

Tayronne de Almeida Rodrigues  
João Leandro Neto  
Dennyura Oliveira Galvão  
(Organizadores)



**MEIO AMBIENTE,  
SUSTENTABILIDADE  
E AGROECOLOGIA 5**

 **Atena**  
Editora

Ano 2019

**Tayronne de Almeida Rodrigues**  
**João Leandro Neto**  
**Dennyura Oliveira Galvão**  
(Organizadores)

# **Meio Ambiente, Sustentabilidade e Agroecologia 5**

Atena Editora  
2019

2019 by Atena Editora

Copyright © da Atena Editora

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Diagramação e Edição de Arte: Lorena Prestes e Geraldo Alves

Revisão: Os autores

### Conselho Editorial

- Prof. Dr. Alan Mario Zuffo – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas  
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília  
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa  
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná  
Prof. Dr. Darllan Collins da Cunha e Silva – Universidade Estadual Paulista  
Profª Drª Deusilene Souza Vieira Dall’Acqua – Universidade Federal de Rondônia  
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria  
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná  
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice  
Profª Drª Juliane Sant’Ana Bento – Universidade Federal do Rio Grande do Sul  
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense  
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão  
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará  
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista  
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas  
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande  
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

#### Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)

M514 Meio ambiente, sustentabilidade e agroecologia 5 [recurso eletrônico]  
/ Organizadores Tayronne de Almeida Rodrigues, João Leandro Neto, Dennyura Oliveira Galvão. – Ponta Grossa (PR): Atena Editora, 2019. – (Meio Ambiente, Sustentabilidade e Agroecologia; v. 5)

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-85-7247-331-6

DOI 10.22533/at.ed.316191604

1. Agroecologia – Pesquisa – Brasil. 2. Meio ambiente – Pesquisa – Brasil. 3. Sustentabilidade. I. Rodrigues, Tayronne de Almeida. II. Leandro Neto, João. III. Galvão, Dennyura Oliveira. IV. Série.

CDD 630

**Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422**

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores.

2019

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.

## APRESENTAÇÃO

A obra Meio Ambiente, Sustentabilidade e Agroecologia vem tratar de um conjunto de atitudes, de ideias que são viáveis para a sociedade, em busca da preservação dos recursos naturais.

Em sua origem a espécie humana era nômade, e vivia integrada a natureza, sobreviviam da caça e da colheita. Ao perceber o esgotamento de recursos na região onde habitavam, migravam para outra área, permitindo que houvesse uma reposição natural do que foi destruído. Com a chegada da agricultura o ser humano desenvolveu métodos de irrigação, além da domesticação de animais e também descobriu que a natureza oferecia elementos extraídos e trabalhados que podiam ser transformados em diversos utensílios. As pequenas tribos cresceram, formando cidades, reinos e até mesmo impérios e a intervenção do homem embora pareça benéfica, passou a alterar cada vez mais negativamente o meio ambiente.

No século com XIX as máquinas a vapor movidas a carvão mineral, a Revolução Industrial mudaria para sempre a sociedade humana. A produção em grande volume dos itens de consumo começou a gerar demandas e com isso a extração de recursos naturais foi intensificada. Até a agricultura que antes era destinada a subsistência passou a ter larga escala, com cultivos para a venda em diversos mercados do mundo. Atualmente esse modelo de consumo, produção, extração desenfreada ameaça não apenas a natureza, mas sua própria existência. Percebe-se o esgotamento de recursos essenciais para as diversas atividades humanas e a extinção de animais que antes eram abundantes no planeta. Por estes motivos é necessário que o ser humano adote uma postura mais sustentável.

A ONU desenvolveu o conceito de sustentabilidade como desenvolvimento que responde as necessidades do presente sem comprometer as possibilidades das gerações futuras de satisfazer seus próprios anseios. A sustentabilidade possui quatro vertentes principais: ambiental, econômica, social e cultural, que trata do uso consciente dos recursos naturais, bem como planejamento para sua reposição, bem como no reaproveitamento de matérias primas, no desenvolvimento de métodos mais baratos, na integração de todos os indivíduos na sociedade, proporcionando as condições necessárias para que exerçam sua cidadania e a integração do desenvolvimento tecnológico social, perpetuando dessa maneira as heranças culturais de cada povo. Para que isso ocorra as entidades e governos precisam estar juntos, seja utilizando transportes alternativos, reciclando, incentivando a permacultura, o consumo de alimentos orgânicos ou fomentando o uso de energias renováveis.

No âmbito da Agroecologia apresentam-se conceitos e metodologias para estudar os agroecossistemas, cujo objetivo é permitir a implantação e o desenvolvimento de estilos de agricultura com maior sustentabilidade, como bem tratam os autores desta obra. A agroecologia está preocupada com o equilíbrio da natureza e a produção de alimentos sustentáveis, como também é um organismo vivo com sistemas integrados

entre si: solo, árvores, plantas cultivadas e animais.

Ao publicar esta obra a Atena Editora, mostra seu ato de responsabilidade com o planeta quando incentiva estudos nessa área, com a finalidade das sociedades sustentáveis adotarem a preocupação com o futuro.

Tenham uma excelente leitura!

