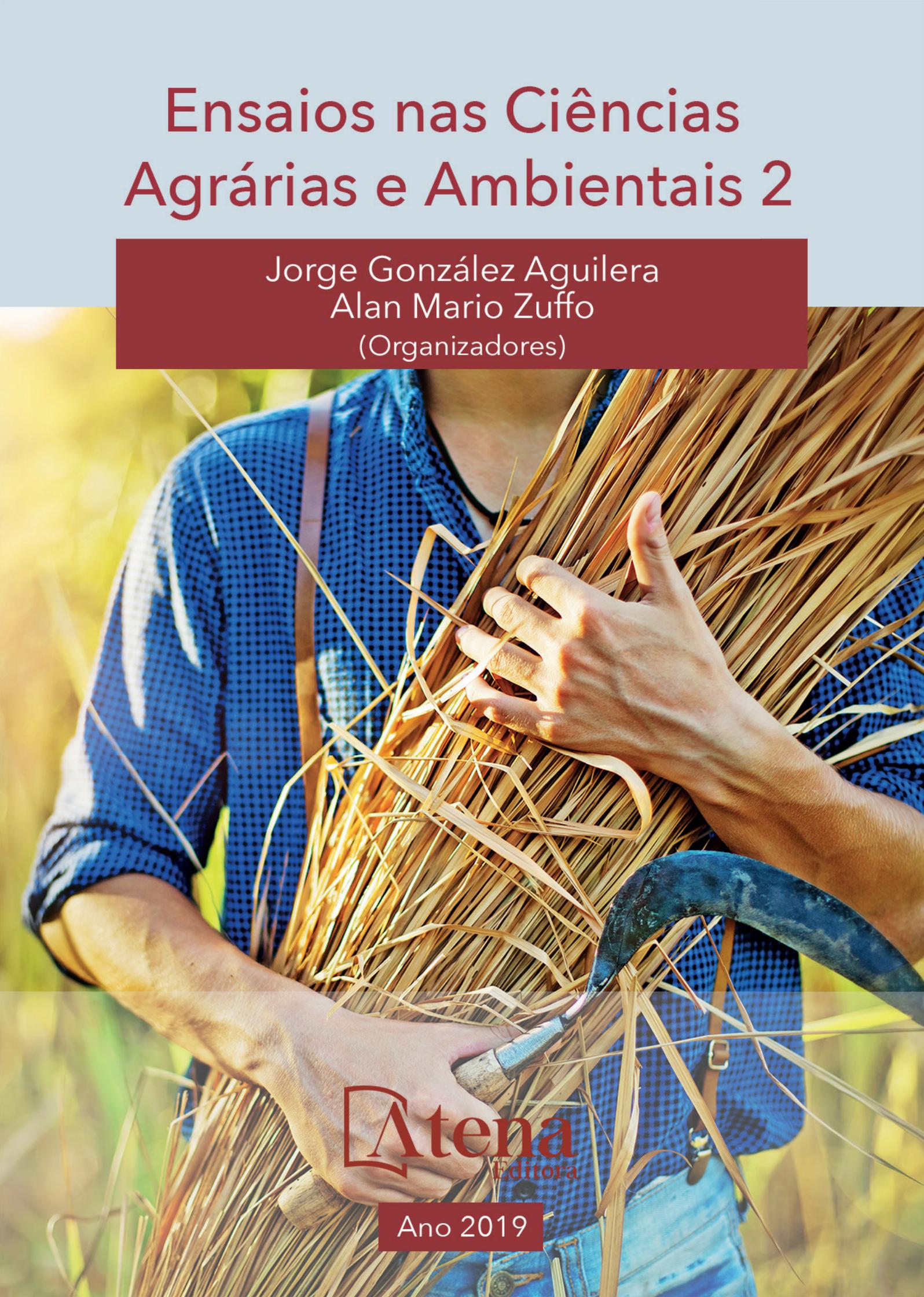


Ensaio nas Ciências Agrárias e Ambientais 2

Jorge González Aguilera
Alan Mario Zuffo
(Organizadores)



Atena
Editora

Ano 2019

Jorge González Aguilera
Alan Mario Zuffo
(Organizadores)

Ensaio nas Ciências Agrárias e Ambientais 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: Geraldo Alves e Natália Sandrini

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)

E59 Ensaios nas ciências agrárias e ambientais 2 [recurso eletrônico] /
Organizadores Jorge González Aguilera, Alan Mario Zuffo. –
Ponta Grossa (PR): Atena Editora, 2019. – (Ensaios nas
Ciências Agrárias e Ambientais; v. 2)

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader.

Modo de acesso: World Wide Web.

Inclui bibliografia

ISBN 978-85-7247-021-6

DOI 10.22533/at.ed.216191701

1. Agricultura. 2. Ciências ambientais. 3. Pesquisa agrária -
Brasil. I. Aguilera, Jorge González. II. Zuffo, Alan Mario.

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.

www.atenaeditora.com.br

APRESENTAÇÃO

A obra “Ensaio nas Ciências Agrárias e Ambientais” aborda uma série de livros de publicação da Atena Editora, em seu Volume II, apresenta, em seus 21 capítulos, conhecimentos aplicados nas Ciências Agrárias com um grande apelo Ambiental.

O uso adequado dos recursos naturais disponíveis na natureza é importante para termos uma agricultura sustentável. Deste modo, a necessidade atual por produzir alimentos aliada à necessidade de preservação e reaproveitamento de recursos naturais, constitui um campo de conhecimento dos mais importantes no âmbito das pesquisas científicas atuais, gerando uma crescente demanda por profissionais atuantes nessas áreas, assim como, de atividades de extensionismo que levem estas descobertas até o conhecimento e aplicação por parte dos produtores.

