. Anne Karynne da Silva Barbosa – Universidade Federal do Maranhão  
Prof. Dr. Antonio Hot Pereira de Faria – Polícia Militar de Minas Gerais  
Prof. Me. Armando Dias Duarte – Universidade Federal de Pernambuco  
Profª Ma. Bianca Camargo Martins – UniCesumar  
Profª Ma. Carolina Shimomura Nanya – Universidade Federal de São Carlos  
Prof. Me. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Me. Carlos Augusto Zilli – Instituto Federal de Santa Catarina  
Prof. Me. Christopher Smith Bignardi Neves – Universidade Federal do Paraná  
Profª Drª Cláudia de Araújo Marques – Faculdade de Música do Espírito Santo  
Profª Drª Cláudia Taís Siqueira Cagliari – Centro Universitário Dinâmica das Cataratas  
Prof. Me. Clécio Danilo Dias da Silva – Universidade Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Me. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará  
Profª Ma. Daniela da Silva Rodrigues – Universidade de Brasília  
Profª Ma. Daniela Remião de Macedo – Universidade de Lisboa

Profª Ma. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco  
Prof. Me. Douglas Santos Mezacas – Universidade Estadual de Goiás  
Prof. Me. Edevaldo de Castro Monteiro – Embrapa Agrobiologia  
Prof. Me. Edson Ribeiro de Britto de Almeida Junior – Universidade Estadual de Maringá  
Prof. Me. Eduardo Gomes de Oliveira – Faculdades Unificadas Doctum de Cataguases  
Prof. Me. Eduardo Henrique Ferreira – Faculdade Pitágoras de Londrina  
Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil  
Prof. Me. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita  
Prof. Me. Ernane Rosa Martins – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás  
Prof. Me. Euvaldo de Sousa Costa Junior – Prefeitura Municipal de São João do Piauí  
Prof. Dr. Everaldo dos Santos Mendes – Instituto Edith Theresa Hedwing Stein  
Prof. Me. Ezequiel Martins Ferreira – Universidade Federal de Goiás  
Profª Ma. Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa – Centro Universitário Estácio Juiz de Fora  
Prof. Me. Fabiano Eloy Atilio Batista – Universidade Federal de Viçosa  
Prof. Me. Felipe da Costa Negrão – Universidade Federal do Amazonas  
Prof. Me. Francisco Odécio Sales – Instituto Federal do Ceará  
Prof. Me. Francisco Sérgio Lopes Vasconcelos Filho – Universidade Federal do Cariri  
Profª Drª Germana Ponce de Leon Ramírez – Centro Universitário Adventista de São Paulo  
Prof. Me. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária  
Prof. Me. Givanildo de Oliveira Santos – Secretaria da Educação de Goiás  
Prof. Dr. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná  
Prof. Me. Gustavo Krahl – Universidade do Oeste de Santa Catarina  
Prof. Me. Helton Rangel Coutinho Junior – Tribunal de Justiça do Estado do Rio de Janeiro  
Profª Ma. Isabelle Cerqueira Sousa – Universidade de Fortaleza  
Profª Ma. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia  
Prof. Me. Javier Antonio Albornoz – University of Miami and Miami Dade College  
Prof. Me. Jhonatan da Silva Lima – Universidade Federal do Pará  
Prof. Dr. José Carlos da Silva Mendes – Instituto de Psicologia Cognitiva, Desenvolvimento Humano e Social  
Prof. Me. Jose Elyton Batista dos Santos – Universidade Federal de Sergipe  
Prof. Me. José Luiz Leonardo de Araujo Pimenta – Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria Uruguay  
Prof. Me. José Messias Ribeiro Júnior – Instituto Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco  
Profª Drª Juliana Santana de Curcio – Universidade Federal de Goiás  
Profª Ma. Juliana Thaisa Rodrigues Pacheco – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Kamilly Souza do Vale – Núcleo de Pesquisas Fenomenológicas/UFGA  
Prof. Dr. Kárpio Márcio de Siqueira – Universidade do Estado da Bahia  
Profª Drª Karina de Araújo Dias – Prefeitura Municipal de Florianópolis  
Prof. Dr. Lázaro Castro Silva Nascimento – Laboratório de Fenomenología & Subjetividade/UFPR  
Prof. Me. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Ma. Lilian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará  
Profª Ma. Lilian de Souza – Faculdade de Tecnologia de Itu  
Profª Ma. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ  
Profª Drª Livia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás  
Prof. Dr. Lucio Marques Vieira Souza – Secretaria de Estado da Educação, do Esporte e da Cultura de Sergipe  
Prof. Dr. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual do Paraná  
Profª Ma. Luana Ferreira dos Santos – Universidade Estadual de Santa Cruz  
Profª Ma. Luana Vieira Toledo – Universidade Federal de Viçosa  
Prof. Me. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados  
Prof. Me. Luiz Renato da Silva Rocha – Faculdade de Música do Espírito Santo  
Profª Ma. Luma Sarai de Oliveira – Universidade Estadual de Campinas  
Prof. Dr. Michel da Costa – Universidade Metropolitana de Santos

