

**MARIA ELANNY DAMASCENO SILVA  
(ORGANIZADORA)**



**O MEIO AMBIENTE  
E A INTERFACE DOS  
SISTEMAS SOCIAL  
E NATURAL**

**Atena**  
Editora

**Ano 2020**

**MARIA ELANNY DAMASCENO SILVA  
(ORGANIZADORA)**



**O MEIO AMBIENTE  
E A INTERFACE DOS  
SISTEMAS SOCIAL  
E NATURAL**

**Atena**  
Editora

**Ano 2020**

**Editora Chefe**

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

**Assistentes Editoriais**

Natalia Oliveira

Bruno Oliveira

Flávia Roberta Barão

**Bibliotecário**

Maurício Amormino Júnior

**Projeto Gráfico e Diagramação**

Natália Sandrini de Azevedo

Camila Alves de Cremona

Karine de Lima Wisniewski

Luiza Alves Batista

Maria Alice Pinheiro

**Imagens da Capa**

Shutterstock

**Edição de Arte**

Luiza Alves Batista

**Revisão**

Os Autores

2020 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2020 Os autores

Copyright da Edição © 2020 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 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, 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.

A Atena Editora não se responsabiliza por eventuais mudanças ocorridas nos endereços convencionais ou eletrônicos citados nesta obra.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação.

**Conselho Editorial****Ciências Humanas e Sociais Aplicadas**

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

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

Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa

Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia  
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  
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. 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  
Profª Drª Carla Cristina Bauermann Brasil – Universidade Federal de Santa Maria  
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. Jael Soares Batista – Universidade Federal Rural do Semi-Árido  
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. 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 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 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. 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 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 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

#### **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  
Profª Drª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná  
Prof. Dr. Douglas Gonçalves da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia  
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
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  
Profª Drª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
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

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 de Mato Grosso  
Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará  
Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste  
Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia

#### **Conselho Técnico Científico**

Prof. Me. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo  
Prof. Me. Adalberto Zorzo – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza  
Prof. Me. Adalto Moreira Braz – Universidade Federal de Goiás  
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  
Prof. Me. Alexsandro Teixeira Ribeiro – Centro Universitário Internacional  
Prof. Me. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão  
Profª Ma. Anne Karynne da Silva Barbosa – Universidade Federal do Maranhão  
Profª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico  
Profª Drª Andrezza Miguel da Silva – Faculdade da Amazônia  
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. Ma. Cláudia de Araújo Marques – Faculdade de Música do Espírito Santo  
Profª Drª Cláudia Taís Siqueira Cagliari – Centro Universitário Dinâmica das Cataratas  
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. 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. Eivaldo de Sousa Costa Junior – Prefeitura Municipal de São João do Piauí  
Profª 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  
Profª Drª 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  
Profª Ma. Isabelle Cerqueira Sousa – Universidade de Fortaleza

Profª Ma. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia  
Prof. Me. Javier Antonio Albornoz – University of Miami and Miami Dade College  
Prof. Me. Jhonatan da Silva Lima – Universidade Federal do Pará  
Prof. Dr. José Carlos da Silva Mendes – Instituto de Psicologia Cognitiva, Desenvolvimento Humano e Social  
Prof. Me. Jose Elyton Batista dos Santos – Universidade Federal de Sergipe  
Prof. Me. José Luiz Leonardo de Araujo Pimenta – Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria Uruguay  
Prof. Me. José Messias Ribeiro Júnior – Instituto Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco  
Profª Drª Juliana Santana de Curcio – Universidade Federal de Goiás  
Profª Ma. Juliana Thaisa Rodrigues Pacheco – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Kamilly Souza do Vale – Núcleo de Pesquisas Fenomenológicas/UFPA  
Prof. Dr. Kárpio Márcio de Siqueira – Universidade do Estado da Bahia  
Profª Drª Karina de Araújo Dias – Prefeitura Municipal de Florianópolis  
Prof. Dr. Lázaro Castro Silva Nascimento – Laboratório de Fenomenologia & Subjetividade/UFPR  
Prof. Me. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Ma. Lilian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará  
Profª Ma. 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. Maria Elanny Damasceno Silva – Universidade Federal do Ceará  
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  
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  
Prof. Me. Tallys Newton Fernandes de Matos – Faculdade Regional Jaguaribana  
Profª Ma. Thatianny Jasmine Castro Martins de Carvalho – Universidade Federal do Piauí  
Prof. Me. Tiago Silvio Dedoné – Colégio ECEL Positivo  
Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

