



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
Profª Drª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

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
Profª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
Profª Drª Andrezza Miguel da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia
Prof. Dr. Antonio Hot Pereira de Faria – Polícia Militar de Minas Gerais
Profª Ma. Bianca Camargo Martins – UniCesumar
Profª Ma. Carolina Shimomura Nanya – Universidade Federal de São Carlos
Prof. Me. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Ma. Cláudia de Araújo Marques – Faculdade de Música do Espírito Santo
Profª Drª Cláudia Taís Siqueira Cagliari – Centro Universitário Dinâmica das Cataratas
Prof. Me. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará
Profª Ma. 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
Profª Ma. Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa – Centro Universitário Estácio Juiz de Fora
Prof. Dr. Fabiano Lemos Pereira – Prefeitura Municipal de Macaé
Prof. Me. Felipe da Costa Negrão – Universidade Federal do Amazonas
Profª Drª Germana Ponce de Leon Ramírez – Centro Universitário Adventista de São Paulo
Prof. Me. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária
Prof. Dr. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná
Prof. Me. Gustavo Krahl – Universidade do Oeste de Santa Catarina
Prof. Me. Helton Rangel Coutinho Junior – Tribunal de Justiça do Estado do Rio de Janeiro
Prof. Me. Heriberto Silva Nunes Bezerra – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Ma. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Me. Javier Antonio Albornoz – University of Miami and Miami Dade College
Profª 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
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. 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

MEIO AMBIENTE E AGROECOLOGIA: NOVAS POSSIBILIDADES NA ESCOLA DO CAMPO

Data de aceite: 17/04/2020

Data de submissão: 10/01/2020

Gislaine Cristina Pavini

UNIARA, Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Territorial e Meio Ambiente
Araraquara – SP
<http://lattes.cnpq.br/1696652380882905>

Maria Lucia Ribeiro

UNIARA, Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Territorial e Meio Ambiente
Araraquara – SP
<http://lattes.cnpq.br/4093825086696897>

Vera Lúcia Botta da Silveira Ferrante

UNIARA, Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Territorial e Meio Ambiente
Araraquara – SP
<http://lattes.cnpq.br/7454508605039228>

Joviro Adalberto Junior

UNIARA, Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Territorial e Meio Ambiente
Araraquara – SP
<http://lattes.cnpq.br/9298619425148417>

Antonio Wagner Pereira Lopes

UNIARA, Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Territorial e Meio Ambiente
Araraquara – SP
<http://lattes.cnpq.br/6927615740709535>

RESUMO: A Educação do Campo tem como

princípio a relação com o Meio Ambiente. E a agroecologia contribui para essa nova visão juntamente à processos educativos que envolvam a produção de agrossistemas na escola e/ou nos lotes dos estudantes. O trabalho mostra a importância do desenvolvimento de atividades sobre meio ambiente de base agroecológica realizadas nas Escolas do Campo localizadas em assentamentos rurais na região central do estado de São Paulo no município de Araraquara. A presente pesquisa retrata possibilidades na realização de atividades agroecológica desenvolvidas na Escola do Campo, envolvendo diretores, professores e alunos dessas escolas. Como metodologia analisaremos os projetos de Meio Ambiente que fazem parte da proposta curricular das escolas. Este trabalho traz contribuições que podem ser impulsionar a construção de agroecossistemas, se efetivadas a longo prazo na Educação do Campo.

PALAVRAS-CHAVE: Meio Ambiente; Agroecologia; Escola do Campo; Assentamentos Rurais.

ENVIRONMENT AND AGROECOLOGY: NEW POSSIBILITIES IN FIELD SCHOOL

ABSTRACT: Rural education has as principle the relationship with the environment. And agroecology contributes to this new vision along

with educational processes that involve the production of agrosystems at school and / or in student in your lots. The paper shows the importance of the development of activities on agroecological environment carried out in the rural schools located in rural settlements in the central region of the state of São Paulo in the city of Araraquara. This research portrays possibilities in the accomplishment of agroecological activities developed in the School of the Field, involving principals, teachers and students of these schools. As a methodology we will analyze the environmental projects that are part of the curriculum proposal of the schools. This work brings contributions that can be boosting the construction of agroecosystems, if carried out in the long term in rural education.

