

Discussões Efetivas sobre a Sustentabilidade

Clécio Danilo Dias da Silva
Daniele Bezerra dos Santos
(Organizadores)

 **Atena**
Editora

Ano 2021

Discussões Efetivas sobre a Sustentabilidade

Clécio Danilo Dias da Silva
Daniele Bezerra dos Santos
(Organizadores)

Atena
Editora

Ano 2021

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
Prof^ª Dr^ª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Daniel Richard Sant’Ana – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Prof^ª Dr^ª 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
Prof^ª Dr^ª Ivone Goulart Lopes – Instituto Internazionele 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
Prof^ª Dr^ª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Prof. Dr. Luis Ricardo Fernandes da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros
Prof^ª Dr^ª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Pontifícia Universidade Católica de Campinas
Prof^ª Dr^ª Maria Luzia da Silva Santana – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof^ª Dr^ª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof^ª Dr^ª 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
Prof^ª Dr^ª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano
Prof^ª Dr^ª 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
Prof^ª Dr^ª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Prof^ª Dr^ª 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
Prof^ª Dr^ª 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
Prof^ª Dr^ª Lina Raquel Santos Araújo – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Pedro Manuel Villa – Universidade Federal de Viçosa
Prof^ª Dr^ª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Prof^ª Dr^ª 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
Prof^ª Dr^ª Érica de Melo Azevedo – Instituto Federal do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Prof^ª Dra. Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande
Prof^ª Dr^ª Luciana do Nascimento Mendes – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Marques – Universidade Estadual de Maringá
Prof. Dr. Marco Aurélio Kistemann Junior – Universidade Federal de Juiz de Fora
Prof^ª Dr^ª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba
Prof^ª Dr^ª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof^ª Dr^ª Priscila Tessmer Scaglioni – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Linguística, Letras e Artes

Prof^ª Dr^ª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins
Prof^ª Dr^ª Angeli Rose do Nascimento – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro
Prof^ª Dr^ª Carolina Fernandes da Silva Mandaji – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof^ª Dr^ª 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
Prof^ª Dr^ª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná
Prof^ª Dr^ª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará
Prof^ª Dr^ª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste
Prof^ª Dr^ª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia

Conselho Técnico Científico

Prof. Me. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo
Prof. Me. Adalberto Zorzo – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza
Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba
Prof. Dr. Adilson Tadeu Basquerote Silva – Universidade para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí
Prof. Dr. Alex Luis dos Santos – Universidade Federal de Minas Gerais
Prof. Me. Alexandro Teixeira Ribeiro – Centro Universitário Internacional
Prof^ª Ma. Aline Ferreira Antunes – Universidade Federal de Goiás
Prof. Me. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão
Prof^ª Ma. Andréa Cristina Marques de Araújo – Universidade Fernando Pessoa
Prof^ª Dr^ª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
Prof^ª Dr^ª Andrezza Miguel da Silva – Faculdade da Amazônia
Prof^ª Ma. Anelisa Mota Gregoleti – Universidade Estadual de Maringá
Prof^ª 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
Prof^ª 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
Prof^a Ma. Lillian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará
Prof^a Ma. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ
Prof^a Dr^a 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
Prof^a Ma. Luana Ferreira dos Santos – Universidade Estadual de Santa Cruz
Prof^a Ma. Luana Vieira Toledo – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Me. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados
Prof^a 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
Prof^a Ma. Maria Elanny Damasceno Silva – Universidade Federal do Ceará
Prof^a Ma. Marileila Marques Toledo – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Prof. Me. Pedro Panhoca da Silva – Universidade Presbiteriana Mackenzie
Prof^a Dr^a 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
Prof^a 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
Prof^a Ma. Silene Ribeiro Miranda Barbosa – Consultoria Brasileira de Ensino, Pesquisa e Extensão
Prof^a Ma. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo
Prof^a Ma. Taiane Aparecida Ribeiro Nepomoceno – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Prof. Me. Tallys Newton Fernandes de Matos – Faculdade Regional Jaguaribana
Prof^a 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

Discussões efetivas sobre a sustentabilidade

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira
Bibliotecária: Janaina Ramos
Diagramação: Luiza Alves Batista
Correção: Kimberlly Elisandra Gonçalves Carneiro
Edição de Arte: Luiza Alves Batista
Revisão: Os Autores
Organizadores: Clécio Danilo Dias da Silva
Daniele Bezerra dos Santos

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

D611 Discussões efetivas sobre a sustentabilidade /
Organizadores Clécio Danilo Dias da Silva, Daniele
Bezerra dos Santos. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2021.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5706-921-9

DOI 10.22533/at.ed.219210331

1. Sustentabilidade. I. Silva, Clécio Danilo Dias da
(Organizador). II. Santos, Daniele Bezerra dos (Organizador).
III. Título.

CDD 363.7

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


Ano 2021

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

Apesar da preocupação ambiental ser um acontecimento relativamente recente, os impactos causados pelo homem ao meio ambiente foram constantes na história do *Homo sapiens* no Planeta, apresentando apenas variações em seu grau de intensidade. Ao longo de sua trajetória a nossa espécie se viu como o “dominador” da natureza e seus recursos, acreditando que ela estava disponível somente para suprir as suas necessidades e para servir ao desenvolvimento econômico. Essa linha de raciocínio adotada, fomentou a consolidação de uma sociedade de consumo, a qual apresenta fundamentos opostos ao Desenvolvimento Sustentável. Nesse contexto, o percurso trilhado pelas indústrias e fábricas seguem de forma sistemática os processos de “extração → produção de materiais → vendas → utilização → descarte de resíduos”, sem se preocupar com o meio ambiente e com as futuras gerações, como se os recursos naturais fossem inesgotáveis.

Esse modelo de desenvolvimento estabelecido até o momento, levou a consequências drásticas, como a poluição ambiental, perda da biodiversidade, problemas climáticos e desigualdade social. Contudo, nas últimas décadas, verifica-se uma evolução na forma como o homem visualiza e compreende a relação entre o desenvolvimento econômico e a conservação dos recursos naturais. Essa relação começou a ser observada de maneira mais crítica e a própria concepção do problema ambiental tornou-se mais globalizada e menos localizada, o que fomentou o número de debates na comunidade científica, política e cidadã sobre a Sustentabilidade e o Desenvolvimento Sustentável.

Diante deste cenário, o E-book “Discussões efetivas sobre a Sustentabilidade” em seus 16 capítulos, se constitui em uma excelente iniciativa de agrupar estudos/pesquisas de cunho nacional envolvendo a temática Sustentabilidade, explorando múltiplos assuntos: desastres ambientais em barragens; políticas públicas ambientais; gestão ambiental; cidades inteligentes; logística reversa; Desenvolvimento Sustentável na agricultura familiar, moda ecológica; reabilitação sustentável de patrimônio e o turismo; avaliação de águas superficiais, gerenciamento de resíduos sólidos hospitalares; escolas sustentáveis, Educação Ambiental, dentre outros. Por fim, agradecemos aos diversos pesquisadores por toda tenacidade para atender demandas acadêmicas de estudantes, professores e da sociedade em geral, bem como, gostaríamos de destacar o papel da Atena Editora, na divulgação científica dos estudos produzidos, os quais são de acesso livre e gratuito, contribuindo assim com a difusão do conhecimento.

Desejamos a todos uma excelente leitura.

