

O MEIO AMBIENTE E A INTERFACE DOS SISTEMAS SOCIAL E NATURAL 3

MARIA ELANNY DAMASCENO SILVA
(ORGANIZADORA)



O MEIO AMBIENTE E A INTERFACE DOS SISTEMAS SOCIAL E NATURAL 3

MARIA ELANNY DAMASCENO SILVA
(ORGANIZADORA)



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
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

Prof^ª Dr^ª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas

Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás

Prof^ª Dr^ª 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

Prof^ª Dr^ª Elizabeth Cordeiro Fernandes – Faculdade Integrada Medicina

Prof^ª Dr^ª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília

Prof^ª Dr^ª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina

Prof^ª Dr^ª Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira

Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia

Prof. Dr. Fernando Mendes – Instituto Politécnico de Coimbra – Escola Superior de Saúde de Coimbra

Prof^ª Dr^ª 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

Prof^ª Dr^ª 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

Prof^ª Dr^ª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande

Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia

Prof^ª Dr^ª Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará

Prof^ª Dr^ª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma

Prof^ª Dr^ª Natiéli Piovesan – Instituto Federaci 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

Prof^ª Dr^ª Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino

Prof^ª Dr^ª Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora

Prof^ª Dr^ª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa

Prof^ª Dr^ª 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. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás

Prof^ª Dr^ª 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. 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 do Paraná
Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará
Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste
Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia

Conselho Técnico Científico

Prof. Me. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo
Prof. Me. Adalberto Zorzo – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza
Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Secconal Paraíba
Prof. Dr. Adilson Tadeu Basquerote Silva – Universidade para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí
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
Prof. Me. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão
Profª Ma. Andréa Cristina Marques de Araújo – Universidade Fernando Pessoa
Profª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
Profª Drª Andrezza Miguel da Silva – Faculdade da Amazônia
Profª Ma. Anelisa Mota Gregoleti – Universidade Estadual de Maringá
Profª Ma. Anne Karynne da Silva Barbosa – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Antonio Hot Pereira de Faria – Polícia Militar de Minas Gerais
Prof. Me. Armando Dias Duarte – Universidade Federal de Pernambuco
Profª Ma. Bianca Camargo Martins – UniCesumar

Profª Ma. Carolina Shimomura Nanya – Universidade Federal de São Carlos
Prof. Me. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Me. Christopher Smith Bignardi Neves – Universidade Federal do Paraná
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. 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. 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
Profª Drª Germana Ponce de Leon Ramírez – Centro Universitário Adventista de São Paulo
Prof. Me. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária
Prof. Me. Givanildo de Oliveira Santos – Secretaria da Educação de Goiás
Prof. Dr. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná
Prof. Me. Gustavo Krahl – Universidade do Oeste de Santa Catarina
Prof. Me. Helton Rangel Coutinho Junior – Tribunal de Justiça do Estado do Rio de Janeiro
Profª Ma. Isabelle Cerqueira Sousa – Universidade de Fortaleza
Profª Ma. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Me. Javier Antonio Albornoz – University of Miami and Miami Dade College
Prof. Me. Jhonatan da Silva Lima – Universidade Federal do Pará
Prof. Dr. José Carlos da Silva Mendes – Instituto de Psicologia Cognitiva, Desenvolvimento Humano e Social
Prof. Me. Jose Elyton Batista dos Santos – Universidade Federal de Sergipe
Prof. Me. José Luiz Leonardo de Araujo Pimenta – Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria Uruguay
Prof. Me. José Messias Ribeiro Júnior – Instituto Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco
Profª Drª Juliana Santana de Curcio – Universidade Federal de Goiás
Profª Ma. Juliana Thaisa Rodrigues Pacheco – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Kamilly Souza do Vale – Núcleo de Pesquisas Fenomenológicas/UFPA
Prof. Dr. Kárpio Márcio de Siqueira – Universidade do Estado da Bahia
Profª Drª Karina de Araújo Dias – Prefeitura Municipal de Florianópolis
Prof. Dr. Lázaro Castro Silva Nascimento – Laboratório de Fenomenologia & Subjetividade/UFPR

Prof. Me. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Ma. Lilian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará
Profª Ma. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ
Profª Drª Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Lucio Marques Vieira Souza – Secretaria de Estado da Educação, do Esporte e da Cultura de Sergipe
Prof. Dr. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual do Paraná
Profª Ma. Luana Ferreira dos Santos – Universidade Estadual de Santa Cruz
Profª Ma. Luana Vieira Toledo – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Me. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados
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. Me. Pedro Panhoca da Silva – Universidade Presbiteriana Mackenzie
Profª Drª Poliana Arruda Fajardo – Universidade Federal de São Carlos
Prof. Me. Ricardo Sérgio da Silva – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Me. Renato Faria da Gama – Instituto Gama – Medicina Personalizada e Integrativa
Profª Ma. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal
Prof. Me. Robson Lucas Soares da Silva – Universidade Federal da Paraíba
Prof. Me. Sebastião André Barbosa Junior – Universidade Federal Rural de Pernambuco
Profª Ma. Silene Ribeiro Miranda Barbosa – Consultoria Brasileira de Ensino, Pesquisa e Extensão
Profª Ma. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo
Profª Ma. Taiane Aparecida Ribeiro Nepomoceno – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Prof. Me. Tallys Newton Fernandes de Matos – Faculdade Regional Jaguaribana
Profª Ma. Thatianny Jasmine Castro Martins de Carvalho – Universidade Federal do Piauí
Prof. Me. Tiago Silvio Dedoné – Colégio ECEL Positivo
Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira
Bibliotecária: Janaina Ramos
Diagramação: Camila Alves de Cremo
Correção: Vanessa Mottin de Oliveira Batista
Edição de Arte: Luiza Alves Batista
Revisão: Os Autores
Organizadora: Maria Elanny Damasceno Silva

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

M514 O meio ambiente e a interface dos sistemas social e natural
3 / Organizadora Maria Elanny Damasceno Silva. -
Ponta Grossa - PR: Atena, 2021.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5706-711-6

DOI 10.22533/at.ed.116210801

1. Meio Ambiente. I. Silva, Maria Elanny Damasceno
(Organizadora). II. 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

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

É com grande estima que apresento o livro *“O Meio Ambiente e a Interface dos Sistemas Social e Natural 3”* e seus 27 capítulos que contemplam debates acadêmicos acerca do desenvolvimento social e econômico e o trato ambiental.

Esta obra possui a interação de áreas afins da ciência que atuam em conjunto para resolver problemáticas sociais envolvendo as dinâmicas naturais das regiões do Brasil e Internacionais.

