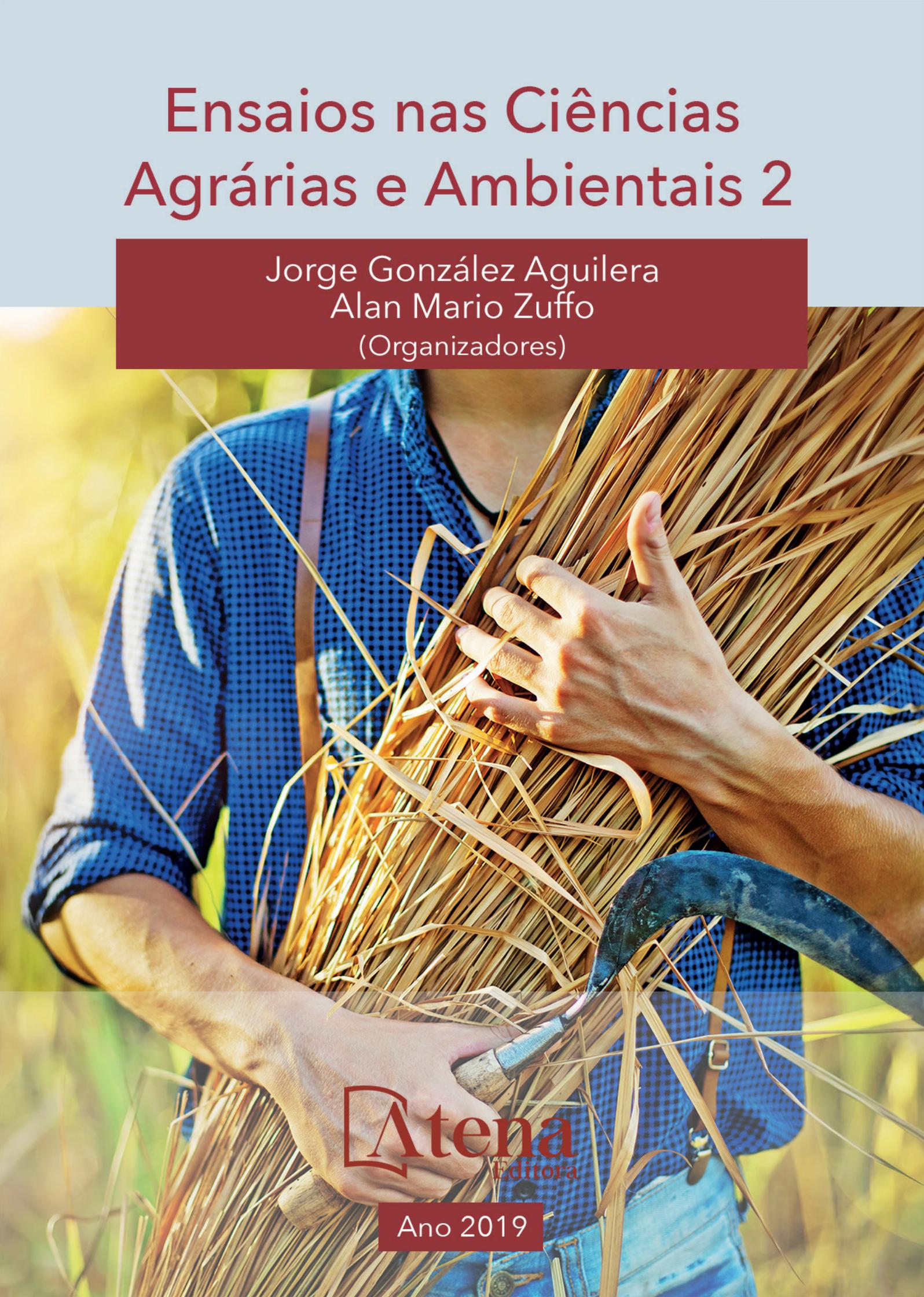


# Ensaio nas Ciências Agrárias e Ambientais 2

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](http://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**

<b>CAPÍTULO 12</b> .....	<b>121</b>
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	
<b>DOI 10.22533/at.ed.21619170112</b>	
<b>CAPÍTULO 13</b> .....	<b>132</b>
AVALIAÇÃO DO DESTINO FINAL DO ESGOTO E SANEAMENTO DA CIDADE DE JAGUARIBE - CE	
Lucas Nunes de Miranda Marcelo Tavares Gurgel	
<b>DOI 10.22533/at.ed.21619170113</b>	
<b>CAPÍTULO 14</b> .....	<b>149</b>
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	
<b>DOI 10.22533/at.ed.21619170114</b>	
<b>CAPÍTULO 15</b> .....	<b>161</b>
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	
<b>DOI 10.22533/at.ed.21619170115</b>	

