

MEIO AMBIENTE, SUSTENTABILIDADE E AGROECOLOGIA 2

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

Atena
Editora

Ano 2019

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

Meio Ambiente, Sustentabilidade e
Agroecologia
2

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 2 [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. 2)

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-85-7247-328-6

DOI 10.22533/at.ed.286191604

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

CAPÍTULO 1	1
USO DA ÁGUA NA PRODUÇÃO DE ALIMENTOS E A SEGURANÇA DOS ALIMENTOS	
Eulália Cristina Costa de Carvalho	
Ana Tereza de Sousa Nunes	
Jéssica Brito Rodrigues	
Adenilde Nascimento Mouchrek	
DOI 10.22533/at.ed.2861916041	
CAPÍTULO 2	7
REÚSO DA ÁGUA CONDENSADA POR APARELHOS DE AR CONDICIONADO NO IFPI, CAMPUS TERESINA CENTRAL	
Jéssica Aline Cardoso Gomes	
Josélia da Silva Sales	
Tássio Henrique Fernandes Medeiros	
Ronaldo Cunha Coelho	
DOI 10.22533/at.ed.2861916042	
CAPÍTULO 3	17
REAPROVEITAMENTO DO REJEITO DO TRATAMENTO DE ÁGUA NO SETOR DE HEMODIÁLISE	
Claudinéia Brito dos Santos Scavazini	
Lucimar Maciel Milheviez	
DOI 10.22533/at.ed.2861916043	
CAPÍTULO 4	27
EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA NA SENSIBILIZAÇÃO AMBIENTAL: TRATAMENTO DE RESÍDUOS ORGÂNICOS	
Felipe Werle Vogel	
Breno Hädrich Pavão Xavier	
Thais Ibeiro Furtado	
Paloma da Silva Costa	
Geraldo Gabriel Araújo Silva	
Michele da Rosa Andrade Zimmermann de Souza	
Elisângela Martha Radmann	
DOI 10.22533/at.ed.2861916044	
CAPÍTULO 5	38
AVALIAÇÃO DA CONTAMINAÇÃO DE ÁGUA POR PROCESSO DIFUSIVO EM GEOMEMBRANAS DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE (PEAD)	
Marianna de Miranda	
Paulo César Lodi	
Sandra Regina Rissato	
DOI 10.22533/at.ed.2861916045	

CAPÍTULO 6	47
APROVEITAMENTO DAS FONTES HIDRICAS ALTERNATIVAS DO IFPB CAMPUS CAJAZEIRAS (PB) – ENFOQUE NA SUSTENTABILIDADE	
Jéssica Silva	
Eliamara Soares Silva	
DOI 10.22533/at.ed.2861916046	
CAPÍTULO 7	56
ANÁLISE DO GERENCIAMENTO DO LODO ADOTADO PELA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA DE MARINGÁ – PR	
Luiz Roberto Taboni Junior	
Cláudia Telles Benatti	
Célia Regina Granhen Tavares	
DOI 10.22533/at.ed.2861916047	
CAPÍTULO 8	66
BACIA HIDROGRÁFICA COMO UNIDADE DE PLANEJAMENTO E GESTÃO: ESTUDO DE CASO RIBEIRÃO ISIDORO	
Geisiane Aparecida de Lima	
Camila Marques Generoso	
Cosme Martins dos Santos	
Luciana Aparecida Silva	
Rayssa Garcia de Sousa	
DOI 10.22533/at.ed.2861916048	
CAPÍTULO 9	81
CONSUMO DE ÁGUA SOB A ÓTICA DO LICENCIAMENTO AMBIENTAL NA INDÚSTRIA DE ABATE DE SUÍNOS DO ESTADO DA BAHIA	
Anderson Carneiro de Souza	
Silvio Roberto Magalhães Orrico	
DOI 10.22533/at.ed.2861916049	
CAPÍTULO 10	91
CONDIÇÃO NUTRICIONAL EM SOLO E FOLHAS DE ARROZ EM TRANSIÇÃO AO SISTEMA ORGÂNICO	
Luana Bairros Lançanova	
Luciane Ayres-Peres	
Thiago Della Nina Idalgo	
DOI 10.22533/at.ed.28619160410	
CAPÍTULO 11	103
DIAGNÓSTICO DOS RESÍDUOS GERADOS EM UM LABORATÓRIO DE ANÁLISE DE ÁGUA E EFLUENTE	
Bruna Maria Gerônimo	
Sandro Rogério Lautenschlager	
Cláudia Telles Benatti	
DOI 10.22533/at.ed.28619160411	