Prof. Me. Marcelo da Fonseca Ferreira da Silva – Governo do Estado do Espírito Santo  
Prof. Dr. Marcelo Máximo Purificação – Fundação Integrada Municipal de Ensino Superior  
Prof. Me. Marcos Aurelio Alves e Silva – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo  
Profª Ma. Maria Elanny Damasceno Silva – Universidade Federal do Ceará  
Profª Ma. Marileila Marques Toledo – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri  
Prof. Dr. Pedro Henrique Abreu Moura – Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais  
Prof. Me. Pedro Panhoca da Silva – Universidade Presbiteriana Mackenzie  
Profª Drª Poliana Arruda Fajardo – Universidade Federal de São Carlos  
Prof. Me. Rafael Cunha Ferro – Universidade Anhembi Morumbi  
Prof. Me. Ricardo Sérgio da Silva – Universidade Federal de Pernambuco  
Prof. Me. Renan Monteiro do Nascimento – Universidade de Brasília  
Prof. Me. Renato Faria da Gama – Instituto Gama – Medicina Personalizada e Integrativa  
Profª Ma. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal  
Prof. Me. Robson Lucas Soares da Silva – Universidade Federal da Paraíba  
Prof. Me. Sebastião André Barbosa Junior – Universidade Federal Rural de Pernambuco  
Profª Ma. Silene Ribeiro Miranda Barbosa – Consultoria Brasileira de Ensino, Pesquisa e Extensão  
Profª Ma. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo  
Profª Ma. Taiane Aparecida Ribeiro Nepomoceno – Universidade Estadual do Oeste do Paraná  
Prof. Me. Tallys Newton Fernandes de Matos – Faculdade Regional Jaguaribana  
Profª Ma. Thatianny Jasmine Castro Martins de Carvalho – Universidade Federal do Piauí  
Prof. Me. Tiago Silvío Dedoné – Colégio ECEL Positivo  
Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

## Meio ambiente: enfoque socioambiental e interdisciplinar 2

**Bibliotecária:** Janaina Ramos  
**Diagramação:** Luiza Alves Batista  
**Correção:** Giovanna Sandrini de Azevedo  
**Edição de Arte:** Luiza Alves Batista  
**Revisão:** Os Autores  
**Organizadores:** Juliana Thaisa Rodrigues Pacheco  
Mauricio Zadra Pacheco

### Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

M514 Meio ambiente: enfoque socioambiental e interdisciplinar 2 / Organizadores Juliana Thaisa Rodrigues Pacheco, Mauricio Zadra Pacheco. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2021.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5983-043-5

DOI 10.22533/at.ed.435211005

1. Meio ambiente. I. Pacheco, Juliana Thaisa Rodrigues (Organizadora). I. Pacheco, Mauricio Zadra (Organizador). III. Título.

CDD 577

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

**Atena Editora**

Ponta Grossa – Paraná – Brasil

Telefone: +55 (42) 3323-5493

[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)

contato@atenaeditora.com.br

## DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa.

## APRESENTAÇÃO

A coleção “Meio Ambiente: Enfoque Socioambiental e Interdisciplinar” volumes 1 e 2 traz o necessário e urgente debate sobre a questão ambiental, apresentam importantes reflexões sobre desenvolvimento sustentável, e a temática do Meio Ambiente e sua faceta multidisciplinar.