## O meio ambiente e a interface dos sistemas social e natural

**Editora Chefe:** Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira  
**Bibliotecário:** Maurício Amormino Júnior  
**Diagramação:** Camila Alves de Cremonesi  
**Edição de Arte:** Luiza Alves Batista  
**Revisão:** Os Autores  
**Organizadora:** Maria Elanny Damasceno Silva

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

M499 O meio ambiente e a interface dos sistemas social e natural [recurso eletrônico] / Organizadora Maria Elanny Damasceno Silva. – Ponta Grossa, PR: Atena, 2020.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5706-268-5

DOI 10.22533/at.ed.685201008

1. Desenvolvimento sustentável. 2. Meio ambiente.  
3. Sustentabilidade. I. Silva, Maria Elanny Damasceno.

CDD 363.7

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

**Atena Editora**

Ponta Grossa – Paraná – Brasil

Telefone: +55 (42) 3323-5493

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

contato@atenaeditora.com.br

  
**Ano 2020**

## APRESENTAÇÃO

Estimados leitores do Livro “O Meio Ambiente e a Interface dos Sistemas Social e Natural” é com satisfação que entregamos 44 capítulos divididos em dois volumes, que tratam da diversidade acadêmica em pesquisas sociais, laboratoriais e tecnológicas na área ambiental e afins.

Para melhor organização, o volume 1 inicia-se com o resgate histórico que percorre a trajetória da Revolução Industrial e sua relação com a degradação ambiental e o capitalismo exacerbado. Em seguida, mescla-se uma breve análise da atualização dos Códigos Florestais do Brasil de 1934, 1965 e 2012. Diante destas configurações é discutido também sobre os crimes ambientais e o conhecimentos das Leis sob as percepções das pessoas que cumprem penas. Adiante, destacam-se consideráveis estudos voltados para pontos de vistas de comunidades rurais juntamente com a manutenção de Áreas de Preservação Ambiental, Reservas Legais, qualidade de vida e sua estreita relação com o meio ambiente, além dos sistemas de plantios tradicionais, sustentáveis e o vínculo com os serviços ecossistêmicos.

A participação feminina é evidenciada com o exemplo de sustentabilidade financeira e socioambiental por meio do artesanato com Taboa. Além do mais, as atividades de pesca artesanal com mariscos é realidade diária para mulheres de região litorânea. Ainda sobre as questões socioambientais são apontados os principais desafios da mineração e a convivência social.

O crescimento populacional é alvo frequente de pesquisas devido às implicações decorrentes do crescimento econômico e o cuidado com a sustentabilidade dos recursos em grandes centros de urbanização. Neste viés, são apresentados projetos que envolvem o setor público e instituições interessadas na conservação das bacias hídricas em locais de manancial.

As iniciativas de gestão ambiental em ambientes acadêmicos aliam o conhecimento prático de estudantes e funcionários acerca da capacitação em educação ambiental. Oficinas ecológicas são abordadas como meio eficaz para conhecimento dos 17 Objetivos do Desenvolvimento Sustentável propostos pela Agenda 2030 das Organizações das nações Unidas - ONU.

As Políticas de Sustentabilidade são referências em atividades de monitoramento, levantamento de dados e gestão ambiental de efluentes em Universidades. A visão dos docentes de ensino superior do eixo da saúde sobre o ambiente natural revela reflexões importantes.

O ensino a distância atrelado aos projetos de extensão universitária promovem abrangência de conhecimentos históricos e botânicos em meio a pandemia de Covid-19, bem como de leitura e escrita de textos científicos com base em Revista Ambiental. Estudantes do ensino fundamental são entrevistados quanto ao que sabem sobre a

relação do efeito estufa e queimadas. Da mesma maneira que aulas práticas sobre solos têm resultados surpreendentes.

Por último, é evidenciado o estudo que associa a saúde humana com os aspectos do ambiente natural em zonas rurais. É oportuno citar o efeito de ferramentas ambientais que reduzem resíduos e desperdícios de alimentos em refeições.

Desejamos que este volume auxilie em vossas reflexões acadêmicas sobre o meio ambiente e o sistema social e natural.