**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**

## AGROECOLOGIA COMO CIÊNCIA, PRÁTICA E MOVIMENTO DENTRO E FORA DA UNIVERSIDADE: A EXPERIÊNCIA DO NÚCLEO DE AGROECOLOGIA APÊTÊ CAAPUÃ - UFSCAR SOROCABA

**Sarah Santos Viana**

Universidade Federal de São Carlos. Sorocaba –  
São Paulo

**Fernando Silveira Franco**

Universidade Federal de São Carlos. Sorocaba –  
São Paulo

**Fabia Schneider Steyer**

Universidade Federal de São Carlos. Araras –  
São Paulo

**Suzana Marques Alvares**

Universidade Estadual de Campinas – São Paulo

**RESUMO:** O Núcleo de Agroecologia Apetê Caapuã é um coletivo de pesquisa e extensão universitária da UFSCar Sorocaba, que atua junto a grupos de agricultores, instituições públicas, privadas e ONGs na região de Sorocaba, com o objetivo de promover uma agricultura mais sustentável, bem estar e renda com a atividade agrícola, dentro dos preceitos da Agroecologia. Diversas ações têm sido realizadas, entre eventos regionais, grupos de estudo, pesquisas, atividades em campo junto a agricultores da região, valorizando o conhecimento da população local, culminando na aproximação da universidade com a realidade da agricultura familiar da região, a divulgação da Agroecologia, da produção sustentável de alimentos e o fortalecimento do processo de transição da agricultura convencional para a

agricultura de base ecológica. Os principais desafios são a institucionalização do núcleo dentro da universidade e seu fortalecimento através de redes de ensino, pesquisa e extensão em agroecologia.

**PALAVRAS-CHAVE:** extensão agroecológica; reforma agrária; agricultura familiar.

**ABSTRACT:** The Apetê Caapuã Agroecology group is a university research and extension collective at UFSCar Sorocaba, which works with groups of farmers, public and private institutions and ONGs in the region of Sorocaba, with the objective of promoting a more sustainable agriculture, wellbeing and income with agricultural activity, within the precepts of Agroecology. Several actions have been carried out, among regional events, study groups, research, field activities with farmers in the region, valuing the knowledge of the local population, culminating in the approximation of the university with the reality of family agriculture in the region, the dissemination of Agroecology, sustainable food production and the strengthening of the transition process from conventional agriculture to ecologically based agriculture. The main challenges are the institutionalization of the nucleus within the university and its strengthening through networks of teaching, research and extension in agroecology.

**KEYWORDS:** agroecological extension; land reform; family farming.

## 1 | INTRODUÇÃO

O atual quadro de degradação ambiental e social observado no meio rural do Brasil decorre de um processo histórico multidimensional, envolvendo poderes oligárquicos, pressões políticas e econômicas, leis e o conjunto de técnicas da “Revolução Verde”, disseminadas pelo chamado processo de “modernização” agrícola. Este processo culmina hoje na ampla dependência de agroquímicos e sementes transgênicas pelos agricultores, tornando o Brasil o maior usuário mundial de agrotóxicos e ameaçando cada vez mais a autonomia da agricultura. Frente a isso, a Agroecologia emerge como uma ciência pela real sustentabilidade no campo, capaz de agregar conhecimentos, agentes multidisciplinares e movimentos sociais, por isso também é um movimento e uma prática. Na região da Bacia do Sorocaba Médio Tietê e mais especificamente na região de Sorocaba, há a presença significativa de famílias que vivem, produzem e comercializam alimentos derivados da agricultura familiar, o que demanda extensão rural na região com fomento agroecológico. A universidade, que continha curso de agrárias e biológicas inserida num campus sustentável, trazia pouca ou quase nenhuma referência às técnicas e práticas em agroecologia, baseando-se no sistema de modernização agrícola.