O volume 1 aborda com riqueza as questões ambientais e científicas que impactam na preservação do meio, a influência dos produtos nativos na sociedade e sua utilização em ações que promovam a cíclica renovação deste mesmo meio.

Os 17 artigos perpassam por temas que se harmonizam e geram conhecimento fundamental à sociedade tanto a nível de promoção do progresso como a própria ação do ser humano como agente transformador desse meio.

Tendo como alvo pesquisadores e discentes, mas também como uma agradável referência para o leitor que busca conhecimento sobre este importante tema, a obra perpassa por áreas como desenvolvimento econômico, cadeia produtiva, utilização de óleos essenciais, geotecnologias e a promoção de políticas públicas.

Desta maneira, a obra “Meio Ambiente: Enfoque Socioambiental e Interdisciplinar - Volume 1”, traz à tona as experiências e estudos desenvolvidos pelos autores, sejam professores, acadêmicos ou pesquisadores, de maneira fluente e precisa.

A obra “Meio Ambiente: Enfoque Socioambiental e Interdisciplinar - Volume 2” é uma prazerosa leitura, seja com objetivo específico para consulta bibliográfica em um dos temas abordados, seja com objetivo de busca de conhecimento em diversas áreas, construindo conhecimento multidisciplinar através dos diversos enfoques apresentados pelos artigos deste volume.

Em 18 artigos apresentados nesse volume 2, apresenta-se a temática da Educação Ambiental como ponto focal, bem como temas que remetem à revisão da legislação ambiental, à caracterização do ambiente regional, identificação de bactérias presentes no meio ambiente brasileiro para a produção de vinho até a construção de ilhas flutuantes utilizando material reciclável.

Um leque de áreas, ações e projetos que contribuem sobremaneira para com o estudo sério e complexo que o tema exige, abordando a contribuição dos mais diversos eixos científicos na construção do saber.

A Atena Editora, como meio de promoção do conhecimento científico, tem em sua plataforma o comprometimento com a divulgação dos trabalhos seriamente desenvolvidos por professores e pesquisadores.

O compromisso com a veracidade científica, a difusão do conhecimento e a consolidação de projetos promotores da interdisciplinaridade no estudo do Meio Ambiente, com enfoque também no social são a marca desse e-book, evidenciando a Atena Editora

como plataforma consolidada para exposição e divulgação de ciência no Brasil.

A todos, uma ótima leitura!

Juliana Thaisa Rodrigues Pacheco

Mauricio Zadra Pacheco

## SUMÁRIO

### **CAPÍTULO 1..... 1**

#### **EDUCAÇÃO AMBIENTAL E NOVOS OLHARES NAS PERSPECTIVAS PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**

Rianne Freciano de Souza Francisco  
Soila Maria Francisco Belo Ramos  
Conceição Aparecida Francisco Belo Dias  
Euza Alves de Souza Tesch  
Hellen Abreu Nascimento Mangefeste  
Keila Cristina Belo da Silva Oliveira

**DOI 10.22533/at.ed.4352110051**

### **CAPÍTULO 2..... 14**

#### **A BIOLOGIA, A EDUCAÇÃO AMBIENTAL E A PERCEPÇÃO AMBIENTAL NO ENSINO MÉDIO**

Andreia Fernandes Gonçalves  
Adriana Santos da Silveira  
Jaqueline Prestes de Cristo  
Luan Silva Tavares  
Laís de Oliveira Soares dos Santos  
Antônio Pereira Júnior

**DOI 10.22533/at.ed.4352110052**

### **CAPÍTULO 3..... 27**

#### **A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS (EJA): PERCEPÇÕES DOS ALUNOS E AS INFLUÊNCIAS EM SUAS ATITUDES COMO CIDADÃOS**

