



O Meio Ambiente Sustentável 2

Raissa Rachel Salustriano da Silva-Matos
Analya Roberta Fernandes Oliveira
Samia dos Santos Matos
(Organizadoras)

Atena
Editora
Ano 2020



O Meio Ambiente Sustentável 2

Raissa Rachel Salustriano da Silva-Matos
Analya Roberta Fernandes Oliveira
Samia dos Santos Matos
(Organizadoras)

Atena
Editora
Ano 2020

2020 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2020 Os autores

Copyright da Edição © 2020 Atena Editora

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Diagramação: Natália Sandrini de Azevedo

Edição de Arte: Lorena Prestes

Revisão: Os Autores



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição 4.0 Internacional (CC BY 4.0).

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

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins

Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas

Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso

Profª Drª Angeli Rose do Nascimento – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

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

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

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

Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense

Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa

Profª Drª Denise Rocha – Universidade Federal do Ceará

Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia

Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá

Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima

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. Dr. Gustavo Henrique Cepolini Ferreira – Universidade Estadual de Montes Claros

Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice

Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense

Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso

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 – Universidade Federal do Maranhão

Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará

Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa

Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa

Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste

Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia

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
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. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Profª Drª Lina Raquel Santos Araújo – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Pedro Manuel Villa – Universidade Federal de Viçosa
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Profª Drª Talita de Santos Matos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Tiago da Silva Teófilo – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

Ciências Biológicas e da Saúde

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília
Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Profª Drª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Profª Drª Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Fernando José Guedes da Silva Júnior – Universidade Federal do Piauí
Profª Drª Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Profª Drª Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Profª Drª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federaci do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá
Profª Drª Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto

Prof. Dr. Alexandre Leite dos Santos Silva – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás
Prof^a Dr^a Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
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^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. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Conselho Técnico Científico

Prof. Me. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo
Prof. Me. Adalberto Zorzo – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza
Prof. Me. Adalto Moreira Braz – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba
Prof. Me. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão
Prof^a Dr^a Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
Prof^a Dr^a Andrezza Miguel da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia
Prof. Dr. Antonio Hot Pereira de Faria – Polícia Militar de Minas Gerais
Prof^a Ma. Bianca Camargo Martins – UniCesumar
Prof^a Ma. Carolina Shimomura Nanya – Universidade Federal de São Carlos
Prof. Me. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Ma. Cláudia de Araújo Marques – Faculdade de Música do Espírito Santo
Prof^a Dr^a Cláudia Taís Siqueira Cagliari – Centro Universitário Dinâmica das Cataratas
Prof. Me. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará
Prof^a Ma. Daniela da Silva Rodrigues – Universidade de Brasília
Prof^a Ma. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Me. Douglas Santos Mezacas – Universidade Estadual de Goiás
Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil
Prof. Me. Eduardo Gomes de Oliveira – Faculdades Unificadas Doctum de Cataguases
Prof. Me. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita
Prof. Me. Euvaldo de Sousa Costa Junior – Prefeitura Municipal de São João do Piauí
Prof^a Ma. Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa – Centro Universitário Estácio Juiz de Fora
Prof. Dr. Fabiano Lemos Pereira – Prefeitura Municipal de Macaé
Prof. Me. Felipe da Costa Negrão – Universidade Federal do Amazonas
Prof^a Dr^a Germana Ponce de Leon Ramírez – Centro Universitário Adventista de São Paulo
Prof. Me. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária
Prof. Dr. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná
Prof. Me. Gustavo Krahl – Universidade do Oeste de Santa Catarina
Prof. Me. Helton Rangel Coutinho Junior – Tribunal de Justiça do Estado do Rio de Janeiro
Prof^a Ma. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Me. Javier Antonio Albornoz – University of Miami and Miami Dade College
Prof^a Ma. Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho
Prof. Me. Jhonatan da Silva Lima – Universidade Federal do Pará
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 Ma. Juliana Thaisa Rodrigues Pacheco – Universidade Estadual de Ponta Grossa
 Profª Drª Kamilly Souza do Vale – Núcleo de Pesquisas Fenomenológicas/UFPA
 Profª Drª Karina de Araújo Dias – Prefeitura Municipal de Florianópolis
 Prof. Dr. Lázaro Castro Silva Nascimento – Laboratório de Fenomenologia & Subjetividade/UFPR
 Prof. Me. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa
 Profª Ma. Lilian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará
 Profª Ma. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ
 Profª Drª Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás
 Prof. Me. Lucio Marques Vieira Souza – Secretaria de Estado da Educação, do Esporte e da Cultura de Sergipe
 Prof. Me. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados
 Prof. Dr. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual do Paraná
 Prof. Dr. Michel da Costa – Universidade Metropolitana de Santos
 Prof. Dr. Marcelo Máximo Purificação – Fundação Integrada Municipal de Ensino Superior
 Prof. Me. Marcos Aurelio Alves e Silva – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo
 Profª Ma. Marileila Marques Toledo – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
 Prof. Me. Ricardo Sérgio da Silva – Universidade Federal de Pernambuco
 Prof. Me. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados
 Profª Ma. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal
 Profª Ma. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo
 Prof. Me. Tallys Newton Fernandes de Matos – Faculdade Regional Jaguaribana
 Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)	
M514	<p>O meio ambiente sustentável 2 [recurso eletrônico] / Organizadoras Raissa Rachel Salustriano da Silva-Matos, Analya Roberta Fernandes Oliveira, Samia dos Santos Matos. – Ponta Grossa, PR: Atena, 2020.</p> <p>Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia ISBN 978-65-5706-099-5 DOI 10.22533/at.ed.995201206</p> <p>1. Desenvolvimento sustentável. 2. Meio ambiente. 3. Sustentabilidade. I. Silva-Matos, Raissa Rachel Salustriano da. II. Oliveira, Analya Roberta Fernandes. III. Matos, Samia dos Santos.</p> <p style="text-align: right;">CDD 363.7</p>
Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422	

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

APRESENTAÇÃO

A obra “O Meio Ambiente Sustentável 2” possui 21 capítulos com temáticas importantes, que evidenciam a sustentabilidade como a condição de processo viável no presente e no futuro. Visando uma harmonia entre as necessidades de desenvolvimento e a preservação ambiental, sempre focando em não comprometer os recursos naturais das futuras gerações.

A sustentabilidade está atrelada à crescente demanda do avanço mundial, pelo surgimento da necessidade de ampliar estudos que apresentem alternativas de uso dos recursos presentes no ambiente de maneira responsável, sem comprometer os bens e os sistemas envolvidos. Buscando minimizar os impactos, desenvolver a responsabilidade ambiental e fortalecer o crescimento sustentável. Pensar em desenvolvimento aliado à sustentabilidade, envolve aspectos econômicos, sociais e culturais.

Dessa forma, as pesquisas científicas presentes na presente obra, explanam o emprego de sistemas sustentáveis através de levantamentos de consumo, leis, construção civil, economia, gerenciamento e educação ambiental, entre outros diversos fatores em progresso. Os autores esperam contribuir com conteúdos pertinentes para proporcionar auxílio técnico, científico e construtivo ao leitor, como também demonstrar que a sustentabilidade é uma ferramenta importante, tornando-se uma aliada do crescimento. Desejamos uma boa leitura!