Tayronne de Almeida Rodrigues

João Leandro Neto

Dennyura Oliveira Galvão

## SUMÁRIO

<b>CAPÍTULO 1</b> .....	<b>1</b>
AGRICULTURA AGRÍCOLA AGRÍCOLA: BASE DA SOBERANIA ALIMENTAR E ENERGÉTICA	
Daniel Campos Ruiz Diaz	
<b>DOI 10.22533/at.ed.3161916041</b>	
<b>CAPÍTULO 2</b> .....	<b>8</b>
A HERANÇA PRESERVACIONISTA PRESENTE NAS LEGISLAÇÕES AMBIENTAIS E SUAS CONSEQUÊNCIAS PARA COMUNIDADES TRADICIONAIS EM UNIDADES DE CONSERVAÇÃO DE PROTEÇÃO INTEGRAL	
Tarlile Barbosa Lima	
Alexandre José Firme Vieira	
<b>DOI 10.22533/at.ed.3161916042</b>	
<b>CAPÍTULO 3</b> .....	<b>15</b>
A AGRICULTURA FAMILIAR COMO AGENTE DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL POR MEIO DO CULTIVO E COMERCIALIZAÇÃO DE HORTALIÇAS NÃO CONVENCIONAIS EM MINAS GERAIS	
Michael Furtini Abras	
Leandro Pena Catão	
<b>DOI 10.22533/at.ed.3161916043</b>	
<b>CAPÍTULO 4</b> .....	<b>27</b>
A CADEIA PRODUTIVA DE CANA-DE-AÇÚCAR E SEUS DERIVADOS NO ESTADO DE SÃO PAULO: UMA ABORDAGEM POR MEIO DE VETOR AUTORREGRESSIVO – VAR	
Marco Túlio Dinali Viglioni	
Mírian Rosa	
Uellington Correa	
Francisval De Melo Carvalho	
<b>DOI 10.22533/at.ed.3161916044</b>	
<b>CAPÍTULO 5</b> .....	<b>48</b>
A CONSTITUIÇÃO E ATUAÇÃO DA REDE TERRITORIAL DE AGROECOLOGIA DO SERTÃO DO SÃO FRANCISCO BAIANO E PERNAMBUCANO	
Helder Ribeiro Freitas	
Cristiane Moraes Marinho	
Paola Cortez Bianchini	
Moisés Felix de Carvalho Neto	
Denes Dantas Vieira	
Elson de Oliveira	
<b>DOI 10.22533/at.ed.3161916045</b>	

**CAPÍTULO 6 ..... 58**

**ASPECTOS CONTRADITÓRIOS E INCONSISTENTES DO LICENCIAMENTO AMBIENTAL MUNICIPAL – DISCUSSÕES E EXPERIÊNCIAS**

Gabriel de Pinna Mendez  
Ricardo Abranches Felix Cardoso Junior  
Kathy Byron Alves dos Santos  
Viktor Labuto Ramos  
Maria Cristina José Soares  
Sinai de Fátima Gonçalves da Silva  
Teresinha Costa Effren

**DOI 10.22533/at.ed.3161916046**

**CAPÍTULO 7 ..... 72**

**ARMAZENAMENTO DE SEMENTES E EXTRAÇÃO ARTESANAL DO ÓLEO DE ANDIROBA**

Ana Paula Ribeiro Medeiros  
Osmar Alves Lameira  
Raphael Lobato Prado Neves  
Fábio Miranda Leão  
Mariana Gomes de Oliveira

**DOI 10.22533/at.ed.3161916047**

**CAPÍTULO 8 ..... 78**

**AROMA E COR COMO PARÂMETROS SENSORIAIS DO MEL DE *Apis mellifera* DO OESTE DO PARANÁ**

Seliane Roberta Chiamolera  
Edirlene Andréa Arnhold  
Sandra Mara Ströher  
Lucas Luan Tonelli  
Luiz Eduardo Avelar Pucci  
Regina Conceição Garcia

**DOI 10.22533/at.ed.3161916048**

**CAPÍTULO 9 ..... 85**

**BIODIVERSIDAD Y ETNOPAISAJE EN UNA COMUNIDAD INDÍGENA QOM DE LA PROVINCIA DE FORMOSA, NE ARGENTINA**

Libertad Mascarini  
Eduardo Musacchio  
Gabriela Benito  
Gustavo Díaz  
Andrea Seoane

**DOI 10.22533/at.ed.3161916049**

**CAPÍTULO 10 ..... 96**

**AVALIAÇÃO DO EFEITO ALELOPÁTICO DE EXTRATO AQUOSO DE TIRIRICA SOBRE A GERMINAÇÃO DE SEMENTES DE CENOURA**

Arlete da Silva Bandeira  
Maria Caroline Aguiar Amaral  
John Silva Porto  
Joseani Santos Ávila  
Edenilson Batista Ribeiro

**DOI 10.22533/at.ed.31619160410**

**CAPÍTULO 11 ..... 102**

BEES IN THE POLLINATION OF COFFEE, *COFFEA ARABICA* VARIETY CASTILLO;  
IN PASUNCHA – CUNDINAMARCA - COLOMBIA

Daniel Augusto Acosta Leal  
Cristian Andrés Rodríguez Ferro  
Camilo José González Martínez  
William Javier Cuervo Bejarano  
Giovanni Andrés Vargas Bautista

**DOI 10.22533/at.ed.31619160411**

**CAPÍTULO 12 ..... 110**

AValiação do Mercado Consumidor de Produtos da Meliponicultura  
no Município de Tefé

Rosinele da Silva Cavalcante  
Paula de Carvalho Machado Araujo  
Jacson Rodrigues da Silva

**DOI 10.22533/at.ed.31619160412**

**CAPÍTULO 13 ..... 122**

Caracterização da Cor do Mel de *Apis mellifera* como Parâmetro  
Distintivo da Produção Oeste Paranaense

Bruna Larissa Mette Cerny  
Douglas Galhardo  
Renato de Jesus Ribeiro  
Edirlene Andréa Arnhold  
Paulo Henrique Amaral Araújo de Souza  
Regina Conceição Garcia

**DOI 10.22533/at.ed.31619160413**

**CAPÍTULO 14 ..... 130**

Composição de Ninhos de Formiga Quenquen-de-Árvore em  
Fragmentos de Bosques

Jael Simões Santos Rando  
Simone dos Santos Matsuyama  
Larissa Máira Fernandes Pujoni

**DOI 10.22533/at.ed.31619160414**

**CAPÍTULO 15 ..... 136**

Uso e Manejo do Bacuri (*Platonia insignis* MART.) por Comunidades  
Extrativistas no Cerrado Maranhense

Vivian do Carmo Loch  
Danielle Celentano  
Ariadne Enes Rocha  
Francisca Helena Muniz

**DOI 10.22533/at.ed.31619160415**

**CAPÍTULO 16 ..... 151**

Vivência e Práticas Agroecológicas: Um Relato de Experiência em  
Assistência Técnica e Extensão Rural em Municípios do Recôncavo  
Baiano

Elizete Santana Cavalcanti  
Ângela Santos de Jesus Cavalcante dos Anjos



Janildes de Jesus da Silva  
Audrey Ferreira Barbosa  
Matheus Pires Quintela

**DOI 10.22533/at.ed.31619160416**

**CAPÍTULO 17 ..... 157**

AGRICULTURA AGROECOLÓGICA E BANCOS DE SEMENTES COMUNITÁRIOS  
NA ÍNDIA

Ana Carla Albuquerque de Oliveira  
Cleonice Alexandre Le Bourlegat

**DOI 10.22533/at.ed.31619160417**

**CAPÍTULO 18 ..... 163**

AÇÃO DO FUNGO ENTOMOPATOGÊNICO *Beauveria bassiana* CONTRA O CUPIM  
ARBÓREO *Nasutitermes sp.*