As descobertas agrícolas têm promovido o incremento da produção e a produtividade nos diversos cultivos de lavoura. Nesse sentido, as tecnologias e manejos estão sendo atualizadas para permitir os avanços na Ciências Agrárias. A meta é que junto com a evolução tecnológica, se garanta a demanda crescente por alimentos em conjunto com a sustentabilidade socioambiental.

Este volume traz artigos alinhados com a produção agrícola sustentável, ao tratar de temas como agricultura orgânica, agroecologia, manejo de recursos hídricos e manejo de recursos vegetais. Temas contemporâneos de interrelações e responsabilidade socioambientais tem especial apelo, conforme a discussão da sustentabilidade da produção agropecuária e da preservação dos recursos hídricos.

Aos autores dos diversos capítulos, pela dedicação e esforços sem limites, que viabilizaram esta obra que retrata os recentes avanços científicos e tecnológicos nas Ciências Agrárias e Ambientais, os agradecimentos dos Organizadores e da Atena Editora.

Por fim, esperamos que este livro possa colaborar e instigar aos profissionais das Ciências Agrárias e áreas afins, trazer os conhecimentos gerados nas universidades por professores e estudantes, e pesquisadores na constante busca de novas tecnologias e manejos que contribuíssem ao aumento produtivo de nossas lavouras, assim, garantir incremento quantitativos e qualitativos na produção de alimentos para as futuras gerações de forma sustentável.

Jorge González Aguilera
Alan Mario Zuffo

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
A AGRICULTURA ORGÂNICA E AGROECOLÓGICA NO MUNICÍPIO DE CANGUÇU, RIO GRANDE DO SUL, BRASIL: UMA REALIDADE EM CONSTRUÇÃO	
Jussara Mantelli Éder Jardel da Silva Dutra	
DOI 10.22533/at.ed.2161917011	
CAPÍTULO 2	12
A IMPORTÂNCIA DA AVALIAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS EM OBRAS RODOVIÁRIAS – MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA NA DUPLICAÇÃO DA BR-050/MG	
Leonardo da Silva Lima Jessica de Freitas Delgado	
DOI 10.22533/at.ed.2161917012	
CAPÍTULO 3	28
A LOGÍSTICA REVERSA E O TRIPLE BOTTOM LINE DA SUSTENTABILIDADE	
Adriana dos Santos Bezerra Lúcia Santana de Freitas	
DOI 10.22533/at.ed.2161917013	
CAPÍTULO 4	44
AGROECOLOGIA COMO CIÊNCIA, PRÁTICA E MOVIMENTO DENTRO E FORA DA UNIVERSIDADE: A EXPERIÊNCIA DO NÚCLEO DE AGROECOLOGIA APÊTÊ CAAPUÃ - UFSCAR SOROCABA	
Sarah Santos Viana Fernando Silveira Franco Fabia Schneider Steyer Suzana Marques Alvares	
DOI 10.22533/at.ed.2161917014	
CAPÍTULO 5	51
ANÁLISE DO PROCESSO DE CONSTRUÇÃO DO PLANO ESTRATÉGICO PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DO MUNICÍPIO DE JUAZEIRO DO NORTE, CEARÁ	
Angela Maria Morais Silva Maria Aparecida Fernandes Francisca Laudeci Martins Souza Victória Régia Arrais de Paiva	
DOI 10.22533/at.ed.2161917015	
CAPÍTULO 6	61
LEVANTAMENTO DE BIOFÁBRICAS PARA CULTURA DE TECIDOS EM TRÊS ESTADOS DO NORDESTE.	
Karollayne Tomaz Emiliano Fonseca Andressa Kamila Souza Alves Sabrina Kelly dos Santos Otalício Damásio da Costa Júnior Núbia Pereira da Costa Luna	
DOI 10.22533/at.ed.2161917016	

CAPÍTULO 7 69

O ARCABOUÇO INSTITUCIONAL FRENTE ÀS TRANSFORMAÇÕES RECENTES NA AGRICULTURA DO ESTADO DO AMAPÁ

Claudia Maria do Socorro Cruz Fernandes Chelala
Charles Achcar Chelala

DOI 10.22533/at.ed.2161917017

CAPÍTULO 8 85

ATRIBUTOS FÍSICO-QUÍMICOS COMO INDICADORES DA QUALIDADE DO SOLO EM ZONAS RIPÁRIAS

Jéssica Freire Gonçalves de Melo
Rayane Dias da Silva
Amanda Cristina Soares Ribeiro
Giulliana Karine Gabriel Cunha
Arthur Miranda Lobo de Paiva
Karina Patrícia Vieira da Cunha

DOI 10.22533/at.ed.2161917018

CAPÍTULO 9 99

ATRIBUTOS FÍSICOS VARIAM EM FUNÇÃO DO USO E MANEJO DO SOLO

Daniel Nunes da Silva Júnior
Ellen Rachel Evaristo de Moraes
Maria da Costa Cardoso
Anna Yanka de Oliveira Santos
Giovana Soares Danino
Ermelinda Maria Mota Oliveira

DOI 10.22533/at.ed.2161917019

CAPÍTULO 10 106

ATUAÇÃO DO NÚCLEO DE ESTUDOS EM AGROECOLOGIA DO IFMA - MONTE CASTELO NA CONSTRUÇÃO DO DEBATE DO CONHECIMENTO AGROECOLÓGICO

Georgiana Eurides de Carvalho Marques
Roberta Almeida Muniz
Lucas Silva de Abreu
Clenilma Marques Brandão
Vivian do Carmo Loch

DOI 10.22533/at.ed.21619170110

CAPÍTULO 11 114

AVALIAÇÃO DA PERCEPÇÃO AMBIENTAL SOBRE AS QUESTÕES DE USOS MÚLTIPLOS DA ÁGUA DA COMUNIDADE RIBEIRINHA DO CÓRREGO SOBERBO DA SERRA DO CIPÓ/SANTANA DO RIACHO-MG