Raissa Rachel Salustriano da Silva-Matos

Analya Roberta Fernandes Oliveira

Samia dos Santos Matos

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
A RELEVÂNCIA DO CONSUMO SUSTENTÁVEL E DAS LEIS AMBIENTAIS PARA O EQUILÍBRIO DO PLANETA	
Camila Nobrega Oliveira Marinho Wagna Matos da Silva	
DOI 10.22533/at.ed.9952012061	
CAPÍTULO 2	13
A SUSTENTABILIDADE NA CONSTRUÇÃO CIVIL E NO PROCESSO DE LIMPEZA DE SUPERFÍCIES	
Marcelo Jose de Mura Jannini Aparecido Fujimoto Giovanna Siste de Almeida Aoki Nayara Messias Lima Antonio Severino Bento Junior Michelle Fernandes Araujo	
DOI 10.22533/at.ed.9952012062	
CAPÍTULO 3	25
LEVELIZED COST ANALYSIS: A TOOL FOR STUDYING ECONOMICAL VIABILITY OF NUCLEAR POWER PLANTS	
Alexandre F. Ramos Sophia Moura de Campos Vergueiro	
DOI 10.22533/at.ed.9952012063	
CAPÍTULO 4	33
RESPONSABILIDADE SOCIOAMBIENTAL CORPORATIVA: A ORGANIZAÇÃO EMPRESARIAL INTERNA À LUZ DA GESTÃO AMBIENTAL	
Camila Santiago Martins Bernardini Luciana de Souza Toniolli Carlos de Araújo Farrapeira Neto Raquel Jucá de Moraes Sales Fernando José Araújo da Silva Leonardo Schramm Feitosa Juliana Alencar Firmo de Araújo Débora Carla Barboza de Sousa Anderson Ruan Gomes de Almeida	
DOI 10.22533/at.ed.9952012064	
CAPÍTULO 5	47
AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DO BIOGÁS PRODUZIDO A PARTIR DE DEJETOS BOVINOS, NO MUNICÍPIO DE PARAGOMINAS-PA	
Mauro Dias Souza Wellington Queiroz Ramos José Antônio de Castro Silva	
DOI 10.22533/at.ed.9952012065	
CAPÍTULO 6	57
CORRELAÇÕES E ANÁLISE DE TRILHA SOB MULTICOLINEARIDADE EM BIOMASSA FLORESTAL ARBÓREA	
Jonathan William Trautenmüller Juliane Borella	

Rafaelo Balbinot
Sérgio Costa Junior
Renata Reis de Carvalho

DOI 10.22533/at.ed.9952012066

CAPÍTULO 7 64

EROSÃO POR SALPICO COM CHUVA NATURAL E RESISTÊNCIA DO SOLO A PENETRAÇÃO EM LATOSSOLO VERMELHO-AMARELHO DO OESTE DA BAHIA, BRASIL

Joaquim Pedro Soares Neto
Ênio da Cunha Dias Magalhães
Heliab Bomfim Nunes
Leandro de Matos Barbosa
Raimundo Guedes de Almeida

DOI 10.22533/at.ed.9952012067

CAPÍTULO 8 75

EVALUACIÓN TÉRMICO-ENERGÉTICA DE UN PROTOTIPO DE VIVIENDA SUSTENTABLE CON MATERIALES RECICLADOS

Halimi Sulaiman
María Paz Sánchez Amonó
Rosana Gaggino
Lautaro Oga Martínez

DOI 10.22533/at.ed.9952012068

CAPÍTULO 9 91

IDENTIFICAÇÃO E ANÁLISE DOS INDICADORES DE RESPONSABILIDADE SOCIAL E AMBIENTAL PARA APLICAÇÃO EM ESTUDO DO ENVOLVIMENTO DAS INDÚSTRIAS DE COMPENSADO DO MUNICÍPIO DE GUARAPUAVA

Carlos Roberto Alves

DOI 10.22533/at.ed.9952012069

CAPÍTULO 10 105

INFLUÊNCIA DE FRAGMENTOS FLORESTAIS NO MICROCLIMA URBANO: ESTUDO DE CASO EM CUIABÁ-MT

Fernanda Miguel Franco
Arthur Guilherme Schirmbeck Chaves
Marta Cristina de Jesus Albuquerque Nogueira

DOI 10.22533/at.ed.99520120610

CAPÍTULO 11 119

O PAPEL DO CURSO DE ADMINISTRAÇÃO NA FORMAÇÃO DE GESTORES AMBIENTAIS

Diego Felipe Borges Aragão
Isadora Maria de Sousa Camarço
Luiza Beatrizes Pereira dos Santos Lima
Francisco Lucas de Sousa
Ermínia Medeiros Macedo

DOI 10.22533/at.ed.99520120611

CAPÍTULO 12 130

PARQUE ALDEIA CONDÁ: UM PARQUE DO COTIDIANO PARA UMA CIDADE QUE COMPLETA 100 ANOS

Marc Gomes de Carvalho
César Pagano Galli
Leila Pereira Regina dos Santos

DOI 10.22533/at.ed.99520120612

CAPÍTULO 13 159

PROPUESTA DIDÁCTICO- EXPERIMENTAL EN INGENIERÍA: ENSEÑANZA DE LA FÍSICA -
TERMOMETRÍA- CALORIMETRÍA

Darío Rodolfo Echazarreta
Norma Yolanda Haudemand

DOI 10.22533/at.ed.99520120613

CAPÍTULO 14 172

SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL: CONTROLE ALTERNATIVO DE *Pachycoris torridus* SCOPOLI, 1772
(HEMIPTERA: SCUTELLERIDAE) COM *Azadirachta indica* A. JUSS. (MELIACEAE)

Wellyngton Lincon Panerari Ramos
Anelise Cardoso Ramos
Bruno Vinicius Daquila
Elton Luiz Scudeler
Daiani Rodrigues Moreira
Satiko Nanya
Helio Conte

DOI 10.22533/at.ed.99520120614

CAPÍTULO 15 183

SUSTENTABILIDADE, CRESCIMENTO E DESENVOLVIMENTO: UM ESTUDO EM COMUNIDADES DE
UMA RESERVA EXTRATIVISTA DA AMAZÔNIA

Marcelo Augusto Mendes Barbosa
Aline Ramalho Dias de Souza
Jacira Lima da Graça
Joyce Anne de Oliveira Freire

DOI 10.22533/at.ed.99520120615

CAPÍTULO 16 196

TRILHAS INTERPRETATIVAS: RECURSO METODOLÓGICO PARA O ENSINO DE EDUCAÇÃO
AMBIENTAL EM BARREIRAS/BA

Maria Jamile de Queiroz Pereira
Muriely dos Santos de Oliveira
Rafael Guimarães Farias

DOI 10.22533/at.ed.99520120616

CAPÍTULO 17 209

DESIGNING THE TEMPORARINESS: ENVIRONMENTAL ISSUES

Rossella Franchino
Caterina Frettoloso
Nicola Pisacane

DOI 10.22533/at.ed.99520120617

CAPÍTULO 18 220

DISCLOSURE AMBIENTAL E A SUSTENTABILIDADE EMPRESARIAL

Francinildo Carneiro Benicio
Antônio Vinicius Oliveira Ferreira
Ana Luiza Carvalho Medeiros Ferreira
Lennilton Viana Leal
Anderson Lopes Nascimento
Augusta da Rocha Loures Ferraz
Rosilene Gadelha Moraes
Maria do Socorro Silva Lages.
Joyce Silva Soares de Lima

Marianne Corrêa dos Santos
Auristela do Nascimento Melo
Diógenes Eldo Carvalho de Barbosa Sobrinho

DOI 10.22533/at.ed.99520120618

CAPÍTULO 19 238

ASPECTOS INSTRUMENTAIS DA LIDERANÇA COLABORATIVA EM APOIO A GESTÃO DA INOVAÇÃO EM RECICLAGEM

Jacira Lima da Graça
Raul Afonso Pommer Barbosa
Flávio de São Pedro Filho
Aline Ramalho Dias de Souza
Carlos Alberto Mendes Moraes
Marcos Vinícius Moreira
Marcelo Augusto Mendes Barbosa
Joyce Anne de Oliveira Freire

DOI 10.22533/at.ed.99520120619

CAPÍTULO 20 251

VIABILIDADE ECONÔMICA DE GERAÇÃO FOTOVOLTAICA NO AEROPORTO DE BELÉM-PA

Marco Valério de Albuquerque Vinagre
Ari Ricardo Sousa de Moraes
Leonardo Augusto Lobato Bello
Maria Lúcia Bahia Lopes
Alberto Carlos de Melo Lima