Os conceitos históricos e econômicos são esclarecidos e divulgados em resultados de pesquisas acadêmicas, possibilitando embasamento científico e ideias para trabalhos futuros. Também encontrará relatórios técnicos e revisões integrativas contendo o estado da arte da literatura científica.

As atividades de extensão possibilitam aos estudantes a visão prática do cotidiano de comunidades rurais, a participação na agroecologia e agricultura em geral como elos entre a teoria e o saber tradicional. A temática do ensino e aprendizagem é bem explorada no contexto da educação ambiental.

As leis, projetos, auditorias e licenciamentos ambientais são objetos de estudos entre pesquisadores que atuam na política de preservação do meio ambiente. Assim como, as energias renováveis ganham destaque pelo baixo custo e sustentabilidade. As pesquisas laboratoriais químicas e biológicas são fortes aliadas na identificação de resíduos encontrados na água e solo, garantindo tratamentos e correções.

Também encontrará estudos envolvendo animais e plantas e as últimas descobertas científicas para preservação da fauna e flora regional.

Aprecie os resultados e confira o esmero dos trabalhos.

Maria Elanny Damasceno Silva

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1..... 1

HISTÓRIA, MEIO AMBIENTE, DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E IMPACTOS DAS MONOCULTURAS NO SUL DA BAHIA

Aline Guimarães

Juliana Cristina Ribeiro da Silva

DOI 10.22533/at.ed.1162108011

CAPÍTULO 2..... 13

OXIMORO DO DESENVOLVIMENTO DITO SUSTENTÁVEL E O PARADOXO DO CAPITAL VERDE

Ednael Macedo Felix

Larissa Félix Macêdo

Charles Macedo Félix

Evilasio Macedo Félix

Jonatan da Costa

José Inácio Lopes Lima

Márcio Henrique Marques da Cunha

Maria Mayara Rufino de Souza

DOI 10.22533/at.ed.1162108012

CAPÍTULO 3..... 28

WOOOF PORTUGAL: DINÂMICA ANFITRIÃO-VOLUNTÁRIO EM QUINTAS BIOLÓGICAS E A SUA INFLUÊNCIA NO DESENVOLVIMENTO LOCAL SUSTENTÁVEL

Ana Rafaela de Simões Calheiros

Nuno Manuel dos Santos Carvalho

DOI 10.22533/at.ed.1162108013

CAPÍTULO 4..... 37

DESENVOLVIMENTO LOCAL SUSTENTÁVEL NAS ÁREAS PROTEGIDAS

Nuno Manuel dos Santos Carvalho

DOI 10.22533/at.ed.1162108014

CAPÍTULO 5..... 50

O ECOCACHING E A INTERPRETAÇÃO DA NATUREZA EM PARQUES ESTADUAIS NO SUL DO BRASIL

Stefania da Silva Gorski

Suzane Bevilacqua Marcuzzo

Carolina Cobra Barbieri

DOI 10.22533/at.ed.1162108015

CAPÍTULO 6..... 62

JOVENS RURAIS: A FORMAÇÃO EM AGROECOLOGIA E A PEDAGOGIA DE ALTERNÂNCIA NA ESCOLA JARAGUÁ, ÁGUA BOA-MT

Ana Heloisa Maia

Flaviana Cavalcanti da Silva

DOI 10.22533/at.ed.1162108016

CAPÍTULO 7..... 73

COMPLEXOS SUSTENTÁVEIS E SOLIDÁRIOS A PARTIR DE PROJETOS AMBIENTAIS: CONTRIBUINDO PARA O PROCESSO ENSINO E APRENDIZAGEM NA EDUCAÇÃO BÁSICA

Douglas Teixeira

DOI 10.22533/at.ed.1162108017

CAPÍTULO 8..... 87

LIXO E ANIMAIS PEÇONHENTOS: A EDUCAÇÃO AMBIENTAL ATRAVÉS DE ATIVIDADE DE EXTENSÃO EM ESCOLAS COMO FORMA DE PREVENÇÃO DE ACIDENTES COM ANIMAIS PEÇONHENTOS

Mayara Duarte da Silva

Patrícia Mileane Santos de Almeida

Fábio Marques Aprile

Joacir Stolarz-de-Oliveira

DOI 10.22533/at.ed.1162108018

CAPÍTULO 9..... 130

EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA EM ÁREAS DE ROCHAS ORNAMENTAIS NO NOROESTE FLUMINENSE

Thais Cristina Vargas Garrido

Sebastião Duarte Dias

Fabio Luiz Fully Teixeira

Rafael Dutra da Cruz

André Campos Rocha Pinto

DOI 10.22533/at.ed.1162108019

CAPÍTULO 10..... 145

A RELEVÂNCIA DA LEGISLAÇÃO AMBIENTAL BRASILEIRA NA PRESERVAÇÃO DO MEIO AMBIENTE

Léo Rosa Campos

Dion Piero Pereira Veras

DOI 10.22533/at.ed.11621080110

CAPÍTULO 11..... 158

CONTRIBUIÇÕES DA EXTRAFISCALIDADE PARA A ECONOMIA E GESTÃO DE PROPRIEDADES RURAIS VOLTADAS PARA PECUÁRIA BOVINA

Jéssica Romagnoli Freire Campos

Priscila Lini

DOI 10.22533/at.ed.11621080111

CAPÍTULO 12..... 172

RELATÓRIO TÉCNICO ANUAL DO PLANO DE LOGÍSTICA SUSTENTÁVEL DO TRT19 ANO BASE 2019

Emanoel Ferdinando da Rocha Júnior

Flávia Caroline Fonseca Amorim

Thiago Camelo Fonseca
Victor Rezende Dorea
Marcus Paulo Veríssimo de Souza
DOI 10.22533/at.ed.11621080112

CAPÍTULO 13..... 183

PAGAMENTO POR SERVIÇOS AMBIENTAIS (PSA): EXPERIÊNCIA NO PROJETO “BERÇO DO RIO ITAPECURURU”

Werly Barbosa Soeiro
Anne Caroline Bezerra dos Santos
Elimilton Pereira Brasil
Karlene Fernandes de Almeida
Nathalia Viana Pestana
Jennifer da Cruz Arouche Silva

DOI 10.22533/at.ed.11621080113

CAPÍTULO 14..... 197

AUDITORIA AMBIENTAL EM UMA COOPERATIVA DE RECICLAGEM, EM RIO GRANDE (RS, BRASIL) E DESEMPENHO EM RELAÇÃO AO LICENCIAMENTO AMBIENTAL

Roberta de Souza Pohren
Jéssica Carvalho de Oliveira
Dóris Back Perius
Maria Angélica Machado Braga
Lucia Regina Nobre

DOI 10.22533/at.ed.11621080114

CAPÍTULO 15..... 210

IDENTIFICAÇÃO Y EVALUAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS NO UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO: O CASO DO CAMPUS COLÓN