Tatiana Reis dos Santos Bastos  
Bruna Luiza Bedone Italiano  
Raoni Andrade Pires  
Catia dos Santos Libarino  
Joyce Luz Domingues  
Armínio Santos

**DOI 10.22533/at.ed.31619160418**

**CAPÍTULO 19 ..... 168**

USO DE DEFENSIVO ALTERNATIVO COMO ESTRATÉGIA PARA MINIMIZAR  
DANOS PROVOCADOS POR VAQUINHAS (*Diabrotica spp.*)

Sergio Aparecido Seixas da Silva  
Gusthavo Francino Mariano  
Suellen Fernanda Mangueira Rodrigues

**DOI 10.22533/at.ed.31619160419**

**CAPÍTULO 20 ..... 172**

MYRTACEAE EM UMA FLORESTA TROPICAL MONTANA NEBULAR NA SERRA  
DA MANTIQUEIRA, SUDESTE DO BRASIL

Ravi Fernandes Mariano  
Carolina Njaime Mendes  
Michel Biondi  
Patrícia Vieira Pompeu  
Aloysio Souza de Moura  
Felipe Santana Machado  
Rubens Manoel dos Santos  
Marco Aurélio Leite Fontes

**DOI 10.22533/at.ed.31619160420**

**CAPÍTULO 21 ..... 181**

SISTEMAS AGROFLORESTAIS: AUMENTO E DIVERSIFICAÇÃO DA PRODUÇÃO  
DE ALIMENTOS COMO ESTRATÉGIA PARA RESTAURAÇÃO DE PAISAGENS NO  
NOROESTE FLUMINENSE – RJ, BRASIL

Fernanda Tubenclak  
Isabelle Soares Pepe  
Eiser Luis da Costa Felipe  
Ana Paula Pegorer Siqueira

**DOI 10.22533/at.ed.31619160421**

**CAPÍTULO 22 ..... 190**

**SISTEMA AGROALIMENTAR AMAZONENSE: DESAFÍOS E POSSIBILIDADES**

José Maurício Do Rego Feitoza

José Ofir Praia De Sousa

João Bosco André Gordiano

Ruby Vargas-Isla

**DOI 10.22533/at.ed.31619160422**

**CAPÍTULO 23 ..... 199**

**O USO DE AGROTÓXICOS PELOS AGRICULTORES FAMILIARES EM  
COMUNIDADES RURAIS DE PAÇO DO LUMIAR – MA**

Reinaldo Vinicius Moraes Pereira

Georgiana Eurides de Carvalho Marques

Ellen Cristine Nogueira Nojosa

Lanna Karinny Silva

**DOI 10.22533/at.ed.31619160423**

**CAPÍTULO 24 ..... 204**

**O USO DE MAPAS MENTAIS COMO METODOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO  
DA TRANSIÇÃO AGROECOLÓGICA E DA AUTONOMIA ECONÔMICA DE  
MULHERES RURAIS**

Sany Spínola Aleixo

Alexandra Filipak

Ana Maria Baccarin Xisto Paes

**DOI 10.22533/at.ed.31619160424**

**CAPÍTULO 25 ..... 217**

**OCORRÊNCIA DE INSETOS NOCIVOS, INIMIGOS NATURAIS E AVALIAÇÃO DO  
NÍVEL DE DOENÇAS EM SISTEMA ROÇA SEM QUEIMAR DE PRODUÇÃO DE  
CACAU**

Miguel Alves Júnior

Pedro Celestino Filho

Sebastião Geraldo Augusto

**DOI 10.22533/at.ed.31619160425**

**CAPÍTULO 26 ..... 224**

**GERMINAÇÃO DE *Mimosa bimucronatha* (DC.) KUNTZE EM FUNÇÃO DO  
BENEFICIAMENTO DAS SEMENTES**

Thaís Alves de Oliveira

Thainá Alves dos Santos

Felipe Ferreira da Silva

Vivian Palheta da Rocha

Hercides Marques de França Junior

Iamara da Silva Andrade

**DOI 10.22533/at.ed.31619160426**

<b>CAPÍTULO 27</b> .....	<b>230</b>
FERRAMENTAS PARTICIPATIVAS PARA O MELHORAMENTO GENÉTICO DE PLANTAS	
Maria Aldete Justiniano da Fonseca	
<b>DOI 10.22533/at.ed.31619160427</b>	
<b>CAPÍTULO 28</b> .....	<b>248</b>
EFEITO DE VARIAÇÕES TEMPORAIS E MICROCLIMÁTICAS DIÁRIAS SOBRE A RIQUEZA DE ESPÉCIES DE ZYGOPTERA (INSECTA: ODONATA) EM IGARAPÉS NO MUNICÍPIO DE SANTARÉM-PA	
Tainã Silva da Rocha	
Everton Cruz da Silva	
Juliano de Sousa Ló	
Lenize Batista Calvão	
Wildes Cley da Silva Diniz	
José Max Barbosa de Oliveira Junior	
<b>DOI 10.22533/at.ed.31619160428</b>	
<b>CAPÍTULO 29</b> .....	<b>261</b>
EFEITO DA CONTRAÇÃO LANTANÍDICA NA ATIVIDADE CATALÍTICA DAS PEROVSKITAS $A_{(1-x)}CA_xMNO_3$ (A = LA, PR, GD)	
Anderson Costa Marques	
Cássia Carla de Carvalho	
Alexandre de Sousa Campos	
Felipe Olobardi Freire	
Filipe Martel de Magalhães Borges	
Juan Alberto Chaves Ruiz	
<b>DOI 10.22533/at.ed.31619160429</b>	
<b>CAPÍTULO 30</b> .....	<b>272</b>
EXPERIMENTAÇÕES INICIAIS COM A AGROHOMEOPATIA EM SERRINHA, TERRITÓRIO DO SISAL, BAHIA	
Erasto Viana Silva Gama	
Carla Teresa dos Santos Marques	
Karolina Batista Souza	
Ralph Wendel Oliveira de Araújo	
Mirian Evangelista de Lima	
Moisés Lima dos Santos	
<b>DOI 10.22533/at.ed.31619160430</b>	
<b>CAPÍTULO 31</b> .....	<b>284</b>
EXPERIMENTAL VARIABLES IN THE SYNTHESIS OF $TiO_2$ NANOPARTICLES AND ITS CATALYTIC ACTIVITY	
Thalles Moura Fé Marques	
Juliana Sousa Gonçalves	
Valdemir dos Santos	
Francisco Xavier Nobre	
Bartolomeu Cruz Viana Neto	
José Milton Elias de Matos	
<b>DOI 10.22533/at.ed.31619160431</b>	
<b>SOBRE O ORGANIZADORES</b> .....	<b>298</b>

