



Jéssica Aparecida Prandel
(Organizadora)

Agroecologia: Caminho de Preservação do Meio Ambiente 2



Jéssica Aparecida Prandel
(Organizadora)

Agroecologia: Caminho de Preservação do Meio Ambiente 2

2020 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2020 Os autores

Copyright da Edição © 2020 Atena Editora

Editores: Prof^a Dr^a Antonella Carvalho de Oliveira

Diagramação: Geraldo Alves

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

Prof^a Dr^a 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

Prof^a Dr^a 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

Prof^a Dr^a Cristina Gaio – Universidade de Lisboa

Prof^a Dr^a 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^a Dr^a Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionale delle Figlie di Maria Ausiliatrice

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

Prof^a Dr^a Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso

Prof^a Dr^a Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins

Prof. Dr. Luis Ricardo Fernando 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 – Universidade Federal do Maranhão

Prof^a Dr^a Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará

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^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

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

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás
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
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
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
Profª Drª 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
Profª Drª Luciana do Nascimento Mendes – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte

Prof. Dr. Marcelo Marques – Universidade Estadual de Maringá
Prof^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. 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. 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. Me. Heriberto Silva Nunes Bezerra – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
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
Prof^a Ma. Juliana Thaisa Rodrigues Pacheco – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof. Me. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof^a Ma. Lilian 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. 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. 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. 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)	
A281	<p>Agroecologia [recurso eletrônico] : caminho de preservação do meio ambiente 2 / Organizadora Jéssica Aparecida Prandel. – Ponta Grossa, PR: Atena, 2020.</p> <p>Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia ISBN 978-65-5706-016-2 DOI 10.22533/at.ed.162202904</p> <p>1. Agroecologia. 2. Desenvolvimento sustentável. 3. Ecologia agrícola. I. Prandel, Jéssica Aparecida.</p> <p style="text-align: right;">CDD 630.2745</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 “Agroecologia: Caminho de preservação do meio ambiente 2 ” apresenta em seus 19 capítulos discussões de diversas abordagens acerca do respectivo tema, que vem com o intuito de potencializar e fortalecer o desenvolvimento sustentável a partir da Educação Ambiental.

Podemos conceituar a palavra “Agroecologia” como uma agricultura sustentável a partir de uma perspectiva ecológica, que incorpora questões sociais, políticas, culturais, ambientais, éticas, entre outras.

Com o crescimento acelerado da população observamos uma pressão sobre o meio ambiente, sendo necessário um equilíbrio entre o uso dos recursos naturais e a preservação do mesmo para promover a sustentabilidade dos ecossistemas.

Vivemos em um mundo praticamente descartável e em uma sociedade extremamente consumista. Sendo assim a criação de práticas sustentáveis são imprescindíveis para compreender o espaço e as modificações que ocorrem na paisagem, baseando-se nos pilares da sustentabilidade “ecologicamente correto, socialmente justo e economicamente viável”. Neste contexto, o principal objetivo da sustentabilidade é atender as necessidades humanas sem prejudicar o meio ambiente e preservar o nosso Planeta.

Sendo assim, este volume é dedicado aos trabalhos relacionados às diversas áreas voltadas a Agroecologia e a preservação do meio ambiente. Desejamos aos leitores uma profunda reflexão a cerca do tema exposto, que se faz necessária no atual momento em que vivemos.

Os organizadores da Atena Editora entendem que um trabalho como este não é uma tarefa solitária. Os autores e autoras presentes neste volume vieram contribuir e valorizar o conhecimento científico. Agradecemos e parabenizamos a dedicação e esforço de cada um, os quais viabilizaram a construção dessa obra no viés da temática apresentada.

Por fim, a Atena Editora publica esta obra com o intuito de estar contribuindo, de forma prática e objetiva, com pesquisas voltadas para este tema.