José Isabel Juan Pérez

DOI 10.22533/at.ed.11621080115

CAPÍTULO 16..... 231

REVISÃO INTEGRATIVA: GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS EM ESTABELECIMENTOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE

Victória Maria Scremin Corrêa Lima Ferreira
Stéphanie Fonseca
Maiza Karine Barcia
Tatiane Bonametti Veiga

DOI 10.22533/at.ed.11621080116

CAPÍTULO 17..... 246

ÁREAS POTENCIAIS DE FORNECIMENTO DE SEDIMENTOS POR MEIO DO MODELO DE VULNERABILIDADE AMBIENTAL À PERDA DE SOLOS NA BACIA DO RIO CASCA/MG

Ewerton Ferreira Cruz
Alecir Antonio Maciel Moreira

José Henrique Izidoro Apezteguia Martinez

DOI 10.22533/at.ed.11621080117

CAPÍTULO 18.....259

ESTUDO ACERCA DOS RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS EM ÁREAS COSTEIRAS DO NORDESTE PARAENSE

Julita Maria Heinen do Nascimento

Tereza Lopes Farias

Luís André de Sousa Miranda

Mateus Souza da Silva

Antônio Pereira Júnior

DOI 10.22533/at.ed.11621080118

CAPÍTULO 19.....273

PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO DEPARTAMENTO DE CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO

Ana Beatriz de Souza Gomes Brandão

Mariana da Silva Melo Nogueira Contreiras Cesar

Fátima Cristina Conceição de Gouvêa

DOI 10.22533/at.ed.11621080119

CAPÍTULO 20.....285

REAPROVEITAMENTO DE RESÍDUO DA INDÚSTRIA CALÇADISTA COMO ADSORVENTE DE AZO-CORANTES

Janiny Souza Silva

Matheus de Araújo Moura

Rennan Noronha de Franca

Alexilda Oliveira de Souza

Flávia Mariani Barros

DOI 10.22533/at.ed.11621080120

CAPÍTULO 21.....296

LODO DE ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA: COMPOSTAGEM E CULTIVO EM MILHO

Gislayne de Araujo Bitencourt

Regina Teresa Rosim Monteiro

DOI 10.22533/at.ed.11621080121

CAPÍTULO 22.....308

AVALIAÇÃO DO MANEJO QUÍMICO DE HERBICIDA PARA CONTROLE DE SOJA E ALGODÃO RESISTENTES A GLYPHOSATE

Gabriel Amorim Medrado

Marcus Aurélio de Medeiros

Leandra Brito de Oliveira

Danielle Cristina Cruz da Silva

Joyce das Neves Cruz

Klever de Sousa Calixto

Karine dos Santos de Santana

Gabriela Pereira de Carvalho
Bruna Makyssine Alcantara Silva
Denize Sampaio Chagas
Marina Aparecida Costa Lima
Érika Beatriz Nogueira Machado

DOI 10.22533/at.ed.11621080122

CAPÍTULO 23.....318

**ESTRUTURA METALORGÂNICA CONTENDO FERRO (III) E ÁCIDO TEREFTÁLICO
COMO UM ADSORVENTE PARA REMOÇÃO DE PARACETAMOL DA ÁGUA**

Jocacia Murieli de Oliveira Miranda Kister
Alesandro Bail

DOI 10.22533/at.ed.11621080123

CAPÍTULO 24.....331

**ENERGIA LIMPA E RENOVÁVEL: SOLUÇÕES SÓCIO AMBIENTAIS PARA O ACESSO
À ENERGIA SOLAR DE BAIXO CUSTO**

Yuri Lucian Pilissão
Aline Ferrão Custódio Passini
Alexandre Couto Rodrigues
Caroline Emiliano Santos
Willian Fernando de Borba

DOI 10.22533/at.ed.11621080124

CAPÍTULO 25.....337

**ENERGIA E INDÚSTRIA NO BRASIL: UMA ANÁLISE DO MOMENTO ATUAL E A
IMPORTÂNCIA DA EFICIÊNCIA ENERGÉTICA NESTE CENÁRIO**

Bruna Coelho da Conceição Pôjo
Vitória Aguiar Barbosa

DOI 10.22533/at.ed.11621080125

CAPÍTULO 26.....350

**FAUNA ATROPELADA NA BR-343 ÀS MARGENS DA FLORESTA NACIONAL DE
PALMARES – ALTOS/PI**

Marcelo Cardoso da Silva Ventura
Mayky Carvalho de Oliveira
Jurecir da Silva
Darlane Freitas Moraes da Silva
Rômulo Oliveira Barros
Bruno Alves de Sousa Santos
Gaspar da Silva Alencar
Jossuely Rocha Mendes
Wendell Kennedy Azevedo Vasconcelos

DOI 10.22533/at.ed.11621080126

CAPÍTULO 27.....361

**ESTUDO DA ANATOMIA OVARIANA E COMPLEXOS *CUMULUS OOPHORUS*
RECUPERADOS DE CADELAS SEM RAÇA DEFINIDA SUBMETIDAS À**

OVARIOHISTERECTOMIA

Ingrid Caroline da Silva

Fernanda Antunes Martins

Valquiria Nanuncio ChocheI

Maria Aparecida Gonçalvez da Fonseca Martins

Luciana da Silva Leal Karolewski

DOI 10.22533/at.ed.11621080127

SOBRE A ORGANIZADORA.....372

ÍNDICE REMISSIVO.....373

CAPÍTULO 1

HISTÓRIA, MEIO AMBIENTE, DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E IMPACTOS DAS MONOCULTURAS NO SUL DA BAHIA

Data de aceite: 04/01/2021

Aline Guimarães

Faculdade Espírito Santo (FAES)
Eunápolis – BA
<http://lattes.cnpq.br/1634116976400695>

Juliana Cristina Ribeiro da Silva

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
(UFMS)
Campo Grande – MS
<http://lattes.cnpq.br/5483658419975347>

RESUMO: O presente trabalho tem o intuito de trazer algumas reflexões a respeito da História, História Ambiental, Desenvolvimento sustentável e os impactos das monoculturas do sul da Bahia. A região caracterizada como sul da Bahia é composta por 21 municípios que viu a chegada da monocultura, diga-se de passagem, o plantio do eucalipto. Compreender os aspectos econômicos de ocupação de nosso país nos remeta a exploração do pau-brasil, o plantio da cana-de-açúcar no Nordeste, assim como a “exploração” da Mata Atlântica. É sabido que a monocultura traz consequências drásticas para o solo, assim como para a economia, acentuando o êxodo rural.

PALAVRAS-CHAVE: História, História Ambiental, Compreensão da ocupação da Bahia.