CAPÍTULO 12	115
DIAGNÓSTICO DOS CÓREGOS DE INFLUÊNCIA DIRETA DA LAGOA DA PAMPULHA COM BASE NOS REQUISITOS DO CÓDIGO FLORESTAL BRASILEIRO POR MEIO DA UTILIZAÇÃO DAS FERRAMENTAS DO SIG	
Geisiane Aparecida de Lima Natália Gonçalves Assis Elizabeth Rodrigues Brito Ibrahim	
DOI 10.22533/at.ed.28619160412	
CAPÍTULO 13	128
CONSIDERAÇÕES ETNOECOLÓGICAS SOBRE O “PLANTIO DE ÁGUA” EM ALEGRE, NO SUL DO ESPÍRITO SANTO	
Gustavo Rovetta Pereira Ana Cláudia Hebling Meira	
DOI 10.22533/at.ed.28619160413	
CAPÍTULO 14	134
DIAGNÓSTICO DE MICROSSISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NA ÁREA URBANA DE SANTARÉM – PARÁ	
Caio Augusto Nogueira Rodrigues José Cláudio Ferreira dos Reis Junior Bianca Krithine Santos Nascimento Tiago Reis Scalabrin	
DOI 10.22533/at.ed.28619160414	
CAPÍTULO 15	142
IMPACTO DA PRESENÇA DE MATADOUROS NA QUALIDADE MICROBIOLÓGICA DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS DO MANANCIAL DO RIO GRANDE NA ZONA RURAL DE SÃO LUÍS/MA	
Ágata Cristine Sousa Macedo Josélia Castro da Silva Debora Danna Soares da Silva Eduardo Mendonça Pinheiro Amanda Mara Teles Adenilde Nascimento Mouchrek	
DOI 10.22533/at.ed.28619160415	
CAPÍTULO 16	149
CARACTERIZAÇÃO FÍSICO-MECÂNICA DE MATERIAL GEOTÊXTIL APLICADO NA SORÇÃO DE ÓLEOS EM MEIO AQUÁTICO	
Luciano Peske Ceron Marcelo Zaro	
DOI 10.22533/at.ed.28619160416	

CAPÍTULO 17 158

A IMPORTÂNCIA DAS PLANTAS ALIMENTÍCIAS NÃO CONVENCIONAIS (PANCS)
PARA A SUSTENTABILIDADE DOS SISTEMAS DE PRODUÇÃO DE BASE
ECOLÓGICA

Cristine da Fonseca
Patrícia Braga Lovatto
Gustavo Schiedeck
Letícia Hellwig
Amanda Figueiredo Guedes

DOI 10.22533/at.ed.28619160417

CAPÍTULO 18 164

EFEITOS NO DESENVOLVIMENTO INICIAL DE MILHO ORGÂNICO INOCULADO
COM AZOSPIRILLUM BRASILENSE SOB DIFERENTES PERÍODOS DE
ARMAZENAMENTO

Bruna Thaina Bartzen
Joice Knaul
Gabriele Larissa Hoelscher
Priscila Weber
Juliana Yuriko Habitzreuter Fujimoto
Leticia Delavalentina Zanachi
Cláudio Yuji Tsutsumi

DOI 10.22533/at.ed.28619160418

CAPÍTULO 19 169

INCIDENTES E ACIDENTES EM BARRAGENS

Lucas Vasconcellos Teani Machado
Dolapo Gbadebo Azeez
Gleide Alencar Do Nascimento Dias

DOI 10.22533/at.ed.28619160419

CAPÍTULO 20 177

IMPLANTAÇÃO DE HORTA SUSPensa COM O USO DE PLANTAS REPELENTES
A INSETOS EM RIO POMBA

Fabrcio Santos Ferreira
Jaqueline Aparecida de Oliveira
Renan Ribeiro Rocha
Vânia Maria Xavier
Leonardo da Fonseca Barbosa

