



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<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> 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<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> 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<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> 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<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Cristina Gaio – Universidade de Lisboa

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> 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<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionale delle Figlie di Maria Ausiliatrice

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

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins

Prof. Dr. Luis Ricardo Fernando da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte

Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Universidade Federal do Maranhão

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> 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<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> 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<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> 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<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Andrezza Miguel da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia  
Prof. Dr. Antonio Hot Pereira de Faria – Polícia Militar de Minas Gerais  
Prof<sup>a</sup> Ma. Bianca Camargo Martins – UniCesumar  
Prof<sup>a</sup> 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<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Cláudia Taís Siqueira Cagliari – Centro Universitário Dinâmica das Cataratas  
Prof. Me. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará  
Prof<sup>a</sup> 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<sup>a</sup> 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<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> 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<sup>a</sup> Ma. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia  
Prof. Me. Javier Antonio Albornoz – University of Miami and Miami Dade College  
Prof<sup>a</sup> 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<sup>a</sup> Ma. Juliana Thaisa Rodrigues Pacheco – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof. Me. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof<sup>a</sup> Ma. Lilian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará  
Prof<sup>a</sup> Ma. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> 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

<b>Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)</b>	
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>
<b>Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422</b>	

Atena Editora  
Ponta Grossa – Paraná - Brasil  
[www.atenaeditora.com.br](http://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

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



**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**

<b>CAPÍTULO 12</b> .....	<b>99</b>
IMPLANTAÇÃO DE UM PROJETO AGROECOLÓGICO PARA PEQUENOS AGRICULTORES SEM TERRA	
Eliana Lutzgarda Collabina Ramirez Abrahão Glécia Virgolino da Silva Luz	
<b>DOI 10.22533/at.ed.16220290412</b>	
<b>CAPÍTULO 13</b> .....	<b>107</b>
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	
<b>DOI 10.22533/at.ed.16220290413</b>	
<b>CAPÍTULO 14</b> .....	<b>117</b>
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	
<b>DOI 10.22533/at.ed.16220290414</b>	
<b>CAPÍTULO 15</b> .....	<b>129</b>
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	
<b>DOI 10.22533/at.ed.16220290415</b>	
<b>CAPÍTULO 16</b> .....	<b>136</b>
POLINIZAÇÃO DE DUAS ESPÉCIES SIMPÁTRICAS NO CERRADO DE SÃO PAULO, BRASIL	
Alexandra Aparecida Gobatto Maria Neysa Silva Stort Waldir Mantovani	
<b>DOI 10.22533/at.ed.16220290416</b>	
<b>CAPÍTULO 17</b> .....	<b>153</b>
PRODUÇÃO DE FLORESTAS EM PEQUENAS PROPRIEDADES RURAIS	
Paloma Silva Oliveira Kaíque Mesquita Cardoso Anselmo Eloy Silveira Viana Adalberto Brito de Novaes Leonardo Souza Caires	
<b>DOI 10.22533/at.ed.16220290417</b>	

**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**

## AGROECOLOGIA, RACIONALIDADE AMBIENTAL E RESISTÊNCIA

Data de aceite: 17/04/2020

### **Irma Catalina Salazar Bay**

Mestranda no Programa de Pós-Graduação em Meio Ambiente e Desenvolvimento da Universidade Federal do Paraná (PPGMADE UFPR), irma.sbay@gmail.com;

### **Gabriel Stahl Reese Frigo**

Bacharel em Ciências Sociais pela Universidade Federal do Paraná (UFPR), gabesfrigo@gmail.com

**RESUMO:** Este artigo trata do conceito de agroecologia sob duas perspectivas complementares, a da agroecologia enquanto forma de conhecimento na racionalidade ambiental e enquanto forma de resistência adotada pelos movimentos sociais frente ao agronegócio. O trabalho busca conceituar e relacionar estas duas frentes onde a agroecologia se situa, de maneira paralela, com o mesmo objetivo de superar a forma convencional de produção colocada pelo capital.