Jéssica Aparecida Prandel

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
A CONSTRUÇÃO DE TERRÁRIOS COMO FERRAMENTA PARA A EDUCAÇÃO AMBIENTAL	
Távila da Silva Rabelo Natália de Freitas Oliveira Anna Érika Ferreira Lima	
DOI 10.22533/at.ed.1622029041	
CAPÍTULO 2	11
AGROECOLOGIA, RACIONALIDADE AMBIENTAL E RESISTÊNCIA	
Irma Catalina Salazar Bay Gabriel Stahl Reese Frigo	
DOI 10.22533/at.ed.1622029042	
CAPÍTULO 3	16
APROVEITAMENTO DE MICA EM SISTEMA PRODUTIVO DE RABANETE FERTILIZADO COM BIOFERTILIZANTE BOVINO E COBERTURA COM FIBRA DE COCO	
José Lucínio de Oliveira Freire Maria Nazaré Dantas de Sousa Tadeu Macryne Lima Cruz Ígor Torres Reis	
DOI 10.22533/at.ed.1622029043	
CAPÍTULO 4	32
CARACTERIZAÇÃO DE PRODUTOS DA COMUNICAÇÃO POPULAR DA ARTICULAÇÃO DO SEMIÁRIDO BRASILEIRO (ASA) NO PROCESSO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL	
Diêgo Alves de Souza Kaíque Mesquita Cardoso Paloma Silva Oliveira Daíse Cardoso de Souza Bernardino Leonardo Souza Caires	
DOI 10.22533/at.ed.1622029044	
CAPÍTULO 5	41
CARACTERIZAÇÃO FINANCEIRA DA PRODUÇÃO AGRÍCOLA DE VARGINHA, RIBEIRÃO BRANCO-SP	
Letycya Cristina Barbosa Vieira Millene Ribeiro Cavalcante	
DOI 10.22533/at.ed.1622029045	
CAPÍTULO 6	47
COMERCIALIZAÇÃO DOS FRUTOS DE JUÇARA (EUTERPE OLERACEA): UMA ALTERNATIVA DE RENDA E DE PRESERVAÇÃO DA SOCIOBIODIVERSIDADE EM MORROS/MA	
Laura Rosa Costa Oliveira Merval Ribeiro da Silva Filho	
DOI 10.22533/at.ed.1622029046	

CAPÍTULO 7 52

DESENVOLVIMENTO INICIAL DA CULTURA DO MILHO EM SOLOS TRATADOS COM ADUBAÇÕES BIOLÓGICA E MINERAL

Larissa Dione Alves Cardoso

Daniela Freitas Rezende

DOI 10.22533/at.ed.1622029047

CAPÍTULO 8 58

EMERGÊNCIA DE PLÂNTULAS E DESENVOLVIMENTO DE MUDAS DE PORANGABA (*Cordia ecalyculata* VELL.), PROVENIENTES DE FRUTOS EM DIFERENTES ESTÁDIOS DE MATURAÇÃO

Cristina Batista de Lima

Carlos Alberto Michetti

Guilherme Augusto Shinozaki

Júlio César Altizani Júnior

DOI 10.22533/at.ed.1622029048

CAPÍTULO 9 69

EVOLUÇÃO BIOENERGÉTICA: MATÉRIAS-PRIMAS PARA A PRODUÇÃO DE BIOETANOL DE SEGUNDA GERAÇÃO

Jesieli Beraldo Borrazzo

Grace Anne Vieira Magalhães Ghiotto

Viviane Fátima de Oliveira

Viviane Medeiros Garcia Cunha

DOI 10.22533/at.ed.1622029049

CAPÍTULO 10 81

EXTRATOS HIDROALCÓOLICOS DE *Annona squamosa* L. E *Annona muricata* L. (ANONNACEAE) NA MORTALIDADE DE PULGÕES DA FAMÍLIA APHIDIDAE EM MOSTARDA