DOI 10.22533/at.ed.28619160420

CAPÍTULO 21 185

IMPLEMENTAÇÃO DA SISTEMÁTICA AMBIENTAL E SUSTENTABILIDADE:
DIRECIONADA A FERRAMENTARIAS

Luis Fernando Moreira
Fabio Teodoro Tolfo Ribas

DOI 10.22533/at.ed.28619160421

CAPÍTULO 22	196
IMPLEMENTAÇÃO DE UM SISTEMA AGROFLORESTAL PEDAGÓGICO: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA	
Vinícius Fernandes do Nascimento	
Fernando Caixeta Lisboa	
Fernanda Vital Ramos de Almeida	
Siro Paulo Moreira	
Fabrício de Freitas de Oliveira	
DOI 10.22533/at.ed.28619160422	
CAPÍTULO 23	202
IMPORTÂNCIA E FUNÇÃO DAS NASCENTES NAS PROPRIEDADES RURAIS: ANÁLISE CONCEITUAL DOS CINCO PASSOS PARA SUA PROTEÇÃO	
João Paulo Pereira Duarte	
DOI 10.22533/at.ed.28619160423	
CAPÍTULO 24	216
POTENCIAL DE UTILIZAÇÃO DA ÁGUA RESIDUÁRIA NO MUNICÍPIO DE FEIRA DE SANTANA PARA O CULTIVO DE MILHO	
Priscila Freitas Santos	
Isabella Albergaria Pedreira	
Anderson Carneiro de Souza	
Eduardo Henrique Borges Cohim Silva	
DOI 10.22533/at.ed.28619160424	
CAPÍTULO 25	225
OS RECURSOS HÍDRICOS EM AMBIENTES GEOMORFOLÓGICOS DISTINTOS DO NORDESTE BRASILEIRO	
José Falcão Sobrinho	
Marcos Venícios Ribeiro Mendes	
Edson Vicente da Silva	
Cleire Lima da Costa Falcão	
DOI 10.22533/at.ed.28619160425	
CAPÍTULO 26	241
PESQUISA PARTICIPATIVA COMO MÉTODO INOVATIVO: CULTIVO E BENEFICIAMENTO DE QUINOA NA AGRICULTURA FAMILIAR AGROECOLÓGICA NO ASSENTAMENTO CONTAGEM, DF	
Lizzi Kelly Pereira Araújo	
Solange da Costa Nogueira	
Eder Stolben Moscon	
Carlos Roberto Spehar	
Nara Oliveira Silva Souza	
Joaquim Dias Nogueira	
DOI 10.22533/at.ed.28619160426	

CAPÍTULO 27	248
O PRESENTE DO PASSADO NA TRAJETÓRIA DE VIDA DA JUVENTUDE: O PAPEL DA AGROECOLOGIA E DA EDUCAÇÃO DO CAMPO NOS TERRITÓRIOS DA REFORMA AGRÁRIA	
Roberta Brangioni Fontes Yan Victor Leal da Silva Maria Izabel Vieira Botelho	
DOI 10.22533/at.ed.28619160427	
CAPÍTULO 28	262
O PAPEL DO TÉCNICO AGRÍCOLA COMO UM EDUCADOR AMBIENTAL	
Claudenir Bunilha Caetano Silvana Maria Gritti Clarice Borba dos Santos	
DOI 10.22533/at.ed.28619160428	
CAPÍTULO 29	275
O PODER, OS SUJEITOS E A EDUCAÇÃO AMBIENTAL	
Ronaldo Desiderio Castange	
DOI 10.22533/at.ed.28619160429	
CAPÍTULO 30	285
PRODUÇÃO DE PEIXES ORNAMENTAIS_ OPÇÃO DE RENDA PARA CONTRIBUIR COM A SOBERANIA ALIMENTAR EM COMUNIDADES CAMPONESAS	
Kenia Conceição de Souza Matheus Anchieta Ramirez Agatha Bacelar Rabelo Ranier Chaves Figueiredo Daniela Chemim de Melo Hoyos Andressa Laysse da Silva	
DOI 10.22533/at.ed.28619160430	
SOBRE OS ORGANIZADORES.....	290