**PALAVRAS-CHAVE:** Agroecologia, Epistemologia Ambiental, Movimentos Sociais do Campo, Agricultura Alternativa.

AGROECOLOGY, ENVIRONMENTAL  
RATIONALITY AND RESISTANCE

**ABSTRACT:** This article work with the concept of agroecology under two complementary perspectives, one about agroecology as a knowledge inside the environmental rationality and as a form of resistance adopted by the social movements against the agrobusiness. This works seeks to concept and relate these two fronts where agroecology stands, in parallel, with the same objective of overcoming the conventional production system placed by the capital.

**KEYWORDS:** Agroecology, Environmental Epistemology, Rural Social Movements, Alternative Agriculture.

### 1 | INTRODUÇÃO

A Agroecologia hoje se situa tanto na academia quanto nos movimentos que se apropriaram e construíram o discurso agroecológico e atualizaram suas práticas, que na verdade pode ser chamado de um re-aprendizado de técnicas tradicionais das populações do campo. Em ambos os casos busca-se construir tanto um enfrentamento ao avanço do capital e seu sistema de produção ao campo, assim como superar sua forma de construção do conhecimento, propondo novas formas de se pensar os saberes que a

sociedade produz.

Este trabalho busca vincular a agroecologia aos conceitos de racionalidade ambiental e de resistência, vendo que são frentes que acabam sendo analisadas em campos separadas porém constituem um paralelo dado que a proposta teórica do conceito de agroecologia inclui uma busca por uma nova forma de conhecimento que supere a forma convencional de produção de conhecimento, assim como uma forma de resistência dos povos do campo que buscam superar o modo de produção convencional adotando práticas tradicionais de produção que se somam ao conhecimento agroecológico. O trabalho se organiza em um primeiro momento onde discutimos a racionalidade ambiental e sua relação com a agroecologia, e num segundo momento em que analisamos sua vinculação com as resistências no campo, apresentando ao final as considerações finais.

## 2 | RACIONALIDADE AMBIENTAL E AGROECOLOGIA

O modelo de racionalidade científica atravessa uma crise profunda. Boaventura (1998, p. 54) entende que para emergir um novo paradigma da ciência devemos confrontar a monocultura da ciência moderna com uma ecologia de saberes, reconhecendo a pluralidade de conhecimentos heterogêneos (onde a ciência moderna seria um deles). Assim, a ecologia de saberes se apresenta como uma contraepistemologia. Tendo como premissa a inesgotável diversidade epistemológica, renunciando a qualquer epistemologia geral e às noções de totalidade e unidade (BOAVENTURA, 2007).

Na contemporaneidade, junto com o avanço de uma monocultura epistemológica e uma hegemonia do conhecimento, ocorre uma globalização da racionalidade econômica como norteadora das relações socioambientais intensificando a degradação do meio ambiente. Assim, as soluções de problemas socioambientais não virão do conhecimento científico na sua forma moderna e “monocultivo epistemológico”, elas exigirão um(uns) saber(es) que esteja em condições de construir uma nova racionalidade (MUÑOZ, 2008, p. 11).

Várias concepções, ou noções, de racionalidade vem se apresentando como alternativas a uma racionalidade econômica e instrumental. Uma delas é a racionalidade ambiental, desenvolvida por Enrique Leff, que “Se trata de una racionalidad conformada por procesos sociales que desbordan a sus actuales estructuras” (LEFF, 1994, p. 37). A racionalidade ambiental convida à construção de um saber(es) fundado(s) em um emaranhado de diversidades arraigadas nas culturas e identidades. (LEFF, 2000, p.47). Seria o freio para a dimensão colonizadora da lógica de mercado. Um saber à margem do mercado, que não pode ser orientada pela instrumentalidade mercadológica (SOUZA-LIMA, 2012, p. 112-114).