DOI 10.22533/at.ed.99520120620

CAPÍTULO 21 267

YOGA E CUIDADO DE SI: POR UMA CULTURA ECOLÓGICA, DE PAZ E NÃO-VIOLÊNCIA

Otávio Augusto Chaves Rubino dos Santos
Allene Carvalho Lage

DOI 10.22533/at.ed.99520120621

SOBRE AS ORGANIZADORAS..... 280

ÍNDICE REMISSIVO 281

YOGA E CUIDADO DE SI: POR UMA CULTURA ECOLÓGICA, DE PAZ E NÃO-VIOLÊNCIA

Data de aceite: 01/06/2020

Otávio Augusto Chaves Rubino dos Santos

Graduado em Turismo pela Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG. Mestre em Educação pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE, CAA, PPGEduc) e doutorando em Educação pela Universidade Federal da Paraíba - UFPB. Sou um acadêmico/pesquisador com mais de dez anos de experiência em pesquisa qualitativa, tendo coordenado e realizado pesquisas - mais de quinhentos grupos focais - por todo o Brasil. Neste sentido, atuo como moderador em grupos focais. Também faço parte do banco permanente de avaliadores(as) da revista Debates Insubmissos do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de Pernambuco, Campus Agreste. Na área social, sou presidente e educador da Associação Cultural Educação pela Arte de Servir o Agreste Pernambucano: Associação que atua na zona rural de Caruaru - PE em parceria com a UFPE e oferece cursos e vivências - fundamentados na ecologia e na cultura de paz - para diversas pessoas que moram no campo. Assim, tenho experiência na área de Pesquisa e Educação, com trabalhos sociais realizados em comunidades de risco há quinze anos pelo Brasil.

Allene Carvalho Lage

Pós-doutora em Direitos Humanos pelo PPGDH/UFPE (2016). Pós-doutora em Educação na UFRGS (2012). Doutora em Sociologia pela Universidade de Coimbra (2006). Mestra em Administração Pública pela Fundação Getúlio

Vargas - RJ (2001). Graduada em Administração - Faculdades Integradas Anglo Americano - RJ (1993). Professora Associada da Universidade Federal de Pernambuco, desde março de 2006, lotada no Centro Acadêmico do Agreste (Caruaru). Professora do Curso de Pedagogia, e Professora Permanente do Programa de Pós-Graduação em Educação Contemporânea. Professora Visitante da Universidade de Salamanca, na Espanha em 2010, selecionada pelo CNPq. Coordenadora do Observatório dos Movimentos Sociais na América Latina da UFPE/CAA. Exerce suas atividades de ensino, pesquisa e extensão sobre as experiências do saber-fazer educativo e processos identitários no âmbito de lutas emancipatórias dos movimentos sociais populares, com ênfase nas lutas relativas à diversidade, tais como gênero, sexualidades, feminismo e epistemologias no âmbito da América Latina. Tem artigos publicados no Brasil, Argentina, Cuba, Portugal e Espanha. Autora do livro Educação e Movimentos Sociais: caminhos para uma pedagogia de luta. Editora Universitária UFPE, 2013. E Editora da Revista Debates Insubmissos, juntamente com Boaventura de Sousa Santos e Maria Paula Meneses.

RESUMO: Este artigo aborda sobre os saberes do yoga e do cuidado de si em uma perspectiva ecológica, de cultura de paz e não-violência. A temática se refere a yoga e educação e o objeto de pesquisa é o saber do yoga em suas

perspectivas educativas/ecológicas, de cuidado de si e cultura de paz. Assim, fazemos uma reflexão teórica sobre o objeto de pesquisa a fim de dialogar, de maneira transdisciplinar, com esses diversos saberes. Como considerações finais destacamos que uma das mensagens do yoga se refere a nos conectar com nossa natureza afetiva e cuidadora. A arte de cuidar é um modo de vida que se volta para si e para o outro, para a escuta, a empatia, a partilha da vida e o desejo de servir.

PALAVRAS-CHAVE: Yoga; cuidado de si; educação; ecologia; cultura de paz.

YOGA AND SELF-CARE: FOR AN ECOLOGICAL, PEACEFUL AND NON-VIOLENT CULTURE

ABSTRACT: This article addresses the knowledge of yoga and self-care in an ecological, culture of peace and non-violence perspective. The theme refers to yoga and education and the object of research is the knowledge of yoga in its educational/ecological, self-care and culture of Peace perspectives. Thus, we make a theoretical reflection on the object of research in order to dialogue, in a transdisciplinary way, with these diverse knowledges. As final considerations, we highlight that one of the messages of yoga refers to connecting with our affective and caring nature. The art of caring is a way of life that focuses on ourself and the other for the listening, empathy, sharing life and the desire to serve.

KEYWORDS: *Yoga*; self-care; education; ecology; culture of peace.

1 | INTRODUÇÃO

O yoga contempla diversos componentes que se relacionam a uma arte de cuidar de si mesmo e do outro. O yoga proporciona a todas(os) que praticam esse saber uma experiência de vida enquanto formação humana.

O saber milenar do yoga contempla, em suas práticas e vivências, a questão do sagrado feminino, da arte de cuidar de si e do outro, o autoconhecimento, a tranquilidade interior, o ato de viver o presente, dentre diversos outros aspectos que envolvem o lado social, de intercâmbio e relacionamento entre as pessoas.

Neste sentido, esse artigo tem como temática yoga e educação. O objeto de pesquisa é o saber do yoga em suas perspectivas educativas/ecológicas de cuidado de si e cultura de paz. Neste artigo, fazemos uma reflexão teórica sobre educação, espiritualidade, cultura de paz, ecologia e yoga.

Assim, enquanto categorias para estudar nosso objeto de pesquisa, nos fundamentamos em autores(as) que abordam sobre os saberes do yoga, como Prabhupāda (1995, 2006); que discutem sobre educação e espiritualidade, como Rorh (2013); que fazem reflexões sobre ecologia como Carvalho (2014) e autores(as) que debatem sobre o cuidado de si, como Foucault (2010) e cultura de paz, como Gandhi (1997).

Sobre a noção de cuidado de si, Foucault (2010) o analisa na espiritualidade antiga, mormente do pensamento grego do século IV a.C. O cuidado de si no pensamento grego revela a relação da questão filosófica com a prática da espiritualidade como um conjunto das condições de espiritualidade e das transformações de si que constituem a condição necessária para que se possa ter acesso à verdade (FOUCAULT, 2010, p. 17).

O curso intitulado *Hermenêutica do Sujeito*, que apresenta o cuidado de si como um modo de transformação ética de si. Esse cuidado de si era a base da filosofia grega até ter sido abandonado pela ênfase na consciência de si e, posteriormente, pela razão por meio da tradição cartesiana da filosofia moderna,

Sobre o yoga, este é um saber milenar, todavia, praticado por muitas pessoas na contemporaneidade sendo, assim, parte da vida dos(as) praticantes. É uma maneira de se viver, uma filosofia/cultura de vida que pode gerar benefícios físicos, mentais, emocionais, etc., dentro de uma abordagem de espiritualidade, integralidade e de uma arte de viver. É uma cosmovisão que orienta à uma saúde integral de forma simples e harmoniosa. A palavra yoga deriva da língua sânscrita, e sua raiz verbal - *yuj* - significa unir ou integrar.

Na perspectiva do yoga, todos os órgãos do nosso corpo interagem com a energia vital (*prana*) que está presente na natureza e também em cada ser humano. Energia essa que tende a se equilibrar com a prática constante. O funcionamento vital do organismo passa a trabalhar com *tranquilidade*, o que gera equilíbrio e bem-estar. No yoga, a musicalidade e a corporeidade estão significativamente presentes. Existem meditações por meio de danças e também por meio de cantos, como, por exemplo, o “mantra yoga”, uma forma meditativa que objetiva a libertação e o equilíbrio dos pensamentos - a palavra mantra significa: libertação da mente.