Maria Elanny Damasceno Silva

## SUMÁRIO

<b>CAPÍTULO 1</b> .....	<b>1</b>
A QUESTÃO AMBIENTAL CONTEMPORÂNEA SOB A PERSPECTIVA DO MATERIALISMO HISTÓRICO	
Geonildo Rodrigo Disner	
DOI 10.22533/at.ed.6852010081	
<b>CAPÍTULO 2</b> .....	<b>19</b>
ANÁLISE HISTÓRICA DA EVOLUÇÃO DOS CÓDIGOS FLORESTAIS NO BRASIL	
Bruno Araújo Corrêa	
DOI 10.22533/at.ed.6852010082	
<b>CAPÍTULO 3</b> .....	<b>26</b>
ENVIRONMENTAL CRIME AND AMAZON CULTURAL ASPECTS: SOCIAL REPRESENTATIONS OF FEATHERS AND ALTERNATIVE MEASURES IN THE BOA VISTA / RR	
Perla Alves Martins Lima	
Ires Paula de Andrade Miranda	
Kristiane Alves Araújo	
Silvane Ramalho de Sousa Ribeiro	
Adan Renê Pereira da Silva	
DOI 10.22533/at.ed.6852010083	
<b>CAPÍTULO 4</b> .....	<b>45</b>
PERCEPÇÃO DE AGRICULTORES FAMILIARES SOBRE A RESERVA LEGAL E ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE: UM ESTUDO EXPLORATÓRIO EM DIVINÓPOLIS – MG	
Alysson Rodrigo Fonseca	
Danielly Fernanda Silva	
DOI 10.22533/at.ed.6852010084	
<b>CAPÍTULO 5</b> .....	<b>55</b>
A PERCEPÇÃO DE AGRICULTORES SOBRE A RESERVA LEGAL AMAZÔNIA OCIDENTAL – ESTUDO DE CASO NA SUB-BACIA DO RIO PALHA	
Leonardo Ribas Amaral	
José das Dores de Sá Rocha	
DOI 10.22533/at.ed.6852010085	
<b>CAPÍTULO 6</b> .....	<b>67</b>
PERCEPÇÃO AMBIENTAL DE HABITANTES DA MESORREGIÃO METROPOLITANA DE BELÉM	
Jonathan Dias Marques	
Gustavo Batista Borges	
Thamyres de Souza Aguiar	
Victor Henrique Rodrigues Dias	
Luiz Felipe Monteiro Coelho	
Vânia Silva de Melo	
DOI 10.22533/at.ed.6852010086	
<b>CAPÍTULO 7</b> .....	<b>79</b>
SERVIÇOS AMBIENTAIS: PERCEPÇÕES DE PRODUTORES FAMILIARES EM CULTIVO CONVENCIONAL E DE BASE AGROECOLÓGICA	
Kelliany Moraes de Sousa	
Lucieta Guerreiro Martorano	
Samária Letícia Carvalho Silva Rocha	
Dennison Célio de Oliveira Carvalho	

Iracenir Andrade dos Santos  
DOI 10.22533/at.ed.6852010087

**CAPÍTULO 8 ..... 91**

A PLURATIVIDADE DAS MULHERES ARTESÃS-EXTRATIVISTAS DA *TYPHA SPP* EM PACATUBA-SERGIPE

Andréa Freire de Carvalho  
Maria José Nascimento Soares  
DOI 10.22533/at.ed.6852010088

**CAPÍTULO 9 ..... 123**

O COTIDIANO DE TRABALHO DAS MARISQUEIRAS DA PRAIA DE MANGUE SECO, IGARASSU – PE

Fabio Henrique Cunha Amorim  
Maria do Rosário de Fátima Andrade Leitão  
DOI 10.22533/at.ed.6852010089

**CAPÍTULO 10 ..... 145**

O IMPACTO SOCIOAMBIENTAL DA MINERAÇÃO E OS DESAFIOS DA CONVIVÊNCIA SEM FRONTEIRAS COM O OUTRO

Aloisio Ruscheinsky  
Felipe Friedrich da Silva  
DOI 10.22533/at.ed.68520100810

**CAPÍTULO 11 ..... 159**

A IMPORTÂNCIA DO PLANO DIRETOR PARA A SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL DOS GRANDES CENTROS URBANOS

Mikaelle Azevedo de Sousa  
Patrícia Lacerda de Oliveira Costa  
Francisco Valdone Anchieta Arrais  
DOI 10.22533/at.ed.68520100811

**CAPÍTULO 12 ..... 164**

PROJETO MANANCIAL VIVO: CONSERVAÇÃO DE MATA ATLÂNTICA NO MAIOR MANANCIAL DE ABASTECIMENTO DA REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA

Ana Caroline Giordani  
Gisele Tiera  
Lenise Cristina de Oliveira Lapchenski  
DOI 10.22533/at.ed.68520100812

**CAPÍTULO 13 ..... 173**

DIAGNÓSTICO E ELABORAÇÃO DE UM PLANO DE GESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS EM UMA UNIVERSIDADE PARTICULAR – ESTUDO DE CASO

Eduardo Antonio Maia Lins  
Ozandir Frazão da Silva Junior  
Sérgio de Carvalho Paiva  
Luana Meireles do Nascimento  
Julia de Paula Santos  
Cecília Maria Mota Silva Lins  
Andréa Cristina Baltar Barros  
Manuela Cristina Mota Lins  
Giselle de Freitas Siqueira Terra  
Bruna Souza da Silva  
João Victor de Melo Silva

Josiclécia de Souza Ferreira

DOI 10.22533/at.ed.68520100813

**CAPÍTULO 14 ..... 184**

AGENDA 2030 E O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL: EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICO-DIALÓGICA COM A OFICINA CONHECENDO OS 17 ODS

Mônica Valéria Gomes Barbosa

Deisyelle Sienize de Melo

Maria Tereza Duarte Dutra

Marcos Moraes Valença

DOI 10.22533/at.ed.68520100814

**CAPÍTULO 15 ..... 193**

CONTRIBUIÇÃO DA COMISSÃO DE SANEAMENTO DA UTFPR CÂMPUS LONDRINA PARA A EFETIVIDADE DA POLÍTICA DE SUSTENTABILIDADE

Arlete Alves Pereira

Ricardo Nagamine Costanzi

Joseane Debora Peruço Theodoro

Silvia Priscila Dias Monte Blanco

DOI 10.22533/at.ed.68520100815

**CAPÍTULO 16 ..... 197**

EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO ENSINO SUPERIOR: ATUAÇÃO DOS EDUCADORES

Cinoélia Leal de Souza

Denise Lima Magalhães

Elaine Santos da Silva

Jaqueline Pereira Alves

Ane Carolline Donato Vianna

Adson da Conceição Virgens

Leandro da Silva Paudarco

Daniela Teixeira de Souza

Anne Layse Araújo Lima

Alyson Matheus Magalhães Silva

Vanda Santana Gomes

Paula Mônica Ribeiro Cruz Viana

DOI 10.22533/at.ed.68520100816

**CAPÍTULO 17 ..... 209**

ENSINO DE BOTÂNICA EAD, E EXTENSÃO DO PROJETO HAITI, EM TEMPOS DE NOVO CORONA VÍRUS (COVID-19, SARS-COV-2)

Erica Duarte-Silva

Janini do Rozário Conceição

Thatiana Suci Maciel Aliprandi

Lougan Lagass Pereira

Adriano Silvério

Jalille Amim Altoé

DOI 10.22533/at.ed.68520100817

**CAPÍTULO 18 ..... 220**

LETRAMENTO ACADÊMICO E EDUCAÇÃO AMBIENTAL: NA INTERAÇÃO ENTRE ESTUDANTES EXTENSIONISTAS E ESTUDANTES DO ENSINO MÉDIO TODOS APRENDEM