CONSIDERAÇÕES ETNOECOLÓGICAS SOBRE O “PLANTIO DE ÁGUA” EM ALEGRE, NO SUL DO ESPÍRITO SANTO

Gustavo Rovetta Pereira

Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento Rural, Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS
Porto Alegre – RS

Ana Cláudia Hebling Meira

Universidade Federal do Espírito Santo – UFES
Alegre-ES

was also carried out from reflections in studies of Anthropology, Ethnoecology and Agroecology, about the process of socioenvironmental construction of knowledge and agroecological knowledge.

KEYWORDS: Agroecological Management; Water Resources; Agrobiodiversity; Biocultural Memory.

RESUMO: Este texto é uma interpretação da cultura agroecológica do “Plantio de água”, construída através da convivência com Newton Campos, o “Plantador de água”, morando no seu “Sítio Jaqueira Agroecologia” que se deu do segundo semestre de 2015 até os dias atuais. A análise também foi realizada a partir de reflexões em estudos de Antropologia, Etnoecologia e Agroecologia, sobre o processo de construção socioambiental do conhecimento e do conhecimento agroecológico.

PALAVRAS-CHAVE: Manejo Agroecológico; Recursos Hídricos; Agrobiodiversidade; Memória Biocultural.

ABSTRACT: This text is an interpretation of the agroecological culture of the “Water Planting”, through the coexistence with Newton Campos, the “Water Planter”, living in its “Sítio Jaqueira Agroecologia” that occurred from the second half of 2015 to the present day . The analysis

1 | INTRODUÇÃO

O “Plantio de água” é um movimento cultural que teve início na região Sul do Espírito Santo, Região do Caparaó espiritosantense, no município de Alegre. O movimento é entendido como conhecimento, matriz técnica de manejo dos recursos hídricos e dos agroecossistemas, no modo de vida da agricultura familiar, ao mesmo tempo, que é um movimento político e ideológico de reorientação dos valores, das representações sobre a natureza e dos direcionamentos e imperativos culturais que orientam as relações socialmente e ambientalmente estabelecidas na expansão da civilização ocidental industrial e conseqüentemente em seus desdobramentos na própria sustentabilidade.

O movimento em questão conecta-se e ressignifica a Agroecologia enquanto processo de produção da cultura e também como discurso.

O “Plantio de água” também é entendido como atualização e readaptação de parte dos agricultores da Região Sul do Espírito Santo, em sua relação de conhecimento e transformação de seus agroecossistemas a partir do *continuum* entre manejo agrícola e manejo dos ecossistemas, estabelecendo um processo relativo à memória biocultural do ser humano enquanto espécie.

Por processo de memória biocultural é pensada a conexão da agricultura com o desenvolvimento histórico da espécie humana em processo de diversificação linguística, biológica e agrícola no planeta. (TOLEDO e BARRERA-BASSOLS, 2015).

Entretanto, se a diversificação é a multiplicação das formas bioculturais de estabelecimento dos seres humanos no ambiente, cada variável possui um tipo de vínculo e influência na biocapacidade planetária, em outras palavras na capacidade do planeta regenerar os recursos naturais disponíveis. (ALVES, 2014).

No caso do Sul do Espírito Santo a maior parte dos agricultores com acesso a propriedades rurais, são descendentes de imigrantes europeus vindos para as terras capixabas no período posterior a abolição formal da escravidão dos africanos e de seus descendentes.

O tipo de modo de vida da agricultura empreendido pelo europeu anteriormente a vinda para o Brasil era significativamente distinto da agricultura desenvolvida pelas populações ameríndias originárias, pois, foi gerado em um ambiente completamente diferente da Mata Atlântica brasileira como é o bioma da Região Sul do Espírito Santo e sob direcionamentos culturais e representações distintas sobre a natureza. Segundo Sérgio Buarque de Holanda quase nenhuma técnica de manejo dos recursos naturais, de caça, de pesca e de agricultura dos europeus funcionaram no ambiente brasileiro, tudo foi reinventado ou aprendido com os índios (HOLANDA, 1994). No caso dos imigrantes italianos e alemães da região sul do supõe-se que não haviam mais índios para ensinar, pois eles já haviam sido expulsos ou exterminados na região.