Patrícia Aparecida de Sousa
Samara Francisco Ribeiro
Hygor Aristides Victor Rossoni

DOI 10.22533/at.ed.21619170111

CAPÍTULO 12	121
AVALIAÇÃO DA VULNERABILIDADE AMBIENTAL COMO INSTRUMENTO PARA A GESTÃO AMBIENTAL DE REGIÕES SEMIÁRIDAS TROPICAIS	
Ingredy Nataly Fernandes Araújo Jéssica Freire Gonçalves de Melo Amanda Cristina Soares Ribeiro Rayane Dias da Silva Giulliana Karine Gabriel Cunha Karina Patrícia Vieira da Cunha	
DOI 10.22533/at.ed.21619170112	
CAPÍTULO 13	132
AVALIAÇÃO DO DESTINO FINAL DO ESGOTO E SANEAMENTO DA CIDADE DE JAGUARIBE - CE	
Lucas Nunes de Miranda Marcelo Tavares Gurgel	
DOI 10.22533/at.ed.21619170113	
CAPÍTULO 14	149
CHARACTERIZATION AND POTENTIAL USE OF CAATINGA VEGETAL RESOURCES IN ALAGOAS, BRAZIL	
Mayara Andrade Souza Albericio Pereira de Andrade Kallianna Dantas Araujo Elba dos Santos Lira Élida Monique da Costa Santos Danúbia Lins Gomes João Gomes da Costa Aldenir Feitosa dos Santos Jessé Marques da Silva Júnior Pavão	
DOI 10.22533/at.ed.21619170114	
CAPÍTULO 15	161
CONFLITOS E VULNERABILIDADES SOCIOAMBIENTAIS: TRAJETÓRIA DO CONFLITO NA VILA DE TRINDADE - PARQUE NACIONAL DA SERRA DA BOCAINA, PARATY-RJ	
Bernardo Silveira Papi Cristiane da Silva Lima Daniele Gonçalves Nunes Luiza Araújo Jorge de Aguiar Marília de Sant'Anna Faria Mateus Benchimol Ferreira de Almeida Patrick Calvano Kuchler Priscilla de Paula Andrade Cobra Raíssa Celina Costa Sousa Rafael Alves Esteves	
DOI 10.22533/at.ed.21619170115	

CAPÍTULO 16 176

CONSTRUÇÃO DO DIAGNÓSTICO DA AGRICULTURA FAMILIAR DA MICRORREGIÃO DE UBÁ E OFERECIMENTO DE CURSOS DE FORMAÇÃO INICIAL E CONTINUADA PELO NEA DO IF SUDESTE MG - CAMPUS RIO POMBA

Henri Cócaro
André Narvaes da Rocha Campos
Francisco César Gonçalves
Marcos Luiz Rebouças Bastiani
Eli Lino de Jesus

DOI 10.22533/at.ed.21619170116

CAPÍTULO 17 186

CONTRIBUINDO PARA ATITUDES ECOLÓGICAS COM PRÁTICAS PEDAGÓGICAS EM AMBIENTES NATURAIS

Felicíssimo Bolívar da Fonseca
Moacir Penazzo
Marco Antônio de Oliveira Barros
Kátia Terezinha Pereira Ormond
Fernanda Silveira Carvalho de Souza
Edgar Nascimento
Andreza Arcanjo Puger

DOI 10.22533/at.ed.21619170117

CAPÍTULO 18 195

DESENVOLVIMENTO E VALIDAÇÃO DE APLICATIVO COMO FERRAMENTA METODOLÓGICA ATIVA DE APRENDIZAGEM NA DISCIPLINA DE PROCESSOS BIOLÓGICOS DO CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA

Douglas Alexandre Ramos De Araújo
Maicon Nascimento Evangelista dos Santos
Daniel Bragança de Araújo
Álvaro Souza Barretto Cardoso
Antônio Jovalmar Borges Machado
Pietro Gondim Castro
Alex Barbosa dos Santos

DOI 10.22533/at.ed.21619170118

CAPÍTULO 19 207

DIAGNÓSTICO DA GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS NA COMUNIDADE RURAL SANTANA II, MONTEIRO-PB

Fábia Shirley Ribeiro Silva
Wesley Cristyan Batista da Silva
Hugo Morais de Alcântara

DOI 10.22533/at.ed.21619170119

CAPÍTULO 20 214

O BAIRRO COMO UM DOS LÓCUS DE SUSTENTABILIDADE URBANA: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Natasha Almeida de Moraes Rego
Valdenildo Pedro da Silva

DOI 10.22533/at.ed.21619170120

CAPÍTULO 21 214

O PROCESSO DE LOGÍSTICA REVERSA POS-CONSUMO DO ÓLEO LUBRIFICANTE AUTOMOTIVO:
ESTUDO DE CASO NO POSTO DALLAS

Adriana dos Santos Bezerra

Danilo de Oliveira Aleixo

Janaína Oliveira de Araújo

Maria Zélia Araújo

Sonaly Duarte de Oliveira

Maria Dalva Borges da Silva

DOI 10.22533/at.ed.21619170121

SOBRE OS AORGANIZADORES 235

CONSTRUÇÃO DO DIAGNÓSTICO DA AGRICULTURA FAMILIAR DA MICRORREGIÃO DE UBÁ E OFERECIMENTO DE CURSOS DE FORMAÇÃO INICIAL E CONTINUADA PELO NEA DO IF SUDESTE MG - CAMPUS RIO POMBA

Henri Cócaro

Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais-
Campus Rio Pomba; Departamento Acadêmico de
Ciências Gerenciais
Rio Pomba – Minas Gerais

André Narvaes da Rocha Campos

Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais-
Campus Rio Pomba; Departamento Acadêmico de
Agricultura e Ambiente
Rio Pomba – Minas Gerais

Francisco César Gonçalves

Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais-
Campus Rio Pomba; Departamento Acadêmico de
Agricultura e Ambiente
Rio Pomba – Minas Gerais