Maria da Conceição Almeida de Albuquerque  
Roberto Carlos da Silva Soares

**DOI 10.22533/at.ed.4352110053**

### **CAPÍTULO 4..... 34**

#### **EDUCAÇÃO E ÉTICA AMBIENTAL: A BUSCA PELO ALCANCE DO MEIO AMBIENTE ECOLÓGICAMENTE EQUILIBRADO**

Fúlvia Leticia Perego

**DOI 10.22533/at.ed.4352110054**

### **CAPÍTULO 5..... 47**

#### **EDUCAÇÃO POLÍTICA E SUSTENTABILIDADE: MEDIANDO A VIDA DO PLANETA EM NÍVEL BÁSICO**

Vilma Antônia Santos Martins Almeida  
Iracly de Sousa Santos

**DOI 10.22533/at.ed.4352110055**

### **CAPÍTULO 6..... 59**

#### **MONTAGEM DE EXPERIMENTOS DE ENSINO DE CIÊNCIAS: CONFEÇÃO DE**

## CÂMARA DE COMBUSTÃO

Lindeberg Rocha Freitas  
Joaci Galindo  
José Celiano Cordeiro da Silva  
Janduir Clécio Miranda de Carvalho  
Hidemburgo Gonçalves Rocha  
Francisco Braga da Paz Júnior  
Vilmar Leandro de Santana  
Lindeberg Vital de Freitas  
Cássia Fernanda Silva de Santana  
Eliana Santos Lyra da Paz  
Leonardo Vital de Freitas

**DOI 10.22533/at.ed.4352110056**

## **CAPÍTULO 7..... 66**

### **O GEAS COMO AGENTE PROMOTOR DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL: AÇÃO NO RESTAURANTE UNIVERSITÁRIO DA UFRA**

Lucas Lázaro Cirineu Santos  
Marina Chagas dos Passos  
Josye Bianca Santos  
Nayarley Sabá Castelo Branco  
Ana Sílvia Sardinha Ribeiro

**DOI 10.22533/at.ed.4352110057**

## **CAPÍTULO 8..... 71**

### **REPAGINAMENTO E EDUCAÇÃO AMBIENTAL: UMA ABORDAGEM PARA O MELHORAMENTO DA QUALIDADE DE VIDA DOS MORADORES DE UMA COMUNIDADE**

Yasmim Lorena Nunes Barbosa  
Jocielma Batista Souza  
Daniela Cristina Feitosa Angelo  
Fernando Pereira da Silva  
Juliele do Espírito Santo Santos  
Cássio da Silva Dias

**DOI 10.22533/at.ed.4352110058**

## **CAPÍTULO 9..... 84**

### **LEGISLAÇÃO AMBIENTAL BRASILEIRA E SUA APLICAÇÃO NA GARANTIA E PROMOÇÃO DE UM AMBIENTE SAUDÁVEL**

Dênis Silvano Domingues  
Paulo Afonso Hartmann  
Cristhian Magnus de Marco

**DOI 10.22533/at.ed.4352110059**

## **CAPÍTULO 10..... 105**

### **CONSTRUÇÃO DE ILHAS FLUTUANTES COM PLANTAS UTILIZANDO MATERIAL RECICLÁVEL**

Vinícius Krebs  
Renata Farias Oliveira

Nádia Teresinha Schröder  
DOI 10.22533/at.ed.43521100510

**CAPÍTULO 11..... 119**

**SELEÇÃO DE BACTÉRIAS ÁCIDO LÁTICAS AUTÓCTONES DA SERRA GAÚCHA**

Shana Paula Segala Miotto  
Letícia Caroline Fensterseifer  
Evandro Ficagna  
Eunice Valduga  
Rogério Luís Cansian

DOI 10.22533/at.ed.43521100511

**CAPÍTULO 12..... 131**

**MENSURAÇÃO DE METAIS PESADOS EM OVOS DE AVES COMERCIAIS**

Paola dos Santos Barbosa  
Jayme Augusto Peres  
Rafael Vitti Soares

DOI 10.22533/at.ed.43521100512

**CAPÍTULO 13..... 136**

**ANÁLISE DA INFLUÊNCIA DE DIFERENTES TEMPOS DE RETORNO EM VAZÕES NA BARRAGEM DE PEDRAS ALTAS-BA**

Luanna Valéria Sousa Fonseca  
Luan Marcos da Silva Vieira  
Jônatas Fernandes Araújo Sodré