Como um modo de vida voltado para a arte de viver, o yoga abarca não apenas o âmbito individual, mas o coletivo e propõe uma conduta que é fundamentada por valores chamados de *yamas*. Entre estes, estão, por exemplo, a não-violência. Assim, o yoga tem uma perspectiva que busca a emancipação, uma transformação coletiva e de cada ser humano, em busca de uma maneira de se viver em equilíbrio com a terra; há, uma atitude ecológica nesta prática.

É neste sentido que o yoga traz o conceito de desapego, não como uma negação às coisas materiais, todavia, voltado para uma atitude ética e consciente no mundo, para se viver de modo mais simples, aonde o “ser” não é silenciado e invisibilizado pelo “ter”. O “ser” fundamenta o uso consciente da matéria em uma relação de alteridade, de outriedade com a natureza, percebida, nesta ótica, como Mãe-Terra. E isso faz com que se busque uma lógica diferente do consumismo e da poluição que vem tomando conta do planeta.

Existem diferentes ramos e práticas de yoga, como exemplos: *jnana yoga*, que é uma prática relacionada ao conhecimento (*jnana* - conhecimento; *yoga* - união); *karma yoga*, prática relacionada à ação, e suas complexidades (*karma* - ação); *asthanga yoga*, prática que foi descrita pelo sábio *Patanjali* e contempla posturas físicas, respirações,

meditações e, por fim, o transe completo (*asthanga* - 8 membros); *bhakti yoga*, prática relacionada ao servir e ao amor (*bhakti* - amor devocional); dentre outras. Ressaltamos que todas essas práticas são interligadas.

2 | EDUCAÇÃO E ESPIRITUALIDADE: GENEROSIDADE RECÍPROCA

Röhr (2013) traz uma perspectiva da educação que busca a integralidade humana, especialmente, na inclusão da espiritualidade do ser humano (RÖHR, 2013, p.20). Acrescenta que, se buscarmos os elementos que são indispensáveis no pensamento sobre educação iremos nos deter em três: o(a) educador(a), o(a) educando(a) e a tarefa pedagógica¹. O(a) educador(a) assume centralidade no processo de educar por carregar consigo o significado e a responsabilidade de conduzir a prática educativa. O(a) educando(a), por sua vez, é o elemento para o qual está direcionado todo o ato educativo, reconhecendo-o, inclusive, como sujeito de dignidade, único e insubstituível (Cf. *Ibidem*, p. 155-156). Por fim, a tarefa educacional “se define a partir da meta educacional, a humanização mais plena possível de cada ser humano, visando as contribuições do educador nessa meta [...]. Abrange também as ações, o lado afetivo, as posturas, as convicções e tudo o que as sustenta” (RÖHR, 2013, p. 157).

É importante a inclusão da dimensão espiritual na educação, trazendo essa discussão para a espiritualidade do ser humano. Pensar sobre integralidades na saúde, na alimentação, na educação, bem como em uma própria maneira de se viver integralmente, são aspectos que podem gerar uma mudança de paradigma no mundo, para um modelo que estimule o autoconhecimento, a reciprocidade e uma vida de paz e respeito entre todos(as) os seres. Nesse sentido, percebemos que a tarefa educacional abrangendo as ações, o lado afetivo e outros aspectos é um instrumento para a formação do ser humano enquanto um ser integral.

Röhr (2012) também salienta que podemos chamar essa tarefa educacional de “educação ética”. Trazendo esta perspectiva ele diz que compreende a educação como um processo que tem como objetivo contribuir para a formação humana, com a tarefa de buscar tornar o ser humano em “um ser que orienta seu agir em princípios éticos” (RÖHR, 2012, p. 2). Cita também Buber para ressaltar o aspecto de “começar consigo”:

[...] para uma verdadeira transformação, para uma verdadeira cura, primeiramente do homem singular e em seguida a relação dele com seus próximos [...]. [...] A diferença prática consiste no fato de que o homem, aqui, não está sendo tratado enquanto objeto de análise, mas ele está sendo chamado a ‘criar a ordem por dentro de si’. (BUBER *apud* RÖHR, 2012, p.17).

O caminho indicado por Buber é o de perceber, pela autocontemplação, que o conflito entre uma pessoa e o outro tem origem nela mesma e, a partir disso, há a procura

1. O autor ressalta que, logicamente, esses não são os únicos, todavia, dentro de sua perspectiva, são os indispensáveis (RÖHR, 2013, p. 153).

de superar o conflito interior e começar novas relações com equilíbrio para sincronizar pensamento, palavra e ação (RÖHR, 2012, p.20).

Dentro desta perspectiva, acreditamos que as lentes interpretativas que Mauss (1974) apresenta sobre a dádiva auxiliam em uma reflexão sobre os relacionamentos humanos e os saberes que são produzidos nessas vivências. A regra fundamental das sociedades não repousa sobre contratos, mas sobre três obrigações complementares: dar, receber e retribuir. As trocas sociais são movidas por razões que ultrapassam os interesses materiais. Dessa forma, a dádiva implica uma estrutura de reconhecimento recíproco, de uma formação humana que se realiza principalmente no âmbito das relações e dos movimentos sociais.

Mauss (1974) salienta que as dádivas caracterizam-se pela presença de atores coletivos que compartilham práticas de intercâmbio; o que se troca não são apenas bens econômicos; mas aspectos mais amplos como as trocas de delicadezas, ritos, serviços, festas, etc.; e, a regra do dom - liberdade e obrigação de dar, liberdade e obrigação de receber, liberdade e obrigação de retribuir. Assim, a dádiva é percebida como um ciclo e não como uma ação isolada; é uma oferta animada por “espírito de dar”. Para Godbout:

“Não se dá para receber, mas talvez para que o outro dê. Existe aí algo de incompreensível para o espírito moderno. Como é que se pode ao mesmo tempo querer um fim (receber) e usar normalmente de um meio para atingir tal fim (dar), e ao mesmo tempo não considerar que se trata de um meio, sendo esta a condição para alcançar o fim” (Godbout, 1999, p. 119).

3 | CULTURA DE PAZ, CULTURA DE NÃO-VIOLÊNCIA

Sobre a não-violência, que é um princípio do yoga, Gandhi (1997) destaca que, em sua forma ativa, é a boa vontade e o amor em relação a todas as formas de vida: “se desenvolvermos a força de vontade, descobriremos que não precisamos da força das armas” (GANDHI, 1997, p.144-145).

Ao explicar alguns termos em sânscrito como, por exemplo, *Yajna*, presente na cultura do yoga, Gandhi (1997) traz contribuições para se pensar uma cultura de paz:

Yajna significa um ato voltado para o bem-estar dos outros, realizado sem desejar qualquer recompensa por ele, seja de natureza material ou espiritual. Nesse caso, a palavra ‘ato’ deve ser considerada em seu sentido mais amplo e abrange pensamento e palavra, bem como ação. O termo ‘outros’ compreende não apenas a humanidade, mas também toda forma de vida” (GANDHI, 1997, p.77).

Neste sentido, Arun Gandhi (2006)², ao relatar aprendizados com seu avô, Mahatma Gandhi, ressalta que uma das diversas coisas que aprendeu com ele foi “a compreender a profundidade e a amplitude da não-violência e a reconhecer que somos todos violentos e precisamos efetuar uma mudança qualitativa em nossas atitudes” (ARUN GANDHI *apud* ROSEMBERG, 2006, p14). Assim, para fazê-lo compreender esse aspecto, ele relata que

2. Arun Gandhi é neto de Mahatma Gandhi e é Fundador e presidente do *M. K. Gandhi Institute for Nonviolence*.

seu avô o fez desenhar uma árvore genealógica da violência.

Toda noite, ele me ajudava a analisar os acontecimentos do dia [...] - e a colocá-los na árvore, sob as rubricas “física” (a violência em que se tivesse empregado força física) ou “passiva” (a violência em que o sofrimento tivesse sido mais de natureza emocional). Em poucos meses, cobri uma parede de meu quarto com atos de violência “passiva”, a qual meu avô descrevia como mais insidiosa que a violência “física”. Ele explicava que, no fim das contas, a violência passiva gerava raiva na vítima, que, como indivíduo ou membro de uma coletividade, respondia violentamente. Em outras palavras, é a violência passiva que alimenta a fornalha da violência física. Em razão de não compreendermos ou analisarmos esse conceito, todos os esforços pela paz não frutificam, ou alcançam apenas uma paz temporária (ARUN GANDHI *apud* ROSEMBERG, 2006, p14).