KEYWORDS: Environment; Agroecology; Field School; Rural Settlements.

1 | INTRODUÇÃO

A agroecologia se constitui um novo paradigma na agricultura e nos modos de vida estabelecidos da população rural, que é centrada na construção de modos sustentáveis de produção agrícola e extrativista, em suas dimensões ecológico-produtiva, sociocultural, econômico-financeira e energética.

A agroecologia procura responder a demandas e anseios da sociedade por uma agricultura e modos de vida sustentáveis, inserindo, dentre seus objetivos centrais, o uso sustentável dos recursos naturais do planeta, no tempo e no espaço, e a equidade na apropriação da riqueza gerada a partir da produção agrícola. Trata-se de área da ciência que se situa na interface da ecologia e da agronomia clássica, que se pauta pela busca do desenvolvimento rural sustentável (COSTA, 2017). E também, releva a observância e o respeito aos conhecimentos e acúmulos da ecologia na orientação da produção agrícola, adotando uma abordagem que busca integrar os “princípios agronômicos, ecológicos e socioeconômicos na compreensão e avaliação do efeito das tecnologias sobre os sistemas agrícolas, e sobre a sociedade como um todo” (ALTIERI, 2012, p.23).

O foco central da agroecologia são os agroecossistemas, e a análise de suas características e esquemas de funcionamento, em todas suas dimensões, o que permite ultrapassar a visão unidimensional e fragmentada da ciência agrícola convencional. A preocupação da ciência agroecológica não se restringe apenas a problemas como pragas e doenças, ou à recuperação e proteção do solo, mas sim a busca da eficiência e da resiliência do agrossistema como um todo. Por exemplo, se a causa dos problemas do sistema for entendida como um desequilíbrio (doença, praga e/ou degradação do solo), a solução para resolver o mesmo é uma orientação que se pauta por um conjunto de princípios de preservação e ampliação da biodiversidade dos agroecossistemas, justamente para produzir a estabilidade, a auto regulação e a sustentabilidade (ALTIERI, 2012).

A agroecologia lança mão do enfoque sistêmico no entendimento do funcionamento e na orientação das unidades produtivas, o que tem implicações com a pesquisa e a extensão rural. Além de relevar os conhecimentos acumulados pelos agricultores na orientação, organização e gestão dos sistemas produtivos, se atém também à adequação da agricultura a cada realidade ecológica, no tocante à estrutura dos sistemas produtivos, à seleção das distintas atividades produtivas vegetais e animais, à definição das espécies, raças, cultivares e variedades a explorar, e sua adequação e compatibilidade à realidade ecológica local (ALTIERI; NICHOLLS, 1989; COSTA, 2004).

O papel da agroecologia como alternativa para a viabilização econômica e social da agricultura familiar tem sido demonstrado e reconhecido em estudos de casos desenvolvidos internacionalmente, onde se inserem, por exemplo, nas atividades de extensão que o Núcleo de Estudos e Extensão em Agroecologia (NEEA) da Universidade de Araraquara (UNIARA). Grupos esses que vêm desenvolvendo nos assentamentos da região, a perspectiva de fornecer respostas às demandas produtivas e sociais destes territórios, e avançar com alternativas de desenvolvimento rural que apontem para a sustentabilidade.

Práticas diferenciadas têm sido detectadas nas experiências de diversificação agrícola encontradas nos assentamentos rurais do município de Araraquara e região. Às vezes são sinais de uma diferenciação no manejo do solo, outras são expressões evidentes de que as práticas convencionais não são as únicas existentes nos assentamentos. Nestes sinais e nestas expressões contam os conhecimentos tradicionais, a troca de experiências entre os próprios assentados e o acúmulo de toda uma existência enquanto grupo familiar rural (LOPES, 2017).