Marcos Luiz Rebouças Bastiani

Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais-
Campus Rio Pomba; Departamento Acadêmico de
Agricultura e Ambiente
Rio Pomba – Minas Gerais

Eli Lino de Jesus

Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais-
Campus Rio Pomba; Departamento Acadêmico de
Agricultura e Ambiente
Rio Pomba – Minas Gerais

RESUMO: Neste artigo apresentamos duas vivências de Educação em Agroecologia do Núcleo de Estudos em Agroecologia do Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais-Campus Rio Pomba (NEA-IFRP): a primeira com resultados

de um diagnóstico realizado na microrregião de Ubá que busca levantar o uso de metodologias que fundamentem as possibilidades de avanço da agroecologia no território e a segunda é apontar pontos positivos e negativos para que cursos no formato Formação Inicial e Continuada (FIC) do Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (PRONATEC) sejam ferramentas concretas para avanço da Educação em Agroecologia à nível territorial. No primeiro caso tomamos como referência para discussão o tema transversal território e no segundo o tema geral políticas públicas.

PALAVRAS-CHAVE: Biodiversidade; Políticas públicas em educação; Território; PRONATEC.

1 | INTRODUÇÃO

1.1 Histórico e objetivos da experiência

O Núcleo de Estudos em Agroecologia do IF Sudeste MG campus Rio Pomba (NEA-IFRP) trabalha há dez anos na educação formal em nível superior em agroecologia, tendo cem monografias já defendidas no curso superior de Bacharelado em Agroecologia e trinta e quatro monografias do curso de Pós-graduação lato sensu em Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável. No entanto, destaca-se que o NEA-IFRP tem muitos desafios na microrregião

de Ubá onde se localiza o município de Rio Pomba. A microrregião de Ubá, situada na Zona da Mata de Minas Gerais, ocupa uma área de 3.593,648 km², com uma população de 260.827 habitantes, que compreende 17 municípios.

Ao longo de sua trajetória, muitos desafios foram enfrentados pelo Núcleo para a construção da agroecologia na região de Rio Pomba. Neste contexto, as iniciativas de fomento para os Núcleos de Agroecologia foram muito importantes, pois permitiram a execução de muitos projetos de ensino, pesquisa e extensão voltados para o conhecimento e melhoria das atividades realizadas por agricultores familiares e camponeses de nossa região. Na primeira Chamada para criação de Núcleos de Estudo em Agroecologia realizada em 2010, o grupo avaliou que a sua submissão potencializaria a utilização dos recursos humanos e estruturais constantes do nosso contexto.

O projeto teve impacto extremamente positivo sobre nosso grupo, pois em 2011 os cursos de Bacharelado e Tecnólogo em Agroecologia passaram por processos de reconhecimento. A aprovação do projeto nessa chamada contribuiu para a melhoria da estrutura do Departamento Acadêmico de Agricultura e Ambiente, que aliada ao corpo docente qualificado e ao engajamento dos estudantes foram fundamentais para a obtenção de resultados motivadores, dentre as quais a obtenção das notas quatro e cinco para ambos os cursos oferecidos pelo IF Sudeste MG conferindo aos mesmos, nível de excelência.

Outro resultado importante foi a motivação dos estudantes, uma vez que os mesmos se sentiram valorizados pela concessão das bolsas de pesquisa e também pela consolidação da sala de leitura. O incentivo aos estudos aprofundados em Agroecologia permitiu que tivéssemos a aprovação de nove estudantes em cursos de mestrado entre 2011 e 2012. No cenário atual, cinquenta estudantes egressos da graduação em Agroecologia encontram-se matriculados em programas de mestrado e dez em programas de Doutorado. A possibilidade de trabalhos em conjunto para execução dos projetos nas diferentes áreas do conhecimento aproximou as linhas de pesquisa dos professores criando, em algumas áreas, uma convergência de interesses.

Desde então o grupo vem se empenhando em enviar projetos de financiamento para seus estudos dentro do IF Sudeste MG, para o Ministério da Educação (MEC), no contexto do Programa de Extensão Universitária (ProExt), e para diferentes agências financiadoras, principalmente a Fundação de Ampara à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG). Neste período, o grupo de professores foi ampliado, o que proporcionou novos desafios, como a consolidação do Fórum Regional de Agroecologia e a instrumentalização dos novos professores. Adicionalmente, a perspectiva de oferecer novamente a Especialização em Agroecologia, agora na modalidade de Educação à Distância (EaD) representa novo e grande desafio para o NEA-IFRP. Esta Especialização já foi aprovada pelo MEC, com nota cinco, e para seu início aguarda apenas autorização do referido Ministério.

Fortalecer o NEA-IFRP continua sendo um desafio, para aprofundar o conhecimento

e a interação do grupo com a microrregião de Ubá. Foi pensando nisto que o NEA-IFRP, no período de abril de 2013 a maio de 2015, em atendimento a Chamada MCTI/MEC/MAPA/CNPq N° 46/2012, realizou o projeto “Ações socioeducativas em agroecologia e agricultura orgânica para o fortalecimento da agricultura familiar da Microrregião de Ubá/MG”. Os objetivos desse projeto foram: Incentivar o uso de técnicas de conservação do solo em regiões de agricultura de montanha, visando a recuperação e/ou melhoria das características químicas e biológicas do solo à médio prazo, e das características físicas (descompactação, melhor aeração e maior capacidade de armazenamento de água, etc.) em longo prazo; Melhorar a segurança alimentar dos produtores rurais e da região; Diversificar e aumentar a renda dos agricultores da região, evitando o êxodo rural e melhorando a sua qualidade de vida; Facilitar a autonomia dos grupos de agricultores de forma a diminuir a dependência do corpo técnico; Fortalecer e aprofundar as parcerias já existentes e construir novas entre o IF Sudeste MG campus Rio Pomba, Universidade Federal de Viçosa (UFV), Associações e Cooperativas de Agricultores, Prefeituras, Organizações Não Governamentais e Movimentos Sociais; Potencializar as pesquisas desenvolvidas com agroecologia no campus Rio-Pomba e; Contribuir para a formação de professores e alunos capacitados a atuarem em Agroecologia e sistemas orgânicos de produção.