Dentro deste contexto, Rosemberg (2006) traz os questionamentos que são a base da Comunicação Não-Violenta. O autor acredita que é de nossa natureza gostar de dar e receber de forma compassiva. Assim, dentro de tanta individualidade e exploração uns dos outros, ele pergunta: “o que acontece que nos desliga de nossa natureza compassiva, levando-nos a nos comportarmos de maneira violenta e baseada na exploração das outras pessoas?”. A partir dessa pergunta, Rosemberg (2006) traz outra questão: “E, inversamente, o que permite que algumas pessoas permaneçam ligadas à sua natureza compassiva mesmo nas circunstâncias mais penosas?” (ROSEMBREG, 2006, p.19).

Rosemberg (2006) destaca a importância da linguagem para estabelecer a não-violência:

Enquanto estudava os fatores que afetam nossa capacidade de nos mantermos compassivos, fiquei impressionado com o papel crucial da linguagem e do uso das palavras. Desde então, identifiquei uma abordagem específica da comunicação - falar e ouvir - que nos leva a nos entregarmos de coração, ligando-nos a nós mesmos e aos outros de maneira tal que permite que nossa compaixão natural floresça (ROSEMBREG, 2006, p.21).

Na perspectiva de Pelizzoli, o ato de se comunicar é o ápice do “fato da vida estabelecer-se como relação”. Neste sentido, diz que somos seres num mundo vital, sistêmico, no qual os indivíduos encontram sentido em relação, “relacionados desde seu corpo e alma” - “*Ich bin du wenn ich bin ich* - Eu sou tu quando eu sou eu” (PELIZZOLI, 2012, p.1-4). Assim, o autor cita uma das frases que ele considera como essenciais e que resume bem essa visão: “Para além do certo e do errado, existe um lugar: somente ali nos encontraremos”. Acrescenta que falar em ética remete à questão da alteridade - quando isso acontece ocorre algo dentro do ser - um sutil despertar de compaixão, que “para além de nossa *normose* forçada, há possibilidade de amar e de ser amado (PELIZZOLI, 2012, p. 5)”.

Quando olhamos a fundo os caminhos ou concepções em torno das relações e conflitos, e o que a comunicação não-violenta traz, nos vemos a refletir sobre quem somos e o que buscamos. Quem somos refere-se à como nos relacionamos, como nos afetamos e atingimos outrem - bem como nosso ambiente vivo. Se há conflitos lá fora, de algum modo eles têm a ver conosco e nos atingem. E, se entramos em conflitos

negativos, precisamos olhar sistemicamente, e ver em profundidade a parte que nos cabe (PELIZZOLI, 2012, p.3).

4 | ECOLOGIA

Os princípios ecológicos que fundamentam a ecologia são baseados em saberes milenares e ancestrais. Os povos indígenas, a cultura milenar indiana, a cultura ancestral africana, a tradição aborígine australiana, dentre outras culturas pelo mundo trazem ensinamentos de profunda relação e respeito com o nosso “*oikos*” (origem da palavra ecologia), que significa “casa”: em sentido amplo, nossa casa como o próprio mundo. O uso da palavra ecologia é recente, todavia, seus princípios e ensinamentos já são praticados por culturas desde tempos imemoriais.

O pensamento ecológico traz outras formas de pensar, sentir e agir diferentes do sistema hegemônico. A década de 1960 marca a emergência de uma série de movimentos sociais, dentre os quais o ecológico. Essa década presenciou o crescimento de movimentos que não criticam exclusivamente o modo de produção, mas, fundamentalmente, o modo de vida. Partem da situação concreta de vida dos(as) jovens, das mulheres, das minorias étnicas, etc. (PORTO GONÇALVES, 2014, p. 10-12).

Vemos que o pensamento ecológico, assim como o yoga, também é um modo de vida.

O movimento ecológico tem raízes nesse contexto histórico-social juntamente com os movimentos de contracultura em oposição às constantes guerras pelo mundo. O movimento ecológico traz novas questões para a luta contra-hegemônica, como: extinção de espécies, danos causados pelo uso de agrotóxicos, poluição do planeta, impactos da revolução verde e de mineradoras, assim como de barragens, ameaça nuclear, dentre outras pautas.

A Terra também grita. A lógica capitalista que explora as classes e submete os povos aos interesses de uns poucos países ricos e poderosos é a mesma que depreda a Terra e espolia suas riquezas. O sistema vigente mostrou que “além de homicida e etnocida pode se transformar em biocida e geocida” (BOFF, 2004, p.11-13).

O paradigma ecológico pode ser chamado de uma visão de mundo holística, que concebe o mundo como um todo integrado. Essa percepção ecológica reconhece a “interdependência fundamental de todos os fenômenos e a interligação dos indivíduos e sociedades com a natureza” (CAPRA, 1996, p.20). Boff afirma que

Ecologia é relação, inter-relação e dialogação de todas as coisas existentes (viventes ou não) entre si e com tudo o que existe, real ou potencial. A ecologia não se trata apenas com a natureza (ecologia natural), mas principalmente com a sociedade e a cultura (ecologia humana, social, etc.). Numa visão ecológica, tudo o que existe coexiste. Tudo o que coexiste preexiste. E tudo o que coexiste e preexiste subsiste através de uma teia infinita de relações omnicompreensivas. Nada existe fora da relação. Tudo se relaciona

com tudo em todos os pontos (BOFF, 1993 p.15).

A concepção ecológica fundamentada na totalidade e interdependência de todos os seres com o universo vem da escola filosófica fundada pelo norueguês Arne Naess, no início da década de setenta do século XX, denominada ecologia profunda. Para Capra:

A ecologia profunda não separa seres humanos - ou qualquer outra coisa - do meio ambiente natural. Ela vê o mundo não como uma coleção de objetos isolados, mas como uma rede de fenômenos que estão fundamentalmente interconectados e são interdependentes. A ecologia profunda reconhece o valor intrínseco de todos os seres vivos e concebe os seres humanos apenas como um fio particular na teia da vida. Em última análise, a percepção da ecologia profunda é percepção espiritual (CAPRA, 1996, p.25).

Dentro da questão do cuidar, Carvalho (2008) apresenta a ideia do “cultivo de si” e, como a autora afirma, fazendo “certa analogia” com os conceitos de cuidado de si de Foucault. Outro aspecto apresentado pela autora é o de práticas autoeducativas. Diz que não é difícil constatar a crescente aceitação de uma ideia holística de saúde, relacionada ao exercício físico, mental e espiritual entre grupos e indivíduos ecologicamente orientados. (CARVALHO, 2008, p.289).

Explicando um pouco mais o conceito do cultivo de si, a autora salienta sobre uma experiência do sagrado, no sentido de que a reconexão com a natureza passa a fazer parte de um sistema de vivências ecológicas como caminho para a saúde e o bem estar físico, mental e espiritual:

A ideia de cultivo será tomada aqui em duas acepções que procuraremos considerar de forma articulada: uma que remete ao sujeito (*self*) e a outra ao ambiente. Quando referida ao sujeito (*self*), o cultivo de si incorpora um conjunto de práticas auto-educativas que vamos identificar como uma forma de ascese no mundo, que visa o aperfeiçoamento pessoal por meio do cuidado do corpo e da alma¹. Assim, enquanto o cuidado do corpo supõe um aprendizado sobre alimentação saudável, exercício físico, uso de medicinas alternativas, o cuidado da alma compreende igualmente um domínio de saberes relativos a novas formas de espiritualidades, terapias alternativas, meditação, dentre outras (CARVALHO, 2008, p.290).