Renato de Souza Martins da Silva

Luciana Cláudia Toscano

Gabriel Rodrigo Merlotto

DOI 10.22533/at.ed.16220290410

CAPÍTULO 11 88

FABRICAÇÃO DE PÃO DE QUEIJO COM MASSA DE BETERRABA E RECHEIO DE CENOURA

Mayara Santos Scuzziatto

Alexsandro André Loscheider

Débora Fernandes da Luz

Anderson Luis Fortine

Lucas Henrique Dos Santos

Henrique Gusmão Alves Rocha

Margarete Griebeler Fernandes

Gustavo Donassolo Toreta

Joelson Adonai Czcza

Douglas Klein

Stéfani de Marco

Gert Marcos Lubeck

DOI 10.22533/at.ed.16220290411

CAPÍTULO 12	99
IMPLANTAÇÃO DE UM PROJETO AGROECOLÓGICO PARA PEQUENOS AGRICULTORES SEM TERRA	
Eliana Lutzgarda Collabina Ramirez Abrahão Glécia Virgolino da Silva Luz	
DOI 10.22533/at.ed.16220290412	
CAPÍTULO 13	107
INOCULACIÓN CON <i>Rhizobium</i> SP, <i>Trichoderma</i> SP Y APLICACIÓN DE BIOFERTILIZANTES SOBRE EL RENDIMIENTO DE FRIJOL (<i>Phaseolus vulgaris</i> L.)	
Llanos Flor de Maria Coaquira Huaríngua Joaquín Amelia Juscamaita Morales Juan Flor de Maria Coaquira Llanos	
DOI 10.22533/at.ed.16220290413	
CAPÍTULO 14	117
MEIO AMBIENTE E AGROECOLOGIA: NOVAS POSSIBILIDADES NA ESCOLA DO CAMPO	
Gislaine Cristina Pavini Maria Lucia Ribeiro Vera Lúcia Botta da Silveira Ferrante Joviro Adalberto Junior Antonio Wagner Pereira Lopes	
DOI 10.22533/at.ed.16220290414	
CAPÍTULO 15	129
PERCEPÇÃO DOS CONSUMIDORES DA REDE SOLIDÁRIA SISCOS	
Juliana Sobreira Arguelho Rafael Pereira de Paula Jeferson Sampaio da Silva Adriana Costa Matheus Sorato Marla Leci Weihs	
DOI 10.22533/at.ed.16220290415	
CAPÍTULO 16	136
POLINIZAÇÃO DE DUAS ESPÉCIES SIMPÁTRICAS NO CERRADO DE SÃO PAULO, BRASIL	
Alexandra Aparecida Gobatto Maria Neysa Silva Stort Waldir Mantovani	
DOI 10.22533/at.ed.16220290416	
CAPÍTULO 17	153
PRODUÇÃO DE FLORESTAS EM PEQUENAS PROPRIEDADES RURAIS	
Paloma Silva Oliveira Kaíque Mesquita Cardoso Anselmo Eloy Silveira Viana Adalberto Brito de Novaes Leonardo Souza Caires	
DOI 10.22533/at.ed.16220290417	

CAPÍTULO 18	170
PRODUZIR PARA CONSERVAR: GESTÃO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO NA REGIÃO METROPOLITANA DE BELÉM – O CASO DO PROJETO AGROVÁRZEA	
Amanda Paiva Quaresma Rozangela Sousa da Silva Yasmin Alves dos Santos	
DOI 10.22533/at.ed.16220290418	
CAPÍTULO 19	176
SOMOS MULHERES QUILOMBOLAS: RESISTINDO E CONSTRUINDO AUTONOMIA EM SISTEMAS ALIMENTARES SAUDÁVEIS	
Cristiane Coradin Carla Fernanda Galvão Pereira Islandia Bezerra	
DOI 10.22533/at.ed.16220290419	
SOBRE A ORGANIZADORA	197
ÍNDICE REMISSIVO	198

CARACTERIZAÇÃO DE PRODUTOS DA COMUNICAÇÃO POPULAR DA ARTICULAÇÃO DO SEMIÁRIDO BRASILEIRO (ASA) NO PROCESSO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Data de aceite: 17/04/2020

Data de submissão: 28/02/2020

Diêgo Alves de Souza

Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Norte de Minas Gerais - IFNMG
Araçuaí - MG
<http://lattes.cnpq.br/3133495793035434>

Kaíque Mesquita Cardoso

Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Norte de Minas Gerais - IFNMG
Araçuaí – MG
<http://lattes.cnpq.br/8821453153306207>

Paloma Silva Oliveira

Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia – UESB
Vitória da Conquista – BA
<http://lattes.cnpq.br/1120914277907767>

Daíse Cardoso de Souza Bernardino

Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia – UESB
Vitória da Conquista – BA
<http://lattes.cnpq.br/9752159280799056>

Leonardo Souza Caires

Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de Vitória da Conquista – IFBA
Vitória da Conquista – BA
<http://lattes.cnpq.br/0228784335711797>

RESUMO: A interação entre as esferas

da comunicação e da educação foram desenvolvendo um campo ainda em construção chamado Educomunicação, que vem permitindo a aproximação da educação ambiental à uma perspectiva de comunicação popular educadora e democrática. Esse processo tem gerado experiências que envolvem a produção de atividades sociais buscando o favorecimento da reflexão e percepção sobre a realidade e identidade dos indivíduos envolvidos. Nesse sentido, foram analisados três produtos da Articulação do Semiárido Brasileiro (ASA) com o objetivo de caracterizar e diagnosticar sua viabilidade no processo de educação ambiental.

PALAVRAS-CHAVE: Educomunicação. Formação. Democratização. Cultura.