Durante o estabelecimento do imigrante italiano e alemão no território espíritossantense houve uma cisão na perspectiva de interação desses grupos étnicos com o ambiente local. Mesmo com a debilidade e a inaptidão técnica no manejo da Mata Atlântica, alguns agricultores escolheram a experimentação e uma posição menos antagônica em relação a floresta, já a imensa maioria dos colonos preferiu reproduzir aqui as características de pouca diversidade ambiental da Europa, derrubando gradativamente as matas, “no machado”, como os mais velhos costumam lembrar.

De uma maneira geral, a região sul do Espírito Santo durante a época da colonização até meados do século XX sempre possuiu uma maioria do território nas mãos de agricultores familiares, pois, diferentemente do restante do Sudeste e também do Nordeste do Brasil, no Sul do Espírito Santo não haviam grandes fazendas com uma quantidade significativa de escravos. Nesse território era empreendida uma agricultura familiar relativamente diversificada que era à base da reprodução biológica e social do estado. (SOUZA, 1990; BERGAMIN, 2006).

A partir do Século XIX houve um aumento de monoculturas de Café, no modelo

escravista da *plantation*, que era plantado numa maioria de terrenos acidentados, em fileiras, sem a utilização de curvas de nível, propiciando a perda da vida e a erosão dos solos, aumentando-se a concentração fundiária. (SOUZA, 1990; BERGAMIN, 2006).

Com o passar do Século XIX até meados do século XX, o café foi perdendo força enquanto esteio econômico do estado. O que passa a direcionar o desenvolvimento rural sul espiritosantense é a pecuária e os plantios advindos do processo de “modernização da agricultura” e da “revolução verde”, o “pacote tecnológico”, que é o avanço da sociedade de mercado sob o meio rural, este modelo de produção agrícola foi estabelecido através da extensão rural “difusionista”, onde busca-se substituir os saberes dos agricultores por apontamentos técnicos de agrônomos e técnicos agrícolas. (SOUZA, 1990; BERGAMIN, 2006).

Atualmente, o Espírito Santo vive a maior seca dos últimos 80 anos, sendo que existem municípios como Alegre, berço do “Plantio de água”, na região do Caparaó, que sempre foi percebido como um lugar de abundância de recursos hídricos, mas, que hoje, como grande parte do Espírito Santo, vive uma realidade de escassez hídrica.

Esta situação não é caso exclusivo do território capixaba. Pesquisas estimam a escassez severa de água necessária a dois terços da população para 2025 (LOUREIRO, 2012), sendo que no Brasil durante os primeiros séculos de colonização a abundância dos rios impressionava os colonizadores, que não sabiam manejar recurso hídricos tão abundantes. (RIBEIRO, 1995; HOLANDA, 1995).

A questão é que houve a separação entre a maior parte das famílias com acesso à terra dos conhecimentos e crenças voltadas a um manejo sustentável dos agroecossistemas da Mata Atlântica. Primeiramente, com o genocídio e a expulsão das populações originárias ameríndias e em um segundo momento com a extensão rural da modernização da agricultura que trouxe para o meio rural a ideia-força da pecuária extensiva e do uso de insumos químicos no plantio, para a maior parte das famílias de agricultores familiares.

Mesmo vivendo em uma sociedade cada vez mais informatizada e guiada pelo conhecimento científico, grande parte dos agricultores e pecuaristas de Alegre, não tem acesso ao conhecimento sobre os ciclos das águas, um exemplo desse fato é que muitos compreendem a escassez hídrica como um processo natural ou advindo da vontade divina, independente da causa antrópica, do manejo humano dos agroecossistemas.

2 | METODOLOGIA: O “PLANTIO DE ÁGUA”: UMA REFLEXÃO ETNOECOLÓGICA SOBRE UM SABER HÍBRIDO.

O movimento em questão nesta análise surge a partir do percurso de um agricultor, artesão e educador ambiental nascido em Alegre, na Região Sul do Espírito Santo, sendo que o objetivo deste texto não é tratar especificamente da história do conhecimento e da cultura do “Plantio de água”, mas, refletir sobre a sua forma de

entender e transformar a realidade socioambiental local.