A autora conclui dizendo que o cultivo do ambiente, por sua vez, refere-se fundamentalmente à preocupação ecológica com a sustentabilidade da natureza, a educação ambiental e a sobrevivência do planeta. Argumenta que podem ser elencadas, neste campo de práticas, o “consumo ecológico, a reciclagem, a arquitetura agro-ecológica”, dentre outras (CARVALHO, 2008, p.290).

Percebemos, também, que, assim como no yoga, a questão do cuidar também é fundamental na ecologia.

5.1 As práticas pedagógicas na *Bhagavad-gītā*

A literatura basilar do yoga, a *Bhagavad-gītā*, traz em seus versos reflexões que podem apontar soluções para problemáticas contemporâneas como a exploração da natureza e opressão ao outro; também abaliza práticas comunitárias de alimentação e partilha do alimento, visão ecológica de mundo, equanimidade no trato com os seres humanos e outras espécies, trazendo em suas passagens uma postura dialógica como *ethos* entre as pessoas.

Prabhupāda (2006, p.16) afirma que a “*Bhagavad-gītā* é a essência de todo o conhecimento *Védico*”. É na *Bhagavad-gītā* que encontramos alguns elementos que compõe a relação entre educação e *ethos* cultural presente no yoga. O questão da sabedoria está contido nos conceitos de *jñāna* e *vijñāna*. *jñāna* é conhecimento literário. Por sua vez, *vijñāna* é traduzido como sabedoria ou realização prática.

Outro aspecto pedagógico presente na *Bhagavad-gītā* refere-se aos três métodos pelos quais se busca a autorrealização. Segundo Prabhupāda (2012), seriam eles: 1) o caminho do conhecimento (*jñāna-yoga*); 2) o caminho do sistema óctuplo (*aṣṭāṅga-yoga*); 3) o caminho do amor (*bhakti-yoga*). Nesse sentido, pode-se alcançar a autorrealização pelo conhecimento, meditação e pelo ato amoroso de servir.

Um princípio da pedagogia do yoga contido na *Bhagavad-gītā* é a empatia espiritual para com todos os seres vivos. Nesta postura ecológica de empatia para com todos os seres, o saber contido na *Bhagavad-gītā* fala que uma pessoa sábia vê com visão de igualdade, seres humanos e animais; outro ensinamento dentro da obra que aponta uma natureza que é viva e elementos cósmicos que possuem uma força viva é a seguinte: “Eu sou a luz do sol e da lua, o sabor da água, o som no éter, a fragrância da terra e o calor do fogo”.

Percebemos que na *Bhagavad-gītā* os ensinamentos de amorosidade para com o outro compartilham saberes relacionados com uma educação para o diálogo como apontada por Freire (2005): “Sendo fundamento do diálogo, o amor é, também, diálogo”.

No que se refere a aspectos pedagógicos, voltados para uma arte de cuidar, segundo Prabhupāda (2012), na *bhakti yoga* há um processo de autorrealização dentro de uma abordagem que se volta para o “eu”, para o auto-conhecimento, cujas coordenadas educacionais encontram-se na prática da *bhakti-yoga*, a qual é descrita na literatura milenar como uma ciência espiritual para a compreensão do “eu” (PRABHUPĀDA, 2012, p.85). Essa percepção de um desenvolvimento espiritual para a autorrealização é descrita na *Bhagavad-gītā* como uma forma de conectar-se ao transcendente, e como uma prática de equilíbrio e sensibilidade do corpo, da mente, das ações e dos pensamentos.

5.2 A arte de cuidar

Foucault (2010) analisa a noção do cuidado de si na espiritualidade antiga, mormente do pensamento grego do século IV a.C. O cuidado de si revela a relação da questão filosófica com a prática da espiritualidade como um conjunto das transformações de si que constituem a condição necessária para que se possa ter acesso à verdade (FOUCAULT, 2010, p. 17).

O conceito de cuidado de si indica uma postura caracterizada por constante ocupar-se consigo. Longe de ser uma preocupação autocentrada, trata-se de uma atividade com a finalidade de aperfeiçoar o sujeito em sua relação com o outro, “ao mesmo tempo que é o ponto central do que se costuma chamar de arte de viver”. As práticas descritas para este cuidado são “a meditação, a escuta, o silêncio, o diálogo, a ascese e a escrita” (FERREIRA, 2011, p.29-30).

Freitas (2009) salienta sobre o cuidado de si como articulador pedagógico da cultura de paz. Cita Loy (2003) para dizer que é possível entrever uma relação entre o princípio do cuidado de si e as éticas não dualistas do *self* e do mundo presentes na tradição milenar do taoísmo e budismo, assim como na ecologia profunda. Acrescenta que tanto no budismo como na ética do cuidado de si a solução para os problemas advindos do dualismo permeia a compreensão de que os modos de pensar, perceber e agir são condicionados, sendo, dessa forma, passíveis de serem alterados (FREITAS, 2009, p.125,126).

Freitas (2009) diz também que, em contraste com muitas teorias sociais e filosóficas contemporâneas, a genealogia das práticas de si, apresentada nas últimas pesquisas de Michel Foucault, se aproxima com formas de pensamento não ocidentais, ressaltando a necessidade de uma transformação pessoal como parte das estratégias de mudança coletiva:

Essa aproximação deriva de uma crítica radical ao reducionismo que localiza a dimensão espiritual seja como uma projeção alienada da psique seja como a irrupção de algo transcendente ao mundo. Ao contrário, a natureza da espiritualidade, nessas tradições de pensamento, compreende uma transformação do modo de experienciar e viver no mundo, mediante práticas concretas de investigação de nós mesmo (FREITAS, 2009, p.126).

Neste sentido, e trazendo, então, a discussão teórica, agora, para a questão do cuidado na perspectiva do yoga, destacamos que dentro da diversidade de práticas e saberes que existem no yoga, uma linha filosófica que aborda significativamente o cuidado é o *Vaishnavismo Gaudya*, na qual a prática fundamental é a *bhakti boga*, conhecida como yoga do amor e do servir.

O *Vaishnavismo* se manifestou em sua essência por meio dos ensinamentos de Sri Caitanya Mahaprabhu³, o qual fundou o *Vaishnavismo Gaudya*.

A perspectiva de Caitanya Mahaprabhu, voltada para o servir, deu a base para o

3. De acordo com Bhakti Vinoda Thakur (2010), Caitanya Mahaprabhu nasceu na cidade de Nadia, Mayapur, no entardecer do dia 18 de fevereiro de 1486 (THAKUR *apud* PRABHUPADA, 2010, p. 13).

Gaudya Vaishnavismo, o qual é a linha filosófica e prática de um movimento internacional de yoga chamado movimento Hare Krishna. Essa linha pode ser observada nas palavras de um praticante de yoga do movimento Hare Krishna chamado Radhanata Swami,: “As pessoas são nutridas por amor”. (SWAMI. R, 2004, p.7). Na visão do Swami, cuidado significa atenção pessoal em servir cada pessoa e que “esta é uma das maiores necessidades da nossa sociedade” (SWAMI. R, 2004, p.32).

Sacinandana Swami (2015), outro praticante de yoga do movimento Hare Krishna fala sobre uma abordagem chamada “a árvore da vida” e diz que “as árvores jamais ficam em desarmonia com a natureza - portanto, poderíamos aprender com elas a viver em harmonia” (SWAMI. S, 2015, p.7).

Neste momento, o Swami vislumbrou que todos(as) precisam de bem-estar físico, emocional, social e espiritual para seguirem uma vida progressiva. Para ele, há três áreas na árvore que contribuem individualmente para o bem-estar: “as raízes, o tronco e a copa”. Diz ainda que as raízes representam o bem-estar espiritual, que é uma nutrição espiritual individual; o tronco o bem-estar emocional e físico, que vem por meio de um estilo de vida favorável; e a copa o bem-estar social, que representa a nossa contribuição pessoal para o bem-estar de outras entidades vivas (SWAMI. S, 2015, p.7).