CHARACTERIZATION OF PRODUCTS OF POPULAR COMMUNICATION OF ARTICULATION OF SEMI-BRAZILIAN (ASA) IN THE PROCESS OF ENVIRONMENTAL EDUCATION

ABSTRACT: The interaction between the spheres of communication and education was developing a field still under construction called Educommunication, which has allowed the approach of environmental education to a perspective of popular educative and democratic communication. This process has generated experiences that involve the production of social

activities seeking to favor reflection and perception about the reality and identity of the individuals involved. In this sense, three products of the Brazilian Semiarid Articulation (ASA) were analyzed in order to characterize and diagnose their viability in the process of environmental education.

KEYWORDS: Educommunication. Training. Democratization. Culture.

1 | INTRODUÇÃO

Entende-se por comunicação popular, os modos de expressão que as classes populares desenvolvem de acordo com a capacidade de atuar sobre o contexto social em que elas estão inseridas, conscientizando, mobilizando, educando politicamente, informando e manifestando sua cultura (PERUZZO, 2004). A comunicação popular tem suas raízes nos anos 1930, num contexto em que a América Latina, marginalizada, inicia um processo de transformação social. Tem seu auge nos anos 1970 e 1980 a partir das urgências operária, sindical e dos movimentos sociais (FESTA, 1984; REIMBERG, 2004).

A Educação Ambiental é um processo de transformação e disseminação do conhecimento pela sociedade envolvida por intermédio de uma nova postura em relação ao meio ambiente, com a criação de novos valores e mudança de comportamento, também chamada práxis.

Entretanto, não são todos que trabalham com educação ambiental que acreditam na sua dimensão crítica e transformadora. Ao analisarmos as diferentes formas de pensamento e ação em relação à educação ambiental, percebemos que existem diferenças conceituais significativas entre os que a enxergam como instrumento para mudança de comportamentos e atitudes relacionados ao meio ambiente, os que a consideram responsável pela transmissão de conhecimentos técnico-científicos sobre as questões ambientais e aqueles que a vêem como processo político capaz de interferir sobre a realidade e seus problemas sócio-ambientais, transformando-se num exercício prático de cidadania (TOZONI-REIS, 2006; NASCIMENTO, 2010).

A Educação Ambiental só foi estruturada como política pública com a institucionalização da Política Nacional de Educação Ambiental – PNEA (BRASIL, 1999). Para ser efetivada, em 2004 foi relançado o Programa Nacional de Educação Ambiental (ProNEA), o qual evidenciou novas diretrizes, políticas e ações mais estruturadas. Com tema transversal e interdisciplinar, a política nacional teve suas diretrizes curriculares nacionais para a educação ambiental aprovadas em 2012 (PRONEA, 2014).

Apesar da educação ambiental se fazer presente hoje na legislação ambiental e nas intenções das políticas públicas federal, estaduais e municipais, ela não é um

consenso, nem em termos práticos de viabilização, nem em termos conceituais. As concepções que permeiam os programas, projetos e ações, governamentais e não governamentais, são muitas vezes divergentes, originando, por sua vez, práticas também qualitativamente distintas (FRANCO, 2002; NASCIMENTO, 2010).

A comunicação popular numa relação direta com a Política Nacional de Educação Ambiental torna-se um importante passo no processo de *educomunicação socioambiental* proposto pelo ProNEA, pois fortalece ações e iniciativas coletivas de educação pela sustentabilidade (COSTA, 2008). Neste sentido, a investigação de produtos de comunicação popular pode apontar caminhos e desdobramentos no que se refere à produção de informações detalhadas, participativas, precisas e vivenciadas acerca da temática.

A preocupação efetiva do mundo com os problemas ambientais é recente. A primeira comoção internacional sobre o meio ambiente ocorreu em 1972 por meio da Conferência de Estocolmo, marco em que a educação ambiental se apoderou não apenas do meio político e social, mas também pedagógico (SILVEIRA; FERREIRA; FRAIBERG, 2019). A partir dessa reunião histórica que a educação foi vinculada com a obtenção de valores para o despertar de uma consciência ecológica, permitindo sucessivos encontros em que questões sobre a responsabilidade humana para com a resiliência da natureza fossem colocadas em pauta.

Neste sentido, a Articulação do Semiárido Brasileiro (ASA) surgiu durante a terceira sessão da Conferência das Partes das Nações Unidas (COP 3), ocorrida em Recife, Pernambuco em 1999 (ANDRADE; QUEIROZ, 2009), tendo como objetivo um conjunto propostas baseadas no uso sustentável dos recursos naturais do semiárido e a quebra do monopólio de acesso à terra, à água e aos outros meios de produção (SILVA, 2007; ANDRADE; QUEIROZ, 2009).