Nesse contexto regional, foi criado em 2009 o Núcleo de Agroecologia Apetê Caapuã (NAAC) na Universidade Federal de São Carlos – UFSCar, no Campus Sorocaba, pelo anseio de professor e alunos em compartilhar a extensão e a pesquisa em agroecologia. Desde sua criação, participou de alguns editais de fomento que possibilitou várias atividades na área de extensão rural e pesquisa científica envolvendo alunos da graduação e pós-graduação, comunidades locais e tradicionais, agricultores familiares e parceiros, como outras instituições de ensino, pesquisa e extensão, ONGs e entidades com interesses em comum na ciência da agroecologia. Na época, o edital 058 do CNPq, com objetivo de fomentar núcleos de agroecologia, possibilitou a criação do núcleo, contribuindo financeiramente com apoio de bolsas e outros recursos para o NAAC, sendo, em 2013, novamente contemplado pelo edital CNPq 081. Atualmente o núcleo conta com bolsistas do Programa de Educação Tutorial (PET), desde 2010, e não bolsistas de alguns cursos de graduação e pós-graduação, apoio e participação de professores e parceiros. As atividades realizadas pelo NAAC são livres e abertas, podendo qualquer um conhecer e participar, pois a missão da equipe é disseminar e adquirir conhecimento pela troca de experiências e, neste aspecto, entende-se que todos têm algo a dar e a receber.

O objetivo deste trabalho é compartilhar as experiências educativas em agroecologia adquiridas com a criação e atuação do núcleo de agroecologia Apetê Caapuã (NAAC), que desde o começo tem como missão tecer redes que possam

fortalecer a agroecologia na região e no Brasil.

## 2 | DESCRIÇÃO E REFLEXÕES SOBRE A EXPERIÊNCIA

Dentre os eixos de atuação do núcleo, destaca-se o resgate do manejo agroecológico e o estímulo à biodiversidade agrícola e alimentar, explora os aspectos técnicos produtivos, estimula a organização e o trabalho em redes junto a agricultores e outros parceiros. A missão é promover espaço de diálogo e vivências dentro e fora do espaço acadêmico, incentivando práticas agroecológicas economicamente viáveis nos meios urbano e rural.

Tem-se como princípio a defesa da vida, da autonomia da mulher, do agricultor familiar e todos os agentes promotores da agroecologia. Fazemos isso criando processos participativos em todas nossas ações, envolvendo redes de saberes, apoiando a resistência no campo e realizando debates críticos que questionam a forma que a sociedade tem se organizado.

Neste sentido, as ações educativas ocorrem em locais e eventos onde o núcleo atua. Adequam-se assim, os locais dentro do campus UFSCar Sorocaba, em reuniões, na feira agroecológica da UFSCar, nas áreas de experimentação e práticas agroecológicas (UEPA), assentamentos da região como o Horto Bela Vista e Fazenda Ipanema, quilombo Cafundó. Consideram-se também os locais onde ao longo do tempo realizaram-se cursos, capacitações, trabalhos com agricultores e com ações realizadas com parcerias: no campus da UFSCar de Araras, nos municípios de Botucatu (Demétria), Piedade e Araçoiaba da Serra, em propriedades de agricultores, eventos realizados conjuntamente com o SESC e em feiras e articulações de agroecologia na cidade (GARFOS, feira Chico Mendes). Realizaram-se parcerias com as universidades da região, convidando-os para eventos e somando em eventos realizados por estas. No Comboio Agroecológico do Sudeste, que contou com as caravanas estaduais e excursões científicas, principalmente nos eventos em São Paulo, o núcleo auxiliou em sua construção e execução, sendo seus resultados muito auspiciosos.

No eixo pedagógico é interessante evidenciar que os discentes que participam do projeto reconhecem os objetivos do núcleo em seu processo educativo e profissional, maturidade acadêmica, que aflora nos grupos de discussão entre discentes e docente, por meios dos fóruns e seminários dentro e fora da universidade. Maturidade acadêmica e profissional que é colocada à prova nas atividades desenvolvidas por discentes da graduação e de pós-graduação nos diversos grupos de trabalhos que compõem o NAAC.

A fundamentação metodológica para o desenvolvimento das atividades teóricas e práticas tiveram como referencial a construção coletiva do conhecimento, tendo como referências teóricas Paulo Freire (FREIRE, 1979) e da Pedagogia Social, (SCHOENMAKER, 2003; LIEVEGOED, 2009). Processos pedagógicos que projetam o

NAAC dentro da comunidade acadêmica, por ser um espaço de ensino e aprendizagem que nos provocam a refletir sobre o viés metodológico adotado nas distintas atividades promovidas pelo NAAC em seus campos teórico, prático e interdisciplinar que, muitas das vezes, não são trabalhadas em sala de aula e levam os discentes que participam como bolsistas do núcleo e os que participam das atividades a vivenciar metodologias participativas e dialógicas. Levam também muitos destes discentes a romper a cultura do silêncio e questionar o modelo de educação horizontal e bancária, por exemplo, pela prática dos Círculos de Cultura de Paulo Freire e das Instalações Pedagógicas. Ainda no campo da inovação metodológica, o Núcleo utilizou metodologias sociais adaptadas ao processo de gestão, tais como a Pedagogia Social e o *Dragon Dreaming*.