Finalizando seus escritos, o Swami fala sobre o segredo da sequoia canadense, a maior árvore do mundo, que cresce por um período de milhares de anos. Segundo ele, ao entrar em uma floresta de sequoias, a pessoa é rodeada por uma atmosfera ancestral e muito tranquila.

As sequoias são as árvores mais altas do mundo e possuem raízes bastante rasas. Sim, embora elas permaneçam de pé por milhares de anos enfrentando furacões, tempestades [...]. Qual o segredo delas? Suas raízes crescem para fora, elas crescem para os lados e depois enrolam ao redor das raízes das árvores vizinhas, como mãos segurando outras mãos. Isso dá a elas uma força muito maior para que cresçam por milhares de anos e enfrentem todas as condições. Esta interconexão também é o segredo da comunidade de cuidados - todas as forças são compartilhadas, assim como na floresta de sequoias (S. SWAMI, 2015, p.53).

6 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como considerações finais, destacamos que o caminho do yoga pode possibilitar uma expansão da consciência para que possamos compreender a importância de pensar, sentir e agir com calma, serenidade e de maneira não-violenta. É uma forma também de sensibilizar para uma relação empática com a terra, de forma interdependente.

Assim, o yoga busca a emancipação dessa lógica que explora a terra e, como uma ferramenta de transformação, oferece práticas relacionadas à corporeidade e à sensibilidade. A partir da consciência do corpo, da respiração, do espaço que cada um ocupa no mundo, o yoga auxilia em uma conexão entre os seres humanos com os ritmos, ciclos e as forças da natureza.

Aqui podemos trazer a energia da interdependência e da visão sistêmica. Se mudamos algo em nós, mudamos algo no mundo, mesmo que seja pouco. Em tempos de desagregação e crise do sujeito - altos índices de depressão, estresse, ansiedade, tristeza crônica, traumas, consumo enorme de psicofármacos etc. precisamos nos conectar com a nossa natureza afetiva, cuidadora, de valores humanos, tais como amizade, generosidade, e outras (PELIZZOLI, 2012, p.3).

Essa é uma das mensagens do yoga: nos conectar com nossa natureza afetiva e cuidadora. A arte de cuidar é um modo de vida que se volta para si e para o outro, para a escuta, a empatia, a partilha da vida e o desejo de servir.

Essa leitura de mundo, que é educativa e ecológica, pode contribuir para mudar o contexto de crise, individualismo e utilitarismo que muitas vezes percebemos no mundo. O yoga pode auxiliar em uma transformação interna de cada indivíduo, para que uma nova consciência possa ser desenvolvida no mundo, que possa gerar equilíbrio. Todavia, há um longo caminho a percorrer, pois, a sociedade capitalista, que é também sexista e hierarquizante, ainda está muito enraizada no mundo.

Para mudar isso é preciso discutir e construir projetos de vida e pedagógicos que tenham referência na espiritualidade, na cultura de paz, nos valores comunitários, ecológicos, na sociedade grupal, no protagonismo, no empoderamento, na ocupação dos mais variados espaços sociais, dentre outros aspectos. Acreditamos que a espiritualidade contempla a diversidade.

Os saberes milenares são importantes para que possam ser potencializadores do conhecimento. A cultura de cada comunidade é um meio de conceber o universo através do falar, das práticas tradicionais, do cantar, do tecer, do plantar, do curar, entre vários outros aspectos. Dessa forma, contemplar o conhecimento de uma cultura milenar que traz memórias, saberes, tradições, ancestralidade, aprendizados e espiritualidade, é uma maneira de mostrar a importância dos diversos saberes que existem pelo mundo. Esses saberes, por meio da oralidade, da visão ecológica, da arte de cuidar, construíram e constroem diálogos, cantos, plantios, sons, performances e versos, e compartilham vozes dentro de processos pedagógicos e de uma cultura que fala sobre a cooperação mútua.

Assim, esse artigo, por meio de sua abordagem transdisciplinar, traz um diálogo entre espiritualidade, cultura de paz, yoga, educação e ecologia.

Uma abordagem transdisciplinar do conhecimento humano, envolvendo, não só a ciência e a tecnologia, mas, também, a filosofia, a arte, a ética e a espiritualidade podem contribuir para novas leituras de mundo e diferentes maneiras de se atuar no mesmo.

REFERÊNCIAS

BOFF, Leonardo. **Ecologia Mundialização Espiritualidade**. São Paulo: Ática S.A., 1993.

- BOFF, Leonardo. **Ecologia: Grito da Terra Grito dos Pobres**. Rio de Janeiro: Sextante, 2004
- CAPRA, Fritjof. **A Teia da Vida**. São Paulo: Cultrix, 1996.
- CARVALHO, Isabel. **A sacralização da natureza e a 'naturalização do sagrado**: aportes teóricos para a compreensão dos entrecruzamentos entre saúde, ecologia e espiritualidade. *Ambiente & Sociedade*. Campinas v. XI, n. 2 p. 289-305 - jul.-dez. 2008.
- FERREIRA, Aurino. **Psicologia e processos interativos nos espaços de periferia**: A formação humana em questão. Recife, Ed. Universitária da UFPE, 2011.
- FOUCAULT, Michel. **A hermenêutica do sujeito**: curso dado no *Collège de France* (1981-1982). 3. ed. São Paulo: Editora WMF Martins Fontes, 2010.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2005.
- FREITAS, Alexandre Simão de. **O cuidado de si como articulador pedagógico da cultura de paz** in Pelizzoli, M.L. **Cultura de paz**: a alteridade em jogo. Recife: ed. Universitária da UFPE, 2009.
- GANDHI, Mahatma. **Minha Missão: Ética, Política e Espiritualidade**. Rio de Janeiro: Multiletra, 1997.
- GODBOUT, J. T. **Introdução à Dádiva**: Um privilégio paradigmático. ANPOCS, 1999.
- MAUSS, Marcel. **Sociologia e Antropologia**. São Paulo: EPU, 1974.
- PELOZZOLI, M.L. **Introdução à Comunicação Não Violenta (CNV)** - UFPE, 2012.
- PORTO GONÇALVES, Carlos Walter. **Os (des)caminhos do meio ambiente**. São Paulo: Contexto, 2014.
- PRABHUPĀDA, A.C. Bhaktivedanta Swami. **Bhagavad Gita**: Como ele é. BBT. 2006.
- PRABHUPĀDA, A.C. **O caminho da perfeição**. 2ª ed. SP: BBT, 2012.
- RÖHR, Ferdinand. Ética e educação - caminhos buberianos. *Educação em Revista* | Belo Horizonte, 2012.
- RÖHR, Ferdinand. **Educação e espiritualidade**: contribuições para uma compreensão multidimensional da realidade, do homem e da educação. SP: Mercado das Letras, 2013.
- ROSEMBER. Marshall B. **Comunicação não-violenta**: técnicas para aprimorar relacionamentos pessoais e profissionais / Marshall B. Rosenberg ; [tradução Mário Vilela]. - São Paulo: Ágora, 2006.
- SWAMI, Radhanath. *Passos Simples para um Templo Simples*. Avatar Studios. Printed in USA. 2004.
- SWAMI, Sacinandana. *A Árvore da Vida no Aconselhamento Espiritual*. 2015

SOBRE AS ORGANIZADORAS

RAISSA RACHEL SALUSTRIANO DA SILVA-MATOS: Graduada em Ciências Biológicas pela Universidade de Pernambuco – UPE (2009), Mestre em Agronomia – Solos e Nutrição de Plantas pela Universidade Federal do Piauí – UFPI (2012), com bolsa do CNPq. Doutora em Agronomia pela Universidade Federal da Paraíba -UFPB (2016), com bolsa da CAPES. Atualmente é professora adjunta do curso de Agronomia do Centro de Ciências Agrárias e Ambientais (CCAA) da Universidade Federal do Maranhão (UFMA). Tem experiência na área de Agronomia, com ênfase em Fitotecnia, fisiologia das plantas cultivadas, propagação vegetal, manejo de culturas, nutrição mineral de plantas, adubação, atuando principalmente com fruticultura e floricultura. E-mail para contato: raissasalustriano@yahoo.com.br; raissa.matos@ufma.br; Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0720581765268326>.