Os processos de educação ambiental aliados à lógica democrática, participativa e dialógica da comunicação popular tornam-se uma importante estratégia de abordagem, reflexão e vivência de práticas educativas, capazes de incidir na mudança de hábitos em relação às questões ambientais e sociais, modificando e transformando de forma positiva a realidade. A comunicação popular está presente em todas as ações da ASA, que sistematiza em seus produtos, experiências das famílias rurais nesse processo de conviver com a região semiárida. Experiências que em sua maioria, revelam aspectos de cunho socioambiental.

Assim, o objetivo deste trabalho é caracterizar três produtos de comunicação popular da ASA e diagnosticar sua viabilidade no processo de educação ambiental.

2 | MATERIAL E MÉTODOS

Os produtos foram submetidos à análise de conteúdo por meio da decupagem

em parágrafos de dois produtos: *Cartilha história de quintais: a importância do arredor de casa na transformação do Semiárido* (2ª edição) e *Cordel convivência com o semiárido* (8ª edição). Foi realizada também a minutagem do programa de rádio *Riquezas da Caatinga: cuidados com o mosquito Aedes Aegypti*. O critério de escolha dos materiais analisados deu-se pelas publicações dos primeiros programas desenvolvidos pela ASA.

Utilizou-se o método proposto por Lasswell (2007) e Bardin (1979), adaptado por Moraes (1999) como procedimento analítico. A análise de conteúdo utilizada possui caráter quali-quantitativo (MINAYO, 2012) e se baseou na interpretação dos três produtos selecionados com o propósito de reconhecimento das ferramentas e linguagem própria no processo de educação ambiental (MARCONI; LAKATOS, 2008). As palavras-chaves encontradas nos produtos analisados foram quantificadas e submetidas a análise de frequência simples para extração em temas abordados na comunicação popular.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Quanto ao visual, o primeiro produto, a *Cartilha história de quintais: a importância do arredor de casa na transformação do Semiárido*, com 44 páginas, possui um texto de apresentação literário, imagens ilustrativas que possibilitam a leitura a partir delas próprias, 14 depoimentos reais das mulheres participantes (alguns entram como fala das personagens), uma curiosidade sobre economia invisível, informações acerca da política pública sobre Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) e Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), informação sobre as tecnologias do P1+2 (Programa Uma Terra e Duas Águas da ASA) e por fim três questões acerca de práticas de quintais produtivos (Figura 1).



Figura 1. Produtos da comunicação popular analisados. (A) Cartilha História de quintais (2ª edição) e (B) Cordel Convivência com o Semiárido (8ª edição).

O Segundo produto, *Cordel Convivência com o Semi-árido*, possui 18 páginas e texto literário em forma de cordel, descrevendo a região semiárida, a ASA e suas tecnologias sociais e imagens no estilo de xilogravuras ilustrando o corpo do texto.

Para o terceiro produto, *Programa de Rádio Riquezas da Caatinga: Cuidados com o mosquito Aedes Aegypti*, apresenta somente áudio com tempo de 19 minutos e 32 segundos.

Quanto ao conteúdo, pôde-se fazer a extração de temas e a quantificação de palavras-chave, que além de aludirem às questões ambientais, apontam também fatores de cunho social presentes na atualidade.

Os três produtos analisados possuem relação entre seus conteúdos e os princípios e objetivos da PNEA. Estes produtos abarcam em si, a própria conceituação de educação ambiental no que tange aos processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade (BRASIL, 1999).

A partir deles, foi possível identificar respostas para as questões intrínsecas da comunicação, propostas por Lasswell (2007), conforme a Tabela 1, possibilitando uma melhor compreensão do contexto em que foram produzidos.

Questões	Respostas
Quem? (emissor)	Articulação Semiárido Brasileiro (ASA).
Diz o quê?	É preciso aprender a conviver com a seca por meio do acesso ao conhecimento e às infraestruturas necessárias a vida digna no Semiárido.
Qual canal?	Cartilha, Cordel e Programa radiofônico.
A quem?	Às famílias rurais beneficiárias dos Programas da ASA.
Com que efeito?	Sensibilização e mobilização para a construção de uma nova narrativa acerca da região semiárida brasileira. Promoção de políticas públicas de acesso à água, à terra e à produção agroecológica de alimentos.