2 | PROJETOS DE MEIO AMBIENTE E AGROECOLOGIA ESCOLA DO CAMPO

Analisamos os projetos de Meio Ambiente que fazem parte da proposta curricular das escolas e estes trazem no seu contexto a realização de propostas de base agroecológica. Durante o desenvolvimento das atividades, foi incentivado a implementação de pomares e hortas nas escolas, com a proposta de desenvolvimento de práticas agroecológicas e de educação ambiental. E teve como objetivo promover e contribuir para construção de valores e saberes ligados à sustentabilidade, reforçando a perspectiva de construção de uma escola democrática e pluralista, que assegure o acesso e a permanência dos alunos em um ambiente orientado pela qualidade de ensino e, conseqüentemente, pela socialização de conhecimentos científicos ligados aos temas citados que contemplam a temática transversal ambiental contida nos Parâmetros Curriculares Nacionais (1997) e na Política Nacional de Educação Ambiental (Lei 9.795/1999, regulamentada pelo Decreto Lei 4281/02).

A elaboração desta proposta surgiu das discussões travadas no NEEA e NUPEDOR com a Secretaria da Educação do Município, onde verificou-se a necessidade de estender esforços de ações agroecológicas não somente em ambientes de educação não formal, mas também de rediscutir e repensar os fundamentos teórico-metodológicos e práticas pedagógicas associadas ao desenvolvimento da educação ambiental na educação formal, sobretudo quando situados em áreas rurais, nos quais predominam minifúndios e o trabalho agrícola familiar. Esta proposta tem mobilizado uma integração mais sólida entre ensino, pesquisa e extensão.

Os projetos sobre meio ambiente desenvolvidos pelas escolas estudadas buscam conhecer e explorar seu próprio ambiente, bem como as relações entre os elementos essenciais do meio e da vida dos seres vivos; compreender a natureza como um todo dinâmico, sendo o ser humano parte integrante e agente transformador do mundo em que vive. Estes recortes podem ser abordados em questões relativas a: água, saneamento básico, reciclagem, controle biológico, agroecologia, mata ciliar, transgênicos, preservação, flora e fauna.

Ao analisarmos os Projetos Políticos Pedagógicos (PPP) de cada Escola do Campo, encontramos diferentes projetos realizados durante o ano. Para compreendermos melhor as atividades, descreveremos um projeto de cada escola, em relação às questões ambientais e agroecológicas:

OBJETIVO

O Projeto Agroecologia integra a proposta de Educação para a Sustentabilidade. Essa proposta oportuniza espaços para práticas de educação ambiental, cidadania, ética, segurança alimentar e saúde pública. São esses espaços: a horta escolar, o paisagismo que envolve a escola e o Bosque Frutífero de Bueno de Andrada (área ao lado da unidade escolar). Objetivando mobilizar a comunidade escolar (crianças, adolescentes, jovens, adultos e educadores) para práticas ecologicamente sustentáveis, o Projeto valoriza ainda a socialização entre educandos e educadores, além de implementar a educação ambiental como possibilidade interdisciplinar. A natureza pode ser entendida como um todo dinâmico. Especificamente, a Escola vivencia o cuidado, o respeito e o afeto com a natureza, promovendo o estudo de técnicas de plantio e cultivo; estimulando o hábito de uma alimentação saudável; promovendo, por meio de diferentes disciplinas, atividades de experimentação de conteúdos disseminando diferentes conhecimentos de forma dinâmica e integrada. Valoriza, outrossim, o papel primordial do ser humano na preservação dos seres vivos e, conseqüentemente, do nosso planeta. O ser humano é compreendido como parte integrante e agente de transformações do mundo em que vive.