O “Plantio de água” enquanto pressupostos e práticas ligadas ao manejo do ecossistema reúne: a adequação da estrutura de um terreno ao propósito de retenção de água, através da construção de caixas secas, caixas cheias, curvas de nível; tipos de manejo de recuperação e conservação da nascente e das várzeas, através de círculos de bananeiras e cercamento de nascentes; o fomento e o manejo de sistemas agroflorestais e quintais agroflorestais, também nas matas ciliares; hortas agroflorestais em terraços, em terrenos acidentados, utilizando-se do “galinheiro trator”; plantio de arroz no sistema asiático em caixas cheias, como plantio e manejo das microbacias hidrográficas.

As características, o propósito e conjunto das práticas em “Plantio de água” empreendidas pelo “Plantador de água” são também parte de um “PRAD – Projeto de Recuperação de Áreas Degradadas”, para a recuperação de áreas que foram degradadas no sul do Espírito Santo, pelo monocultivo de café, mas, principalmente pela pecuária extensiva nas várzeas e nos morros, deixando o solo sem vida provocando erosão, a voçoroca e conseqüentemente a escassez hídrica.

Além do conhecimento mais específico do manejo de agroecossistemas, a filosofia do “Plantio de água” também afirma e pratica a relação artesanal e artística do agricultor familiar com os recursos naturais disponíveis, seja no processo de experimentação e desenvolvimento de técnicas de manejo, em vista das condições locais de cada propriedade, a partir da “Leitura do lugar”, assim como, no beneficiamento em artesanato de alguns dos frutos que a terra oferece, como cabaças, sapucaias e bambu.

A ideia – força do “Plantio de água” é a interpretação teórica e prática do que Newton Campos considera como Agroecologia. A partir da construção gradual do seu entendimento no seu percurso como filho de agricultor e pecuarista, sua formação como técnico agrícola e designer, que acreditava em uma forma mais equilibrada e sustentável de se construir saberes e técnicas da agricultura e sua experiência como artesão e fundamentalmente de seu manejo agroecológico de mais de 30 anos do Sítio Jaqueira Agroecologia, que antes era um pasto de mulas de propriedade da família, intensamente degradado.

Os saberes inerentes ao “Plantio de água” reúnem características dos saberes práticos, ou seja, conhecimentos mais ligados a sensibilidade, ao instinto e ao improvisado. Alguns autores caracterizam esse tipo de forma de produção e operacionalização do conhecimento como “bricolage” (LEVI-STRAUSS, 1970), ou “Senso prático”. (BOURDIEU, 2009).

Esse tipo de conhecimento tem uma forma específica de ser desenvolvido que envolve o percurso socioambiental do aprendiz, ou seja, o conhecimento do “Plantio de água” não é passível de ser transmitido como se fosse uma roupa a ser vestida, mas, pode ser ensinado a partir do tendenciamento do percurso ambiental do aluno sob orientação de um professor, de vivências práticas e cotidianas, assim como, em uma aula, uma visita ou uma palestra. Como indica Tim Ingold sobre as relações de ensino

e aprendizado de conhecimentos mais voltados a sensibilidade e o instinto. (INGOLD, 2000).

De maneira interconectada, o “Plantio de água” também bebe da fonte do conhecimento abstrato, teórico e formal, pois, Newton Campos utiliza-se de categorias de entendimento das nuances do ambiente como “bacias” e “microbacias hidrográficas”, “ciclos da água”, “aquecimento global”, “sistemas agroflorestais”. Além disso, o “Plantador de Água” dialoga com técnicos, professores e estudantes das mais diversas áreas no intuito da construção coletiva do conhecimento agroecológico.

3 | CONCLUSÃO

Quando nos utilizamos de dentro do movimento agroecológico da ideia de “conhecimento tradicional”, estamos nos referindo a eficácia e a sustentabilidade de determinados agrupamentos populacionais no manejo de seus agroecossistemas. Evidenciados pelo fato dos maiores níveis de biodiversidade do planeta serem encontrados nos locais de vivência de comunidades de extrativistas, agricultores familiares, pescadores artesanais e coletores. (DESCOLA, 2000; TOLEDO e BARRERA-BASSOLS, 2015; DIEGUES, 2000a e 2000b), ou seja, na periferia da geopolítica global, mas na dianteira da sustentabilidade planetária.