Clécio Danilo Dias da Silva
Daniele Bezerra dos Santos

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1..... 1

A APLICAÇÃO DA LOGÍSTICA REVERSA NO MUNICÍPIO: MUNICIPALIDADE E GESTÃO AMBIENTAL

Andréa Arruda Vaz

Rayane Herzog Liutkus

Tais Martins

DOI 10.22533/at.ed.219210331

CAPÍTULO 2..... 23

CIDADES INTELIGENTES: A EFICIÊNCIA NECESSÁRIA DE SERVIÇOS E INFRAESTRUTURA NO BRASIL

Vitor Hugo Melo Araújo

Jefferson Gazolli Brunhara

DOI 10.22533/at.ed.2192103312

CAPÍTULO 3..... 35

REMOÇÃO DE TURBIDEZ NA CAPTAÇÃO DE ÁGUAS SUPERFICIAIS PARA ABASTECIMENTO: UMA REVISÃO SOBRE AS TECNOLOGIAS UTILIZADAS

Elís Gomes de Souza

Ramon Lucas Dalsasso

DOI 10.22533/at.ed.2192103313

CAPÍTULO 4..... 50

MELHORIA DA QUALIDADE DO AR INTERIOR ATRAVÉS DA UTILIZAÇÃO DE ARGAMASSAS ECOEFICIENTES

Maria Idália Gomes

Paulina Faria

João Gomes

DOI 10.22533/at.ed.2192103314

CAPÍTULO 5..... 66

PROPOSTA PARA O PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE CAMPINA DO MONTE ALEGRE, SP

Patricia Alexandre Evangelista

Vinicuis Rainer Boniolo

Fernando Periotto

Fábio Grigoletto

Karina Reimi Futenma

DOI 10.22533/at.ed.2192103315

CAPÍTULO 6..... 87

IMPACTO DAS POLÍTICAS PÚBLICAS E DE EXTRAFISCALIDADE NO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DA AGRICULTURA FAMILIAR: ESTUDO DE CASO DE UM SISTEMA DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA NA COMUNIDADE REMANESCENTE QUILOMBOLA MANOEL CIRIACO DOS SANTOS

Igor Talarico da Silva Micheletti

Danilo Hungaro Micheletti
Jaqueline Aparecida dos Santos
Bruna Hungaro Micheletti
Natiele Cristina Friedrich
Débora Hungaro Micheletti
Valdecir José Zonin
Arlindo Fabrício Corrêa

DOI 10.22533/at.ed.2192103316

CAPÍTULO 7..... 108

POLÍTICAS PÚBLICAS FRENTE A GRANDES DESASTRES AMBIENTAIS: O CASO DO ROMPIMENTO DA BARRAGEM DE REJEITO DA SAMARCO

Marina Rodrigues Siqueira
Leonardo Rubens Maia Maciel

DOI 10.22533/at.ed.2192103317

CAPÍTULO 8..... 122

REABILITAÇÃO SUSTENTÁVEL DO PATRIMÔNIO E TURISMO

Alberto Reaes Pinto

DOI 10.22533/at.ed.2192103318

CAPÍTULO 9..... 135

APROXIMAÇÕES ENTRE O ENSINO DE MODA E A EDUCAÇÃO PARA SUSTENTABILIDADE

Cláudia Garcia Vicentini
Suzana de Avelar Gomes
Francisco Pessoa Cacau Jr

DOI 10.22533/at.ed.2192103319

CAPÍTULO 10..... 146

REFORMAR O PENSAMENTO: A TRANSIÇÃO PARADIGMÁTICA NA UNIVERSIDADE E A NECESSIDADE DA POLÍTICA SOCIAL DO CONHECIMENTO PARA O ECODESENVOLVIMENTO

Márcia Regina Ferreira
Diego Gustavo Silvério

DOI 10.22533/at.ed.21921033110

CAPÍTULO 11..... 161

SUSTENTABILIDADE EM INSTITUIÇÕES UNIVERSITÁRIAS: A INFLUÊNCIA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA GESTÃO DE RESÍDUOS DE SERVIÇO DE SAÚDE EM UMA UNIDADE HOSPITALAR

Matheus Afonso de Lima Alves
Djalma Dias da Silveira

DOI 10.22533/at.ed.21921033111

CAPÍTULO 12..... 174

UNICAMP SUSTENTÁVEL: AMBIENTE URBANO

Emília Wanda Rutkowski

Evandro Ziggiatti Monteiro
Rodrigo Argenton Freire
DOI 10.22533/at.ed.21921033112

CAPÍTULO 13..... 184

CONSTRUINDO UMA ESCOLA SUSTENTÁVEL: AS CONTRIBUIÇÕES DE PROJETOS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA UMA ESCOLA PÚBLICA

Kelly Jardênia dos Santos da Silva
Carlos Erick Brito de Sousa
Daniela de Lima Corrêa

DOI 10.22533/at.ed.21921033113

CAPÍTULO 14..... 196

EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA ESCOLA: UMA ALTERNATIVA PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Maria Celeste Caberlon Maggioni
Israel Caberlon Maggioni

DOI 10.22533/at.ed.21921033114

CAPÍTULO 15..... 206

EDUCAÇÃO COMO SUBSÍDIO PARA A SUSTENTABILIDADE: TESSITURAS DA GESTÃO ESCOLAR SUSTENTÁVEL

Marinez dos Santos
Maíra Cristina de Oliveira Silva
Karen Yumi Akamatsu

DOI 10.22533/at.ed.21921033115

CAPÍTULO 16..... 216

UMA PROPOSTA DE INTERVENÇÃO EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA A RECUPERAÇÃO DE MATA CILIAR: O EXEMPLO DO CÔRREGO DA TOCA, TERESÓPOLIS, RJ

Rafael Pereira Machado
Marlene Cupertino Fernandes Pacheco
Bianca Del Pin
Claudia Maria da Silva Fortes
Maria da Glória
Celso Rezende Vilas Boas de Almeida

DOI 10.22533/at.ed.21921033116

SOBRE OS ORGANIZADORES 230

ÍNDICE REMISSIVO..... 231

CAPÍTULO 10

REFORMAR O PENSAMENTO: A TRANSIÇÃO PARADIGMÁTICA NA UNIVERSIDADE E A NECESSIDADE DA POLÍTICA SOCIAL DO CONHECIMENTO PARA O ECODESENVOLVIMENTO

Data de aceite: 01/04/2021

Márcia Regina Ferreira

Professora da Universidade Federal do Paraná
- Setor de Educação Profissional e Tecnológica.
Curitiba - Paraná
<http://lattes.cnpq.br/2255749648827182>.

Diego Gustavo Silvério

Universidade Federal do Paraná - Doutorando
do Programa de Pós-Graduação em Meio
Ambiente e Desenvolvimento - Curitiba -
Paraná
<http://lattes.cnpq.br/6371260187710179>.

RESUMO: O ecodesenvolvimento surge ao propor outro tipo de crescimento econômico e uma repartição qualitativamente diferente dos seus frutos. Esta nova ideia de desenvolvimento não tem sido praticada na sociedade e nem em todos os espaços da universidade. A integração interdisciplinar do conhecimento científico é determinante sobre a estrutura e a dinâmica evolutiva dos sistemas socioambientais, as quais precisam de fato ser construída. A pós-graduação em ciências ambientais proporcionou algumas inquietações acerca do desenvolvimento das práticas interdisciplinares na construção de conhecimentos e de outras racionalidades. Este ensaio tem como objetivo refletir sobre a ciência, a universidade brasileira, a sociedade e a necessidade da reforma do pensamento. Para tanto, aborda-se a formação do indivíduo em sujeito e como a universidade pode contribuir

com a democracia cognitiva e a política social do conhecimento na perspectiva de novos caminhos para o alcance do ecodesenvolvimento. Verifica-se a urgência da construção de um pensamento que reconheça as incertezas e as enfrente ao ser construído coletivamente.