HISTORY, ENVIRONMENT, SUSTAINABLE DEVELOPMENT AND IMPACTS OF MONOCULTURES IN SOUTHERN BAHIA

ABSTRACT: The present work aims to bring some reflections about History, Environmental History, Sustainable Development and the impacts of monocultures in the south of Bahia. The region characterized as the south of Bahia is composed of 21 municipalities that saw the arrival of monoculture, by the way, the planting of eucalyptus. Understanding the economic aspects of the occupation of our country leads us to the exploitation of Brazilwood, the planting of sugarcane in the Northeast, as well as the “exploitation” of the Atlantic Forest. It is known that monoculture has drastic consequences for the soil, as well as for the economy, accentuating the rural exodus.

KEYWORDS: History, Environmental History, Understanding the occupation of Bahia.

DIÁLOGOS INICIAIS

Assim como toda a história humana é uma história social, é também uma História Ambiental. E o esforço dessa história ambiental está em entender a influência das características ambientais no fluxo da história humana e as mudanças provocadas pela ação humana no meio ambiente. Nesse sentido, a história ambiental é influenciada pelos objetivos de ocupação ou invasão de uma determinada região, seja pelas tecnologias, pela distribuição das terras, pela intensidade de consumo das

riquezas naturais e produzidas.

A sociedade do século XXI vive uma das maiores discussões a respeito da relação do ser humano com o meio ambiente. São debates que há 20 ou 30 anos atrás tinham pouca repercussão. Passava-se a idéia de uma utopia de movimentos hippies e ambientalistas. No entanto, hoje já se constata que a história está intimamente ligada à sua conduta diante do meio ambiente e da gestão dos recursos naturais. É nesse contexto que a sociedade organizada e os movimentos ambientalistas ganham mais destaque diante da temática relacionada à sobrevivência humana na terra com qualidade social e ambiental para essa e as próximas gerações.

A princípio, existe uma necessidade imprescindível de desconstruir a concepção que se tem da palavra *meio ambiente*, geralmente relacionada à natureza da fauna, da flora, do ar, do fogo, da água e da terra que por muito tempo foi disseminado pelas escolas de ensino fundamental e médio. Hoje, esse conceito ainda produz eco, contudo, já vem sendo contraposto a partir da idéia que meio ambiente se refere ao conjunto de forças e condições que cercam e influenciam os seres vivos e as coisas em geral. E é justamente dessa influência refletida na dinâmica histórica da sociedade que esse estudo irá tratar.

Durante muito tempo houve resistência em relacionar o estudo da História com o Meio Ambiente. Entretanto, graças aos avanços historiográficos ocorridos principalmente na segunda metade do século XX, esse conceito paulatinamente é incorporado ao conjunto das categorias de análise histórica. Da mesma forma passa a servir às outras ciências humanas.

É notório que a ciência histórica se insere em outras áreas do conhecimento humano, inclusive a história ambiental, desprendendo-se dos determinismos totalizantes, a fim de melhor compreender a experiência humana. Podemos exemplificar tendo por referência a ocupação da Bahia.

Desde a primeira fase da ocupação portuguesa das terras da Bahia ocorre o extrativismo das riquezas da Mata Atlântica seguida da produção canieira no Recôncavo, nos séculos XVII e XVIII. O sertão era ocupado com a produção de gado para alimentar esses mesmos engenhos e Salvador crescia como capital da colônia. A partir da ocupação pelos portugueses das terras indígenas, a dinâmica histórica passou por transformações contínuas.

Desde a época do descobrimento do Brasil a ocupação da região do Extremo Sul Baiano vem ocorrendo em todo o território. No entanto, esse processo, ao longo dos séculos, passou por sucessivas transformações sociais e econômicas decorrentes da exploração dos recursos naturais e ocupação de terras.

Desde então, a exploração da madeira da Mata Atlântica tem sido intensiva. Mormente, essa configuração sofre mudanças ao final do século XVIII, início do XIX quando são introduzidos na região o café e o cacau (TEIXEIRA et al. apud ALMEIDA, 2008, p.09).

Essa ocupação foi organizada com os olhos voltados para a Europa, consumidora do açúcar e das outras riquezas aqui obtidas. Esse processo de exploração das riquezas, consideradas as devidas proporções, perdura até hoje.

Entre outros fatores históricos determinantes na história ambiental é possível citar também o processo de globalização que está a cada dia mais acelerado pelas tecnologias de transporte e comunicação. Segundo a publicação do PEAS – Programa de Educação Ambiental para a Sustentabilidade da SRH – Superintendência de Recursos Hídricos no Caderno de Educação Ambiental (2007) dando ênfase ao tema da globalização desigual diz que:

[...] A saudável superação das fronteiras e o aumento de contato entre os povos, que cresceu vertiginosamente do final do século XV até os dias de hoje, vieram marcados por processos não tão saudáveis assim como a escravidão, o colonialismo, as guerras, o racismo e o preconceito religioso. Mais modernamente, os *royalties* (dinheiro enviado para o exterior sempre que consumimos produtos de marcas criadas fora do Brasil), as franquias internacionais, a dívida externa, a exploração das vantagens comparativas na competição internacional que muitas vezes significam salários baixos e desatenção às normas ambientais. A globalização se torna um olhar voraz sobre tudo e todos, é um processo que se alimenta de trabalho barato e da natureza. O impacto da globalização não seria tão grave se não estivesse associado a uma profunda desigualdade entre hemisférios do mundo (norte, sul), entre países, regiões, cidades e campo. O problema ambiental cresce na medida em que muita natureza é degradada para que riquezas sejam transferidas de um lugar para outro.

É possível compreender a história ambiental também como a história da percepção humana sobre os recursos naturais, que em cada contexto histórico foi visto de maneira diferente. Antes, a perspectiva da população em relação ao avanço tecnológico estava ligada à geração de empregos na crença que todos seriam beneficiados. Hoje há uma preocupação latente com o aquecimento global e com a escassez da água. Ao observarmos a dinâmica socioambiental percebemos que a maioria não consegue os bons trabalhos e outros benefícios prometidos. Por sua vez, todos sofreram igualmente as consequências da degradação ambiental.

Ao longo dos anos, percebe-se uma crescente crise ambiental, advinda principalmente pelo modelo de desenvolvimento vigente, pautado em uma racionalidade que privilegia os ganhos econômicos. Para o historiador Carlos Renato Carola, esta crise é fruto de um modo de pensar que permite que os homens intervenham no meio ambiente de maneira a privilegiar a superexploração da natureza discriminando outros modos de vida alternativos. Carola faz alusão a esse processo histórico reforçando a relação entre a ciência histórica e o meio ambiente e o surgimento desse novo campo de estudo.