## EXPERIMENTAÇÕES INICIAIS COM A AGROHOMEOPATIA EM SERRINHA, TERRITÓRIO DO SISAL, BAHIA

### **Erasto Viana Silva Gama**

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano Campus Serrinha  
Serrinha – Bahia

### **Carla Teresa dos Santos Marques**

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano Campus Serrinha  
Serrinha – Bahia

### **Karolina Batista Souza**

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano Campus Serrinha.  
Serrinha – Bahia

### **Ralph Wendel Oliveira de Araújo**

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano Campus Serrinha.  
Serrinha – Bahia

### **Mirian Evangelista de Lima**

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano Campus Serrinha  
Serrinha – Bahia

### **Moisés Lima dos Santos**

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano Campus Serrinha  
Serrinha – Bahia

foi experimentar participativamente com agricultores familiares do Território do Sisal a aplicação da Homeopatia em seus sistemas de produção visando a redução dos impactos gerados e reduzir a dependência de insumos externos. A base metodológica de todo processo foi baseada na pesquisa-ação, em sete etapas: 1) Capacitação da Equipe Envolvida no Projeto; 2) Mobilização dos agricultores e agricultoras para participação no I Curso de AgroHomeopatia no Território do Sisal; 3) Identificação dos agricultores e agricultoras experimentadores propensos a experimentar; 4) Preparação dos KITS de Experimentação; 5) Elaboração participativa dos planos de experimentação; 6) Experimentação; e 7) Avaliação das impressões dos experimentadores. Destaca-se a realização de sete (7) oficinas e um (1) curso de capacitação, a identificação de 13 agricultores experimentadores, 15 kits de experimentação distribuídos, e quatro (4) planos de experimentação elaborados. Dentre os resultados obtidos com a experimentação, os agricultores experimentadores relatam melhorias no estado fitossanitário e aumento da frutificação em plantas de goiabeira, aumento da inflorescência e renovação das folhas de limoeiro tratados com *Calendula officinalis* 5CH. Com o projeto foi possível perceber que a homeopatia não é apenas uma tecnologia social, mas possui embasamento

**RESUMO:** O presente artigo propõe-se relatar a experimentação participativa da Homeopatia desenvolvidas pelo projeto “Experimentando participativamente a agrohhomeopatia no Território do Sisal”. O objetivo da proposta

científico, podendo ser testada e experimentada nos diferentes agroecossistemas, e principalmente, possibilitando aos agricultores familiares serem autores do processo de desenvolvimento científico.

**PALAVRAS-CHAVE:** Tecnologia Social, Dinamização, Agroecologia.

**ABSTRACT:** The present article proposes to report the participative experimentation of Homeopathy developed by the project “Experiencing participatory agro-Homeopathy in the Territory of Sisal”. The objective of the proposal was to experiment with farmers family members of the Territory of Sisal the application of Homeopathy in their production systems aiming at reducing the impacts generated and reducing dependence on external inputs. The methodological basis of the whole process was based on action research, in seven steps: 1) Training of the Team Involved in the Project; 2) Mobilization of farmers to participate in the 1st Course of agro-Homeopathy in the Territory of Sisal; 3) Identification of experiential farmers who are likely to experiment; 4) Preparation of Experiment KITS; 5) Participatory elaboration of experimental plans; 6) Experimentation; and 7) Evaluation of the impressions of the experimenters. It is worth mentioning the realization of seven (7) workshops and one (1) training course, the identification of 13 experimental farmers, 15 distributed experiment kits, and four (4) elaborate experimental plans. Among the results obtained with the experiment, Experienced farmers report improvements in the phytosanitary status and increased fruiting in guava plants, increased inflorescence and renewal of lime leaves treated with *Calendula officinalis* 5CH. With the project it was possible to realize that homeopathy is not only a social technology, but it has scientific background, and can be tested and tested in different agroecosystems, enabling family farmers to be authors of the scientific development process.

**KEYWORDS:** Social Technology, Dynamization, Agroecology.

## 1 | INTRODUÇÃO

Dentre os desafios de fortalecer a Agroecologia – enquanto Ciência e Movimento – destaca-se a importância da reflexão ir de encontro à ação. Mais que isso. Ação tornar-se reflexão. Um ciclo que se reinicia incessantemente, orientando nosso intervir nos agroecossistemas e ambiente. Uma forma de pensar a transição agroecológica, ao passo que se busca alternativas frente aos desafios da produção de base sustentável.

Nesse caminho o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano – Campus Serrinha através do Laboratório de Políticas Públicas, Ruralidades e Desenvolvimento Territorial (LaPPRuDes), o Grupo de Estudos e Pesquisa sobre Lavouras Xerófilas (Xerófilas) e Núcleo de Estudos em Agroecologia (NEA), desenvolveram com o apoio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e entidades parceiras locais o projeto “Experimentando participativamente a agrohomenopatia no Território do Sisal”.

Essa proposta tem como objetivo experimentar participativamente com agricultores

e agricultoras familiares do Território do Sisal a aplicação da Ciência e Tecnologia Homeopática em seus sistemas de produção visando a redução dos impactos gerados pelos sistemas de produção ao ambiente e a saúde da população rural e urbana, além de reduzir a dependência dos sistemas de produção dos insumos externos.

Aqui, torna-se importante ressaltar a atuação ativa dos/as educandos/as do IF Baiano como parte da equipe dos núcleos citados acima (LaPPRuDes, Xerófilas e NEA), o que vincula a juventude nas atividades contínuas como cursos de formação e oficinas de extensão dos projetos de pesquisa e inovação. Integra-se o seu itinerário formativo em consonância com o espaço a qual pertencem, rompendo a lógica de educação que desvincula não somente o processo de aprendizado da realidade local, bem como educação, trabalho e articulação social.