DOI 10.22533/at.ed.43521100513

**CAPÍTULO 14..... 150**

**ICTIOFAUNA DOS RIOS ARINOS E RIO DOS PEIXES, DRENAGEM RIO JURUENA, TAPAJÓS**

Solange Aparecida Arrolho da Silva  
Anne Sthephane Arrolho Silva Correa  
Liliane Stedile de Matos

DOI 10.22533/at.ed.43521100514

**CAPÍTULO 15..... 164**

**CONFLITOS SOCIOAMBIENTAIS NA PERCEPÇÃO DE ATORES SOCIAIS DA ILHA DO CAPIM, EM ABAETETUBA/PA**

Letícia Malcher Cardoso  
Dayana Portela de Assis Oliveira  
Antonio Cleison de Souza Costa  
Mario Sergio da Silva Oliveira

DOI 10.22533/at.ed.43521100515

**CAPÍTULO 16..... 172**

**CARACTERIZAÇÃO DA PRODUÇÃO E PERFIL DO CONSUMO DE AÇAÍ EM IGARAPÉ-MIRI, 2018**

Ayla Layane Trindade Ramos

Yasmin Maia Pereira  
Kevin Augusto Nunes de Araújo  
Suane Corrêa Barbosa  
Heriberto Wagner Amanajás Pena  
**DOI 10.22533/at.ed.43521100516**

**CAPÍTULO 17..... 186**

**ENVELHECIMENTO SAUDÁVEL, MEIO-AMBIENTE E POLÍTICAS PÚBLICAS NAS CIDADES DE SANTOS E LYON**

Patricia de Oliveira Lopes  
Tathianni Cristini da Silva  
Simone Rezende as Silva  
Gustavo Duarte Mendes  
Angelina Zanesco

**DOI 10.22533/at.ed.43521100517**

**CAPÍTULO 18..... 190**

**TERRITÓRIO E EXPRESSÕES CULTURAIS DO CERRADO. DINÂMICAS TERRITORIAIS NO CERRADO**

Luciene Rocha Guisoni Galdino Pereira

**DOI 10.22533/at.ed.43521100518**

**SOBRE OS ORGANIZADORES ..... 195**

**ÍNDICE REMISSIVO..... 196**

## ENVELHECIMENTO SAUDÁVEL, MEIO-AMBIENTE E POLÍTICAS PÚBLICAS NAS CIDADES DE SANTOS E LYON

*Data de aceite: 03/05/2021*

### **Patricia de Oliveira Lopes**

Programa de Pós-Graduação em Saúde e Meio Ambiente, Universidade Metropolitana de Santos (Unimes), Santos, SP, Brasil

### **Tathianni Cristini da Silva**

Departamento de Ciências Humanas, Universidade Metropolitana de Santos (Unimes), Santos, SP, Brasil

### **Simone Rezende as Silva**

Departamento de Ciências Humanas, Universidade Metropolitana de Santos (Unimes), Santos, SP, Brasil

### **Gustavo Duarte Mendes**

Programa de Pós-Graduação em Saúde e Meio Ambiente, Universidade Metropolitana de Santos (Unimes), Santos, SP, Brasil

### **Angelina Zanesco**

Programa de Pós-Graduação em Saúde e Meio Ambiente, Universidade Metropolitana de Santos (Unimes), Santos, SP, Brasil

**RESUMO:** O presente estudo trata-se de análise documental e avaliação do sistema de informatização websites da prefeitura de Santos sobre a inserção das políticas públicas à pessoa idosa e o fácil acesso das informações do sistema de saúde à pessoa idosa. Trata-se de pesquisa documental de natureza qualitativa, que é o delineamento de um estudo realizado a partir de documentos atuais e