As oficinas e palestras organizadas ao longo dos anos, para atrair o debate sobre assuntos e atividades que comumente não são discutidos e/ou realizadas em sala de aula, se tornam uma estratégia para que mais pessoas se envolvam no debate dentro da universidade e que possam se apropriar de atividades realizadas regionalmente abrangendo questões sociais, econômicas e ambientais.

Como exemplo da indissociabilidade entre o ensino, pesquisa e extensão das atividades, o Abril Vermelho, ciclo de palestras anual, composto por convidados assentados da reforma agrária que participam como palestrantes e buscam socializar e expor a dinâmica social, política, econômica vividas diariamente dentro dos assentamentos. O tema tem alimentado o mais amplo repertório de discussão: agrotóxicos, organismos transgênicos, produção de alimentos agroecológicos e suas vantagens em comparação à produção convencional de alimentos, violência no campo e reforma agrária. O evento conta com a participação de representantes do Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra, agricultores, professores e alunos da UFSCar e de outras instituições de ensino. Além deste ciclo de debates, mesas redondas e palestras, ocorre, paralelamente, uma exposição de fotografias de assentamentos da reforma agrária, da luta pela terra e do cotidiano destes agricultores. Estes são eventos que articulam estudantes de diversas universidades, profissionais das áreas mais variadas e professores interessados neste contexto.

Ainda na Universidade observam-se práticas em agroecologia, com o projeto que permite a manutenção de uma unidade demonstrativa de 3.000 m<sup>2</sup> onde são desenvolvidas as aulas práticas de SAF e técnicas de manejo, que contribuem para agroecossistemas sustentáveis, possibilitando que os alunos do núcleo e demais cursos tenham contato com esta prática e tentem aplicá-la diariamente em sua rotina, através de oficinas realizadas diretamente dentro desta unidade de observação e demonstração.

Outra estratégia de comunicação e extensão foi a Caravana Agroecológica e Cultural Sorocabana, que teve como objetivo divulgar as experiências agroecológicas, de agricultores da região de Sorocaba, sendo os atores do núcleo, conjuntamente com os agricultores, os articuladores deste trabalho. O evento teve como metodologia as visitas às unidades produtivas familiares, a atuação destes agricultores quanto ao

trabalho na área rural, a geração de renda, a visibilidade da mulher camponesa, o jovem no campo, a melhoria da saúde, a conservação da biodiversidade local e as políticas públicas relacionadas ao agricultor agroecológico. Ao todo foram organizados quatro roteiros de viagens que abrangeram as cidades de Iperó, Piedade, Ibiúna, Itapetininga e Araçoiaba da Serra.

Na tentativa de dar resposta positiva à fragilidade constatada na prática da atividade anterior no que tange a venda direta, foi organizada a Feira Agroecológica e da Agricultura Familiar, com frequência semanal a feira ocorre no campus da UFSCar de Sorocaba. A feira tem promovido a interação da comunidade externa com o espaço e a dinâmica da universidade e aproximado a comunidade de docentes e discentes da problemática da insustentabilidade da agricultura convencional e dos impérios alimentares, e fazem o ato de comprar alimento um ato político, o que tem apresentado críticas benéficas quanto à iniciativa. Os atores envolvidos nesta feira são os agricultores da região que estão em distintas fases da transição agroecológica e orgânicos certificados.

Ao final de um ano de atividade da feira foi criado o grupo de consumo de Cestas Apetê, demanda surgida da necessidade de ampliar as vendas dos grupos participantes da feira. O grupo de consumo formado por membros do NAAC, professores, estudantes e funcionários da universidade, possibilita uma maior segurança para os feirantes à medida que tem o compromisso de adquirir os produtos semanalmente e com pagamento adiantado. Nas cestas os produtos são escolhidos pelos próprios agricultores e são priorizados os produtos de época e da região, com valorização da agrobiodiversidade e promoção da alimentação saudável e do resgate de variedades crioulas e das plantas alimentícias não convencionais (PANCs).

Observando o território de atuação, as experiências na prática refletem a realidade para além da teoria. Promovem-se muitos debates, como os sugeridos pelo Grupo de Estudos, de maneira a criar um ambiente de discussão crítica sobre os mais diversos temas: sobre a reforma agrária, certificação, criação de mercados consumidores, economia solidária, feminismo, interação campo/cidade, difusão de conhecimento sobre a problemática dos agrotóxicos, entre outros. Também se contribui com essa construção através de publicações, como TCCs, dissertações, livros e produção de materiais (cartilhas, folders, camisetas, adesivos), produções digitais (vídeos, site, páginas em redes sociais que são alimentadas constantemente).