Flávia Leopoldina Bezerra da Silva

Janayna Souza

DOI 10.22533/at.ed.68520100818

<b>CAPÍTULO 19</b> .....	<b>232</b>
PERCEPÇÃO AMBIENTAL NO ENSINO DE CIÊNCIAS EM UMA ESCOLA DO MUNICÍPIO DE CACHOEIRA DO ARARI-PA	
Dáisy Souza Seabra	
Michel Seabra Miranda	
Carla Carolina Ferreira Meneses	
<b>DOI 10.22533/at.ed.68520100819</b>	
<b>CAPÍTULO 20</b> .....	<b>240</b>
EDUCAÇÃO EM SOLOS: PRÁTICAS PEDAGÓGICAS INOVADORAS E A PERCEPÇÃO DE ESTUDANTES DO 6º ANO	
Douglas Silva dos Santos	
Cézar Di Paula da Silva Pinheiro	
Carla Larissa Fonseca da Silva	
Fernanda Campos de Araújo	
Edivandro Ferreira Machado	
Alef David Castro da Silva	
Wilton Barreto Moraes	
Fernanda Gisele Santos de Quadros	
Nazareno de Jesus Gomes de Lima	
Karlamyllle Batista de Jesus	
Walker José de Sousa Oliveira	
Antônia Kilma de Melo Lima	
<b>DOI 10.22533/at.ed.68520100820</b>	
<b>CAPÍTULO 21</b> .....	<b>251</b>
O MEIO AMBIENTE NATURAL COMO POTENCIALIZADOR DA SAÚDE: SOB O OLHAR DE UMA COMUNIDADE RURAL	
Paulo Barrozo Cassol	
Edna Linhares Garcia	
Ingre Paz	
Edenilson Perufo Frigo	
<b>DOI 10.22533/at.ed.68520100821</b>	
<b>CAPÍTULO 22</b> .....	<b>261</b>
APLICAÇÃO DE FERRAMENTAS AMBIENTAIS NA PRODUÇÃO DE REFEIÇÕES – UMA REVISÃO DA LITERATURA	
Ana Paula Bandeira de Oliveira	
Carlos Alberto Mendes Moraes	
<b>DOI 10.22533/at.ed.68520100822</b>	
<b>SOBRE A ORGANIZADORA</b> .....	<b>272</b>
<b>ÍNDICE REMISSIVO</b> .....	<b>273</b>

## A IMPORTÂNCIA DO PLANO DIRETOR PARA A SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL DOS GRANDES CENTROS URBANOS

*Data de aceite: 03/08/2020*

*Data de submissão: 05/05/2020*

### **Mikaelle Azevedo de Sousa**

Centro Universitário Fametro – UNIFAMETRO  
Fortaleza – Ceará  
<http://lattes.cnpq.br/5987071524061254>

### **Patrícia Lacerda de Oliveira Costa**

Centro Universitário Fametro – UNIFAMETRO  
Fortaleza – Ceará.  
<http://lattes.cnpq.br/2789151323680258>

### **Francisco Valdone Anchieta Arrais**

Centro Universitário Fametro – UNIFAMETRO  
Fortaleza – Ceará.  
<http://lattes.cnpq.br/8683482041572259>

**RESUMO:** Com o crescimento dos centros urbanos e a intervenção cada vez maior do homem no ambiente, verificou-se a necessidade de se criar mecanismos e instrumentos de proteção a fim de evitar ao máximo a destruição do meio ambiente nas grandes cidades bem como manter a sua sustentabilidade, mesmo sob um olhar do crescimento econômico desenfreado. Entre estes instrumentos, encontra-se o Plano Diretor. Instituído pela Constituição Federal de 1988, e disciplinado pela Lei 10.257/2001, que regulamenta o Estatuto das Cidades. O Plano

Diretor Participativo visa regulamentar diretrizes na política urbana dos municípios, levando em consideração pontos da área econômica, civil, ambiental, urbanística, dentre outras, contando para tanto com a participação da sociedade civil em sua elaboração. Sendo assim, a presente pesquisa tem como objetivo geral, analisar a importância do Plano Diretor para proteção do ambiente contra a intervenção desenfreada do homem nos grandes centros urbanos. Para tanto, tem-se como objetivos específicos: I – conceituar e explicar o embasamento normativo do Plano Diretor; II – Discutir a importância do Plano Diretor na manutenção da sustentabilidade dos grandes centros urbanos. Trata-se de uma pesquisa bibliográfica de análise qualitativa, tendo como instrumento de pesquisa o levantamento de dados constante na lei e doutrina. Concluiu-se que inobstante sua previsão legal bem como de caráter obrigatório para a gestão urbana dos grandes centros, ainda se requer a ampliação quanto ao conhecimento acerca dessa temática e a fiscalização por parte dos órgãos responsáveis, assim como pela sociedade civil em geral.