PALAVRAS-CHAVE: Interdisciplinaridade, ecodesenvolvimento, pensamento, universidade, sustentabilidade.

REFORMING THOUGHT: THE TRANSITION PARADIGMATIC THE UNIVERSITY AND THE NEED FOR SOCIAL POLICY KNOWLEDGE FOR ECODEVELOPMENT

ABSTRACT: The ecodesvelopment emerges to propose other kind of economic growth and a different qualitatively distribution of its outgrowths. This new idea of development has not been practiced in society and not in all the academic spaces. The interdisciplinary integration of scientific knowledge determines the structure and the evolutionary dynamics of environmental systems and must actually be built. The postgraduation courses in environmental science provided some concerns about the development of interdisciplinary practices in the construction of knowledge and other rationalities. This essay aims to think over the science, the Brazilian university, the society and the need of thinking reform. Therefore, it debates the formation of the individual as an autonomous subject and how the university can contribute to cognitive democracy and social policy of knowledge in the perspective of new ways to reach the ecodesvelopment. There is the urgency of building a thought that

recognizes the uncertainties and also faces them by being built collectively.

KEYWORDS: Interdisciplinarity, ecodesenvolvimento, thought, university, sustainability.

1 | INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, muitas discussões ocorreram acerca de nosso futuro comum, assim como, questionamento sobre os limites do crescimento material de forma infinita em um planeta finito. Em 1972 surgiu no conceito seminal de ecodesenvolvimento, o qual buscou a promoção de outro tipo de crescimento econômico e uma repartição qualitativamente diferente dos seus frutos. Este novo modelo de pensar o desenvolvimento tem enfoque (participativo) de planejamento e gestão, aborda o princípio ético: atendimento as necessidades humanas fundamentais (materiais e intangíveis), promoção da autoconfiança das populações envolvidas e ainda o cultivo da prudência ecológica por meio de diversas dimensões para pensar a sustentabilidade. No entanto, esta abordagem não tem sido praticada na sociedade e nem em todos os espaços da universidade.

Para Vieira (2007) estamos em uma era de incertezas, pois as ações voltadas para a criação de estratégias de ecodesenvolvimento colidem com os paradigmas do capitalismo global. Afinal o fundamentalismo de mercado, as intensificações das desigualdades sociais, as erosões intensivas da diversidade biológica e cultural e ainda a alienação consumista, são questionadas por essa abordagem, onde tudo vira mercadoria. Para o autor, vivemos uma crise de “sentido”, e essa crise é potencializada pela crise recorrente do establishment acadêmico e pela ausência de vontade política efetiva. Observa-se que o ecodesenvolvimento oferece um desenvolvimento alternativo, ao focar os impactos sócios ambientais no planeta e questionar o papel do Estado no desenvolvimento.

Santos (2001) apresenta como uma razão indolente. Assim a ciência fornece ao homem racional as instruções de como aproveitar de modo eficaz os meios e com quais meios atingir os objetivos propostos, mas exclui da ciência o juízo relativo ao fim. Esta racionalidade legitimada como apresenta por Kosik (1963), mostra que essa realidade humana está no campo da “Ratio” e, portanto, no mundo da racionalização, dos meios, da técnica, da eficácia, e no campo dos valores e das significações humanas, as quais se tornam na realidade um domínio do irracionalismo. Machado et al (2012) fazem uma crítica sobre o modelo hegemônico de racionalidade, pois não oportunizam a sustentabilidade. Essa racionalidade ora se apresenta como única (metonímica) ou como a que não pensa o futuro (proplética) e precisam ser alteradas por meio da sociologia das ausências, a qual visa identificar as desconsiderações e mostrar o que de fato existe (SANTOS, 2004).

Vieira (2002) ainda argumenta que estratégias de ecodesenvolvimento constituem experimentações locais ou traduzem objetivos globais, exigindo para tanto uma concepção inovadora de educação nos níveis formal e informal de ensino. Nessa perspectiva, a abordagem pautada no ecodesenvolvimento necessita do desenvolvimento do pensamento

complexo, pois envolve uma construção intelectual de alta densidade teórica, associando novas iniciativas no plano das teorias empíricas e normativas do desenvolvimento e no plano da criação de tecnologias sociais (organização institucional, planejamento estratégico e pedagogia comunitária). Desta forma, integração interdisciplinar do conhecimento científico é determinante sobre a estrutura e a dinâmica evolutiva dos sistemas socioambientais e precisa de fato ser construído, assim como, contribuir na própria ressignificação sobre o sentido do desenvolvimento na América latina.

A experiência na pós-graduação em ciências ambientais proporcionou algumas inquietações acerca do desenvolvimento das práticas interdisciplinares na construção de conhecimento com estudantes oriundos de diversos cursos do país, esses questionamentos são: que pensamentos os estudantes trazem e, é possível pensar em reformar o pensamento? Que ações estamos estabelecendo entre comunidade e universidade? Que pontes estamos construindo em relação à política social do conhecimento para as possibilidades do ecodesenvolvimento? Este ensaio tem como objetivo refletir sobre a ciência, a universidade brasileira, a sociedade e a necessidade da reforma do pensamento para gerar um pensamento do contexto e do complexo. Para tanto, aborda-se a formação do indivíduo em sujeito e como a universidade pode contribuir com a democracia cognitiva e a política social do conhecimento na perspectiva de novos caminhos para o alcance do ecodesenvolvimento. Por fim, verifica-se a urgência da construção de um pensamento que reconheça as incertezas e as enfrentam ao ser construído coletivamente.

2 | CIÊNCIA E UNIVERSIDADE E SOCIEDADE: REFORMAR O PENSAMENTO

“Já não basta problematizar o homem, a natureza, o mundo, Deus; **é preciso problematizar o progresso, a ciência, a técnica e a razão**” (MORIN,2003, p.103)

Sobre a ciência na universidade hoje, Morin (2005 p.60 e 61) faz um análise interessante sobre o conhecimento do conhecimento científico, apresentando que a ciência deve ser considerada como um processo recursivo auto-ecoprodutor. O que significa isso? Para o autor, ela é auto-ecoprodutora porque a objetividade remete ao consenso, e este remete a comunidade/sociedade que remete a tradição crítica etc, isto significa que a cientificidade se constrói, se destrói e se reconstrói sem cessar, já que existe um movimento ininterrupto. A ciência é também um processo recursivo, porque indica o processo cujos efeitos ou produtos se tornam produtores e causas.

Assim o autor apresenta a necessidade epistemológica de um novo paradigma que rompa os limites do determinismo e da simplificação e faz toda uma análise sobre os problemas morais e éticos da ciência contemporânea, destacando que as manipulações nascidas das tecnociências têm imposto ao cientista, ao cidadão e à humanidade inteira o problema do controle político das descobertas científicas. Santos (2002) aborda sobre a

ciência, a universidade e a sociedade, acerca da crise do paradigma dominante e, apresenta que todo o conhecimento científico - natural é científico social. Todo o conhecimento é também local e, faz uma reflexão importante para a universidade, ao destacar que todo conhecimento é autoconhecimento. Enfim, o caráter autobiográfico e auto-referenciável da ciência é plenamente assumido. Precisamos de conhecimentos compreensivos e íntimos que não nos separe, mas que nos una ao que estudamos.

Essa abordagem é também discutida por Borda e Mora-Osejo (2013) ao problematizarem a nivelção de paradigmas a partir de saberes eurocêntricos, apontam a necessidade de construir paradigmas endógenos enraizados em nossas próprias realidades e circunstâncias, os quais possam refletir a complexidade da realidade que temos e vivemos na América latina.