ANALYA ROBERTA FERNANDES OLIVEIRA: Graduada em Agronomia pela Universidade Federal do Maranhão – UFMA (2018). Atualmente é mestranda em Agronomia/Fitotecnia - Fisiologia, Bioquímica e Biotecnologia Vegetal pela Universidade Federal do Ceará – UFC (2020), com bolsa do CNPq. Tem experiência na área de Agronomia, com ênfase em fisiologia vegetal, irrigação e drenagem, produção vegetal, atuando principalmente com grandes culturas, frutíferas e floricultura. E-mail para contato: analyaroberta_fernandes@hotmail.com Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9601701413016553>

SAMIA DOS SANTOS MATOS: Graduada em Agronomia pela Universidade Federal do Maranhão – UFMA (2019), Mestranda em Agronomia - Produção e Manejo de Espécies Vegetais pela Universidade Federal do Piauí – UFPI (2019), bolsista CAPES. Experiência em: Possui experiência em Agronomia, com destaque em propagação de plantas, manejo agroecológico de hortaliças e de grandes culturas, manejo e conservação do solo. E-mail para contato: samiamatos2011@hotmail.com; Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0156452279835438>.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Administração 35, 99, 119, 121, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 137, 220, 221, 224, 236, 242, 244, 248, 249, 250, 267

Aeroporto 251, 254, 255, 256, 257, 261, 262, 265

Amazônia 55, 183, 184, 185, 189, 190, 191, 193, 194, 220, 251, 255, 256, 257, 265, 266

Aprendizagem 13, 17, 22, 196, 197, 198, 199, 239, 240, 242, 243, 245, 246, 249

Áreas Verdes 105, 107, 112, 113, 117, 132

Atributos do solo 64

B

Balanço Social 92, 95, 96, 99, 103, 104, 236

Biodigestores 47, 48, 50, 56

Biogás 47, 48, 49, 50, 51, 52, 54, 55, 56

Biomassa 47, 48, 49, 50, 55, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63

Biomassa florestal 49, 57, 58

Biopesticida 173

C

Calorimetria 159

Clima Urbano 105, 106, 116, 118

Combustível nuclear usado 26

Compactação do solo 64, 71, 202

Compensado 91

Conduta Sustentável 34

Construção Civil 13, 14, 15, 16, 17, 21, 23, 93, 200, 206

Consumo 1, 10, 11, 14, 15, 16, 19, 20, 35, 41, 76, 81, 82, 84, 85, 86, 87, 95, 102, 121, 122, 127, 135, 168, 193, 201, 224, 229, 251, 254, 255, 257, 261, 262, 264, 265, 274, 278

Consumo energia 14

Controle alternativo 172, 174

Cooperativa de recicláveis 239, 246

Correlação de Pearson 57

Cuidado de si 267, 268, 269, 274, 275, 276, 279

Cultura Ambiental 34, 44, 45

Cultura de paz 267, 268, 271, 276, 278, 279

D

Degraded areas 210, 213
Dejetos bovinos 47, 48
Desagregação do solo 64, 65, 69, 71, 72
Disclosure ambiental 220, 223
Diseño bioclimático 75, 76, 77, 78, 81, 87
Divulgação Ambiental 221, 223

E

Ecologia 199, 267, 268, 273, 274, 276, 278, 279
Ecosystem quality 209, 210
Educação 1, 10, 11, 20, 24, 38, 42, 105, 119, 121, 122, 123, 126, 128, 129, 139, 156, 192, 196, 197, 198, 199, 200, 207, 208, 267, 268, 270, 274, 275, 278, 279
Efeitos diretos e indiretos 57, 58, 59, 60, 61
Energia renovável 251, 252, 265
Energia Solar 251, 254, 255, 257, 262, 265, 266
Ensino 14, 16, 120, 125, 126, 127, 128, 129, 192, 193, 196, 197, 199, 200, 207, 244, 245, 246, 248, 267
Envolventes 75, 76, 90
Erosão 64, 65, 66, 69, 70, 73, 74, 202
Espaço Urbano 117, 132, 133, 205, 251, 255, 265
Estrategias de enseñanza 159
Extrativismo 183, 184, 185, 191, 193, 194

F

Floresta Estacional Decidual 57, 59, 63
Fotovoltaica 251, 252, 255, 257, 259, 266
Fragmentos florestais 105

G

Gás Metano 47, 49, 51
Gestão 26, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 42, 43, 44, 45, 46, 49, 92, 95, 103, 104, 119, 120, 122, 123, 125, 126, 127, 128, 129, 137, 183, 185, 194, 234, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 247, 248, 249, 250, 253
Gestão Ambiental 26, 33, 34, 35, 36, 37, 39, 40, 42, 43, 44, 45, 46, 103, 119, 120, 122, 123, 126, 127, 128, 129, 236
Gestores ambientais 119, 123

H

Hemiptera 172, 173, 179, 180, 181, 182

I

Índice de Sustentabilidade Empresarial 221, 222, 227, 236

Inovação 15, 122, 173, 188, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 247, 248, 249

Inseto-praga 173

J

Jatropha curcas 173, 174

L

Latossolo Vermelho-Amarelo 64

LCOE 25, 26, 27, 31

Leis ambientais 1, 6, 11

M

Materiales reciclados 75, 78, 79

Microclima Urbano 105

Morfologia 172, 173, 174, 175, 176, 177, 179

Multicolinearidade 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63

N

Não-violência 267, 269, 271, 272

Nim 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181

P

Parques 117, 130, 131, 132, 133, 138, 140, 141, 145, 156, 244

Planejamento Urbano 131, 132, 133, 157

Planeta 1, 3, 6, 7, 9, 11, 95, 130, 224, 227, 248, 269, 273, 274

Política públicas 14

Práticas sustentáveis 33, 34, 35, 43, 44, 119, 124, 125, 126, 127, 128

Problemas Integradores 159, 171

R

Reciclagem 1, 8, 9, 11, 26, 229, 238, 242, 245, 246, 247, 249, 250, 274

Reciclagem e Legislação 1

Recurso metodológico 196, 198, 207

Relatórios de Sustentabilidade 97, 221, 223, 227, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235
Reservas Extrativistas 183, 184, 185, 188, 189, 191, 194
Resíduos reciclados 75, 76, 78
Responsabilidade Socioambiental 33, 36, 37, 41, 43, 44, 91, 92, 93, 94, 95, 103
Revitalização 131, 149, 156
Roteiro interpretativo 196

S

Saneantes Domissanitários 14, 15, 17, 18, 19, 21
Setor Privado 34, 45
Silvicultura Urbana 105
Simulación térmico energética 75, 76
Socioambiental 33, 36, 37, 41, 43, 44, 91, 92, 93, 94, 95, 98, 103, 199, 225, 243, 248
Sustentabilidade 1, 2, 3, 5, 7, 8, 10, 11, 13, 14, 15, 20, 21, 23, 24, 38, 39, 40, 45, 74, 91, 92, 95, 97, 102, 103, 104, 119, 120, 121, 122, 123, 126, 127, 128, 129, 172, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 191, 193, 194, 197, 198, 207, 220, 221, 222, 223, 224, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 241, 251, 265, 274
Sustentabilidade ambiental 7, 11, 13, 15, 45, 122, 172, 227

T

Temporariness 209
Teor de água no solo 64, 71
Térmico-energética 75, 90
Termometría 159
Trabajo experimental 159, 169
Trilhas 196, 197, 198, 199, 207, 208

U

Urban farm 210
Usinas Nucleares 25

V

Viabilidade econômica 25, 251, 266

W

Wikiloc 196, 198, 200, 201

Y

Yoga 267, 268, 269, 270, 271, 273, 274, 275, 276, 277, 278

 **Atena**
Editora

2 0 2 0