A iniciativa aqui relatada envolve as comunidades do espaço rural no município de Serrinha, Território do Sisal do semiárido Baiano. Pertencente ao bioma Caatinga, as características ambientais, do solo e a pouca disponibilidade de água são fatores limitantes das atividades agropecuárias. (Além das atividades de exploração do sisal, em decadência após os anos 70, e das pedreiras, a base econômica é a pecuária extensiva e a agricultura familiar e campesina voltadas ao autoconsumo (CODES SISAL, 2017)). Logo, exige-se o manejo adequado desses recursos, já que, como reconhecido pelo próprio Ministério do Meio Ambiente (2017), a Caatinga ainda carece de marcos regulatórios, ações e investimentos na sua proteção, conservação e uso sustentável.

Certificada como tecnologia social efetiva pela UNESCO/ Fundação Banco do Brasil em 2004, Andrade e Casali (2011) afirmam que o uso da agrohombopatia pela agricultura familiar reduz a pressão exercida pelos agroecossistemas, resultando em maior resistência/estabilidade do sistema. Seu uso em sistemas agropecuários está relacionado à geração de tecnologias voltadas a produção sustentável visando contribuir cientificamente com construção de estratégias de desenvolvimento social e econômico com responsabilidade ambiental, além de contribuir para a geração de conhecimento de interesse mundial.

A natureza da atividade agropecuária faz com que os/as agricultores/as estejam sempre testando, experimentando, inovando em suas propriedades na busca de soluções tecnológicas para melhoria das condições trabalho, da qualidade de vida e de suas relações com os seus sistemas de produção e com meio ambiente. Assim, a experimentação participativa com agrohombopatia, possui muitas potencialidades.

Sensível à realidade local percebida, e compreendendo a convivência com o semiárido como estratégia anti-hegemônica ao modelo de desenvolvimento agrário pautada em políticas assistencialistas e paternalistas que, historicamente, marcam esse território, propõe-se aqui relatar a experiência do Projeto: “Experimentando participativamente a agrohombopatia no Território do Sisal”, na perspectiva de inspirar outras iniciativas dessa natureza e possibilitar a divulgação da tecnologia social.

## 2 | METODOLOGIA

As atividades do projeto iniciaram-se em agosto de 2016, a partir da proposta metodológica da pesquisa-ação, preconizando a valorização e produção de conhecimento e tecnologias e/ou processos pelas comunidades, que se apropriam do conhecimento produzido, e com autonomia, são capazes de promover sua aplicabilidade.

O projeto foi desenvolvido em sete etapas, a saber: 1) Capacitação da Equipe Envolvida no Projeto; 2) Mobilização dos agricultores e agricultoras para participação no I Curso de AgroHomeopatia no Território do Sisal; 3) Identificação dos agricultores e agricultoras experimentadores propensos a experimentar; 4) Preparação dos KITS de Experimentação; 5) Elaboração participativa dos planos de experimentação; 6) Experimentação; e 7) Avaliação das impressões dos experimentadores.

### 2.1 Capacitação da Equipe Envolvida no Projeto

A capacitação da equipe foi realizada no Campus Serrinha através de seis oficinas de capacitação tendo em vista a necessidade de conhecimento sobre o tema.

### 2.2 Mobilização dos agricultores e agricultoras para participação no I Curso de AgroHomeopatia no Território do Sisal

A mobilização para participação no I Curso de Agrohomeopatia ocorreu por meio do parceiro e articuladores locais a saber: Sindicato dos Trabalhadores Rurais e Agricultores Familiares de Serrinha (SiINTRAF), Associação dos Pequenos Agricultores Familiares do município de Serrinha (APAEB Serrinha), Associação das Cooperativas de Apoio a Economia Familiar do Sisal (ASCOOB Sisal) e Cooperativa de Agricultores Familiares de Serrinha (COOPAFSERRINHA).

Na figura 1 pode ser observado o cartaz confeccionado pela equipe do projeto e utilizado na divulgação e mobilização para o curso.

### 2.3 Identificação dos agricultores e agricultoras experimentadores propensos a experimentar

A identificação dos agricultores e agricultoras experimentadores ou propensos a experimentar ocorreu a partir da participação no I Curso de Agrohomeopatia, a partir dos critérios: interesse em experimentar a agrohomeopatia em seus sistemas de produção; saber ler e escrever para registro das observações; se comprometer a compartilhar as observações e experiências com a equipe de estudantes/ pesquisadores e demais agricultores experimentadores e estabelecer termo parceria com o NEA IF Baiano – Serrinha/ Laboratório de LaPPRuDes para acompanhamento técnico e experimentação participativa.

# 1º Curso Agrohomeopatia

## Módulo I

**Aprendendo a preparar e usar  
HOMEOPATIA nas plantas, nos  
animais, na água e na terra.**

**Vagas  
limitadas!**



**ONDE:** Sindicato dos Trabalhadores Rurais e Agricultores Familiares de Serrinha - **SINTRAF Serrinha**

**DATA:** 09 de março de 2017 (quinta-feira)

**HORÁRIO:** 08:00 às 17:00 horas

**PÚBLICO:** Agricultores e agricultoras

**Projeto: Experimentando a Homeopatia no Território do Sisal**

REALIZAÇÃO:



APOIO:



Figura 1. Cartaz utilizado na divulgação e mobilização dos agricultores e agricultoras para o I Curso de Agrohomeopatia. Projeto: Experimentando participativamente a agroHomeopatia no Território do Sisal. Serrinha – Ba, 2016.

## 2.4 Preparação dos Kits de Experimentação

A preparação dos Kits de Experimentação foi realizada no Laboratório de Ciências Agrárias do IF Baiano *Campus* Serrinha. Os kits eram compostos de uma caixa de sapatos revestida e identificada com o nome da (o) agricultora (o) experimentadora (o) identificados no curso e continham os itens descritos a seguir:

- **Material de anotações:** 1 caderno de registro, lápis, borracha e caneta;
- **Material de preparação de homeopatia:** 6 recipientes de vidro âmbar para armazenamento de tintura mãe, com capacidade de 100 mL; ½ litro de



álcool 70% para preparo de homeopáticas; uma seringa de 20 mL, para medição de álcool; 15 recipientes de vidro âmbar para preparação e armazenamento de homeopáticas; um rolo de etiquetas de papel para identificação;

- **Material de experimentação:** 23 medicamentos homeopáticos preparados na dinamização 5CH; uma Cartilha de Homeopatia para iniciantes: experimentando em agroecossistemas.