Percebe-se que a racionalidade ambiental é um processo político e social que perpassa confrontações, reorientações de tendências, rupturas de obstáculo epistêmicos e cria novas formas de organização, inovação, pesquisa e produção de conhecimentos (LEFF, 1994, p. 20). Consegue devolver a voz aos sujeitos, relacionando o ser e o saber, ou seja, as práticas dentro da racionalidade ambiental devem ser compreendidas nas esferas social, político e cultural. É com essa perspectiva que entendemos que a agroecologia pode ser abordada dentro de uma racionalidade ambiental, pois entra como um novo paradigma produtivo, como uma “constelação de ciências, técnicas e práticas para uma produção ecologicamente sustentável, no campo” (LEFF, 2002, p. 36).

O saber ambiental, que deriva de uma racionalidade ambiental, fertiliza o campo da Agroecologia, articulando saberes e práticas com uma nova teoria da produção e “os constitui na ponta de lança e em um pilar para a construção de uma racionalidade produtiva alternativa” (LEFF, 1998). Assim, destacamos a agroecologia como um novo paradigma produtivo e epistemológico, produzindo “com a natureza” e não sob a lógica de dominação e exploração, se dirigindo a um campo de agricultura sustentável, de auto subsistência e de soberania e segurança alimentar das comunidades.

Percebe-se uma reconceptualização da terra e da natureza, não sendo considerados mais como recursos, perspectiva fortemente vinculada a uma racionalidade econômica e que acarretou numa desnaturalização e desterritorialização (LEFF, 2002, p. 41). Ou seja, a agroecologia vem ressignificando o meio ambiente, as relações seres humanos e natureza, vem reafirmando a existência (e as re-existências ou resistências) desses sujeitos, muitas vezes invisibilizados, do campo. Leff (2002, p. 46) aponta que a agroecologia vem, então, não somente para uma mudança da racionalidade produtiva, mas também numa perspectiva holística capaz de gerar um desenvolvimento equitativo, sustentável e duradouro. Assim, também como um processo de resistência ao modelo produtivo e epistemológico da agricultura convencional.

### **3 | AGROECOLOGIA COMO RESISTÊNCIA**

Na realidade brasileira, o rural é marcado por um quadro de concentração de terras, trabalho escravo, devastação ambiental e ataque aos direitos à terra e territórios camponeses, indígenas e quilombolas. (ISAGUIRRE-TORRES; FRIGO, 2013. p.7.) Junta-se a essas condições no campo temos como característica apontada por Scott às transformações agrícolas o fato de removerem-se os pobres do processo produtivo ao invés de inseri-los na cadeia produtiva mediante exploração

direta. (SCOTT, 2002) Assim, o lugar social do campesinato é construído em direta relação às suas resistências e lutas. Tendo em mente que o movimento camponês é maior do que os movimentos sociais do campo, já que a simples existência deste é uma resistência à um sistema que visa a sua extinção (FABRINI, 2008. p. 239).

As resistências camponesas têm um caráter bastante particular, pois o modo de vida camponês possui várias relações assentadas ao território, que se erguem como resistência à dominação do modo de produção capitalista: auto-consumo, autonomia, controle do processo produtivo, solidariedade, etc. Segundo Fabrini denomina, a resistência camponesa é um processo de construção de resistência a partir de forças de território e por isso, podemos analisar a resistência dos camponeses a partir da espacialização das lutas, definindo se os movimentos são isolados ou socioterritoriais (FABRINI, 2008. p. 245 e 258).

Os movimentos do campo, em sua história de resistência, sempre confrontaram com forças “modernizadoras” que pregavam a sua obsolescência, hoje tal processo se representa pelo agronegócio, operado por multinacionais que buscam um sistema de produção baseado em um padrão tecnológico e capital-intensivo incompatível com a economia de base camponesa (CARTER e CARVALHO, 2010, p. 312). Com as pressões feitas na sociedade por formas de produção ecológicas, esse modelo é contestado fortemente por movimentos de cunho ambiental, e a agricultura alternativa passa a ser defendida por estes movimentos, inicialmente organizados por agrônomos e outras categorias com alguma proximidade dos camponeses (BRANDENBURG 2002), com o tempo os movimentos sociais do campo passam a adotar a bandeira da agricultura sustentável, chamada hoje de agroecológica, como forma de resistência ao agronegócio tanto questionando sua sustentabilidade, assim como resistindo dentro de suas próprias propriedades, com uma forma de produção que não se baseia em insumos e técnicas vinculadas à produção convencional (VALADÃO, 2012; BORGES, 2007).