Nessa perspectiva, a História (ciência) é co-autora (sic) da crise ambiental. Entretanto, tal como as outras áreas das ciências modernas, a História foi desafiada a fazer a sua autocrítica e contribuir para a solução deste que hoje

um dos maiores dilemas da humanidade. A reflexão mostrou que a questão ambiental deveria ser estruturada do ponto de vista histórico a partir de novos parâmetros. A gravidade e amplitude do problema acabam motivando um novo campo de estudo. Surgiu então a História Ambiental. Essa nova especialidade da ciência histórica como a se projetar a partir da década de 1970 juntamente com o recrudescimento do movimento ambientalista e com a divulgação dos estudos científicos que evidenciam a crise ambiental mundial (CAROLA, 2009, p. 175).

A demanda pela pesquisa da história ambiental tomou proporção maior no Brasil, em 1992, quando a ONU trouxe à tona a problemática da crise ambiental, tendo em vista a poluição desenfreada e a exploração ilimitada de recursos naturais. Pela primeira vez na história este tema foi discutido em uma conferência mundial. A partir daí um movimento de grande destaque surgiu no Rio de Janeiro: a ECO-92, com o tema central das discussões: “Direito ao mundo sustentável”. Nesse evento, os países chegaram a um consenso de que as nações desenvolvidas providas de desenvolvimento tecnológico eram os maiores responsáveis pelos danos ao meio ambiente refletindo nas comunidades. Mais recentemente houve, em 2002 uma nova conferência que reuniu autoridades de diversos países para discutir o tema da crise ambiental. O evento aconteceu em Johannesburgo na África do Sul para avaliar o progresso da agenda de atividades constituídas em 1992 para resolver os problemas ambientais.

Em linhas gerais, os problemas ambientais na história da humanidade parecem ser recentes, no entanto a crise ambiental está bem presente há muitas gerações, trata-se de um processo contínuo capaz de reconfigurar os cursos da história, influenciando na cultura, no ambiente, na economia, na política, na geografia e na sociedade. O historiador Marcos Lobato, acrescenta:

A História Ambiental tem como objetivo colocar a sociedade na natureza. Dito de outra forma, ela quer conferir as “forças da natureza” o estatuto de agente condicionador ou modificador da cultura, atribuir aos componentes naturais “objetivos” a capacidade de influir significativamente sobre os rumos da história. (LOBATO, apud CAROLA, 2009, p. 178)

Em síntese, o objetivo primordial da História Ambiental é aprofundar o nosso entendimento de como os seres humanos foram, através dos tempos, afetados pelo seu ambiente natural e, inversamente, como eles afetaram esse ambiente e quais foram às consequências refletidas nas comunidades e na sociedade em geral.

DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL E O IMPACTO NA SOCIEDADE

O discurso de desenvolvimento enquanto exploração dos recursos naturais para melhor servir a humanidade, desde a revolução industrial constituiu a pedra de torque do discurso do progresso humano. Temos como exemplo desse discurso o lançamento nos Estados Unidos, logo depois do fim da II Guerra Mundial, em 1945, pelo então presidente

Truman que formulou a ideia um programa moderno, que levasse progresso industrial para o crescimento e desenvolvimento das áreas subdesenvolvidas.

É preciso que nos dediquemos a um programa ousado e moderno que torne nossos avanços científicos e nosso progresso industrial disponíveis para o crescimento e para o progresso das áreas subdesenvolvidas. O antigo imperialismo - a exploração para lucro estrangeiro - não tem lugar em nossos planos. O que imaginamos é um programa de desenvolvimento baseado nos conceitos de uma distribuição justa e democrática. (TRUMAN 1949, apud OVERBEECK 2008, p. 45).

No entanto, a realidade tem sido bem diferente. Em nome desse desenvolvimento iniciou-se uma nova dominação tão ofensiva, quanto representou o colonialismo e o imperialismo. A partir da ampliação do discurso desenvolvimentista, reafirmou-se ainda mais a desigualdade mundial, pois o mundo se dividiu numa parte desenvolvida, moderna, civilizada, capitalista, e numa outra parte do mundo subdesenvolvida, ou seja, carente de desenvolvimento, atrasada.

Nesse direcionamento, o ocidente e suas empresas multinacionais conseguiram dominar e apropriar-se dos recursos naturais dos países em desenvolvimento, atrofiando outras opções de produção e de vida não ocidentais. A máxima “progresso e desenvolvimento” marca a sociedade moderna como modelo padrão de evolução econômica da humanidade a ser seguido. Esse parâmetro, que seria ideal para todas as nações, advém do discurso fundamentado na teoria de Spencer, que se apropriou da teoria da evolução das espécies ressignificando para o contexto social - a evolução das civilizações, daí o surgimento do termo Darwinismo Social, onde:

Depois que a teoria da evolução biológica de Darwin foi aceita e assimilada pela comunidade científica, para muitos o termo “evolução” tornou-se sinônimo de progresso, avanço e aperfeiçoamento. A maioria dos cientistas começou a usar a “escala da evolução” para identificar e explicar o desenvolvimento das espécies numa hierarquia organizada numa trajetória linear e ascendente, partindo da fase menos evoluída para a suposta fase mais evoluída (CAROLA, 2009, p. 174).

Nesse sentido, o conceito de evolução nos remete a noção de que o tipo humano mais evoluído é aquele que tem o poder de dominar aqueles considerados inferiores para remodelá-los conforme os padrões considerados ideais para um mundo civilizado.

Dentro desta perspectiva evolucionista, a sociedade dos países *em desenvolvimento* está em processo de “evolução” se equiparados ao padrão de desenvolvimento dos países mais ricos.

Esse seria o modelo ideal a ser copiado, embora não levassem em conta as características antropológicas de cada região. O mundo como um todo teria que ser como os grandes centros urbanos, grandes polos econômicos, com mega indústrias que produzem demasiadamente visando prioritariamente o lucro, sem pensar nos desequilíbrios

ambientais e principalmente no reflexo dessa produção exagerada nas comunidades.

Esses valores desenvolvimentistas e progressistas ainda são muito fortes na sociedade atual, frutos de uma formação histórica tradicional, positivista e contínua imposta para a população nas escolas de nível básico e fundamental, nos cursos técnicos de gestão e administração, nos cursos superiores até mesmo na área de engenharia florestal, principalmente através das publicações divulgadas pelas grandes empresas através dos meios de comunicação, em especial, na televisão. Esse artifício, altamente alienador, que inúmeras vezes expõe e afirma que a melhoria na qualidade de vida do ser humano está mais associada ao ter (consumo) do que o ser (caráter) e que o avanço da sociedade está ligada ao avanço tecnológico e ao consumismo, a mudança de hábitos rurais para os urbanos, instalação de indústrias, etc. Tudo isso fomentado e legitimado pelo crescimento econômico como sinônimo de progresso e desenvolvimento.