Os kits de experimentação foram entregues aos experimentadores na primeira visita realizada na unidade de produção após o curso de agrohomeopatia.

## 2.5 Elaboração participativa dos planos de experimentação

Após o curso a primeira visita nas unidades de produção da família foi realizada com o objetivo de levar o kit de experimentação do experimentador, conhecer a unidade de produção e elaborar participativamente o plano de experimentação.

Durante a visita o (a) experimentador (a) apresentava a respectiva unidade de produção e as situações em que gostaria de experimentar homeopatia, em seguida juntamente com equipe do projeto fazia a escolha das homeopáticas a serem aplicadas, definia-se a forma e frequência de aplicação e deixava tudo registrado no caderno de registro para ser seguido pelo (a) experimentador.

## 2.6 Experimentação

A experimentação tem sido executada pelos (as) agricultores (as) experimentadores (as) com base nos planos de experimentação construídos participativamente e registrado no caderno de registro.

## 2.7 Avaliação das impressões dos experimentadores.

As avaliações das impressões dos experimentadores têm sido realizadas a medida que os mesmos observam e registram no caderno de registro e também a cada visita de monitoramento realizada pela equipe do projeto ou pelo bolsista/ voluntário responsável pelo acompanhamento da execução do plano de ação.

## 3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados do projeto foram divididos em ações de capacitação e ações de experimentação. Nas ações de capacitação foram realizadas seis oficinas para a equipe do projeto, uma oficina realizada no Simpósio de Agroecologia da Bahia e do I Curso de AgroHomeopatia: aprendendo a preparar e usar HOMEOPATIA nas plantas, nos animais, na água e na terra. Já nas ações de experimentação foram identificados 11 agricultoras e dois agricultores experimentadores através, preparados 15 kits de experimentação e elaborados quatro planos de experimentação participativa.

### 3.1 Ações de capacitação

#### Oficinas de capacitação da equipe do projeto

Como etapa inicial o projeto focou-se na formação dos/as estudantes parte da equipe do projeto, através de estudos teóricos, e na organização do laboratório de ciências agrárias do IF Baiano. Para tanto foram realizadas seis oficinas de capacitação que envolveram desde os cuidados básicos em um laboratório até a prática do preparo dos medicamentos homeopáticos. Na figura 2 são retratados alguns momentos das oficinas de capacitação.

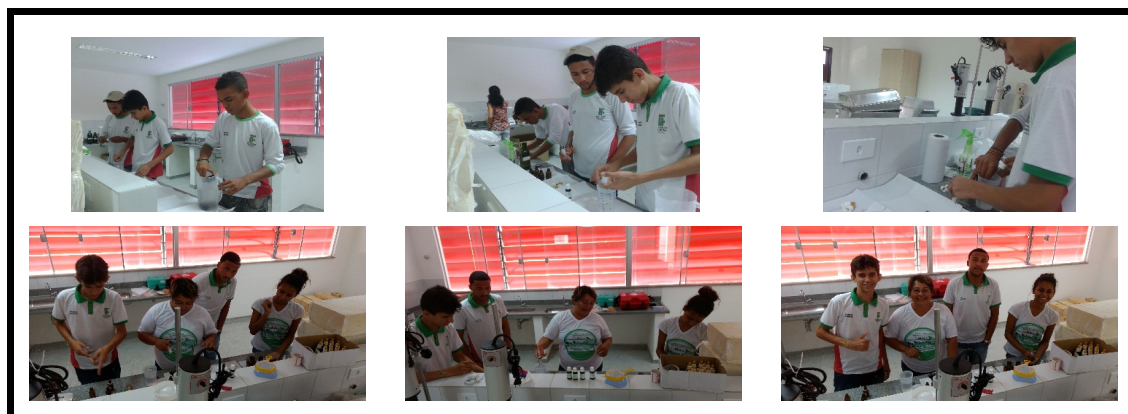


Figura 2. Imagens da capacitação da equipe do projeto: Experimentando participativamente a agroHomeopatia no Território do Sisal. Serrinha – Ba, 2016.

#### Oficina de AgroHomeopatia no III Simpósio de Agroecologia da Bahia

A oficina foi proposta pela equipe do Projeto: Experimentando participativamente a agroHomeopatia no Território do Sisal aos organizadores do III Simpósio de Agroecologia da Bahia, realizado em Seabra, na Chapada Diamantina entre os dias 14 a 16 de dezembro de 2016. Participaram da oficina 23 pessoas que se identificavam com agricultores, estudantes técnicos ligados a extensão rural (Figura 3.)



Figura 3. Imagens da oficina de agrohomeopatia, realizada no Simpósio de Agroecologia da Bahia. Projeto: Experimentando participativamente a agroHomeopatia no Território do Sisal. Seabra – Ba, 2016.

## I Curso de AgroHomeopatia

Este curso objetivou, primeiramente, construir com os agricultores e agricultoras participantes conhecimentos teórico-práticos sobre o preparo e utilização da homeopatia nos cuidados com as plantas, animais, água e solo e, a partir disso atingir o segundo objetivo do curso, que foi identificar os/as agricultores/as experimentadores/as, que irão aplicar a tecnologia social em suas atividades produtivas.

Organizado e ministrado pela equipe do projeto, esta contou com a colaboração das entidades parceiras Sindicato dos Trabalhadores Rurais e Agricultores Familiares de Serrinha (SiNTRAF), Associação dos Pequenos Agricultores Familiares do município de Serrinha (APAEB Serrinha), Associação das Cooperativas de Apoio a Economia Familiar do Sisal (ASCOOB Sisal) e Cooperativa de Agricultores Familiares de Serrinha (COOPAFSERRINHA) para a mobilização dos/as agricultores/as. A divulgação do curso se deu através de cartazes, fixados nos murais das entidades parceiras, convites informais e pelas redes sociais. Sua realização deu-se no dia 09 de março de 2017, na sede do SINTRAF, com carga horária de 8 horas.