Ao se considerar toda a discussão sobre a questão dos paradigmas dominantes, paradigmas emergentes e paradigmas complexo existentes na educação, vem à tona outra questão que é a própria postura das universidades hoje, especialmente no Brasil. Além das questões específicas da universidade brasileira e da relação dos setores público/ privado sob a hegemonia sem freios do segundo, há uma crise mais ampla da própria instituição universitária. Borda (1982) ao discutir a ciência dominante e a ciência emergente, aponta o interesse ideológico no aparelho científico. Para o autor essa forma de construir ciência limita outras construções possíveis de conhecimentos. Segundo Borda e Mora-Osejo (2013), as universidades precisam ser participativas, interdisciplinares, democráticas, altruístas e com pensamento sistêmico e complexo. Para eles, precisamos de universidades comprometidas com o bem comum e com ações nas urgências que são das comunidades de base, tornando-se disseminadoras de conhecimentos.

É nesse sentido que Santos (2004a), indica que a universidade no século XXI será certamente menos hegemônica, mas não menos necessária que foi nos séculos anteriores. Porém, como bem público sem aliados fortes, mostra-se permanentemente ameaçada, tendo ameaças internas e externas. Para o autor, a universidade socialmente ostracizada pelo seu elitismo e corporativismo e, paralisada, pela incapacidade de se auto-interrogar no mesmo processo que interroga a sociedade, torna-se presa fácil nesse processo da globalização neoliberal.

Urge uma mudança na universidade pública, em que se busque uma visão a longo prazo (retorno social sobre suas ações) e, que perceba-se que a universidade é um bem público intimamente ligado ao projeto de país. O autor aponta que a direção que for dada à reforma da universidade, assim também será a direção do Estado. Ou seja, a disputa é uma só e quanto à relação universidade e comunidade, mostra em sua ecologia de saberes a necessidade de interação por meio da pesquisa-ação em um processo recursivo que gera conhecimento em sociedade o qual poderia ser equitativamente distribuído (SANTOS, 2008). Acrescenta que torna-se fundamental a promoção dos diálogos entre os saberes científicos ou humanísticos, que a universidade produz, e saberes leigos, populares,

tradicionais, urbanos, camponeses, provindos da cultura. No entanto, é importante a atenção quanto à existência da injustiça cognitiva. As propostas de pesquisa ação ou ecologia dos saberes, devem situar-se na procura de uma reorientação solidária da relação Universidade-sociedade de forma permanente.

A ciência no século XXI necessita de diálogo com a sociedade para reformar seu pensamento, incorporando problemas cotidianos e interligando saberes com universidade, sujeito e comunidade. Floriani (2000) argumenta “há uma desconfiança sobre a ciência” e questiona: “Até que ponto a verdade resistirá a si mesma? Percebe-se que os saberes científicos desenvolvidos nos últimos tempos, tiveram desdobramentos trágicos, como as guerras e as armas químicas e nucleares, somando-se a isso à grave crise ecológica global que contribuiram também para diminuir o grau de confiança no progresso técnico produzido.

Reformar o pensamento é uma necessidade democrática fundamental: formar cidadãos contextualizados capazes de enfrentar os problemas de sua época é frear o enfraquecimento democrático que suscita, em todas as áreas da política, a expansão da autoridade dos *expert*, especialistas de toda ordem, que restringe progressivamente a competência dos cidadãos (MORIN, 2003). É preciso introduzir a prática de englobar disciplinas parciais em uma nova reorganização do saber que considere o ser humano, a natureza, o cosmo e a realidade.

Instaura-se a necessidade de um novo pensamento: A) que compreenda que o conhecimento das partes depende do conhecimento do todo e que o conhecimento do todo depende do conhecimento das partes; B) que reconheça e examine os fenômenos multidimensionais, em vez de isolar, de maneira mutiladora, cada uma de suas dimensões; C) que reconheça e trate as realidades, que são concomitantemente solidárias e conflituosas (como a própria democracia, sistema que se alimenta de antagonismos e ao mesmo tempo os regula); D) que respeite a diferença, enquanto reconhece a unicidade.

É preciso substituir um pensamento que isola e separa por um pensamento que distingue e une. É preciso substituir um pensamento disjuntivo e redutor por um pensamento do complexo, no sentido originário do termo *complexus*: o que tecido junto. (MORIN, 2003, p.88-9).

Para Morin (2005), o paradigma da complexidade mostra que o fundamento físico do que denominamos realidade não é simples, mas complexo (uno-múltiplo). É complexo porque nos obriga a unir as noções que se excluem no âmbito do princípio de simplificação/redução. Como sujeito e o observador que nesta perspectiva não estão separados, há sempre implicações mutuas. Nesse sentido, apresenta-se que é complexo porque introduz causalidade complexa, sobre a ideia de eco-auto-causalidade, sendo a auto-causalidade (que precisa sempre da causalidade externa) a causalidade recorrente, em que o processo organizador elabora produtos, ações e efeitos necessários a sua própria geração e regeneração. Porém, o autor ressalta que a complexidade não é uma palavra-mestra que

explica tudo. É na verdade uma palavra que vai nos despertar e nos levar a explorar tudo. Na ordem, desordem e complexidade (Ser – existência – interações – organizações – sistema).

Entretanto, Morin (2003, p. 96) elucida que a reforma do pensamento não é de natureza programática, mas sim paradigmática, pois decorre da capacidade do sujeito organizar o conhecimento. “É ela que permitiria a adequação à finalidade da cabeça bem feita; isto é, permitiria o pleno uso da inteligência. Precisamos compreender que nossa lucidez depende da complexidade do modo de organização de nossas ideias”. O que retrata a vontade geral de negar a opressão, a alienação, retrata também o conflito evolutivo da contradição de ideias no exercício da democracia efetiva, o qual se reproduz pela dialética decorrente de um pensamento complexo.

Para a efetivação de condições emancipatórias, deve-se repensar a reforma para reformar o pensamento, num propósito de abandonar o *status quo* e partir para novas metodologias para trabalhar o ensino no âmbito da educação, com o propósito de instaurar a práxis e a contra práxis, promovendo o auto-conhecimento expresso, concomitantemente, pelo trabalho a teoria ao ser aplicada, fomentando a apropriação da concretude social, ressaltando a responsabilidade, não percebida até então, quando da reflexão trabalhada distante da realidade.

Assim destaca a importância de uma reforma urgente e total no processo educativo. Uma reforma que pudesse atingir a própria organização e o próprio trabalho educacional em outras instituições ultrapassando os limites estritamente pedagógicos, na qual aborda a necessidade de uma educação para a decisão ética, para a responsabilidade social, política e ambiental.

Deste modo o indivíduo/sujeito, partindo do seu âmbito privado, deve se colocar em defesa do coletivo e buscar o bem comum, o respeito à sociedade, a si próprio e à humanidade. Para Morin (2005) não haverá transformação sem reforma do pensamento, revolução nas estruturas do próprio pensamento. Precisamos praticar um pensamento que possibilite o tecer juntos, considerando sempre o indivíduo/sujeito, a espécie humana, a sociedade. Só assim poderemos afirmar o mais alto nível à liberdade, que desse modo é posto a serviço não apenas de si mesmo, mas também da espécie e da sociedade e, para tanto, necessita-se apreender a se tornar sujeito.