Por outro lado, não há relação automática entre culturas tradicionais e sustentabilidade, assim como, não há sempre a correlação entre Ciência e degradação dos recursos naturais. Dessa forma, se a Etnoecologia é uma ciência que busca entender as relações de classificação, de representação, crença e manejo que as populações tradicionais têm há centenas e até milhares de anos com seus ecossistemas, contribuindo para sua biodiversidade (TOLEDO e BARRERA-BASSOLS, 2015) ela pode servir também de instrumento e meio de entendimento de novos tipos tradicionais em estabelecimento, de culturas materiais e imateriais ambientalmente sustentáveis, ressignificando a memória biocultural da espécie humana, desenvolvidos por meio da migração de etnias e de trocas entre diferentes tendências culturais e sociais, como é a cultura do “Plantio de água”.

Ao longo de mais de trinta anos a cultura do “Plantio de água” vem sendo desenvolvida no “Sítio Jaqueira Agroecologia” em Alegre, no Espírito Santo, onde educam-se estudantes, professores, agricultores, técnicos, servidores públicos e comunidade em geral, sendo este local um núcleo experimental e um livro aberto sobre a Agroecologia como meio de recuperação da Mata Atlântica, em processo de difusão e expansão para outras realidades mais próximas e distantes, através de cursos de “Plantio de água” dentro e fora do estado e do Projeto “Plantadores de água” realizado por meio de patrocínio da Petrobrás junto a mais de 50 propriedades rurais de Alegre.

REFERÊNCIAS

- ALVES, J. E. D. Sustentabilidade, Aquecimento Global e Decrescimento Demo-Econômico. **Revista Espinhaço**, 3(1); p. 4-16, 2014.
- BERGAMIM, M. C. **A Pequena Propriedade Rural No Espírito Santo: Constituição**. 44^o. Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural (SOBER), Fortaleza, Ceará, Brasil, 2006.
- BOURDIEU, P. **O senso prático**. Petrópolis: Vozes, 2009.
- DESCOLA, P. Ecologia e Cosmologia. In: DIEGUES, A. C. S. (Org.) **Etnoconservação: Novos rumos para a conservação da natureza**. São Paulo: Hucitec, 2^a. edição, 2000.
- DIEGUES, A. C. S. Etnoconservação: enfoques alternativos. In: DIEGUES, A. C. S. (Org.) **Etnoconservação: Novos rumos para a conservação da natureza**. São Paulo: Hucitec, 2^a. edição, 2000a.
- _____. **O mito moderno da natureza intocada**. São Paulo: Hucitec. 3^a. edição, 2000b.
- HOLANDA, S. B. **Caminhos e Fronteiras**. São Paulo: Companhia das Letras, 3^a. edição, 1994.
- _____. **Raízes do Brasil**. São Paulo: Companhia das Letras, 26^a. edição, 1995.
- INGOLD, T. **The Perception of Environment: Essays on livelihood, dwelling and skill**. London: Ed Routledge. 2000.
- LÈVI-STRAUSS, C. **O pensamento selvagem**. São Paulo: Editora Nacional e Editora da USP, 1970.
- LOUREIRO, C. F. B. **Trajétoria e Fundamentos da Educação Ambiental**. São Paulo: Cortez, 4^a. edição, 2012.
- RIBEIRO, D. **O povo brasileiro a formação e o sentido do Brasil**. São Paulo: Companhia das letras, 2^a. edição, 1995.
- SOUZA, H. M. **A modernização violenta: principais transformações na agropecuária capixaba**. Dissertação de Mestrado em Economia. Unicamp. 1990.
- TOLEDO, V. M. e BARRERA-BASSOLS, N. **A memória biocultural: a importância ecológica das sabedorias tradicionais**. São Paulo: Expressão Popular. 2015.

SOBRE OS 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 978-85-7247-328-6