Infelizmente todo esse conjunto de valores está inserido numa perspectiva imediata e representa como afirma Chomsky (2002) “os interesses de investidores extremamente ricos e de menos de mil grandes empresas”. Pouco se para para pensar nas consequências dessas inovações.

Desta forma, o progresso econômico foi e tem sido buscado incessantemente, havendo então, por gerações um crescente processo de industrialização. É importante entender esse processo à luz da história, que todos os impactos ambientais provocados pelas instalações de indústrias e as inovações tecnológicas refletem, principalmente nas comunidades, gerando a curto, médio e a longo-prazos um impacto a nível global, como já se constata hoje.

Apenas mais recentemente é que se começou a perceber que a humanidade não vai sobreviver se não houver o desenvolvimento sustentável. Assim, surge a preocupação com modelos sustentáveis de desenvolvimento, onde haja a conciliação entre o desenvolvimento econômico e a preservação do meio ambiente.

Deste modo, podemos afirmar que o desenvolvimento tecnológico e o processo de industrialização, somados as relações arbitrárias da humanidade com a natureza, representou historicamente mudanças nos aspectos sociais, econômicos, nos valores éticos, nas leis entre outros aspectos que constroem os significados da natureza e a forma como o indivíduo, seu grupo e sua sociedade se relacionam com o meio ambiente.

Nossas tecnologias têm o poder de destruir montanhas inteiras em segundos, barrar rios, destruir grandes extensões de florestas e tudo isso de forma muito rápida, esse poder, de maneira geral, não vem acompanhado de responsabilidade e do princípio de precaução, gerando grandes impactos ambientais e sociais.

No melhor de sua eloquência (sic), os defensores do neoliberalismo falam como se estivessem prestando aos pobres, ao meio ambiente e a tudo o mais um fantástico serviço quando aprovam políticas em benefício da minoria privilegiada. As consequências (sic) econômicas dessas políticas têm sido as

mesmas em todos os lugares e são exatamente as que se poderia esperar: Um enorme crescimento da desigualdade econômica e social, um aumento marcante da pobreza absoluta entre as nações e povos mais atrasados do mundo, um meio ambiente global catastrófico, uma economia global instável e uma bonança sem precedente para os ricos (CHOMSK, 2002 p. 04).

Na prática, todo este progresso e desenvolvimento causam problemas sociais, ambientais e econômicos para toda a humanidade. As grandes empresas tentam contornar esse quadro, garantindo que a prosperidade e os benefícios chegarão a todas as camadas da sociedade, afirmando que praticam o *Desenvolvimento Sustentável*, um conceito que hoje está sendo disseminado mundialmente e que as indústrias utilizam como uma estratégia para camuflar os impactos negativos, para garantir a continuidade dos seus lucros e seu *status quo*.

Contudo, muitos embates surgiram em oposição a esse modelo de desenvolvimento considerado insustentável entre os movimentos sociais, ambientais, agrários, negros, ribeirinhos, questionando se realmente houve um desenvolvimento a nível mundial, nacional, regional ou local advindo da instalação de indústrias com suas inovações tecnológicas.

DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Segundo o Dicionário Socioambiental Brasileiro, o Desenvolvimento Sustentável se refere ao modelo de desenvolvimento que leva em consideração, além dos fatores econômicos, aqueles de caráter social e ecológico, assim como as disponibilidades dos recursos vivos e inanimados, as vantagens e os inconvenientes, a curto, médio e longo prazos, de outros tipos de ação. Essa tese é defendida pelo teórico indiano Anil Agarwal, pelo qual não pode haver desenvolvimento que não seja harmônico com o meio ambiente.

Se por um lado o discurso do desenvolvimento sustentável satisfaz às necessidades econômicas do presente, sem comprometer a capacidade de manutenção das gerações futuras, em contrapartida, o Desenvolvimento Industrial visa o crescimento acompanhado por modificações na estrutura produtiva do país ou região através da industrialização sem considerar, ou pouco considerando, os impactos negativos provocados por este empreendimento.

De acordo a proposta inovadora do PNUD – Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento, o índice de desenvolvimento deve ser medido pela educação e qualidade de vida. A sustentabilidade não é mero modismo ou uma utopia inalcançável, mas uma necessidade para a sobrevivência da humanidade.

Um desenvolvimento para ser sustentável deve ser ecologicamente correto, economicamente viável, socialmente justo e culturalmente aceito. Mas esses conceitos, infelizmente ainda estão longe da prática cotidiana de grupos, empresas e governos. Diversos movimentos sociais e ambientais surgiram no mundo como resposta contrária a insustentabilidade provocada pelo que é ecologicamente errado, economicamente inviável,

socialmente injusto e culturalmente inaceitável.

Na publicação “Nosso em futuro comum” elaborada pela Comissão Mundial sobre o meio ambiente em 1991, Desenvolvimento Sustentável “é aquele que atende as necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem a suas próprias necessidades.”

De acordo com a Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente, existem dois conceitos fundamentais para o desenvolvimento sustentável: o primeiro visa atender as necessidades essenciais dos pobres do mundo, que devem receber a máxima prioridade e o segundo fala das limitações que o estágio da tecnologia e da organização social impõem ao meio ambiente, inviabilizando a atenção das necessidades dessa e das próximas gerações.

Sabe-se que o conceito que enfatiza a priorização das necessidades das classes menos desfavorecidas, está bem longe da realidade, e com isso se percebe que o discurso utilizado pelas grandes empresas enquanto agentes de práticas sustentáveis é parte da doutrina neoliberal, fica apenas no discurso agindo no imaginário da sociedade.

Somente poderá se ter garantia de um desenvolvimento sustentável, quando houver possibilidade de mudanças significativas, permitindo o acesso aos recursos e a distribuição de custos e benefícios para todos.

No entanto, para haver sustentabilidade de fato, é ainda mais complexo, faz-se necessário levar em consideração as características antropológicas de cada região. É imprescindível que estas mudanças estejam relacionadas ao contexto histórico, cultural, social, político, geográfico no qual uma determinada sociedade esteja inserida.

Quando se pensa em equidade e interesses em comum, deve-se pensar em sociedades distintas, com características peculiares. Então, não existe um desenvolvimento sustentável que seja ideal, padronizado e que atenda a todos. É fundamental o estudo mais aprofundado de cada região para dar conta das necessidades da humanidade em sua totalidade.

Diante deste quadro, verifica-se o grande desafio que é instituir um desenvolvimento sustentável no mundo que atenda as necessidades que vão além das ambientais. Engloba também a manutenção do aspecto social, econômico, cultural, regional numa sociedade em que o paradigma econômico por vezes sobressai aos valores básicos da sociedade.