2.1 Aprender a se tornar sujeito: Democracia cognitiva e o papel da universidade para a política social do conhecimento

A cegueira da sociedade talvez se justifique pela individualização auferida com a delimitação do privado, numa estrutura social que não se expressa como coletividade. Para tanto, tem-se o capital como o grande objetivo daqueles que governam o público pelo interesse privado, assim como pelo interesse de decidir pelo espaço privado de todos, características consequentes do processo de construção da modernidade e do paradigma

dominante. A esfera pública se encontra tão desacreditada, a política tão deturpada e incompreendida, decorrente do império do privado, do individualismo, da visão fragmentada, que cabe o cultivo de uma educação que resgate ou conquiste o espaço cívico, por meio de um novo aprender a ser cidadão, a ser sujeito.

A alienação que parte da ideologia materializada é decorrente de estrutura social departamentalizada e fragmentada. Tal divisão parte da perspectiva instrumental no âmbito produtivo, pregando a eficiência sem a responsabilidade, sem respeito à condição humana, sem a compreensão da sustentabilidade ecológica, na qual o humano é contemplado, junto a fatores físicos, biológicos e cosmológicos (MORIN, 2003). É preciso pensar em práticas de ensino que desenvolvam e promovam um pensamento complexo que compreenda o texto e o contexto. A partir da figura 1, avançaremos nos elementos discutidos na sessão anterior, acerca da ciência, universidade, sociedade, abordando Alguns elementos para pensarmos a reforma do pensamento.

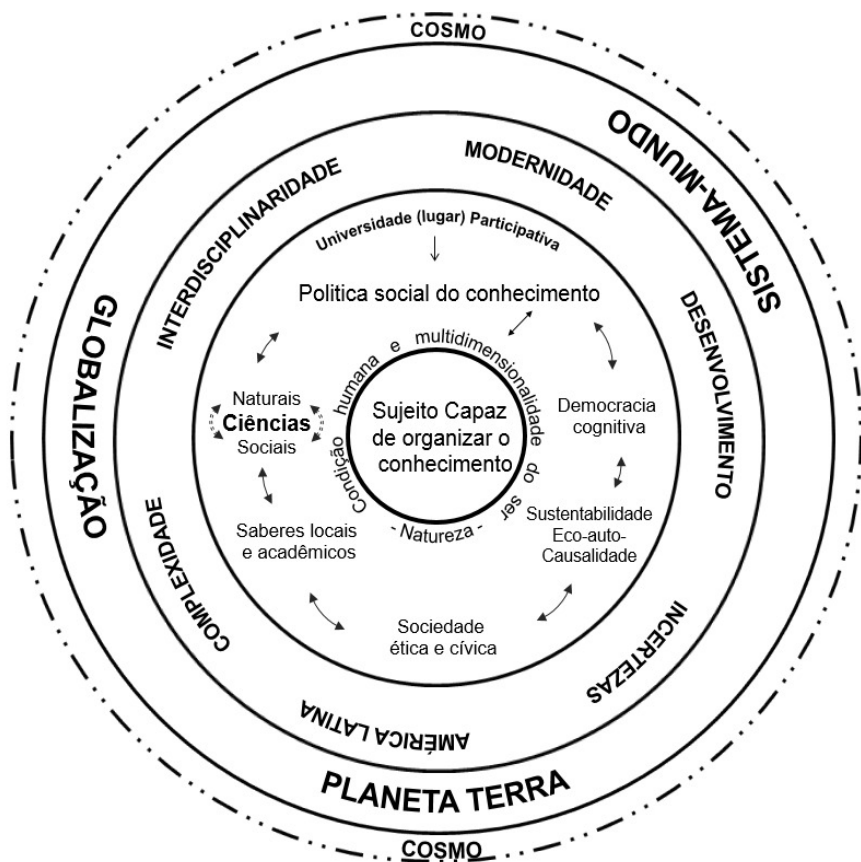


Figura 1 – Diagrama dos elementos envolvidos na Reforma do pensamento.

Fonte: Elaborado pelos autores

Nesse diagrama, podemos compreender que a reforma do pensamento não é de natureza programática, mas sim paradigmática, pois decorre da capacidade do sujeito organizar o conhecimento e esse processo depende de uma mudança na prática universitária. A reforma do pensamento promove um novo olhar, um desenvolvimento da inteligência, pois não se fecha no local, no particular, mas como diria Morin (2003) por conceber os conjuntos, estaria apto a favorecer o senso da responsabilidade e da cidadania. Assim, esse sujeito capaz de organizar o conhecimento estaria fazendo parte da sociedade e essa reforma do pensamento (subjeto) teria conseqüências existências, éticas e cívicas nessa mesma sociedade.

No entanto, o desafio para educar para condição humana, do ser multimensional, decorre da fragmentação imposta na educação de perspectiva instrumental. Para Ferreira (2019) esses desafios também são decorrentes de uma globalização hegemônica nos países do Sul, os quais não foram colonizados apenas territorialmente, mas também em sua subjetividade, por meio da dominação colonial européia (colonialidade). Gerando, tanto o colonialismo mental como também a degradação da mente, ambos, elementos que nos desafiam na construção de conhecimentos e não possuímos receitas ou respostas. Todavia esses elementos relacionados ao sujeito (mente do cognoscente) são importantes ao pensamos em ecologia, a globalização, o Sistema-Mundo, a América Latina, os desafios da complexidade, interdisciplinaridade e a própria compreensão da condição humana.

Os elementos colocados no diagrama como globalização e o planeta Terra impactam no sujeito e na própria construção dos conhecimentos e racionalidades. Santos (2008) aponta que a tradição científica ou a filosofia ocidental é marcadamente presente e hegemônica na maneira como as políticas são delineadas no âmbito do neoliberalismo e da globalização. No entanto, a transição paradigmática se faz necessária, para o indivíduo aprender a se tornar sujeito. A complexidade humana não poderia ser compreendida dissociada dos elementos que a constituem (Indivíduo sociedade e espécie). Assim, compreende-se que todo desenvolvimento verdadeiramente humano esta imbricado como o desenvolvimento conjunto das autonomias individuais, das participações comunitárias e do sentimento de pertencer a espécie humana (MORIN, 2003,2005a).

A comunidade com lucidez, segundo Morin (2003), só pode decorrer de uma conquista pautada na compreensão do caráter e condição humana, a qual se alcança com a percepção da totalidade do meio ambiente, daquilo que se compreende como ecossistema (o ser humano, a natureza, o cosmo, a realidade) conforme destaca-se na figura 1. Para compreender o ser humano faz-se imprescindível conhecer a sociedade e a natureza (a interdependência sujeito – sujeito, sujeito – sociedade e sujeito – sociedade – natureza). Dentro deste contexto, a busca de reflexão do sujeito sobre si mesmo, a relação do sujeito a sujeito, podem gerar um conhecimento intersubjetivo e intrasubjetivo, que poderíamos chamar de compreensão. Porém, a falta dessa reflexão, o sujeito desaparece no conhecimento determinista, reducionista, objetivista sobre o ser humano e sociedade.

Ainda sobre a compreensão da condição humana, Lucinda et al(2019), apresentam que não podemos perder de vista a multidimensionalidade do ser humano, o reconhecimento da existência de diferentes níveis de realidade e formas de existência. Destacando que o manifesto da transdisciplinaridade amplia a nossa concepção acerca da construção dos conhecimentos, ao ultrapassar o campo das ciências exatas, pois valoriza a arte, a literatura, a poesia e a experiência interior. Nesse sentido, a visão da Terra e das formas de vida, como a do próprio ser humano é alterada, na qual a dignidade do ser humano é manifestada, ressaltando a dimensão cósmica e planetária.