**PALAVRAS-CHAVE:** Plano Diretor. Instrumento de proteção. Sustentabilidade. Constituição. Proteção ambiental.

## THE IMPORTANCE OF THE MASTER PLAN FOR THE ENVIRONMENTAL SUSTAINABILITY OF LARGE URBAN CENTERS

**ABSTRACT:** Due to the growth of urban centers and the increasing human intervention on environment, the need of raising tools and protection instruments appeared in order to avoid, as much as possible, the destruction of the environment in big cities, just as maintaining their sustainability, regardless the unbridled economic growth scenario. The Master Plan is among these instruments. It was established by the Federal Constitution of 1988, disciplined by the Law 10.257/2001, which regulates the Cities Statute. The Participative Master Plan aims at regulating guidelines on the urban politics of cities, regarding aspects on the economic, civil, environmental, and urban fields, among others, thereunto taking into account the participation of the civil society on its elaboration. Thus, the main goal of the present research is to analyze the importance of the Master Plan for the environment protection face to the rampant human intervention on large urban centers. Therefore, the specific goals are: I – To conceptualize and explain the normative basis of the Master Plan; II – To discuss the importance of the Master Plan in maintaining the sustainability of large urban centers. This study concerns a bibliographic research of qualitative analysis, and its instrument of research is the data corpus contained in the law and doctrine. Nonetheless the legal prediction for the urban management of large centers, as well as its mandatory condition, it is concluded that knowledge on this topic still needs to progress, just as the supervision by responsible bodies and civil society as a whole.

**KEYWORDS:** Master Plan; Protection instrument. Sustainability; Constitution; Environment protection.

### 1 | INTRODUÇÃO

A transformação constante dos grandes centros urbanos, com o crescimento tanto demográfico como do próprio espaço geográfico, exigiu, mesmo que forçosamente, um planejamento urbanístico para atender as demandas em todos os âmbitos, sejam eles sociais, econômicos, ambientais, dentre outros. (MIRANDA; OLIVEIRA; NOGUEIRA, 2013).

No que condiz ao ambiental, percebeu-se ao longo dos anos, principalmente nas grandes metrópoles, a transformação que o espaço geográfico foi tomando em toda a extensão municipal, com a intervenção cada vez maior do homem sobre o meio. Dado mencionado contexto, a necessidade de se instituir meios de proteção que pudesse aliar crescimento e preservação, de forma planejada tornou-se premente. (GARCEZ; CARMELLO, 2017)

Em vista disso, um dos instrumentos implantados para o atendimento à referida necessidade, tem-se o plano diretor que se consubstancia em um conjunto de princípios e regras norteadoras dos agentes que se utilizam e modificam o espaço urbano (BRASIL,

2002, p.40 *apud* MIRANDA; OLIVEIRA; NOGUEIRA, 2013).

Este importante instrumento fora instituído pela Constituição Federal do Brasil de 1988, mais precisamente nos artigos 182 e 183, do Capítulo II, que trata da Política Urbana. Ganhou efetividade na promulgação e vigência da Lei nº 10.257 de 10 de junho de 2001, denominada Estatuto da Cidade, que regulamenta os artigos 182 e 183 da Carta Magna, estabelecendo diretrizes gerais sobre a política urbana, dando também outras providências sobre o assunto. (MACHADO, 2015)

Com o aporte jurídico constitucional, assim como ratificado pela lei complementar, o Plano Diretor se transformou em uma ferramenta que busca minimizar os entraves contidos entre o desenvolvimento urbano e o tão desejado desenvolvimento sustentável, principalmente dentro das grandes cidades, direcionando para um planejamento que possa atender a todas as demandas sociais, assim como do meio ao qual estão inseridos. (KERKHOFF, 2012)

Com esse viés, o presente trabalho tem como objetivo geral analisar a importância e eficácia do Plano Diretor para proteção do ambiente contra a intervenção desenfreada do homem nos grandes centros urbanos. Como objetivos específicos têm-se: I – conceituar e explicar o embasamento normativo do Plano Diretor; II – Discutir a importância do Plano Diretor na manutenção da sustentabilidade dos grandes centros urbanos.

## 2 | METODOLOGIA

O enfoque metodológico do presente trabalho se baseou em uma pesquisa bibliográfica de análise qualitativa, onde foi abordado estudos relevantes de autores que escreveram sobre o tema em comento, assim como da leitura e estudo da própria lei constitucional e infraconstitucional que rege o assunto. Quanto a referência jurídica positivada, o embasamento partiu da análise da Constituição Federal de 1988, mais precisamente sobre o artigo 182 e seguintes, do Capítulo II, que trata sobre a Política Urbana com foco no Plano Diretor bem como na Lei 10.257/2001, denominada Estatuto da Cidade.

## 3 | RESULTADOS E DISCUSSÕES

A Constituição Federal de 1988, no seu artigo 225, eleva o meio ambiente a um caráter de direito fundamental, com o intuito de que o mesmo seja preservado de forma a garantir sua continuidade para as presentes e futuras gerações, interpretação que leva também ao princípio da sustentabilidade ambiental.