Na formação, estiveram presentes 23 participantes (14 mulheres e 9 homens), oriundos de 14 comunidades rurais do município de Serrinha, à saber: Alto de fora, Canto, Chapada, Contenda, Cruzeiro da paz, Dois irmãos, Maravilha, Mombaça, Recanto, Salgado Saquinho, Sucupira II, Vertente, Viração (Figura 4).



Figura 4. Imagens do I Curso de AgroHomeopatia: aprendendo a preparar e usar HOMEOPATIA nas plantas, nos animais, na água e na terra. Projeto: Experimentando participativamente a agroHomeopatia no Território do Sisal. Serrinha – Ba, 2017.

Dos/as 23 agricultores/as participantes foram identificados/as 13, para serem experimentadores/as da homeopatia em seus agroecossistemas. A predominância feminina foi novamente verificada, contando com 11 experimentadoras.

A avaliação do curso se deu por meio do levantamento e cumprimento das expectativas, os/as participantes no início do curso expuseram suas expectativas com o curso, que basicamente foram aprender, saber o que é isso, buscar entender sobre isso, pois se adequa ao sistema a produção agroecológica, alguns participantes do

curso (três) já haviam tido contato com a homeopatia, através de tratamentos médicos e a expectativa era de saber como preparar e como usar nas plantas e animais, pois relatavam que não sabiam que dava resultados em plantas.

No decorrer do curso, à medida que as expectativas eram sanadas tratava-se de identifica-las como sanadas, isso ocorreu principalmente com a realização das atividades práticas de coleta de materiais para preparo de homeopatias, preparo de tinturas mãe, diluições e sucções (dinamização) e estudos iniciais sobre matérias médicas e similitude.

Os participantes citaram como positivo a possibilidade de conhecimento dessa tecnologia e a possibilidade de experimentar, principalmente por não apresentar riscos para a saúde das diferentes populações presentes em seus agroecossistemas.

### **3.2 Ações de experimentação**

#### **A experimentação participativa**

Foram identificados 11 agricultoras e dois agricultores experimentadores e/ou propensos a experimentar a homeopatia em seus sistemas de produção, através do I Curso de AgroHomeopatia. Após o curso foi criado pela equipe do projeto um calendário de visitas, na perspectiva de otimizar a operacionalização das visitas, tempo e recursos, considerando a proximidade entre experimentadores e disponibilidade do (a) experimentador em receber a equipe.

Foram montados os kits de experimentação de forma personalizada para cada experimentador (a) contendo: material de anotações (1 caderno de registro, lápis, borracha e caneta); material de preparação de homeopatias (6 recipientes de vidro âmbar para armazenamento de tintura mãe, com capacidade de 100 mL; ½ litro de álcool 70% para preparo de homeopatias; uma seringa de 20 mL, para medição de álcool; 15 recipientes de vidro âmbar para preparação e armazenamento de homeopatias; um rolo de etiquetas de papel para identificação); e material de experimentação (23 medicamentos homeopáticos preparados na dinamização 5CH; uma Cartilha de Homeopatia para iniciantes: experimentando em agroecossistemas).

#### **Planos de experimentação**

Até o momento já foram construídos quatro planos de experimentação, sendo um de responsabilidade de cada bolsista, totalizando três e um de responsabilidade do coletivo do projeto. Neste relatório apresentamos o plano de experimentação desenvolvido pela equipe do projeto, por ter sido o primeiro a ser elaborado e está em fase mais avançada, já sendo identificado pelos experimentadores os primeiros resultados a experimentação.

Na figura 5 são apresentadas imagens da elaboração do plano de experimentação e na figura 6 o exemplo de um plano de experimentação elaborado

pelo coletivo do projeto.



Figura 5. Imagens da construção do plano de experimentação. A) Identificação do problema de estudo; B) Elaboração do plano de experimentação; C) Ação: aplicação das homeopatia. Projeto: Experimentando participativamente a agroHomeopatia no Território do Sisal. Comunidade Alto de Fora, Zona Rural, Serrinha – Bahia, 2017.

<p><b>Título:</b> EXPERIMENTANDO PARTICIPATIVAMENTE A AGROHOMEOPATIA NA COMUNIDADE DE ALTO DE FORA  <b>Responsáveis:</b> Ralph, Miriam, Moisés, Erasto D. Mara e Sr. Francisco  <b>Data de elaboração:</b> 31 de junho de 2017 das 8:30h as 12:00h.  <b>Experimentador (a):</b> D. Mara e Sr. Francisco  <b>Localização:</b> Comunidade Alto de Fora, Zona Rural, Serrinha – Bahia.</p>	
Problema de estudo	Para identificar ações ou práticas que levaram o surgimento de problemas de estudo foi realizado um diagnóstico no dia 31 de junho de 2017 das 8:30 as 12:00h. Através da observação e análise juntamente com o agricultor(a) experimentador(a), visitando o pomar observando todo agroecossistema e em seguida escolher uma planta para avaliação. A planta escolhida do pomar foi a goiabeira ( <i>Psidium guajava</i> ) através do método de anamnese vegetal foram identificados, ações no trato cultural da planta que pode ter gerado desequilíbrio levando ao a percimentos de pragas e doenças. Nos pés de goiabas foram detectadas folhas encarquilhada e necrosada provocada pelo psilideo, folhas avermelhadas causadas por infestação do percevejo do pé folhado, folhas perfuradas pelo besouro amarelo ( <i>Castalimaita ferruginea</i> ) causando a diminuição da área fotossintética. Foi detectado também necrose na parte interna do fruto, causado pelo gorgulho da goiaba ( <i>Conotrachelus psidii</i> ) (Figura 5A).
Planejando a ação	No dia 06 de julho de 2017 com base no diagnóstico foi escolhido em conjunto (agricultor(a) experimentador(a) e equipe do projeto), medicamentos homeopáticos melhor indicado para solucionar os problemas que estão causando o desequilíbrio nas plantas. Foram 5 medicamentos: <i>Carbo Vegetabilis</i> , <i>Calcarea Carbônica</i> , <i>Sulphur</i> , <i>Ferrum Metallicum</i> e <i>Calendula</i> (Figura 5B).
Fundamentação do plano de ação	De acordo com o Dossiê Técnico, Serviço Brasileiro de Respostas Técnicas-SBRT (2012): <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> <i>Carbo vegetabilis</i> – indicado para pomares de variedades de longo ciclo. Relacionado com os processos de decomposição de húmus e a capacidade de absorção de nutrientes; aumenta a resistência à deficiência hídrica, plantas que sofreram ataques de insetos desfolhadores, e que apresenta sinais de esgotamento.</li> <li><input type="checkbox"/> <i>Calcarea carbônica</i> – Auxilia no crescimento, contribui para rigidez do tronco, das folhas e na consistência da epiderme das plantas e dos frutos, mantém a acidez da planta em seus limites; importante para o metabolismo hídrico.</li> <li><input type="checkbox"/> <i>Sulphur</i> - Facilita a ação de outros medicamentos.</li> <li><input type="checkbox"/> <i>Ferrum metallicum</i>-combate afecções feitas por fungos.</li> <li><input type="checkbox"/> <i>Caléndula</i> – tratar ferimentos das plantas causados pelos insetos.</li> </ul>
Ação	A aplicação dos medicamentos nas goiabeiras iniciará no dia 15 de julho de 2017, por gotejamento com garrafa pete, vai ser aplicado pelo agricultor(a) uma homeopatia a cada 8 pés de goiaba. Para cada litro de água será adicionado 10 gotas do medicamento inicialmente com CH 5, 2 vezes por semana em três, em três dias durante 30 dias (Figura 5C).
Monitoramento	O agricultor(a) experimentador(a) vai observar o comportamento da planta anotando as datas de aplicações e se houve evolução ou não do tratamento no caderno de registro. A cada 15 dias durante a visita técnica, serão realizadas observações no pomar e no caderno de anotações do agricultor(a) e em seguida juntamente com ela(e), será realizada uma análise e discussão sobre as observações e, para decidir sobre quais encaminhamentos ou adequações devem ser realizados.