Para Santos (2004) existe a necessidade de denunciar a arrogância da razão (paradigma dominante) de não se querer ver e muito menos valorizar a experiência que nos cerca. Ou seja, romper essa monocultura racional estabelecida que não amplia o mundo e iniciarmos uma mudança, necessitaremos de uma universidade com dialogicidade, pautada em uma democracia cognitiva e com as construções de saberes construídos dessa interação de saberes locais com saberes acadêmicos. No diagrama, apresentado acima acerca das ciências (naturais e sociais interagindo) e das relações desta com a realidade de seu entorno (toda universidade esta em uma localidade), não caberá o reducionismo, mas sim o pensamento complexo e o desenvolvimento de uma democracia cognitiva.

No entanto, o desenvolvimento de uma democracia cognitiva só será possível com a reorganização do saber. Porém, essa reorganização pede uma reforma do pensamento, a qual não só isole para conhecer, mas amplie a visão do sujeito no mundo e realize a problematização da própria ciência a partir de uma reforma cognitiva e uma reforma nas instituições.

A partir da crítica acerca da universidade em relação à construção do conhecimento vigente e a necessidade de um conhecimento construído socialmente. A proposta de praticas de ensino-pesquisa-extensão baseadas na realidade local (o lugar) e compartilhadas entre universidade e comunidade (universidade participativa) apontam para o importante papel da universidade e a necessidade da política social do conhecimento.

Temos algumas pistas que essa mudança poderá contribuir para uma nova visão do ser humano e uma nova forma de pensar o desenvolvimento, em especial, o ecodesenvolvimento. A universidade representa um elemento importante na transição paradigmática e essas novas práticas poderão fomentar o desenvolvimento local por meio de uma nova ciência que dialogue com o senso comum, envolvendo experiências concretas de seu entorno, como aborda o autor do ecodesenvolvimento.

Além de tarefas educacionais, a universidade dispõe ainda de potencial humano para assessorar e implementar projetos de desenvolvimento local e para responder as demandas específicas. Atuando deste modo, criará para os estudantes de graduação e para jovens professores as condições adequadas para conduzirem pesquisas interdisciplinares. (SACHS, 1993, p.39).

Ao pensar acerca das universidades e das instituições, Floriani e Floriani (2020), apresentam a ecologia das práticas e dos saberes para o desenvolvimento local. Para os autores, é preciso a produção de uma nova semântica pelos sujeitos sociais subalternos, os quais foram historicamente invisibilizados e silenciados. Isto só será possível por meio de uma resignificação de sua condição identitária, cultural e política, em uma perspectiva plural, ou seja, necessitamos repensar o pensamento. Os Autores apresentam um Projeto de diálogos de saberes comunitários com conhecimentos acadêmico-científicos por meio de pesquisas socialmente pertinentes e culturalmente coerentes com as realidades vividas nas comunidades em situação de insegurança social e ambiental e destacam:

É preciso um paradigma baseado no pensamento complexo que seja capaz de interconectar as dimensões da sustentabilidade pensadas e praticadas desde diferentes prismas e segundo os diversos atores sociais envolvidos nesse processo possibilitando ampliar e tornar mais permeáveis e participativos os processos decisórios e de governança, em diferentes escalas e dimensões (FLORIANI e FLORIANI, 2020,p.3).

Assim, o repensar o pensamento e a prática do pensamento complexo alimentam a ética, e a ética nos leva a necessidade de uma política social do conhecimento para que se percebam outras racionalidades. É um processo recursivo, pautado no lugar (local), construindo uma nova forma de fazer ciência, onde o sujeito é o protagonista, tornando esses sujeitos capazes de organizar o conhecimento, isto segundo Morin (2000) é também uma transição de paradigma.

Essa compreensão do que é tecido junto, envolve uma complexidade de elementos diferentes que são inseparáveis e constitutivos do todo (como o econômico, o político, o sociológico, o psicológico, o afetivo e o mitológico) e um tecido interdependente e também interativo e interretroativo entre o objeto de conhecimento e seu contexto (as partes e o todo, o todo e as partes, as partes entre si). A universidade com proposta participativa visa desenvolver esses saberes acerca da união entre a unidade e a multiplicidade: o saber local com o saber acadêmico, práticas de extensão que visem a dialogicidade, a construção da cultura da solidariedade, pesquisa-ação, interdisciplinaridade e complexidade (FERREIRA et al, 2012, SGUARESI et al, 2020 e FLORIANI e FLORIANI, 2020).

Segundo Demo (2000) como é possível uma pessoa ser sujeito, ou ter cidadania se ela não sabe o suficiente sobre ela e seu contexto, ou não tem entendimento sobre a importância da ação política em sua vida cotidiana? Desta forma, ao considerar o conhecimento como o fator importante para o desenvolvimento humano, seu manejo é condição essencial de emancipação. A democracia cognitiva torna-se questão central na vida das sociedades e das pessoas, afinal, a falta de conhecimento é o que mais discrimina um indivíduo. O autor define a política social do conhecimento por um processo de reconstrução e uso do conhecimento para fins sociais, quer dizer, a serviço dos excluídos e esta relacionada à democracia cognitiva.

Dentro deste contexto, entende-se que o conhecimento não pode ser doado, repassado, reproduzido, mas sim reconstruído, pois repele a condição de objeto de manipulação, ou seja, o ponto de partida da política social do conhecimento está na própria lógica contraditória do conhecimento moderno, que prometeu a emancipação, mas o fez de modo colonizador. Na figura 2, é possível identificar algumas ações e o papel das universidades para uma prática de Política social do conhecimento.

O Papel das universidades na política social do conhecimento	
Ação	Envolve as seguintes práticas
Aprendizagem de teor reconstrutivo	Currículo intensivo que adota a pesquisa como ambiente prioritário de aprendizagem.
Redescobrir o mérito acadêmico	Inserção da democracia neste contexto. O mérito acadêmico não pode ser fundado na hierarquia acadêmica, mas sim na capacidade de reconstruir conhecimento com autonomia. Não ter a mediocridade do “democratismo” e saber valorizar o real conhecimento
Compromisso com a formação de professores	Rever radicalmente a pedagogia e as licenciaturas, para responderem as condições de combate à pobreza política. Que a escola, sobretudo pública carece implantar
Oferta de curso a partir do local	A universidade precisa entrar na arena aberta da oferta de cursos de toda ordem para a população, desde cursos para egressos, até cursos genéricos de interesse geral da sociedade, eletronicamente instrumentados.
Formação superior que saiba aprender e saber pensar	Refazer o profissional com formação superior, que, hoje, ao deixar a universidade, encontra-se ultrapassado, porque não soube e nem sabe aprender. É necessário abandonar a prática de conhecimentos empacotados.

Figura 2- Quadro da política social do conhecimento
 Fonte: Elaborado pelos autores a partir de Demo (2000)

É necessária a compreensão sobre a importância do saber pensar no ambiente acadêmico para as possibilidades de reflexão acerca do progresso, do desenvolvimento e da sustentabilidade. O autor destaca que um dos traços fortes do discurso científico é fazê-lo sem contradição. Porém, é preciso argumentar e desenvolver o saber pensar e o saber aprender para o sentimento da conquista da autonomia, por meio da inovação crítica e criativa. Esta autonomia para o saber pensar, pode ser oportunizada com educação pela pesquisa (DEMO, 2003), a qual contextualiza, situa e fomenta a formação do indivíduo em sujeito, com possibilidades de romper a hegemonia do desenvolvimento periférico.