A horta, o jardim e os pomares são espaços de transformação do processo de ensino e de aprendizagem, são lugares onde se incorpora a proposta político-pedagógica de transversalidades e de cidadania. Este projeto está conjugado ao Projeto Plantar Sementes, implementado em 2011 pela Secretaria Municipal de Educação, o qual tem como objetivo fomentar hortas escolares nas escolas municipais de Araraquara. Também se associa ao Projeto Verde Que Alimenta, que visa a criação de pomares em escolas, com vistas a educação ambiental e consciência alimentar.

METODOLOGIA

Toda a comunidade escolar é convidada a participar do Projeto Agroecologia. As escolhas das plantas, das hortaliças, das flores e dos frutos, e todo o processo de preparo da terra, plantio e cultivo são contínuos e permanentes durante o ano escolar, e devem ser feitos com a participação direta dos alunos, sob supervisão dos educadores. As diferentes turmas devem ter uma escala e, para facilitar o andamento dos trabalhos, sugere-se que as atividades específicas sejam divididas em etapas, a saber: (1) escolha do local do plantio, (2) uso de materiais adequados, (3) preparo dos canteiros, (4) adubação orgânica, (5) escolha das plantas, (6) semeadura ou replantio, (7) cuidados com a planta, (8) controle de pragas e (9) colheita de frutas e hortaliças. Com a escolha do local, por exemplo, pode-se construir noções de espaço e de observação da natureza por pontos cardeais (pelo nascer e pôr-do-sol), assim como é possível utilizar formas simples de escalas. Outra possibilidade é o estudo de plantas do espaço físico (da escola, da casa, do próprio local de plantio). A promoção da segurança alimentar e dos cuidados com a saúde pública relacionam-se, entre outros fatores, com a adoção de hábitos alimentares saudáveis, sendo um direito e um recurso aplicável na vida cotidiana das famílias e da comunidade. Na escola, os programas de educação e saúde podem ter maior repercussão e profundidade.

Em um sentido amplo, com o Projeto Agroecologia, educadores e demais pessoas da comunidade escolar passam a ser exemplos positivos para educandos, famílias e comunidade em geral, pelas diversas possibilidades de ensino e aprendizagem que as atividades podem promover ao longo do ano letivo. Ao final do ano letivo, toda a comunidade escolar se reuni para avaliar os pontos positivos e negativos do que foi executado durante o ano escolar, além de propor as principais modificações para o ano seguinte – tal avaliação ocorre também com os demais projetos. Aproximar-se da natureza, com ações éticas e ecologicamente sustentáveis, é também uma forma de aprender a pensar, e pensar é uma forma de aprender. Intrinsecamente, a Educação para a Sustentabilidade está ligada à Educação para o Pensar, diretrizes valorizadas por esta unidade escolar.

Escola 2: Projeto Educação Ambiental

INTRODUÇÃO

Sabe-se da grande dificuldade que há em se conscientizar a população acerca dos problemas ambientais com os quais convivemos diariamente. Com a ideia equivocada de que meio ambiente é somente as plantas e animais, nos esquecemos da importância em lutar por uma melhor qualidade de vida de nossa comunidade. A Educação Ambiental tem por objetivo central sensibilizar e conscientizar as pessoas de seu papel fundamental na melhoria da qualidade de vida, modificando conceitos e atitudes diretas em relação ao meio onde se encontram inseridos.

Dessa forma, a Escola do Campo se configura como um espaço rico e diversificado de oportunidades de aprendizado e de pleno exercício do trabalho modificador, do companheirismo, da responsabilidade, do amor e do cuidado para com a natureza e para com a comunidade/sociedade.

A Educação Ambiental, sem dúvida, proporciona condições diretas para a formação de um caráter mais sensível e humano e também para o pleno exercício da cidadania pois ela brota da mistura do ser humano com a mãe Terra. Temos como desafio o envolvimento de educandos/as e educadores/as em atividades diretamente ligadas à mãe Terra e ao meio ambiente utilizando especialmente o estudo da Redução, Reutilização e Reciclagem do lixo.