O IMPACTO DAS MONOCULTURAS

Existe uma relação entre o modelo econômico e a organização social e cultural do país. Se observarmos a história do Brasil colonial e as fases do monocultivo de cana-de-açúcar e da exploração do pau-brasil no século XVI veremos que isso provocou desequilíbrios ambientais afetando as comunidades ali existentes, desconstruindo sua cultura, seu *modus vivendi* etc.

O autor Octavio Ianni discorre a respeito do amigo e mestre, o intelectual Florestan

Fernandes, sociólogo brasileiro considerado o fundador da sociologia crítica no Brasil. A respeito do processo de colonização e as permanências no Brasil, Ianni diz:

O modo pelo qual o colonizador português e o jesuíta organizam a sociedade, a economia, a política e a cultura do Brasil Colônia parece ter instituído um padrão muito característico do modo pelo qual os grupos e classes dominantes, anos e séculos depois, lidam com a maioria do povo. No século 20, há setores das classes dominantes com aliados da alta hierarquia militar e eclesiástica, bem como interesses imperialistas que lidam com o operário e o camponês, ou com o índio, caboclo, negro, mulato e branco como um povo conquistado (IANNI, 2004, p. 41)

O colonialismo está mais presente do que se imagina, até hoje em muitas regiões brasileiras. Persiste a dominação da elite mundial que vê no Brasil um grande paraíso para obter lucros astronômicos, instalando suas indústrias e instituindo a vocação econômica de diferentes regiões sem levar em conta os interesses das comunidades, decidindo seus rumos históricos. O exemplo dessa permanência é a exploração que se mantém dos recursos naturais no estado da Bahia, com a substituição da mata nativa, o bioma Mata Atlântica, por extensas plantações de soja, dendê, cana-de-açúcar e eucalipto.

Sendo assim, instituir a monocultura em grande escala numa determinada região gera um custo social muito alto, provocando, entre outros problemas, o êxodo rural. Pequenos produtores pressionados economicamente pela oferta das empresas vendem suas terras para as grandes empresas e vão morar nas áreas urbanas provocando o inchaço nas cidades, aumentando a periferia e, conseqüentemente, a violência urbana, o custo de vida, entre outros problemas sociais.

[...] as sociedades e os Estados por onde se distribuem estas diferentes dimensões da empresa saem sempre perdendo. É um jogo desigual, cuja dinâmica só tende a multiplicar desemprego, destruição, desigualdade e injustiça. A tradução prática dessa receita é o aumento da marginalidade, da violência, o declínio do espaço público e da convivência democrática (SEVCENKO, 2001, p.32).

Em resposta, a sociedade civil organizada, formada por ONGs, ambientalistas, sindicatos, associações, movimentos agrários etc., pressionam os grupos responsáveis por esse desequilíbrio social que parecem não compreender os impactos sociais negativos dessas ações sobre o meio ambiente e às comunidades. Dentro dessa perspectiva, Sevcenko acrescenta:

Com a globalização [...] As grandes empresas adquiriram tal poder de mobilidade, redução de mão de obra e capacidade de negociação – podendo deslocar suas plantas para qualquer lugar onde paguem os menores salários, os menores impostos e recebam os maiores incentivos – que, tanto a sociedade como o Estado se tornaram seus reféns. O tripé que sustentava a sociedade democrática moderna foi quebrado. A situação se reconfigurou assim: se não se anularem as garantias sociais e o poder de pressão dos sindicatos e

associações civis, os quais insistem em defender salários, direitos contratuais, condições de trabalho e cautelas ecológicas, a alternativa é a evasão pura e simples das empresas, o desemprego e o conseqüente (sic) o colapso de um Estado sobrecarregado, incapaz tanto de pagar suas dívidas como de atender às demandas sociais. As grandes empresas podem, desse modo obrigar o Estado a atuar contra a sociedade, submetendo ambos, Estado e sociedade, aos seus interesses e ao seu exclusivo benefício" (SEVCENKO, 2007, p.31)

São vários os problemas ambientais provocados por grandes extensões de monocultura. A escassez dos recursos e a degradação do meio ambiente combinam-se com populações em rápida expansão, o que leva ao colapso das comunidades locais, provocando transformações significativas nas áreas afetadas, mudando os rumos históricos da região, as relações econômicas e até mesmo remodelando o contexto social e os valores identitários.

Não somente o Estado está à mercê do poder de persuasão das grandes empresas, mas a comunidade local torna-se refém e sofre as consequências. Em um estudo feito pela Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (1988-1991), conclui-se que há muitas maneiras de uma sociedade se tornar menos capaz de atender no futuro às necessidades de seus membros e a exploração excessiva de seus recursos é uma delas. Uma tecnologia mal empregada pode marginalizar amplos segmentos da população. Entre os exemplos citados pela comissão, fala-se da substituição da biodiversidade pelas monoculturas como uma intervenção humana nos sistemas naturais durante o desenvolvimento.

Existem vários estudos de caso que comprovam o quanto as monoculturas são prejudiciais ao desenvolvimento sustentável de uma região, provocando desequilíbrios ambientais e sociais. Esta é uma prática comum no Brasil que está preocupando vários setores da sociedade.

Inicialmente há uma grande euforia na chegada avassaladora das indústrias por parte da população, uma atitude que é até justificável pela falta de informação, porém o debate sobre os impactos desta atividade só chega ao público depois dos empreendimentos estabelecerem e instalarem seus projetos.

Não é por acaso, que existem tantos fóruns, movimentos nacionais e internacionais debatendo e desenvolvendo projetos de ação em oposição a prática do monocultivo em substituição à agricultura diversificada, com o objetivo de minimizar os impactos socioambientais e cobrar das autoridades competentes o controle efetivo dos processos de implantação desses empreendimentos.

Desta forma, conclui-se que o estudo da história ambiental é um campo interessante de compreensão social e que, pesquisar a história na perspectiva socioambiental é, além de tudo, uma atitude política, pois na medida em que se compreende os processos produtivos do mundo em que vive, é possível criticar, decidir, agir, contrapor, seja individualmente, ou

em organizações, instituições e movimentos sociais, etc.

DIÁLOGOS FINAIS

Centramo-nos em estudos de autores que fundamentam a relação da História com o Meio Ambiente buscando entender a influência das características ambientais no fluxo da história humana, tendo como parâmetro observado o desenvolvimento Industrial e seus impactos na sociedade, bem como analisar a exploração das riquezas naturais do Brasil ao longo da História substituídas por fases de monocultivos em benefício primordial aos colonizadores europeus fazendo uma ponte até os dias atuais. Neste quadro, salientou-se a importância do Desenvolvimento Sustentável que atende as necessidades do presente sem comprometer as necessidades das gerações futuras.