Verificamos que há uma ligação entre a problemática do desenvolvimento e a necessidade da reforma do pensamento para o desenvolvimento de uma nova forma de produzir um conhecimento emancipador que integre sociedade e natureza. Destacamos aqui a importância da formação do indivíduo em sujeito e como a universidade pode

contribuir com a democracia cognitiva e a política social do conhecimento na perspectiva de novos caminhos para o alcance do ecodesenvolvimento no Brasil.

A partir deste outro modelo de desenvolvimento para o despertar ecológico (PENA-VEIGA, 2003), verifica-se que não é possível mais pensar no século XXI, em um desenvolvimento só na perspectiva econômica acerca da sociedade e do mundo. Torna-se necessário pensar no ecológico e em todas suas relações, onde as abordagens e propostas de Morin (2000, 2003, 2005, 2005a) mostram-se como contribuições significativas. Dentro deste contexto, a transição de paradigma também impõe a necessidade da substituição da noção de desenvolvimento, por ecodesenvolvimento, pois este comporta a dimensão ética das ações praticadas e apresenta a necessidade da Socioeconomia e ecologia. O qual aborda a sustentabilidade a partir de oito dimensões: a política nacional e internacional, a psicológica, a territorial, a espacial, a ecológica, a econômica, a social e cultural (SACHS, 2002 e 2007).

Para um modo e meio de vida sustentável, será preciso abandonar o domínio da racionalidade instrumental da ciência (paradigma dominante) e reconhecer outras racionalidades, assim como outras economias para pensar a sociedade. Porém, sem a interdisciplinaridade e o pensamento complexo, a epistemologia (conhecimento do conhecimento) e a antropologia (conhecimento do humano), estaríamos condenados a manutenção do paradigma dominante (visão positivista, utilitarista e reducionista). Neste sentido, o papel da universidade torna-se significativo, para praticar a política social do conhecimento e fomentar as reflexões críticas sobre a questão social, histórica e da própria compreensão da complexidade humana.

3 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Precisamos de abordagens acadêmicas que possam não ter o desperdício de conhecimento e que concebam que as disciplinas podem ocorrer coordenadas em torno de uma concepção organizadora comum. Urge a construção de um conhecimento científico que seja capaz de se pensar de forma complexa, um conhecimento científico que considere também o empírico e a importância da reflexão filosófica, gerando uma ciência com consciência que valoriza a organização viva, a sociedade, o homem, a consciência/ética e a natureza. É de se esperar que o momento atual, inspire os processos de transição paradigmática, ou seja, a reforma do pensamento é de natureza não programática, mas paradigmática, porque visa à organização do conhecimento, onde valoriza a lucidez ao desenvolver um entendimento complexo da realidade pautado em uma ressignificação do próprio sentido do progresso e do desenvolvimento.

Necessitamos de paradigmas que rompam os limites do determinismo e da simplificação e que questione os problemas morais e éticos da ciência contemporânea por meio da relação do que é tecido junto (pensamento complexo). Os marcos conceituais para

o desenvolvimento das práticas interdisciplinares são bem desenvolvidas e aplicadas no Brasil, principalmente nos cursos de pós-graduação em ciências ambientais. Entretanto, será necessário enfatizar a importância desta prática na construção coletiva dos conhecimentos, desde o ensino básico até a graduação. Se desejamos de fato construir pontes entre comunidade e universidade e o desenvolvimento de outras racionalidades, precisaremos de práticas interdisciplinares por meio do fomento da Política social do conhecimento.

A transição paradigmática é necessária, na graduação e pós-graduação brasileira, porque os problemas socio-ambientais emergem permanentemente, principalmente pela ação de um conhecimento ainda mecanizado, com forte racionalidade instrumental, que vê ainda o ser humano como um homem limitado com um comportamento voltado para produção e consumo. Essa visão economicista e fragmentada gera no ambiente acadêmico a fragmentação e uma visão de mundo limitante e reducionista. A falta de sentido ou o domínio do irracionalismo na ação humana não viabilizam a emancipação do sujeito e muito menos a política social do conhecimento. Tal irracionalismo também inviabiliza os possíveis caminhos rumo ao ecodesenvolvimento que é um avanço na forma de pensar sociedade e natureza. Destacamos que a formação do indivíduo em sujeito, a democracia cognitiva e o pensamento complexo conduzem a uma ética da solidariedade e da não coerção. Esse paradigma do pensamento complexo também interconecta as dimensões da sustentabilidade, as quais compõem a proposta do ecodesenvolvimento, assim como questiona todo o paradigma dominante ao realizar uma crítica ao projeto de modernidade, racionalidade e da relação Estado, Mercado e comunidade. Enfim, sem reformar o pensamento e a aplicação de novas práticas educativas (novas instituições de ensino), as possibilidades do ecodesenvolvimento serão difíceis de serem desenvolvidas. A mudança que a transição paradigmática evoca, dependerá do reconhecimento de outras racionalidades e do enfrentamento das incertezas de forma coletiva, por sujeitos capazes de organizar o conhecimento.

REFERÊNCIAS

BORDA, F.O.; Aspectos teóricos da pesquisa participante. In: **Pesquisa Participante**. (org) BRANDAO, C.R.; São Paulo. 2ªed. Brasiliense, 1982.

BORDA, F; O.; MORA-OSEJO, L. La superación del eurocentrismo – Manifiesto por la ciência. In: FALS BORDA, Orlando. Socialismo raizal y el ordenamiento territorial. Bogotá: Ed. Desde Abajo, 2013.

DEMO, P.; **Política social do conhecimento**: sobre futuros do combate à pobreza. 2ª ed. Petropolis -RJ: Editora Vozes, 2000.

_____.; **Saber Pensar**.3ªed. São Paulo: Editora Cortez : Instituto Paulo Freire, 2002.

_____.; **Educar pela pesquisa**. 6ª ed. Campinas-SP: Autores Associados, 2003.

FERREIRA, M. R. A construção do conhecimento em Ciências Ambientais: contribuições da abordagem decolonial. In: SGUIAREZI, S.B. **Ambiente e Sociedade no Brasil Central: Diálogos Interdisciplinares e Desenvolvimento Regional**. 2. ed. Cáceres: Editora UNEMAT, 2019.

FERREIRA, M. R.; SILVA, F.; ZANATTA, R.A. **Da dialogicidade entre universidade e comunidade: um estudo de caso da extensão universitária a partir do exercício da democracia dialógica na pesquisa-ação. Caderno gestão social**. V.3, n.1, p.53-68, jan/jun- 2012.

FLORIANI, D.; Marcos Conceituais para o Desenvolvimento da Interdisciplinaridade in: PHILIPPI Jr A.; **Interdisciplinaridade em Ciências Ambientais**. São Paulo : Signus Editora, 2000.

FLORIANI, D., FLORIANI N. Ecologia das práticas e dos saberes para o desenvolvimento local: territórios de autonomia socioambiental em algumas comunidades tradicionais do centro-sul do Estado do Paraná, Brasil. **Polis, Revista Latino Americana**. n.56, p.24-39, Santiago, 2020.

LUCINDA, K. B; FERREIRA, M.R , KEM,E.J. Transdisciplinaridade, cuidado e ludicidade: contornos da construção do conhecimento no cotidiano Mbya- Guarani. **Revista Divers@**, v.12,n.2, Matinhos, p.105-118, jul./dez, 2019.

KOSIK, K.; **Dialética do concreto**. 7ªed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2002.

MACHADO, C.J.S.; MELLO, M.B.C. & BRANQUINHO, F.; Uma aproximação teórica entre os postulados do ideal de sustentabilidade e a Sociologia das ausências de Boaventura de Sousa Santos. **Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional**, n.8 , v.1, 2012 .