Entre as várias ações realizadas com o apoio institucional nos eixos de ensino, pesquisa e extensão, para atender a esses objetivos trouxemos para reflexão duas experiências: a) a realização de um diagnóstico, cujo objetivo foi investigar a relação entre os agricultores familiares e as organizações que dão suporte as suas atividades, como a Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado de Minas Gerais (EMATER), Secretarias de Agricultura Municipais e Associações na microrregião de Ubá e; b) a realização de cursos de Formação Inicial e Continuada (FIC) com agricultores familiares dos municípios de Silveirânia, Rio Pomba, Ubá e Goianá, cujo objetivo foi iniciar um processo de nivelamento regional quanto a produção agroecológica de alimentos.

1.2 Objetivos do texto

Quanto a experiência do diagnóstico na microrregião de Ubá o objetivo é apresentar informações que levem ao debate sobre metodologias e que busquem levantar as possibilidades de se trabalhar ações para Educação em Agroecologia em territórios.

Quanto a experiência do FIC, o objetivo é apresentar informações que levem ao debate, os pontos positivos e negativos, as possíveis adaptações e os ajustes para que cursos no formato FIC-PRONATEC sejam ferramentas concretas para avanço da Educação em Agroecologia a nível territorial.

2 | DESCRIÇÃO E REFLEXÕES SOBRE A EXPERIÊNCIA

2.1 Diagnóstico de aspectos da agricultura familiar da microrregião de Ubá

Para reflexão deste tópico utilizamos como tema transversal a interpretação de território, apresentada por SNEA (2013). Nessa interpretação, o território vincula-se a um espaço de diversidade e de construção do conhecimento. Portanto é o espaço onde localizam-se os processos educativos e as relações entre campo e cidade. O território de atuação de experiência do NEA-IFRP nessa experiência foi a microrregião de Ubá. Para elaboração do diagnóstico foram percorridos dezessete municípios e entrevistados agricultores, técnicos da EMATER; representantes das Secretarias de Agricultura Municipal e representantes de Associações. Nesse trabalho privilegiou-se a visão dos agricultores familiares sobre essas organizações e também aspectos relacionados ao seu conhecimento sobre agroecologia.

A concepção de território foi determinada pelo Núcleo partindo de relacionamentos e ações que técnicos administrativos, docentes e estudantes do curso de Bacharelado em Agroecologia já possuíam junto aos agricultores do município e de municípios vizinhos. A partir disso, buscamos localizá-los dentro da classificação territorial do Instituto Brasileiro de Pesquisa e Estatística (IBGE), no qual os municípios estão inseridos. Ou seja, a microrregião de Ubá. A partir dessa microrregião foi calculado uma amostra estratificada e os agricultores e parceiros (Secretários de agricultura e Técnicos da Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural) entrevistados.

Até o momento não há ações em municípios que estejam fora dessa microrregião. Essa concepção de território ainda está sendo compreendida pelo NEA-IFRP, pois identificamos com o diagnóstico amplo potencial de iniciativas e parcerias para a expansão da Agroecologia. As principais organizações do território que se relacionaram com o grupo nesse diagnóstico foram a EMATER, Sindicato dos Trabalhadores Rurais, Associações e Secretarias de Agricultura municipais. Atualmente há um envolvimento maior do NEA-IFRP com as associações do município de Rio Pomba.

Percebemos grande diversidade quanto ao perfil socioeconômico dos agricultores entrevistados, porém a maioria era proprietário da terra em que residia, possuía idade superior a cinquenta e cinco anos e escolaridade até o Ensino Fundamental. Nas famílias predominavam até cinco pessoas sendo que dessas, três trabalhavam regularmente na unidade de produção. A renda mensal da maioria das famílias situou-se entre dois e quatro salários mínimos, sendo que para estas a agricultura contribuía em até dois salários mínimos. A base étnica da região de Rio Pomba é bastante ampla, tendo a região sido habitada por indígenas dos povos Coroados, Coropós, Puris, Botocudos e Bocaiús. Esses indígenas praticavam modelos agroecológicos de produção em total sintonia e harmonia com o ambiente local.

Os conhecimentos de plantas medicinais como a poaia (*Psychotria ipecacuanha*), muito comum na região e de grande valor farmacológico, como adstringente,

expectorante e anti-inflamatório, mostra o alto grau de conhecimento desses povos. Essa planta foi intensamente explorada e exportada para a Europa (CORRÊA, 2012). Aos conhecimentos indígenas, que legaram o uso do milho, do feijão e da mandioca, somou-se posteriormente a contribuição dos africanos que vieram enriquecer com seu trabalho e seus conhecimentos a cultura local. Os portugueses colonizadores e outros europeus, como italianos, mais recentemente, formam o quadro étnico da região. Há na região remanescentes de quilombos, já objeto de alguns estudos em monografias (LOURENÇO, 2012), que guardam importantes conhecimentos locais a serem resgatados. Muitos agricultores familiares são descendentes dessa base étnica e conservam, ainda, algo do conhecimento ancestral, uma das bases para a (re) construção agroecológica.

Sobre a biodiversidade, a maioria dos agricultores relatou usar sementes melhoradas (algumas inclusive transgênicas) e justificaram sua aplicação por considerarem que elas são mais resistentes à pragas e doenças, tem maior capacidade produtiva e dão menos trabalho para capina com a utilização de herbicidas, sem conhecerem os riscos associados ao seu uso. Quanto ao uso de agrotóxicos a maioria dos agricultores relatou que utilizava e devolvia as embalagens em postos de coleta autorizados. Apesar disso, boa parte dos agricultores demonstraram interesse em produzir sem a utilização de insumos químicos. Para a maioria dos agricultores o significado de Agroecologia e Agricultura Orgânica era o cultivo de alimentos sem utilização sem venenos.