- Nesse sentido, a escola elaborou os seguintes sub-projetos:
- Uso dos Espaços na Escola e no Assentamento;
- Estudo do Meio;
- Jardinagem;
- Viveiro de Mudas;
- Plantas Medicinais;
- Agroecologia/Lotes.

Escola 3: Projeto Educação para o Meio Ambiente

INTRODUÇÃO

O projeto “Educação para o Meio Ambiente” tem como objetivo fazer com que o aluno e o professor utilizem o espaço da horta de nossa escola como mais um “laboratório de aprendizagem”, ensinando os valores relacionados ao trato com a terra, a consciência ecológica, ao consumo sustentável, entre outras aprendizagens que podem ser desenvolvidas através do manejo com hortaliças, plantas medicinais, frutas, legumes, entre outros.

O projeto também tem como objetivo fazer com que o aluno conheça o espaço onde vive; conhecendo/reconhecendo/valorizando e protegendo o cerrado brasileiro. O foco é incentivar a agricultura familiar orgânica e sustentável.

OBJETIVO

Valorizar a identidade cultural dos educandos, incentivando-os a vida no campo; despertar suas consciências ecológicas e trabalhar outros valores relacionados à construção de uma sociedade ecológica e sustentável.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A professora de Ciências coordena as atividades, contudo, há a cooperação e o engajamentos de todos os outros professores. Os alunos são divididos em pequenas turmas e há um rodízio para a visitaçãõ do local, nessas visitações os alunos se dividem para realizarem as tarefas habituais do manejo da horta, pomar e jardim.

Os produtos advindos da horta são vendidos aos professores e funcionários da escola e outras instituições que cerceiam a unidade escolar, a fim de se arrecadar dinheiro para a realização de atividades recreativas. Os alimentos produzidos na horta também são consumidos, sempre que possível, na merenda escolar ou através de pratos preparados pelos próprios alunos na Cozinha Experimental da escola.

Eventualmente, os produtos também são doados a comunidade escolar e local. O projeto engloba uma série de procedimentos que são:

- Os alunos tiram fotos do local e os reproduzem através de desenhos.
- Fazem visitações ao Assentamento, conhecendo plantas e animais típicos do cerrado.
- Os alunos plantam sementes de árvores nativas do cerrado. As mudas são plantadas são visitações realizadas (Figura 19).
- Os alunos constroem, com o auxílio de suas professoras, brinquedos pedagógicos que fazem alusão aos animais do cerrado.
- Os alunos conhecem e fazem receitas com frutos do cerrado (ARARAQUARA, 2014/2016).

Os projetos sobre meio ambiente vêm complementar a proposta da Escola do Campo em relação à sustentabilidade e ideias da agroecologia ampliando a formação do educando no seu contexto de vida. Nessa proposta pedagógica por projetos, o aluno pode aprender os conteúdos da sala de aula na prática do seu dia a dia e, conseqüentemente, o desenvolvimento desta prática educativa acarreta um efeito social na vida dos alunos.

3 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

A prática agroecológica, como tendência de produção, aponta para a necessidade da construção e disseminação de novos conhecimentos para a formação dos sujeitos do campo que compreendam as exigências dela derivadas, entre as quais, uma nova relação entre o homem e a natureza, na busca da sustentabilidade socioambiental e econômica dos estabelecimentos rurais. Neste sentido, a Educação do Campo passa a assumir um papel de destaque na adoção dessa perspectiva, e seus processos educativos serão estratégicos na difusão e consolidação de um novo modelo de desenvolvimento territorial.