Com o crescente aumento dos centros espaços urbanos, principalmente em grandes cidades, lei e doutrina passaram a discutir a temática, desmistificando a ideia de que as questões ambientais só digam respeito a fauna e flora. De fato, a questão ambiental

vai muito além. Trata-se ainda de organizar o ambiente urbano e garantir, assim, a manutenção de um espaço que possa aliar crescimento e desenvolvimento sustentável. Quanto a desenvolvimento sustentável, conceitua Kerkhoff:

(...) na atualidade o conceito de desenvolvimento sustentável para as cidades deixa evidente que as políticas municipais devem compatibilizar as estratégias de desenvolvimento e crescimento da cidade, com a proteção do meio ambiente, através de medidas de prevenção de danos e riscos ambientais vinculando o direito de propriedade com o dever de exercê-lo com função social. (KERKHOFF, 2012, p. 179)

O texto constitucional, além de garantir a proteção do meio ambiente, abordou a questão da Política Urbana que, por sua vez, aponta para importantes instrumentos eficazes para nortear o planejamento e desenvolvimento sustentável dos grandes centros urbanos. No que diz respeito a política urbana, é preciso entendê-la:

(...) como um conjunto de ações que devem ser promovidas pelo Poder Público, no sentido de garantir que todos os cidadãos tenham acesso à moradia, ao saneamento ambiental, à infraestrutura urbana, ao transporte, aos serviços públicos, ao trabalho e ao lazer. (MIRANDA, OLIVEIRA, NOGUEIRA, 2013, p. 3)

Diante de mencionado contexto, tem-se por destaque instituição do Plano Diretor. Previsto no texto constitucional no art.182, § 1º, o plano diretor trata-se de importante instrumento da política urbana posto que busca atingir a finalidade de planejar, criar e garantir que as cidades se desenvolvam, sem deixar de lado a visão sustentável.

Além de ser uma exigência constitucional, o Plano Diretor foi reafirmado como premissa básica por meio da Lei Federal nº 10.257 de 10 de julho de 2001, denominada de Estatuto da Cidade, onde traz as diretrizes gerais para elaboração do referido plano, regulamentando assim os artigos 182 e 183 da Constituição Federal de 1988.

Enquanto valioso mecanismo para proteção ambiental, posto que regulamenta o plano diretor, o Estatuto da Cidade enfatiza em seu bojo a importância da participação do poder público legislativo e executivo, bem como da sociedade civil em geral quando da criação e implementação do plano diretor como meio de garantir uma maior efetividade ao mesmo. Nesse viés, no que se refere à efetivação da participação da sociedade, afirma Kerkhoff que:

(...) a promoção de audiências públicas e debates com a participação da população e de associações representativas da comunidade no processo de elaboração do plano diretor e fiscalização de sua implementação, uma vez que estes são os principais interessados no desenvolvimento de forma sustentável das cidades (KERKHOFF, 2012, p. 175)

Ressalta-se, ainda, que em decorrência das possíveis mudanças pelas quais possam passar os municípios, a sociedade e as condições ambientais, o plano diretor deve ser obrigatoriamente revisado a cada 10 anos. Enfatize-se, ainda, que tal previsão também busca favorecer sua fiscalização por parte da sociedade civil, com o intuito final de garantir a exequibilidade e viabilidade do mesmo (KERKHOFF, 2012).

## 4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Longe de se esgotar o debate acerca da questão e dada a importância do plano diretor enquanto mecanismo de alcance do desenvolvimento econômico, social e ambiental, observa-se que sua previsão e positivação no ordenamento jurídico não se mostra plenamente eficaz. Tal fato decorre, mais precisamente, da necessidade de se ampliar o conhecimento e o exercício da fiscalização quanto ao cumprimento de suas diretrizes por parte dos órgãos responsáveis, assim como pela sociedade civil em geral.

## REFERÊNCIAS

BRASIL, **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**, Capítulo II – Da Política Urbana, Art. 182. Disponível em <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm)> Acesso em 21 de ago. 2019.

BRASIL, **Estatuto da Cidade**. Lei 10.257, de 10 de julho de 2001. Disponível em <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/leis\\_2001/l10257.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/l10257.htm)> Acesso em 21 de ago. 2019.

GARCEZ, Gabriela Soldano; CARMELLO, Mariana Vicente Braga. **Estatuto da Cidade e Plano Diretor: instrumentos urbano-ambientais ao desenvolvimento de cidades sustentáveis com área de Zona Costeira**. Disponível em <<http://www.uces.br/etc/revistas/index.php/direitoambiental/article/download/3949/3093>> Acesso em 23 de ago. 2019.