Ao considerar as iniciativas relacionadas à transição agroecológica, a disposição dos agricultores em converter seu sistema de produção de alimentos para um sistema de produção de base sustentável foi substancial. No entanto, ainda quase um quarto dos agricultores entrevistados tinha dúvidas sobre esse processo. Boa parte dos agricultores ainda apontou interesse em fazer cursos relacionados a produção animal e produção vegetal alternativas. É preciso ressaltar que a literatura científica especializada, e mesmo jornalística através da grande mídia, vem recentemente pontuando com muita frequência a relação entre o uso de agrotóxicos e as doenças degenerativas como o câncer. Em nosso recente IX Fórum de Agroecologia (17 a 19 de agosto de 2016), tivemos palestra da Dra. Sueli Couto, do Instituto Nacional do Câncer (INCA), que reforçou essa posição.

Com o diagnóstico não foi possível, pelas entrevistas com os agricultores, realizarmos inferências sobre a questão de gênero. No entanto, tal questão já é tema de estudos de trabalhos de conclusão de curso no Bacharelado em Agroecologia, mas apenas ao nível do município de Rio Pomba. Em um desses trabalhos (SOUZA, 2014) foram analisadas as condições de empoderamento das mulheres que participavam da Rede de Prossumidores Mãos à Horta, nos âmbitos público e privado.

As conclusões apontaram que na perspectiva do empoderamento privado, que trata do empoderamento do indivíduo, as mulheres demonstraram ter mais anos de estudo do que os homens e realizavam planejamento familiar. Já as atividades do lar e

educação dos filhos ficavam em sua maior parte com as mulheres sugerindo a divisão do trabalho através dos “papeis de homem e mulher”. Quanto a dimensão econômica, as observações indicaram que a mulher está mais envolvida na gestão das atividades e venda de alimentos e que há algum grau de compartilhamento com o homem nas decisões sobre o destino da renda da família.

No empoderamento público, de perspectiva coletivista, as análises da dimensão política indicaram que o empoderamento é baixo pois poucas mulheres conheciam ou acessaram políticas públicas voltadas para agricultura familiar. Quanto a dimensão ambiental, que buscou avaliar a aproximação da mulher com os aspectos relacionados ao uso dos recursos naturais, foi notada que elas possuem conhecimentos relativos às práticas agrícolas. Entretanto, poucas lidam diretamente com tais práticas, esse trabalho é realizado predominantemente pelos homens.

No diagnóstico os agricultores apontaram a desativação das escolas rurais e a dificuldade para acessar tecnologias como internet e celular como elementos que contribuem para que os jovens não queiram permanecer no meio rural. Em ambas as situações o ponto comum é a suscetibilidade do jovem rural a valores urbanos que acabam estimulando a sua saída do campo e dificultando a sucessão na agricultura familiar.

Havia um questionamento no grupo em relação ao alcance da política de assistência técnica e extensão rural promovida pela EMATER no território e identificou-se que a maioria dos agricultores recebia ao menos uma visita ao ano. Contudo, um terço destes não a receberam. Boa parte dos agricultores não possuía a “Declaração de Aptidão” ao Programa Nacional de Agricultura Familiar (PRONAF), documento essencial para ter acesso a essa modalidade de crédito. Uma das justificativas foi porque o preenchimento de documentos para acesso ao PRONAF exigia a necessidade de acompanhamento de técnico da EMATER, o que em parte explicou porque a maioria dos agricultores não utilizava crédito agrícola de origem federal. Quanto as formas coletivas de arranjo organizacional a maior parte dos agricultores apontou desconhecer a existência de associação/cooperativa em seu município e nos casos em que conheciam, não se associavam.

2.2 Cursos de Formação Continuada - FIC PRONATEC

Para reflexão deste tópico trouxemos o tema geral “Políticas Públicas”. O oferecimento de cursos de formação inicial e continuada no contexto do Núcleo de Agroecologia do campus Rio Pomba foi importante, visto que tivemos um processo educativo apoiado por políticas públicas, fomentando parcerias que nos permitiram discutir a agroecologia com os pequenos produtores da região dentro do contexto da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão.

O NEA-IFRP ofereceu quatro cursos FIC no período entre 2013 e 2014, todos na microrregião de Ubá: o curso de Horticultor Orgânico nos municípios de Silveirânia e Ubá; o curso de Agricultor Familiar no município de Rio Pomba e; o curso de Agricultor

Orgânico no Assentamento Denis Gonçalves, em Goianá. Os cursos foram voltados para agricultores familiares, envolvendo 85 produtores rurais, considerando apenas os que concluíram com êxito estes cursos.

Neste contexto, destacamos que o oferecimento dos cursos FIC representou o alinhamento do Núcleo com os macro desafios do PLANAPO, considerando o aumento do número de agricultores envolvidos com Agricultura Orgânica e Agroecologia, incluindo e incentivando à abordagem da agroecologia e de sistemas de produção orgânica na Formação Inicial e Continuada e democratizando a agenda de pesquisa e sua integração com a extensão, de modo a socializar o conhecimento agroecológico para técnicos/as, agricultores/as e produtores/as. Destaca-se ainda, que o oferecimento dos cursos FIC foi realizado dentro do âmbito do PRONATEC.

Com relação a aproximação e contribuição com políticas públicas, nossos compromettimentos com as diretrizes do PLANAPO são bastante enraizados, considerando que temos oferecidos há dez anos cursos regulares, em nível técnico e superior, em Agroecologia. Destacamos que a equipe do projeto ampliou sua atuação no oferecimento de cursos de Formação Inicial e Continuada (FIC) pela aproximação com o PRONATEC. Neste contexto, a proposta inicial de oferecer apenas um curso FIC foi ampliada para o oferecimento de quatro cursos na microrregião.