MORIN, E.; **A cabeça Bem-Feita.Repensar a reforma, reformar o pensamento**. 3 ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.

_____. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. São Paulo: Cortez, Brasília: UNESCO, 2000.

_____.; **Ciência com consciência**. Ed. revista e modificada pelo autor. 8ed.-Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005.

_____.; **O método 6: Ética**. 2 ed. Porto Alegre: Sulina, 2005a

PENA-VEIGA, A.; **O despertar ecológico**: Edgard Morin e a ecologia complexa. Rio de Janeiro: Garamond, 2003.

SACHS, I. Estratégias de transição para o século XXI: desenvolvimento e meio ambiente. São Paulo: Studio Nobel, 1993.

_____. **Caminhos para o desenvolvimento sustentável**. Rio de Janeiro: Garamond, 2002.

SACHS, I; VIEIRA, P. F.; (Org.) **Rumo a ecossocioeconomia: teoria e prática do ecodeenvolvimento**. São Paulo: Cortez, 2007.

SANTOS, S.B.; **Para um novo senso comum**: a ciência, o direito e a política na transição paradigmática. Volume 1 - A crítica da Razão indolente: Contra o desperdício da Experiência. 3 ed. São Paulo: Cortez, 2001.

_____.; Para uma sociologia das ausências e uma sociologia das emergências. In.:SANTOS, B.S (org) **Conhecimento Prudente para uma vida decente**. São Paulo: Cortez, 2004.

_____.; **A universidade no século XXI**: Para uma reforma democrática e emancipatória da universidade. São Paulo: Cortez, 2004a

_____.; **Um discurso sobre as ciências**. 13 ed. Porto: Afrontamento, 2002.

_____.; **Gramática do tempo**: para uma nova cultura política. 2ªed. São Paulo: Cortez, 2008.

SGUAREZI, S.B; FERREIRA, M.R. AZEVEDO,R.F;BARROS, P.Incubação de Empreendimentos Econômicos Solidários e a cultura da solidariedade: experiências de autogestão na AMFRUVALE. Brazilian Journals of Development. Curitiba, v. 6, n. 7, p. 42867-42885, jul. 2020

ÍNDICE REMISSIVO

A

Agenda 21 52, 65, 185, 195, 201
Águas Superficiais 35, 36, 45
Ambiente Urbano 85, 174, 176, 180
Avaliação do Impacte Ambiental 53

B

Biodiversidade 111, 185, 219, 229, 230

C

Cidades Inteligentes 23, 24, 25, 26, 28, 29, 30, 33, 34
Coleta Regular 71, 77, 81
Coleta Seletiva 20, 70, 71, 72, 75, 76, 80, 81, 85
Comunidade Remanescente Quilombola 87, 88, 91, 100, 101, 102
Conferência de Estocolmo 92, 201
Consciência Coletiva 3, 199
Conscientização Ambiental 190, 208
Conservação dos Edifícios 124
Crimes Ambientais 218, 229

D

Degradação Ambiental 98, 175, 196, 198, 204
Descarte 1, 2, 3, 17, 19, 20, 66, 136, 141, 164, 167, 168, 172, 199, 202
Desenvolvimento Sustentável 16, 35, 36, 52, 87, 88, 91, 92, 93, 100, 101, 102, 104, 105, 106, 107, 138, 144, 159, 175, 182, 191, 192, 195, 196, 199, 201, 202, 204, 206, 207, 208, 210, 212, 214
Destinação de Rejeitos 67
Diretrizes Ambientais 199, 201

E

Ecodesenvolvimento 146, 147, 148, 154, 157, 158, 159
Educação Ambiental 1, 20, 66, 80, 81, 82, 86, 161, 164, 165, 169, 170, 171, 172, 176, 184, 185, 188, 189, 190, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 204, 205, 206, 207, 210, 211, 212, 214, 215, 216, 218, 219, 221, 223, 224, 227, 228, 229, 230
Educação para Sustentabilidade 135, 137, 230
Emissão de Poluentes 28, 55, 91

Energia Eficiente 23

Energia Solar Fotovoltaica 87, 88, 89, 90, 96, 97, 98, 103, 107

Escolas Sustentáveis 186, 195, 206, 207, 209, 214, 215

F

Filtração em Margem 35, 40, 41, 42, 43, 46, 47, 48

G

Gestão Ambiental 1, 168, 173, 175, 182, 183, 203, 206, 207, 208, 210, 212, 214, 215, 230

Gestão Ambiental Escolar 206, 212

Gestão Escolar Democrática 206

Gestão Escolar Estratégica 206

Gestão Integrada 12, 14, 16, 17, 66, 67, 164

H

Hidroeletricidade 88

Higroscopicidade 50, 62

I

Impactos Socioambientais 111, 185, 210

Interdisciplinaridade 146, 153, 155, 157, 159

L

Logística Reversa 1, 2, 3, 4, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 76, 78, 79, 80, 81, 82, 86, 173, 199

M

Matas Ciliares 216, 217, 218, 219, 220, 221, 224, 225, 227, 228, 229

Matriz Elétrica 88, 89, 94, 95

Meio Ambiente 1, 2, 3, 11, 15, 19, 20, 22, 23, 24, 25, 27, 29, 30, 31, 32, 52, 57, 71, 82, 85, 86, 87, 91, 92, 93, 94, 98, 101, 105, 106, 111, 112, 113, 116, 117, 121, 135, 140, 142, 146, 153, 159, 161, 162, 163, 164, 169, 171, 172, 177, 185, 189, 190, 191, 195, 196, 198, 199, 200, 201, 202, 207, 208, 209, 210, 213, 214, 218, 219, 222, 224, 227, 228, 229, 230

Moda 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145

Municipalidade 1, 2

P

Património Construído 122, 123, 125, 126, 131, 132, 133

Peneiramento 35, 37

Pensamento 91, 135, 137, 138, 140, 142, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 169, 176, 193, 194, 198, 227, 228

Plano Municipal 12, 14, 16, 17, 66, 85

Política Nacional de Educação Ambiental 206, 212, 218

Política Nacional dos Resíduos Sólidos 66, 67

Políticas Públicas Ambientais 108, 112

Q

Qualidade do Ar Interior 50, 52, 54, 55, 57, 59, 60, 61, 62, 63, 129

R

Resíduos de Serviço de Saúde 74, 161, 162, 165, 171

Rompimento de Barragem de Rejeitos 108, 109

S

Saneamento 14, 15, 16, 23, 28, 35, 36, 42, 43, 85

Serviços Públicos 10, 12, 13, 74, 76

Sustentabilidade 21, 22, 23, 26, 28, 52, 53, 59, 82, 86, 87, 91, 92, 93, 95, 98, 99, 101, 103, 104, 105, 106, 122, 132, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 152, 155, 156, 157, 158, 159, 161, 169, 170, 172, 173, 174, 175, 176, 180, 185, 195, 196, 201, 203, 204, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 218, 224, 230

T

Tragédia de Mariana 108

Tratamento de Água 35, 36, 41, 43, 47, 48





Turismo 54, 122, 123, 125, 131, 132, 133

U

Unidade Hospitalar 161, 164, 165, 166, 168, 171

Universidade 1, 23, 35, 47, 48, 50, 63, 66, 68, 86, 106, 108, 114, 121, 122, 135, 137, 138, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 172, 174, 175, 176, 184, 195, 196, 206, 215, 230





Discussões Efetivas sobre a Sustentabilidade

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

 **Atena**
Editora

Ano 2021

Discussões Efetivas sobre a Sustentabilidade

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

 **Atena**
Editora

Ano 2021