KERKHOFF, Juliane Aparecida. **O Plano Diretor participativo como instrumento de sustentabilidade urbana**. Disponível em <<http://e-revista.unioeste.br/index.php/csaemrevista/article/view/8854>> Acesso em 23 de ago. 2019.

MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito Ambiental Brasileiro**. 23 ed. São Paulo; São Paulo: Malheiros Editora, 2015.

MIRANDA, Alessandro da Silveira; OLIVEIRA, Tarcísio Dorn de; NOGUEIRA, Bárbara Tatiane Martins Vieira. **Planos Diretores: O caminho para o desenvolvimento sustentável das cidades**. Disponível em <<http://revistaelectronica.unicruz.edu.br/index.php/GEDECON/article/view/393>> Acesso em 25 ago. 2019.

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Agrotóxicos 8, 10, 12, 15, 16, 17, 18, 80, 85, 213, 252, 257, 258, 259

Área de preservação permanente 19, 23, 49, 54, 63

Assistência técnica 47, 49, 55, 64

Atores sociais 145, 146, 151, 152, 158

### C

Cadastro ambiental rural 24, 45, 50, 51, 52, 57, 66, 171

Carvão mineral 145, 146, 147, 150, 154

Cientista do solo 241, 242

Comissão de saneamento 193, 196

Consumo de água 193, 194, 195, 196

Currículo 198, 229, 244

### E

Efeito estufa 154, 199, 232, 233, 236, 237, 238

Ensino fundamental 48, 59, 135, 191, 207, 222, 230, 232, 234, 235, 238, 241, 242, 243, 245, 249

Ensino médio 48, 59, 220, 221, 222, 223, 225, 226, 230, 249

Ensino superior 7, 48, 175, 176, 183, 197, 198, 200, 201, 202, 206, 207, 208, 210, 222

Espaço geográfico 160, 185, 242, 248

Extensão universitária 66, 217, 220

### F

Fiscalização 24, 46, 52, 153, 157, 159, 162, 163, 171

### G

Grau de escolaridade 48, 55, 59

### H

Hackathon ambiental 195

### I

Instituições do terceiro setor 164

### M

Managing natural resources 31

Marketing digital 210

Matéria orgânica 174, 177, 181, 241, 242, 243, 244, 246, 247

Modelo de gestão 173, 268

## P

Papel do educador 198, 200, 201

Perfil socioeconômico 47, 55, 58, 59, 150

Pesca artesanal 123, 124, 125, 126, 127, 128, 130, 131, 134, 135, 139, 144

Política ambiental 13, 64, 77, 193, 261

Política pública 151, 152, 158, 168

Preservação 2, 12, 19, 21, 22, 23, 24, 45, 46, 49, 50, 52, 53, 54, 57, 61, 63, 68, 73, 74, 149, 160, 166, 171, 175, 179, 202, 221, 228, 234, 249

Primeiro código florestal brasileiro 20

Produção de alimentos 4, 80, 87, 108, 214, 242

Professores 99, 170, 198, 201, 202, 203, 204, 209, 210, 222, 225, 238, 241, 242, 249

## Q

Qualidade de vida 67, 72, 76, 77, 82, 126, 132, 151, 154, 175, 182, 199, 200, 201, 203, 204, 207, 224, 252, 255, 256, 259

Qualidade hídrica 164, 166

Queimadas 14, 232, 233, 235, 236, 238

## R

Regularização ambiental 23, 45, 53

Reserva legal 10, 19, 22, 24, 25, 45, 46, 51, 52, 54, 55, 56, 57, 59, 61, 62, 63, 64, 65

Resgate histórico 210

Revolução industrial 1, 2, 3, 4, 5

Revolução verde 8, 11, 17, 18

## S

Serviços ecossistêmicos 79, 81, 83, 88, 89, 171, 247

Sistema capitalista 14, 186, 214, 215

Solidariedade 127, 217, 218, 258

## V

Vivências 81, 91, 101, 114, 116, 133

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

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

 @atenaeditora

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

# O MEIO AMBIENTE E A INTERFACE DOS SISTEMAS SOCIAL E NATURAL

 Atena  
Editora

Ano 2020

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

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

 @atenaeditora

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

# O MEIO AMBIENTE E A INTERFACE DOS SISTEMAS SOCIAL E NATURAL

 Atena  
Editora

Ano 2020