Na busca de como se discutir a habilitação em agroecologia e questões ligadas ao contexto agrícola, o ensino e sua relação com tal metodologia e a atuação de professores e alunos nesse contexto particular, torna-se indispensável o rebuscamento de certas práticas estruturais que visam contribuir na consolidação de um ensino comprometido com o contexto do campo e com a formação técnica na perspectiva agroecológica. Tal afirmativa auxiliaria os estudantes nas dificuldades de realização das atividades, forneceria material para o desenvolvimento das ações dentro e no lote que o aluno mora e também, estabeleceria a aproximação dos pais com a escola.

No pressuposto seria necessário um estudo a respeito da agricultura num aprofundamento sobre a educação no contexto rural brasileiro, buscar uma configuração do ensino voltado aos aspectos relacionados à contextualização e questões ambientais e outros aspectos dessa atividade produtiva.

A hipótese que nos leva a esse questionamento é que a adoção da perspectiva agroecológica pressupõe uma resignificação do Ensino e a necessidade da inserção da dimensão dialógica e problematizadora como eixo político-pedagógico. Logo, buscamos nessa investigação apontar e discutir implicações pedagógicas e epistemológicas do ensino que adote a perspectiva agroecológica na formação de seus estudantes em escola da zona rural.

Torna-se fundamental conhecer a proposta de base agroecológica, entendendo Agroecologia não apenas como um método de produção, mas como uma forma de vida e manutenção da biodiversidade, tendo sempre como princípio o respeito à

natureza e ao ser humano. Neste caso, a Agroecologia é apresentada como uma forma de favorecer a consolidação de uma agricultura que, além de considerar os sujeitos do campo, respeite e preze por sua integridade física e suas relações sociais e culturais, bem como auxilie na manutenção da propriedade conquistada.

Dado nosso entendimento de que o conhecimento deve ter retorno social, a possibilidade de criação de espaços multiplicadores de princípios agroecológicos e as experiências repassadas aos agricultores a partir da prática da Agroecologia tem impacto significativo na esfera produtiva, ecológica, social, econômica e política (FERRANTE, et al, 2017).

Cabe reiterar que a intenção de investigar e difundir nos espaços da agricultura familiar as práticas agroecológicas não se restringe a uma conceituação rígida da agroecologia. Há pequenas e muitas invisíveis dimensões de outras práticas a serem detectadas e pesquisadas, cuja investigação em torno dos sistemas de produção não estará orientada pela visão convencional, mas incorporará outras dimensões dos modos de uma proposta de transição para sistemas de vertente agroecológica.

Nos assentamentos rurais de Araraquara, no caso, se identifica a carência de uma abordagem sistêmica, que alie os conhecimentos empíricos das famílias agricultoras a melhorias, e a práticas agrícolas em tais sistemas produtivos que contribua para a sustentabilidade dos mesmos (NEEA, 2017).

As respostas positivas que os sistemas agroecológicos vêm apresentando dizem respeito não só ao aspecto tecnológico, como também à revalorização da condição de produtor e à recomposição da identidade cultural da agricultura familiar, essencial à sua sobrevivência. As práticas agroecológicas e a diversificação agrícola aparecem relacionadas como um contraponto às estratégias de produção da matriz tecnológica convencional.

Retomando o objetivo central da pesquisa-ação para construção de uma proposta agroecológica para Escola do Campo e tendo como pressuposto que esta metodologia possibilita a intervenção dentro de uma problemática social para a reflexão das ações e a construção de novos saberes, pode-se dizer que o mesmo se desenvolveu em inúmeras áreas do conhecimento, proporcionando frutos teóricos, técnicos e impactos sociais, econômicos, políticos e ambientais na dinâmica dos sujeitos envolvidos.

Sendo assim, o objetivo das ações educativas foi desenvolver atividades com alunos e professores das Escolas do Campo localizadas em assentamentos rurais no município Araraquara/SP, com foco nas necessidades demandadas e apontadas pelos mesmos, corroborando com a formação de uma extensão agroecológica, emancipadora que favoreça uma construção de novos saberes e que origine uma produção agroecológica.