Estes cursos foram desenhados com enfoque na trans/interdisciplinaridade, tratando os assuntos técnicos e sociais de forma integrada. Além disso, foram inseridos no contexto dos cursos, palestras e minicursos ministrados por estudantes regulares da graduação em Agroecologia. Apenas como ilustração, dentro do contexto destes cursos (FIC), foram oferecidas oficinas sobre compostagem, homeopatia agrícola, produção e uso de caldas defensivas na agricultura, cultivo e uso de adubos verdes, plantas alimentícias não convencionais, entre outras. Esta estratégia, aproximou os trabalhos de pesquisa em agroecologia com a realidade do agricultor, adequando o enfoque dos trabalhos para as reais necessidades das comunidades com as quais trabalhamos.

Neste território incidem diversas políticas públicas relacionadas à agricultura familiar nas esferas municipais, estaduais e federais. Destacamos no âmbito do município, o programa Cural Bonito, para apoio à bovinocultura de leite. No âmbito estadual, verificamos a atuação da EMATER nos municípios da microrregião. Já no âmbito federal, além das políticas já citadas, verificamos que alguns agricultores que participaram dos cursos acessavam o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) e o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA).

Para cada curso oferecido, tivemos um importante desdobramento como resultado. A capacitação por meio de cursos FIC foi positiva para incentivar os produtores a diversificar a produção, como no curso de horticultor orgânico no município de Silveirânia. Como resultado deste curso, houve interesse de se fundar uma associação de produtores orgânicos, o que contribuirá para diminuição do êxodo rural e para melhoria da qualidade de vida dos agricultores.

Este projeto também contribuiu para o estabelecimento de novas parcerias com associação de produtores locais e com os assentamentos da região. Neste contexto, destaca-se a parceria com a Associação de Produtores Rurais de Monte Alegre, no município de Rio Pomba, que desencadeou o oferecimento de um curso FIC. Esta iniciativa, ampliou as relações entre os agricultores do município e o NEA-IFRP, resultando em vários trabalhos conjuntos. Um destes trabalhos foi a criação da rede de prossumidores “Rede Mãos a Horta”, onde estudantes do NEA-IFRP auxiliam a comercialização da produção de agricultores de base ecológica de nosso município, ligando-os diretamente aos seus consumidores finais.

Também, destaca-se a associação com os Assentamentos “Denis Gonçalves” e “Olga Benário”. O oferecimento do curso FIC foi muito importante para os primeiros passos das famílias no recém-criado assentamento Denis Gonçalves. Além de subsidiar as ações de implantação do assentamento, o curso abriu as portas para o desenvolvimento de outros estudos no âmbito da pesquisa e extensão por membros do NEA-IFRP.

3 | DIÁLOGO COM OS PRINCÍPIOS E DIRETRIZES DA EDUCAÇÃO EM AGROECOLOGIA

O conceito de território é o ponto de partida para concepção de desenvolvimento territorial. O território é um espaço onde aspectos históricos, políticos, culturais e econômico interagem, mas também onde aspectos da relação sociedade/natureza são indissociáveis notadamente ao considerarmos os espaços rurais (ALVES, *et al.* 2008). Assim podemos acreditar que a sociedade de base agrária formada na microrregião de Ubá teve forte influência pelo que o ambiente natural proporcionava. Apesar de essa interação ser óbvia, o diagnóstico apontou aspectos de potencial influencia na ação do NEA-IFRP para reorganização de atividades de orientação técnica e extensão rural que conduzam a maior sustentabilidade (CAPORAL, 2009).

Apesar do diagnóstico apresentar informações estanques de um momento no tempo, ele trouxe informações sobre as relações da população rural com a produção de alimentos em um contexto onde a coprodução foi rompida em diferentes graus (PLOEG, 2008). A (re) conexão da relação sociedade/natureza é um dos elementos motivadores do NEA-IFRP para a construção das experiências em Educação em Agroecologia. O Núcleo tem levado essas experiências para diversos espaços do IF Sudeste MG, buscando sensibilizar o público discente e docente quanto aos problemas sociais e ecológicos causadores da insustentabilidade do planeta alinhando-se ao princípio da transformação (I SNEA, 2013).

Considerando os cursos de FIC oferecidos pelo NEA-IFRP, o principal diálogo foi com o princípio da transformação. Todo o desenho dos cursos foi direcionado para a emancipação dos agricultores, aproveitando de toda sua experiência na construção

das reflexões oriundas de cada tópico abordado. Os principais resultados dos cursos, refletem justamente o viés transformador desta iniciativa, onde discutimos os princípios de produção ecológica e agroecologia com os agricultores no processo inicial de estabelecimento do assentamento Dênis Gonçalves, em Goianá/ MG.

Também, a discussão/construção de práticas agrícolas alternativas adequadas à realidade de nossa região, tem contribuído para a promoção, a segurança alimentar e a autonomia dos agricultores. A perspectiva de criação de uma associação de produtores orgânicos no município de Silveirânea, a partir das ações do curso, foi resultado de um processo educativo voltado para o empoderamento da coletividade como forma de transformação da realidade do município. Finalmente, a criação da rede de prossumidores (Rede Mãos à Horta) demonstrou a atuação do núcleo na construção de processos baseados na economia solidária e ecológica.