O surgimento e a expansão de uma determinada atividade econômica numa área específica de uma região possibilita o aparecimento de novas demandas de estruturação do espaço e serviços em função das taxas de crescimento das atividades repercutindo progressivamente a nível social.

A região do Extremo Sul da Bahia composta por 21 municípios teve seu processo de ocupação iniciado nos primeiros anos do século XVI, nestes quase cinco séculos, a estruturação deste espaço foi organizada, em sua maior parte, pela implementação de atividades primárias como fator básico de ocupação do território e pela multiplicação de atividades ligadas ao comércio e serviços nos povoados, distritos e cidades, além da exploração dos recursos naturais. As principais atividades primárias responsáveis pela ocupação e povoamento da região foram: extrativismo do pau-brasil e outras madeiras nobres, cana-de-açúcar, café, cacau, pecuária e pesca.

Neste sentido, o extremo sul baiano se caracteriza como uma região que experimentou processos diferentes de ocupação e de desenvolvimento socioeconômico desde o início do período colonial, e em de termos ocupação ainda possui áreas que são exploradas até o presente gerando transformações sociais e econômicas decorrentes da exploração dos recursos naturais e ocupação de terras.

Compreender a História e a História Ambiental e suas consequências no impacto da monocultura no extremo sul baiano nos leva a reflexões dos problemas/consequências do êxodo rural, das transformações econômicas e de uma reconfiguração da região que carecem de estudos mais aprofundados em todas as áreas de conhecimento das Humanidades para que possamos compreender o “todo” da “implantação” monocultura, seja ela qual for e onde for.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Thiara Messias *et. al.* **Reorganização Socioeconômica no Extremo Sul da Bahia decorrente da introdução da cultura do eucalipto**, Uberlândia, v. 20, n. 2 p. 05-18, dez. 2008.

CAROLA, Carlos Renato. Meio Ambiente. In: PINSK, Carla Bassanezi. **Novos temas nas aulas de História**. São Paulo, SP: Contexto, 2009, p.173-199.

CHOMSKY, Noam. **O Lucro ou as Pessoas? Neoliberalismo e a Ordem Global**. Rio de Janeiro, RJ: Bertrand Brasil, 2002.

DICIONÁRIO Socioambiental Brasileiro. **Ambiente Brasil**. Disponível em: <http://www.ambientebrasil.com.br/divulgacao/dicionario.html>. Acesso em: 25 ago. 2009.

ECO 92. Brasil Escola. Disponível em: <http://www.brasilecola.com/geografia/eco-92.htm>. Acesso em: 27 ago. 2009

IANNI, Octavio. **Florestan Fernandes: sociologia crítica e militante**. São Paulo, SP: Expressão Popular, 2004.

NOSSO FUTURO EM COMUM. **Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Editora da Fundação Getúlio Vargas, 1991.

Programa de Educação Ambiental para a Sustentabilidade da Superintendência de Recursos Hídricos. História Ambiental. **Caderno de Educação Ambiental**, Salvador, BA, 2007. 15 p.

SEVCENKO, Nicolau. **A CORRIDA PARA O SÉCULO XXI: No loop da montanha-russa**. Coleção Virando Séculos. 1ª ed, São Paulo, SP: Companhia das Letras, 2001.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Ações socioambientais 178, 180, 273
Adsorventes 285, 287, 288, 321, 323
Agencia Estadual de Defesa Agropecuária da Bahia 310
Agricultura biológica 28
Atropelamento 351, 353, 355, 356, 358, 359, 360

B

Bioteχνologias da reprodução 362, 363

C

Cenário ambiental 130
Cenário econômico 13, 14, 25, 26
Cobertura vegetal 190, 195, 246, 256
Companhia Siderúrgica Nacional 340
Conferência das Nações Unidas 146, 161, 169, 232, 244
Conservação da natureza 37, 45, 47, 48, 166

D

Desenvolvimento rural 62, 63, 372
Desmatamento 16, 67, 109, 116, 117, 143, 269, 351
Diálogo acadêmico 14
Doenças 15, 68, 87, 89, 100, 106, 122, 130, 137, 138, 141, 153, 154, 191, 267, 309

E

Ecossistemas 42, 91, 106, 150, 162, 183, 185, 259, 261, 269, 288, 346
Ecossistemas oceânicos 259, 261
Empresas multinacionais 5, 340
Equidade social 28, 30, 31, 33, 35, 42, 43
Escola pública 73, 75, 87, 101, 102, 106, 107, 118, 121, 122, 124, 126, 137
Espaços universitários 210
Estação de tratamento de água 296, 297, 299, 302, 303, 304, 305, 307
Estruturas metalorgânicas 318, 320, 321, 328
Êxodo rural 1, 9, 11

F

Força Aérea Brasileira 273, 274, 283

H

Herbicidas 308, 310, 312, 313, 316, 317

I

Indicadores estratégicos 177, 178

J

Jogo de caça-tesouro 50

M

Matriz energética 331, 332, 333, 334, 335, 337, 340

Matriz qualitativa de interações de Leopold 210

Medicamentos 182, 235, 243, 318, 319, 320

Morfometria dos ovários 361, 363, 367

O

Objetivos do desenvolvimento sustentável 38, 42, 332, 333, 335

P

Padrões ambientais 197, 200

Parque Estadual do Mirador 183, 185, 186, 187, 189, 191

Plantio do eucalipto 1

Poder Judiciário 177, 178

Poder público 106, 150, 158, 160, 161, 162, 163, 164, 168, 169, 199, 260

Políticas públicas 150, 151, 158, 159, 161, 164, 168, 170, 242, 256, 265, 266, 269, 271, 332, 343, 347, 372

Poluições 147

Potabilização da água 296

Projetos ambientais 11, 73, 75, 79, 80, 84

R

Recursos endógenos 37, 40, 47, 48, 49

Reeducação cultural 145

Resíduos de serviços de saúde 231, 233, 235, 237, 240, 243, 244, 245

Rio Casca 246, 247, 248, 250, 251, 253, 254, 255, 256

S

Saúde pública 87, 89, 91, 92, 99, 111, 239, 242, 245, 261

Secretaria de Meio Ambiente 200, 207

T

Técnico em agroecologia 62, 66, 67, 68, 69, 70

Tecnologias da informação 51

Tratamento de águas 285

Turismo 47, 259, 260, 265, 266, 269, 271, 272, 351

O MEIO AMBIENTE E A INTERFACE DOS SISTEMAS SOCIAL E NATURAL 3

www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

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

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 

O MEIO AMBIENTE E A INTERFACE DOS SISTEMAS SOCIAL E NATURAL 3

www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

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

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 