Tabela 1. Identificação das respostas da comunicação segundo esquema baseado no Paradigma de Lasswell (2007)

Diante da relevância desses produtos quanto à conceituação de educação ambiental, percebeu-se de fato que os seus conteúdos, em textos e áudio, apresentam de forma clara e compreensiva informações relevantes para a conservação do meio ambiente. Nas publicações impressas, principalmente na cartilha, as ilustrações apresentam traços apropriados às diversas faixas etárias e ajudam na compreensão do conteúdo pelas pessoas não alfabetizadas. Além disso, as ilustrações, textos e áudios estimulam a reflexão acerca de práticas de conservação e cuidados com o meio ambiente. Assim, para além do conteúdo explícito nos produtos aqui analisados, os demais elementos da comunicação: emissor, receptor, formas de codificação e transmissão da mensagem, e o contexto onde estão inseridos foram considerados.

As palavras-chave podem ser observadas na Tabela 2 por meio da extração em temas dos programas da ASA, além de aludirem às questões ambientais, apontam também fatores de cunho social presentes na atualidade. Quintais, Água e Mulheres são as que mais aparecem e por trás delas, o conteúdo latente das relações de gênero, nas quais as mulheres, sejam do campo ou da cidade, além de enfrentarem os diversos tipos de violência de que ainda são vítimas, lutam pela divisão igualitária das tarefas domésticas. Por outro lado, são essas mesmas mulheres, guardiãs de tesouros (sementes) que com o seu trabalho cuidam da terra, do quintal e da casa, fazem a gestão da água evitando o seu desperdício. Como apontado na Cartilha, elas ainda são as responsáveis por buscar, muitas vezes em longas distâncias esse recurso.

Se por um lado, as mulheres são mais vulneráveis às mudanças climáticas,

por outro, também detém parte da solução, de acordo com a ONU (Organização das Nações Unidas):

“As mulheres são atores importantes na garantia da capacidade de suas comunidades de lidar com a mudança do clima e adaptar-se a ela. Elas podem ser agentes efetivos de mudança e com frequência são as pessoas a quem se recorre em tempos de necessidade e podem desempenhar um papel em situações de crise.” (OLDRUP; BEENGAARD, 2009; LAMIM-GUEDES; INOCÊNCIO, 2013).

Produtos	Temas Abordados
Cartilha História de quintais - A importância do arredor de casa na transformação do Semiárido (2ª edição)	Cuidados com o meio ambiente, práticas de quintal produtivo e diversidade de cultivos; Destinação adequada dos Resíduos Sólidos; Soberania e segurança alimentar; Políticas de acesso e gestão da água; Relações igualitárias de gênero e grupo de mulheres; Educação contextualizada; Migração forçada; Conhecimentos tradicionais.
Cordel Convivência com o Semiárido (8ª edição)	Convivência com o Semiárido; Agroecologia; Educação contextualizada; Conservação do meio ambiente; Combate às desigualdades sociais; Tecnologias sociais da ASA; Valores sociais.
Programa de Rádio Riquezas da Caatinga: Cuidados com o mosquito <i>Aedes Aegypti</i>	Gestão da água; Doenças causadas pelo mosquito <i>Aedes Aegypti</i> ; Tratamento e destinação do lixo; Saneamento básico; Doenças transmitidas pela água contaminada; Cuidados com a água das cisternas; Projeto de Educação Exercito do Mosquito na mira.

Tabela 2. Temas abordados nos três produtos de comunicação popular da Articulação Semiárido Brasileiro analisados

Por trás das palavras-chave Água, Terra, Estiagem, Conhecimento e Semiárido/ sertão está a denúncia de um Semiárido definido como um:

“Espaço com grande concentração de terra, da água e dos meios de comunicação, que historicamente sempre estiveram nas mãos de uma pequena elite. Essa situação gera níveis altíssimos de exclusão social e de degradação ambiental e são fatores determinantes da crise socioambiental e econômica vivida na região” (OTRE, 2015).