Figura 6. Plano de experimentação construído participativamente como do Projeto: Experimentando participativamente a agroHomeopatia no Território do Sisal. Comunidade Alto de Fora, Zona Rural, Serrinha – Bahia, 2017.

Dentre os resultados obtidos com a experimentação, os agricultores experimentadores relatam melhorias no estado fitossanitário e aumento da frutificação em plantas de goiabeira e aumento da inflorescência e renovação das folhas de limoeiro tratada com *Calendula officinalis* 5CH.

O projeto não se encerra por aqui, as ações foram assumidas pelo Núcleo de Estudos em Agroecologia (NEA). A experimentação, em todo seu processo, está sendo monitorada pelos/as agricultores/as e/ou sua família através do caderno de registros e pela equipe do projeto que realiza visitas e registro das observações. Esses registros possibilitam a análise das observações e discussão sobre as dificuldades, sugestões, mudanças e adequações pela família e equipe, na produção do conhecimento de forma participativa.

## 4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com o projeto perceber que a homeopatia não é apenas uma tecnologia social, mas possui embasamento científico podendo ser testada e experimentada nos diferentes agroecossistemas, e principalmente, possibilitando aos agricultores familiares serem autores do processo de desenvolvimento científico.

As novas técnicas adquiridas e adaptações desenvolvidas pelos/as experimentadores/as relacionados as formas de aplicação ajudam no cuidado com a unidade produtiva de forma eficaz e mais barata e não trazendo problemas ao meio ambiente e nem a própria saúde.

A experimentação participativa tem um enorme potencial de desenvolvimento de técnicas e tecnologias que podem ser aplicadas aos agroecossistemas.

## REFERÊNCIAS

ANDRADE, F.M.C.; CASALI, V.W.D. Homeopatia, agroecologia e sustentabilidade. Rev. Bras. de Agroecologia. n.6, v.1, p.49-56, 2011.

**CODES SISAL.** Disponível em: <<http://codessisal.blogspot.com.br/>>. Acesso em: 04 de Abr. 2017.

CHABOUSSOU, F. **Plantas Doentes pelo Uso de Agrotóxicos** (A Teoria da Trofobiose). 2ª. ed., Porto Alegre: L&PM, 1999. 272p.

CUPERTINO, M.C. O conhecimento e a prática sobre homeopatia pela família agrícola. Dissertação (Mestrado em Fitotecnia) - Universidade Federal de Viçosa. Viçosa, MG, 2008. 116p.

**MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE.** Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/biomas/caatinga>>. Acesso em 04 de Abr. 2017.

SBRT, Sistema Brasileiro de Respostas Técnicas. **Dossiê Técnico: Agrohhomeopatia.** 2012. 24p. (Agricultura e Pecuária).

## **SOBRE O ORGANIZADORES**

**TAYRONNE DE ALMEIDA RODRIGUES:** Filósofo e Pedagogo, especialista em Docência do Ensino Superior e Graduando em Arquitetura e Urbanismo, pela Faculdade de Juazeiro do Norte-FJN, desenvolve pesquisas na área das ciências ambientais, com ênfase na ética e educação ambiental. É defensor do desenvolvimento sustentável, com relevantes conhecimentos no processo de ensino-aprendizagem. Membro efetivo do GRUNEC - Grupo de Valorização Negra do Cariri. E-mail: tayronnealmeid@gmail.com ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9378-1456>

**JOÃO LEANDRO NETO:** Filósofo, especialista em Docência do Ensino Superior e Gestão Escolar, membro efetivo do GRUNEC. Publica trabalhos em eventos científicos com temas relacionados a pesquisa na construção de uma educação valorizada e coletiva. Dedicar-se a pesquisar sobre métodos e comodidades de relação investigativa entre a educação e o processo do aluno investigador na Filosofia, trazendo discussões neste campo. Também é pesquisador da arte italiana, com ligação na Scuola de Lingua e Cultura – Itália. Amante da poesia nordestina com direcionamento as condições históricas do resgate e do fortalecimento da cultura do Cariri. E-mail: joaoleandro@gmail.com ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1738-1164>

**DENNYURA OLIVEIRA GALVÃO:** Possui graduação em Nutrição pela Universidade Federal da Paraíba, mestrado pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte e doutorado em Ciências Biológicas (Bioquímica Toxicológica) pela Universidade Federal de Santa Maria (2016). Atualmente é professora titular da Universidade Regional do Cariri. E-mail: dennyura@bol.com.br LATTES: <http://lattes.cnpq.br/4808691086584861>



Agência Brasileira do ISBN  
ISBN 978-85-7247-331-6