contemporâneos disponíveis no website da prefeitura, sendo os objetivos específicos da pesquisa: Identificação dos documentos e dados consultados e coletados de fontes primárias como os menus sobre Legislação dos websites governamentais brasileiros. Avaliar a inserção das políticas públicas à pessoa idosa no sistema de informatização da prefeitura de Santos e Lyon, análise comparativa dos websites, acesso fácil as informações à pessoa idosa dos serviços de saúde e adesão ao sistema, sendo uma investigação do tema proposto “envelhecimento saudável e políticas públicas” pautadas na OMS que estabelece parâmetros do conceito e definição do tema, sendo criteriosa a avaliação de inclusão dos conteúdos pertinentes ao objetivo da pesquisa, norteando-a para o tema proposto. Os dados serão avaliados segundo a análise de conteúdo pertinente à pesquisa documental. A análise de conteúdo é considerada uma técnica para o tratamento de dados que visa identificar o que está sendo dito a respeito de determinado tema (Vergara, 2005, p. 15). Bardin (1977).

**PALAVRAS-CHAVE:** Envelhecimento, Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa, Santos, Lyon, políticas públicas

**ABSTRACT:** The present study is about documentary analysis It is about qualitative documentary research, which is the outline of a study carried out from current and contemporary documents, with the specific objective of the research: Identification of documents and data consulted and collected primary sources such as the Legislation menus on the following Brazilian government websites. An investigation of the

proposed theme “healthy aging and public policies” based on the WHO that establishes parameters of the concept and definition of the theme, with a careful assessment of the inclusion of content relevant to the research objective, guiding it to the proposed theme. The data will be evaluated according to the content analysis relevant to documentary research. Content analysis is considered a technique for data processing that aims to identify what is being said about a certain topic (Vergara, 2005, p. 15). Bardin (1977).

## INTRODUÇÃO

O envelhecimento da população mundial é considerado um dos maiores fatores de transformação social em nosso século. De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), cerca de 71 milhões de idosos existiam no mundo em 2000, esse número aumentou em 77% em 2015, perfazendo um total de 125 milhões, e a expectativa é que esse número atinja cerca de 434 milhões de idosos, em 2050<sup>1</sup>. Esse aumento expressivo da longevidade acarreta, por sua vez, a necessidade de planejar as cidades, uma vez que o processo de urbanização faz parte da vida atual, e mais da metade da população mundial vive em cidades, e em determinados espaços urbanos o número de idosos é maior do que de jovens. Nesse contexto, a OMS criou o programa *age-friendly* cidade amiga dos idosos, onde os municípios devem implementar políticas públicas para promover a capacidade funcional dos idosos ou dos cidadãos em processo de envelhecimento, através de programas de interação social, atividades físicas em diferentes modalidades, oportunidades de negócios e capacitação profissional para aqueles que desejam empreender, ou seja, é um programa para o envelhecimento ativo com o objetivo de otimizar a participação da população idosa na vida econômica e social das cidades bem como promover a qualidade de vida e de saúde dos mesmos. O envelhecimento não ocorre igual para todos mas as cidades podem e devem traçar metas e estratégias para tornar-se uma cidade amiga do idoso e assim planejar os gastos em saúde e atrair investimentos para o município ou região metropolitana. Quanto maior for a população de idosos que permanecem ativos e independentes para suas atividades diárias, menor os custos para os tratamentos de longa duração tanto para as famílias quanto para a sociedade. A cidade de Lyon possui o selo da OMD como *age-friendly city* desde 2010, enquanto Santos está pleiteando essa avaliação. Uma comparação entre as cidades seria interessante para que as políticas públicas possam ser aprimoradas dentro das particularidades geográficas e socio-culturais<sup>2</sup>.

## OBJETIVO

Esse estudo tem por objetivo comparar as informações existentes nos websites das Prefeitura de Santos e Lyon relacionadas à população idosa e a acessibilidade dessas informações para essa população.

## METODOLOGIA

O presente estudo trata-se de análise documental de natureza qualitativa para avaliar o sistema de informatização dos websites de dois municípios sobre a inserção das políticas públicas à pessoa idosa e o fácil acesso das informações do sistema de saúde à essa população. Esse estudo consistiu na análise da home page e webpage da Prefeitura de Santos quanto à acessibilidade e facilidade das informações para o atendimento do idoso na rede de saúde do Município nos aspectos de prevenção primária, secundária e terciária e na análise da home page e webpage da Prefeitura de Lyon quanto à acessibilidade e facilidade das informações para o atendimento do idoso na rede de saúde. As informações foram avaliadas nos seguintes itens: Atualização das páginas; Layout das páginas; Grau de dificuldade detectar onde se encontram as informações; Mapas de localização de serviços aos idosos; calendário/agenda dos serviços aos idosos; informações atualizadas; distribuição dos serviços dentro do Município; informações sobre farmácias 24 horas; Informações sobre Instituições de longa permanência da pessoa idosa; informações sobre moradias para idosos, informações sobre refeições mais baratas aos idosos; Informações sobre esporte e atividade física para idosos.