#### 4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste artigo trabalharam-se duas faces do conceito da agroecologia, buscando criar uma relação desta enquanto forma de saber dentro da racionalidade ambiental e enquanto forma de resistência por parte dos movimentos sociais do campo. Estes movimentos sociais ressignificam suas próprias práticas, apropriando-se da agroecologia, empoderando-se a partir dela, essa ressignificação das formas de produção vêm em contraponto à proposta do capital para o rural, que busca uma superação do campesinato. E como é agroecologia se propõe a ser uma forma de conhecimento holística, isso cria uma racionalidade distinta da presente hoje na academia, valendo-se das práticas de populações no campo para debater uma

racionalidade alternativa.

## REFERÊNCIAS

BORGES, Juliano L. **A transição do MST para a agroecologia**. 2007. 164 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Sociais), Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2007.

BRANDENBURG, A. Movimento ecológico na agricultura: trajetória, contradições e perspectivas. **Desenvolvimento e meio ambiente**, nº 6, p. 11-28, 2002.

CARTER, Michel; CARVALHO, Horácio M. de. A luta da terra: fonte de crescimento, inovação e desafio constante ao MST. IN: CARTER, Miguel. (Org) **Combatendo a desigualdade social: o MST e a reforma agrária no Brasil**. São Paulo: Editora UNESP, 2010. p. 287-330

FABRINI, João Edmilson. Movimentos sociais no campo e outras resistências camponesas. In: PAULINO, Eliane; FABRINI, João Edmilson (org). **Campesinato e territórios em disputa**. São Paulo: Editora Expressão Popular, 2008. p. 239-272.

ISAGUIRRE, K. & FRIGO, D. **Desenvolvimento rural, meio ambiente e direitos dos agricultores, agricultoras, povos e comunidades tradicionais**. Curitiba: Terra de Direitos, 2014, 30 p.

LEFF, Enrique. Sociología y ambiente: formación socioeconómica, racionalidad ambiental y transformaciones del conocimiento. **Ciencias Sociales y formación ambiental**. Barcelona: Gedisa Editorial, 1994.

\_\_\_\_\_. **Saber ambiental: sustentabilidad, racionalidad, complejidad, poder**. México: Siglo XXI/UNAM/PNUMA, 1998.

\_\_\_\_\_. Pensar la complejidad ambiental. In: LEFF, E. (Coord.). **La complejidad ambiental**. México: Siglo XXI/UNAM/ PNUMA, 2000.

\_\_\_\_\_. Agroecologia e saber ambiental. **Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentavel**. Porto Alegre, v.3, n.1, jan./mar. 2002, p. 36-51.

MUÑOZ, Nelson V. **Para un diálogo de racionalidades**. Documento de trabajo para una discusión del equipo de investigadores. 2008.

SANTOS, Boaventura de Sousa. Um discurso sobre as ciências na transição para uma ciência pós-moderna. **Estudos avançados**, n. 2. São Paulo, maio/agosto de 1988, vol. 2, p. 46-71.

\_\_\_\_\_. Para além do pensamento abissal: das linhas globais a uma ecologia de saberes. **Novos estudos - CEBRAP**, n. 79. São Paulo, 2007, p. 7194.

SCOTT, James. **Formas cotidianas da resistência camponesa**. Raízes, v. 21, nº1. Campina Grande, 2002. p. 10-31.

SOUZA-LIMA, José Edmilson de. A racionalidade e o debate ambiental contemporâneo. **Cadernos de Pesquisa Interdisciplinar em Ciências Humanas**, v. 13, n. 102, 2012, p. 100-118.

VALADÃO, Adriano da C. **Transição agroecológica nos assentamentos rurais: estratégias de resistência e produção de novidades**. 216 f. Tese (Doutorado em Sociologia) - Programa de Pós Graduação em Sociologia, Setor de Ciências Humanas, Letras e Artes, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2012.



## 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**