Os princípios da Educação em Agroecologia tendo como pilares a vida, a biodiversidade a complexidade e a transformação, tem norteado as ações de nosso Núcleo. Como afirma ALTIERI (2002), o manejo da agrobiodiversidade e da biodiversidade funcional, é um dos elementos fundamentais na manutenção da vitalidade e da resiliência dos Agroecossistemas. No que tange ao princípio da transformação, é fundamental que esta envolva toda a cadeia agroalimentar, incluindo os consumidores, assim como a segurança alimentar e nutricional (GLIESSMAN, 2015). A aplicação desses princípios e práticas e das metodologias participativas, somadas aos conhecimentos dos agricultores, está auxiliando a atingir, a transformação e a atualização social e ambiental na microrregião de Ubá.

4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

A reflexão de nossas duas vivências de Educação em Agroecologia, o diagnóstico realizado na microrregião de Ubá e os cursos FIC-PRONATEC, mostram que há enorme potencial na ampliação das práticas ecológicas e de base social na região. Tais práticas são ainda fundamentais para o desenvolvimento local e funcionam como ferramentas concretas para avanço da Educação em Agroecologia em nível territorial. Essa breve reflexão nos coloca diante de enormes desafios para os próximos dois anos de projeto de agroecologia na região: buscar maior diálogo entre o conhecimento científico, as práticas ecológicas e as comunidades locais, valorizando sua história e seus conhecimentos; inserir cada vez mais os discentes nessas atividades e; lograr construir de forma dialógica e participativa um processo de desenvolvimento local verdadeiramente justo e equitativo, economicamente viável, com respeito ambiental, social e cultural assim como formar Agroecólogo(a)s comprometido(a)s com essa transformação necessária.

REFERÊNCIAS

ALVES, A.F., CARRIJO, B. R., CANDIOTTO, L., Z. P [Org.]. *Desenvolvimento territorial e agroecologia*. São Paulo: Expressão Popular, 2008.

ALTIERI, M. *Bases Científicas para uma Agricultura Sustentável*. Tradução: Eli Lino de Jesus e Patrícia Vaz. Porto Alegre: Ed. Guaíba/ Rio de Janeiro: AS-PTA. 2002.

CAPORAL, F. R. [Org.]. *Extensão Rural e Agroecologia: temas sobre um novo desenvolvimento rural, necessário e possível*. MDA. Brasília : 2009.

CORRÊA, M. X. *Memória sobre a economia extrativista da poaia - Primeira metade do Século XIX*. Dissertação de mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em História da Universidade Federal de Juiz de Fora. Juiz de Fora. 162 p. 2012.

GLIESSMAN, S. R. *Agroecology: a global movement for food security and sovereignty*. In: *Agroecology for Food Security and Nutrition*. Proceedings of the FAO International Symposium. 18-19 Rome, Italy. p. 1-13. Setembro, 2014.

LOURENÇO, F. J. C. *Levantamento de espécies de uso medicinal na comunidade Quilombola Carreiros, Mercês-MG*. Monografia de Conclusão do Curso de Bacharelado em Agroecologia (TCC). IF Sudeste MG, DAAA, Campus Rio Pomba. 2012.

Núcleo de Estudos em Agroecologia do IF Sudeste MG Campus Rio Pomba. *Relatório. Ações socioeducativas em Agroecologia e Agricultura Orgânica para o fortalecimento da Agricultura Familiar da Microrregião de Ubá/MG*. Chamada MCTI/MEC/MAPA/CNPq N° 46/2012 Processo: 407082/2012-3. 2012.

PLOEG, J. D. van der. *Camponeses e Impérios Alimentares: lutas por autonomia e sustentabilidade na era da globalização*. Porto Alegre: UFRGS Editora, 2008.

SNEA. *Princípios e Diretrizes da educação em Agroecologia*. I Seminário Nacional de Educação em Agroecologia. Recife: Julho/2013.

SOUZA, K. B. de. *Empoderamento das agricultoras integrantes da Rede Mãos a Horta*. Monografia de Conclusão de Curso de Bacharelado em Agroecologia (TCC). IF Sudeste MG. DAAA. Campus Rio Pomba, 2014.

SOBRE OS ORGANIZADORES

JORGE GONZÁLEZ AGUILERA Engenheiro Agrônomo (Instituto Superior de Ciências Agrícolas de Bayamo (ISCA-B) hoje Universidad de Granma (UG)), Especialização em Biotecnologia Vegetal pela Universidad de Oriente (UO), CUBA (2002), Mestre em Fitotecnia (UFV/2007) e Doutorado em Genética e Melhoramento (UFV/2011). Atualmente, é professor visitante na Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS) no Campus Chapadão do Sul. Têm experiência na área de melhoramento de plantas e aplicação de campos magnéticos na agricultura. Tem atuado principalmente nos seguintes temas: pre-melhoramento, fitotecnia e cultivo de hortaliças, estudo de fontes de resistência para estres abiótico e biótico, marcadores moleculares, associação de características e adaptação e obtenção de *vitroplantas*. Tem experiência na multiplicação “*on farm*” de insumos biológicos (fungos em suporte sólido; *Trichoderma*, *Beauveria* e *Metharrizum*, assim como bactérias em suporte líquido) para o controle de doenças e insetos nas lavouras, principalmente de soja, milho e feijão. E-mail para contato: jorge.aguilera@ufms.br

ALAN MARIO ZUFFO Engenheiro Agrônomo (Universidade do Estado de Mato Grosso – UNEMAT/2010), Mestre em Agronomia – Produção Vegetal (Universidade Federal do Piauí – UFPI/2013), Doutor em Agronomia – Produção Vegetal (Universidade Federal de Lavras – UFLA/2016). Atualmente, é professor visitante na Universidade Federal do Mato Grosso do Sul – UFMS no Campus Chapadão do Sul. Tem experiência na área de Agronomia – Agricultura, com ênfase em fisiologia das plantas cultivadas e manejo da fertilidade do solo, atuando principalmente nas culturas de soja, milho, feijão, arroz, milheto, sorgo, plantas de cobertura e integração lavoura pecuária. E-mail para contato: alan_zuffo@hotmail.com

Agência Brasileira do ISBN
ISBN 978-85-7247-021-6