## RESULTADOS

Observamos que na *homepage* da Prefeitura de Santos, existe um link para o equipamento vila criativo sênior, que promove diferentes atividades para a população idosa, entre elas: a prática de atividade física, aula de computação e idiomas. Por outro lado, as informações sobre o atendimento à saúde são pouco acessíveis ao idosos e os links muitas vezes caem em páginas sem retorno ou de difícil acesso. Na homepage da cidade de Lyon existem informações sobre farmácias de plantão e clínicas de pronto atendimento. Além disso, na *homepage* existe um link denominado *solidarité*, que já possibilita à população idosa acessar as informações na figura de dois idosos e a palavra **sênior**. Após esse link, existem diversas informações entre elas, 1. *faciliter son quotidien* que são ações para facilitar a vida diária do idoso, uma parceria da prefeitura de Lyon; 2. Residências seniores da Cidade de Lyon; 3. *Accompagner La dependance* que são Recursos específicos e locais de acolhimento para garantir o bem-estar dos idosos dependentes; 4. *La Carte Senior*: a cidade Lyon oferece um cartão Senior reservado para maiores de 65 anos, para que possam usufruir de algumas vantagens como: atividades, lazer e cultura. E outras informações na homepage como: farmácias e postos médicos de fácil visualização e acesso e finalmente lugares para refrescar durante as ondas de calor durante o verão europeu (*canicule*), que já acarretou a morte de vários idosos.

## CONCLUSÕES

O Website da Prefeitura de Santos é uma ferramenta fundamental para a busca dos serviços em saúde à pessoa idosa e esse meio de acesso tem sido muito utilizado pela população idosa. Em nossa avaliação preliminar o idoso precisa de oito passos para obter as informações sobre o sistema de saúde pela ferramenta, não sendo particularmente endereçadas ao idoso, ou seja, são informações gerais. Já a Homepage da cidade de Lyon é de fácil o acesso sobre as informações à pessoa idosa, sendo disponibilizada as informações por meio de dois links direcionados à pessoa idosa, denominado *SOLIDARITÉ*, que ao clicar a pessoa idosa terá acesso ao link SENIORS, onde estão disponíveis 4 links de informações direcionadas à população idosa. Podemos concluir nesse estudo preliminar que a otimização da homepage da Prefeitura de Santos para os idosos poderia auxiliar na obtenção do selo de cidade amiga do idoso pela OMS, contribuindo assim para que o Município esteja preparado para o envelhecimento progressivo de sua população.

## REFERÊNCIAS

1. OMS,publicações,relatórios mundiais de saúde. [Internet], Disponível em:<https://www.who.int/eportuguese/publications/pt/> [ Links]. Acesso em: Julho 2020.
2. Guia Global: Cidade amigo do Idoso, 2008.[Internet], Disponível em:[http://www.mds.gov.br/webarquivos/arquivo/Brasil\\_Amigo\\_Pessoa\\_Idosa/publicacao/guia-global-oms.pdf](http://www.mds.gov.br/webarquivos/arquivo/Brasil_Amigo_Pessoa_Idosa/publicacao/guia-global-oms.pdf) [ PDF]. Acesso em Julho 2020.