Essas palavras-chaves mostram que para se falar de convivência com o Semiárido, é preciso considerar alguns fatores: o acesso à água de qualidade para consumo e produção, o acesso à terra, os cuidados com o solo, a importância, o respeito e a valorização da mulher, a agroecologia como meta da agricultura familiar e a afirmação do Semiárido como lugar de possibilidades e de investimentos. Quanto a isso o Cordel ratifica o que diz a Declaração do Semiárido que propõe um Semiárido onde os recursos seriam investidos de maneira constante e planejada, em educação, água, terra, produção, informação. De modo que expressões como *frente*

de emergência, carro-pipa e indústria da seca se tornem rapidamente obsoletas, sendo trocada por *convivência, autonomia e justiça* nos cotidianos de agricultores e agricultoras (PRONEA, 2014, OTRE, 2015). Assim, como *Semiárido/sertão*, a palavra-chave *água* está presente nos três produtos analisados. O acesso a esse bem natural apesar de ser um direito garantido por lei, ainda é visto como um desafio para muitas regiões do País.

De acordo com Freire (2005), no processo de dialogicidade todos são educadores e educandos na crítica do mundo real e nos caminhos para sua transformação. Deste modo, os produtos analisados permitem a construção de uma educação libertadora em que todos os atuantes no processo sejam sujeitos do seu próprio movimento, uma vez que as palavras-chaves são identificadas como temas geradores do contexto real nas atividades do dia a dia do público afetado. Segundo Freire (2005), o conteúdo do diálogo é o conteúdo programático. Não se pode dessa forma ser elaborado a partir das finalidades do educador. Deverá ser construído com base na objetividade do povo, refletida pela realidade sociocultural, respeitando a particular visão de mundo.

Nesse sentido, Carvalho e Souza (2015), sinalizam um novo modo de pensar, dizer e visualizar o semiárido. Não mais pela lógica do combate à seca, mas pela convivência com essa região e com este fator natural. Convivência baseada em processos educativos e comunicacionais que diminuam a ação antrópica negativa em relação aos recursos naturais. Discorrem, portanto, sobre uma comunicação educativa na geração de vias horizontais de interlocução.

4 | CONCLUSÃO

Os produtos da comunicação popular da Articulação Semiárido Brasileiro possuem uma narrativa política e socioambiental do programa de convivência com a seca. Os pontos abordados destacam o acesso a água garantido por lei para o consumo humano, produção de alimentos e como objeto de educação.

Os produtos de comunicação popular da ASA carregam em seu conteúdo um forte sentido sociopolítico por meio da construção de uma narrativa do Semiárido como lugar de possibilidades. Os produtos analisados podem ser caracterizados e utilizados como ferramentas de educação ambiental.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, F. L.; QUEIROZ, P. V. M. Articulação no semiárido brasileiro – ASA e o seu programa de formação e mobilização e para convivência com o semiárido: a influência da asa na construção de políticas públicas. In: KÜSTER, Â.; MARTI, J. F. (Orgs.). **Políticas públicas para o semiárido: experiências e conquistas no nordeste do Brasil**. Fortaleza: Fundação Konrad Adenauer, 2009.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Tradução Luís Antero Reto e Augusto Pinheiro. São Paulo: Edições 70, 1979.

BRASIL. Lei nº 9.795 de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. **Diário Oficial [da] União**. Brasília: DF, 1999.

CARVALHO, L. O. R.; SOUZA, T. E. S. “Viver no semiárido é aprender a conviver”: Educação e comunicação em defesa das potencialidades do semiárido brasileiro. In: Congresso de Ciências da Comunicação na região nordeste, 17., 2015, Natal. **Anais...** Natal: UNP, 2015.

COSTA, F. A. M. **Educomunicação socioambiental: Comunicação popular e educação**. Brasília, MMA, 2008. 50 p.

FESTA, R. **Comunicação popular e alternativa: a realidade e as utopias**. 1984. Dissertação (Mestrado em Comunicação). IMS: São Bernardo do Campo, 1984.

FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido**. 47ª edição. 213 p. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 2005.

LAMIM-GUEDES, V.; INOCÊNCIO, A.F. Mulheres e sociedade: uma aproximação entre movimento feminista e a educação ambiental. **Anais...** Encontro de Pesquisa em Educação Ambiental (7º.), Rio Claro-SP, 2013. Disponível em <http://www.epea.tmp.br/epea2013_anais/pdfs/plenary/0170-2.pdf>. Acessado em: 19 de fev, 2020.

LASSWELL, H. The structure and function of communications in society. **İletişim Kuram Ve Araştırma Dergisi**, n.24. p. 215-228, ago./set. 2007.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Técnica de pesquisa**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

MINAYO, M. C. S. Análise qualitativa: teoria, passos e fidedignidade. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 17, n. 3, p. 621-626, 2012.

MORAES, Roque. Análise de conteúdo. **Revista Educação**, v. 22, n. 37, p. 7-32, 1999.