REFERÊNCIAS

- ALTIERI, M. A. **Agroecologia**: bases científicas para uma agricultura sustentável. São Paulo: Expressão Popular, 2012.
- ARARAQUARA. Secretaria da Educação. **Projeto Político Pedagógico**. EMEF do Campo “Prof^a. Maria de Lourdes da Silva Prado”. (2014/2016). Assentamento Monte Alegre. Araraquara, SP.
- _____. **Projeto Político Pedagógico**. EMEF do Campo “Prof. Hermínio Pagotto”. (2014/2016). Assentamento Bela Vista do Chibarro. Araraquara, SP.
- _____. **Projeto Político Pedagógico**. EMEF do Campo “Prof^o. Eugênio Trovatti”. (2014/2016). Assentamento Horto de Bueno. Araraquara, SP.
- ARROYO, M. G. Políticas de formação de educadores(as) do campo. **Caderno Cedex**, Campinas, vol. 27, n. 72, maio/ago, p. 157-176, 2007.
- BRASIL. Congresso. Senado. Resolução nº 4, de 2010. Define as Diretrizes Curriculares para a Educação Básica. Brasília, DF, 23 jul. 2010.
- BRASIL. Decreto n. 4.281, de 25 de junho de 2002. **Regulamenta a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências**. Brasília-DF: Presidência da República, 2002. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br>>. Acesso em: set. 2017.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Portal do MEC**. Brasília. Disponível em: <http://BRASIL.Ministério da Educação.Portal do MEC. Brasília>>. Acesso em 10 de Jan. de 2017.
- CALDART, R. S. **A escola do campo em movimento**. *Currículo sem Fronteiras*, v.3, n.1, p.60-81, Jan/Jun 2003.
- COSTA, M. B. B. **Agroecologia no Brasil**: história, princípios e práticas. São Paulo: Expressão Popular, 2017. 141 p.
- FENG, L. Y.; FERRANTE, V. L. S. Projeto educação do campo: estratégias e alternativas no campo pedagógico. **Retratos de Assentamentos**, Araraquara, v. 1, n. 11, p. 195-224, 2008.
- FERRANTE, V.L.S.B. et al. Um retrato das regiões da pesquisa. **Retratos de Assentamentos**, v.15, n.1, 2012.
- FERREIRA, F. J; BRANDÃO, E. C. **Educação do Campo: Um Olhar Histórico, uma Realidade Concreta**. Revista Eletrônica de Educação. Ano V. No. 09, jul./dez. 2011.
- FLORES, A. F.; BEZERRA, M. C. S.; FERRANTE, V. L. S. B. **De grupo escolar educação do campo: o caso da Escola do Campo no assentamento Bela Vista, em Araraquara/SP**. Cadernos da Pedagogia. São Carlos, Ano 6 v. 6 n. 12, p. 28-48, jan-jun, 2013.
- GLIESSMAN, S. R. **Agroecologia**: Processos Ecológicos em Agricultura Sustentável. Porto Alegre: UFRGS, 2000. 653p.
- HOUTART, F. Qual sociedade e qual agricultura queremos? **Retratos de Assentamentos**, v. 19, n. 2, 2016.
- MOLINA, M. C. **Educação do campo e pesquisa: questões para reflexão**. Brasil. Ministério do Desenvolvimento Agrário. Brasília: ministério do desenvolvimento agrário, 2006.
- NÚCLEO DE ESTUDOS E EXTENSÃO EM AGROECOLOGIA (NEEA). **Pesquisa-ação e construção**

de proposta agroecológica para a agricultura familiar da região central do estado de São Paulo. (Relatório Técnico). Araraquara: Universidade de Araraquara, 2017.

WHITAKER, D. C. A. Educação Rural: da razão dualista, à razão dialética. **Retratos de Assentamentos**, Araraquara, v. 1, n. 11, p. 295-304, 2008.

WHITAKER, D. C. A. **Sociologia rural**: questões metodológicas emergentes. Presidente Venceslau, 2002. 256 p.

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