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Adaptação Ecológica 119

Amazônia 24, 66, 68, 69, 150, 152, 154, 164, 168, 191, 192, 193

### B

Bactérias Lácticas 119, 129

Barragens 3, 136, 137, 138, 139, 148, 160

### C

Câmara de Combustão 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65

Cerrado 190, 191, 192, 193, 194

Cheias 136, 137, 138, 139, 148, 149

Combustível 60, 61, 62, 63, 64

Comunidades Tradicionais 164, 165, 167, 169, 170, 171

Conflitos Socioambientais 164, 165, 166, 169, 170, 171

Conscientização 1, 2, 3, 5, 11, 27, 32, 34, 36, 37, 38, 39, 45, 53, 68, 71, 75, 77, 82, 107, 190

### D

Desenvolvimento Sustentável 1, 2, 5, 6, 8, 11, 12, 19, 44, 47, 51, 53, 54, 55, 56, 57, 72, 100, 110, 185

Direitos Fundamentais 39, 40, 42, 46, 84, 94, 97, 99, 100, 102, 103, 104

### E

Ecologia 9, 15, 16, 17, 19, 24, 25, 26, 37, 42, 58, 91, 103, 161, 194

Educação Ambiental 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 20, 21, 22, 24, 25, 26, 27, 28, 30, 31, 32, 33, 34, 36, 37, 38, 43, 45, 47, 48, 49, 50, 54, 55, 58, 66, 68, 69, 70, 71, 73, 75, 89

EJA 11, 27, 28, 30

Escola 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 12, 14, 15, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 28, 30, 37, 49, 65, 75, 77, 78, 82, 102

Ética Ambiental 3, 34, 36, 37, 39, 45, 46

Expressões Culturais 190

Extensão Universitária 66

### F

Fermentação Malolática 119, 120, 121, 123, 127

## H

Hidrelétrica 150

## I

Ilhas Flutuantes com Plantas 105, 108, 110, 111, 115

## L

Legislação Ambiental 34, 40, 44, 45, 84, 85, 86, 87, 88, 90, 98, 100, 101

## M

Material Reciclável 105

Meio Ambiente 2, 5, 6, 12, 13, 15, 21, 22, 24, 34, 48, 53, 55, 59, 65, 66, 73, 84, 87, 88, 89, 91, 92, 93, 95, 98, 102, 148, 186

Meio Ambiente Equilibrado 34

Metais Pesados 107, 131, 132, 134

Métodos Estatísticos 136, 139, 141, 144, 145, 146

Modelagem do Açaí 173

## O

Ovos 131, 132, 133, 134

## P

Perfil de Consumo 172, 173, 174, 176, 178, 184

Política 3, 6, 13, 38, 41, 47, 48, 49, 51, 52, 58, 73, 88, 89, 90, 92, 95, 98, 101, 171, 180, 184, 186, 195

Políticas Públicas 28, 49, 51, 57, 100, 186, 187, 188, 190, 192, 195

Práticas Educativas 1, 11, 31, 32, 38

Protótipo Didático 60

## Q

Qualidade de Vida 3, 4, 5, 6, 7, 16, 36, 37, 38, 39, 42, 47, 48, 49, 51, 52, 53, 71, 73, 74, 77, 82, 85, 94, 106, 171, 187

Qualidade Hídrica 105, 107

## R

Repaginação Ambiental 71

Risco Hidrológico 136

## S

Sensibilidade Ambiental 15, 44

Sustentabilidade 3, 6, 8, 9, 10, 12, 13, 28, 38, 46, 47, 49, 50, 51, 54, 57, 58, 72, 92, 98, 102, 110, 169, 170, 171, 191, 193

## T

Território 43, 75, 87, 165, 167, 168, 169, 170, 190, 192, 195

Toxicologia 131, 135

## V

Vinhos Tintos 119, 120, 121

# Meio Ambiente: Enfoque Socioambiental e Interdisciplinar 2



[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br) 

[contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br) 

[@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora) 

[www.facebook.com/atenaeditora.com.br](https://www.facebook.com/atenaeditora.com.br) 

**Atena**  
Editora

Ano 2021

# Meio Ambiente: Enfoque Socioambiental e Interdisciplinar 2



[www.arenaeditora.com.br](http://www.arenaeditora.com.br) 

[contato@arenaeditora.com.br](mailto:contato@arenaeditora.com.br) 

@arenaeditora 

[www.facebook.com/arenaeditora.com.br](https://www.facebook.com/arenaeditora.com.br) 

 **Atena**  
Editora

Ano 2021