NASCIMENTO, M.F.F. Educação Ambiental: trajetória, fundamentos e práxis pedagógica. **Cadernos IAT**, Salvador, v. 3, n.1, p.104-107, 2010.

OTRE, M. A. C. **A pesquisa acadêmica sobre comunicação popular, alternativa e comunitária no Brasil: análise de dissertações e teses produzidas em Programa de Pós-Graduação em Comunicação 1972-2012**. Tese (doutorado em Comunicação Social). Universidade Metodista de São Paulo – Faculdade de Comunicação, São Bernardo do Campo, 2015. 263 p.

PERUZZO, C. M. K. **Comunicação nos movimentos populares: a participação na construção da cidadania**. 3ed. São Paulo: Vozes, 2004. 342 p.

PRONEA. **Política Nacional de Educação Ambiental**. Brasília: MMA, 2014.

REIMBERG, C. A comunicação popular como ferramenta para construção da cidadania. **Revista Online de Comunicação, Linguagem e Mídias**. v. 3, n. 5, 2009.

SILVA, R. M. Entre o combate á seca e a convivência com o semiárido: políticas públicas e transição paradigmática. **Revista Econômica do Nordeste**, Fortaleza, v. 38, n. 3, 2007.

SILVEIRA, F. J.; FERREIRA, A. B. O.; FRAIBERG, M. Integração das práticas escolares relacionadas a educação ambiental e a formação de professores: revisão de literatura. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v. 5, n. 11, p. 23599 – 23614, 2019.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Agricultura alternativa 11, 14, 30

Agricultura familiar 18, 38, 46, 99, 100, 101, 119, 124, 126, 128, 129, 131, 174, 176, 177, 180, 193, 195, 196

Agroecologia 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 19, 29, 30, 31, 38, 45, 46, 47, 86, 87, 99, 105, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 125, 126, 127, 129, 133, 176, 181, 182, 183, 186, 187, 188, 189, 194, 195, 196

Alimento saudável 191

Análise sensorial 89, 93

Assentamentos rurais 15, 117, 119, 126

B

Biocombustíveis 69, 70, 71, 72, 77

Biomassa 55, 56, 69, 70, 71, 72, 74, 75, 76, 77

C

Comunidade pesqueira 1, 2

Conservação 2, 4, 8, 10, 36, 37, 38, 48, 50, 56, 58, 131, 132, 160, 166, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 191

Crescimento populacional 90

Cultura 5, 28, 29, 30, 32, 33, 52, 54, 55, 56, 69, 73, 74, 76, 77, 81, 83, 85, 134, 139, 154, 161, 163, 174, 183, 185, 189, 190, 191, 192, 195

D

Democratização 5, 32

Direito humano 182, 194, 195

E

Economia 14, 17, 35, 46, 47, 49, 77, 98, 130, 132, 134, 135

Ecossistemas 1, 5, 48, 49, 55, 56, 154, 167, 170, 171

Educação 1, 3, 10, 16, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 98, 103, 105, 106, 117, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 127, 128, 153, 159, 176, 185, 194, 195, 196

Educação ambiental 1, 3, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 39, 40, 119, 120, 121, 123, 127

Educomunicação 32, 34, 40

Epistemologia ambiental 11

F

Formação 29, 32, 39, 40, 42, 123, 125, 126, 127, 176, 177, 184

G

Gestão de unidades de conservação 170, 174

M

Matéria orgânica 56, 68, 69

Meio ambiente 1, 3, 4, 10, 11, 12, 13, 15, 18, 33, 34, 36, 37, 38, 71, 117, 119, 120, 123, 124, 125, 129, 131, 132, 133, 135, 171, 173, 189, 194

Movimentos sociais do campo 11, 14

O

Orgânico 22, 25, 86, 101, 102, 180

Q

Quilombos 176, 179, 184, 193, 194

R

Racionalidade ambiental 11, 12, 13, 14

Recursos hídricos 4, 99, 101, 104, 105

Recursos naturais 3, 34, 39, 47, 103, 118, 171, 172, 175

Resistência 9, 11, 12, 13, 14, 15, 54, 82, 87, 180

S

Saberes ambientais 1, 2, 3

Saneamento 38, 120

Saúde ambiental 129

Sustentabilidade 14, 18, 34, 36, 45, 46, 54, 55, 99, 118, 119, 121, 122, 125, 126, 173, 174, 183, 196

 **Atena**
Editora

2 0 2 0