### **3 | CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Pode-se observar novamente, por meio das diversas ações realizadas pelo Núcleo de Agroecologia Apetê-Caapuã, o contato entre estudantes e diversos públicos, tais como camponeses assentados da reforma agrária, agentes de ATER, pesquisadores, entre outros, diante das atividades e trocas de experiência e conhecimento, bem como

a participação em eventos a nível regional e nacional do tema da Agroecologia. O contato direto com a academia, no ponto de vista científico, e com temas técnicos que abrangeram as diversas áreas do conhecimento trabalhadas nas atividades de pesquisa, capacitação, e em estudos e confecção de trabalhos que foram enviados e apresentados a eventos científicos, trouxe também um grande acréscimo na formação dos estudantes de graduação e pós-graduação. Além disso, como resultado, temos cada vez mais o engajamento político e social diante dos assuntos atuais que estão diretamente relacionados com a temática abordada: transgênicos, código florestal, reforma agrária, políticas públicas e situação política do país. Assim, podemos correlacionar o conhecimento acadêmico visto no âmbito da universidade com a realidade e as necessidades da região de Sorocaba, bem como de outras regiões.

Por fim, cabe ressaltar que as ações do núcleo têm fortalecido o papel da Universidade na região, criando espaços de aproximação da sociedade em geral e promovendo o seu envolvimento com a estrutura universitária e outras instituições que atuam no meio rural em toda a região de Sorocaba. Dessa forma, acredita-se ter contribuído para o papel social da universidade na região e no estado, principalmente com o fortalecimento da Articulação Paulista de Agroecologia, colocando seus serviços e sua estrutura de forma mais próxima para a comunidade.

Um ponto para avançar seria a institucionalização, dentro da estrutura da universidade, a partir do fortalecimento que tem ocorrido por meio do edital 081, das chamadas de Redes Regionais de NEAs, e os CVTs estaduais. Pode-se pensar em uma ação conjunta junto às universidades para garantir essa oficialização dentro da estrutura organizativa das mesmas. A perenização dos NEAs poderia ser também como uma política pública do MEC dentro das universidades e institutos federais, podendo se basear no funcionamento do Programa de Educação Tutorial (PET), voltado pra Agroecologia, como existe, por exemplo, o PET Saúde, que conta com grande apoio em termos institucionais e de recursos para diversas atividades de ensino, pesquisa e extensão, incluindo bolsas para educandos, tutores e também para custeio de algumas atividades.

Pode-se afirmar que os múltiplos objetivos estabelecidos pelo Núcleo têm se mostrado complementares na construção desta proposta agroecológica dentro e fora da universidade. Este projeto estruturante tem aberto espaço para a criação de parcerias com entidades, instituições públicas e privadas, agricultores e sociedade civil em geral, incluindo cada vez mais a pauta da Agroecologia em todas estas esferas.

Sabe-se que o caminho da agroecologia é uma jornada árdua, fundamentada na resistência em um sistema de organização social, econômico e político que valoriza o veneno e deprecia a vida. Porém, observa-se com grande expectativa o fortalecimento das redes e saberes que tornam a agroecologia uma realidade cada vez mais reconhecida e prezada pela sociedade.

## REFERÊNCIAS

FREIRE, P. *Extensão ou Comunicação?* Paz e Terra, Rio de Janeiro, 1979. 43 p.

LIEVEGOED, B. *O campo de atuação a Pedagogia Social*, Tradução: Tradução: Jos Schoenmaker, São Paulo, Associação de Pedagogia Social, 2009, 25p.

SCHOENMAKER, J. *A Lei Social Principal e o desenvolvimento social sustentável*, São Paulo, Boletim Pedagogia Social, n. 18, 2003.

## ANEXOS



LEGENDA: A. Oficina de Compostagem; B. Fim de Semana Agroecológico; C. II Fórum de Agroecologia e VI Encontro da APA; D. Oficina de Biofertilizantes, Quilombo Cafundó; E. I Reunião da Região Sorocabana da APA; F. Mutirão Agroecológico com grupo PRONERA; G. Cartaz da I Semana de Agroecologia da UFSCar Sorocaba e I Encontro da Regional Sorocabana da APA; H. Cartaz do II Fórum Paulista de Agroecologia e VI Encontro da APA; I. Cartaz do Curso de Certificação de Sistemas Orgânicos de Produção.

Figura 1 - Imagens de atividades do Núcleo de agroecologia Apetê Caapuã

## 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](mailto: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](mailto:alan_zuffo@hotmail.com)

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

