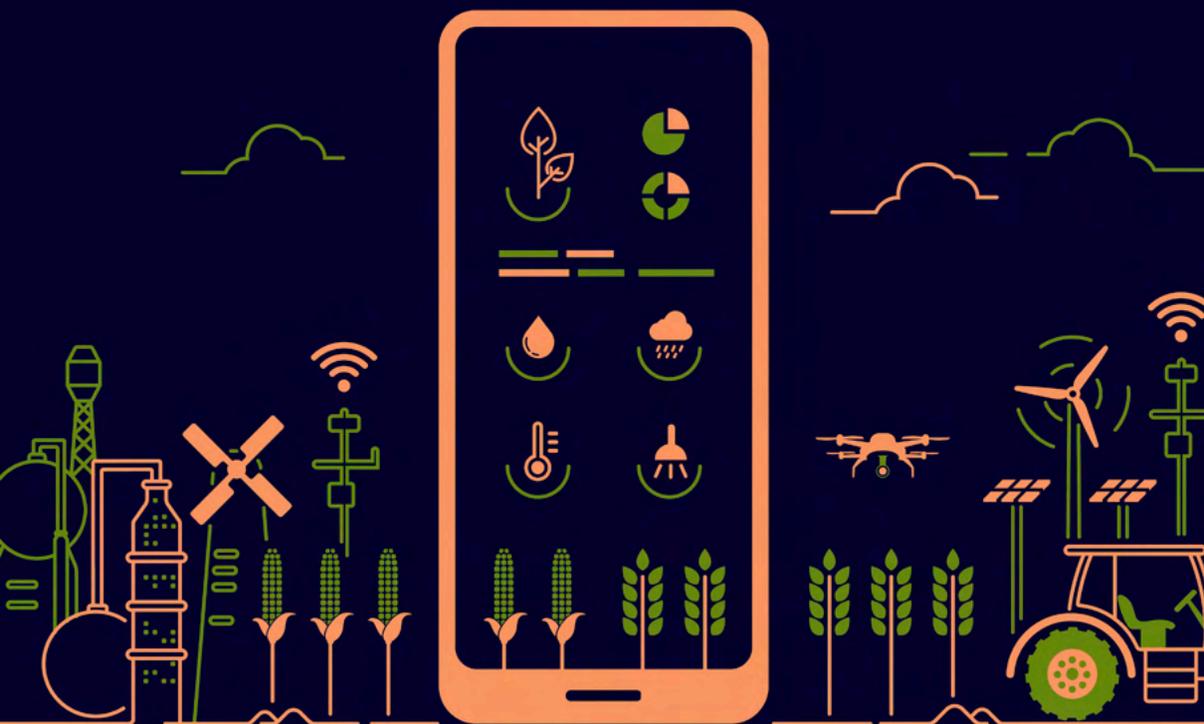


Raissa Rachel Salustriano da Silva-Matos    Edson Dias de Oliveira Neto  
Janaiane Ferreira dos Santos  
(Organizadores)

# CIÊNCIAS AGRÁRIAS:

Conhecimento e difusão  
de tecnologias 2



**Atena**  
Editora  
Ano 2022

Raissa Rachel Salustriano da Silva-Matos    Edson Dias de Oliveira Neto  
Janaiane Ferreira dos Santos  
(Organizadores)

# CIÊNCIAS AGRÁRIAS:

Conhecimento e difusão  
de tecnologias 2



**Atena**  
Editora  
Ano 2022

**Editora chefe**

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

**Editora executiva**

Natalia Oliveira

**Assistente editorial**

Flávia Roberta Barão

**Bibliotecária**

Janaina Ramos

**Projeto gráfico**

Bruno Oliveira

Camila Alves de Cremo

Daphynny Pamplona

Luiza Alves Batista

Natália Sandrini de Azevedo

**Imagens da capa**

iStock

**Edição de arte**

Luiza Alves Batista

2022 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do texto © 2022 Os autores

Copyright da edição © 2022 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.

Open access publication by Atena Editora



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição-Não-Comercial-NãoDerivativos 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, inclusive não representam necessariamente a posição oficial da Atena Editora. 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.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

A Atena Editora é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação, evitando plágio, dados ou resultados fraudulentos e impedindo que interesses financeiros comprometam os padrões éticos da publicação. Situações suspeitas de má conduta científica serão investigadas sob o mais alto padrão de rigor acadêmico e ético.

**Conselho Editorial****Ciências Agrárias e Multidisciplinar**

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano

Profª Drª Amanda Vasconcelos Guimarães – Universidade Federal de Lavras

Profª Drª Andrezza Miguel da Silva – Universidade do Estado de Mato Grosso

Prof. Dr. Arinaldo Pereira da Silva – Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará

Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás

Profª Drª Carla Cristina Bauermann Brasil – Universidade Federal de Santa Maria



Prof. Dr. Cleberton Correia Santos – Universidade Federal da Grande Dourados  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia  
Prof. Dr. Écio Souza Diniz – Universidade Federal de Viçosa  
Prof. Dr. Edevaldo de Castro Monteiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Fágner Cavalcante Patrocínio dos Santos – Universidade Federal do Ceará  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Prof. Dr. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná  
Prof. Dr. Jael Soares Batista – Universidade Federal Rural do Semi-Árido  
Prof. Dr. Jayme Augusto Peres – Universidade Estadual do Centro-Oeste  
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Lina Raquel Santos Araújo – Universidade Estadual do Ceará  
Prof. Dr. Pedro Manuel Villa – Universidade Federal de Viçosa  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão  
Prof. Dr. Renato Jaqueto Goes – Universidade Federal de Goiás  
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Talita de Santos Matos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Dr. Tiago da Silva Teófilo – Universidade Federal Rural do Semi-Árido  
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas



## Ciências agrárias: conhecimento e difusão de tecnologias 2

**Diagramação:** Camila Alves de Cremo  
**Correção:** Mariane Aparecida Freitas  
**Indexação:** Amanda Kelly da Costa Veiga  
**Revisão:** Os autores  
**Organizadores:** Raissa Rachel Salustriano da Silva-Matos  
Edson Dias de Oliveira Neto  
Janaiane Ferreira dos Santos

### Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

C569 Ciências agrárias: conhecimento e difusão de tecnologias 2 / Organizadores Raissa Rachel Salustriano da Silva-Matos, Edson Dias de Oliveira Neto, Janaiane Ferreira dos Santos. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2022.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-258-0308-1

DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.081221807>

1. Ciências agrárias. I. Silva-Matos, Raissa Rachel Salustriano da (Organizadora). II. Oliveira Neto, Edson Dias de (Organizador). III. Santos, Janaiane Ferreira dos (Organizadora). IV. Título.

CDD 630

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

**Atena Editora**  
Ponta Grossa – Paraná – Brasil  
Telefone: +55 (42) 3323-5493  
[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)  
contato@atenaeditora.com.br



## DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa; 6. Autorizam a edição da obra, que incluem os registros de ficha catalográfica, ISBN, DOI e demais indexadores, projeto visual e criação de capa, diagramação de miolo, assim como lançamento e divulgação da mesma conforme critérios da Atena Editora.



## DECLARAÇÃO DA EDITORA

A Atena Editora declara, para os devidos fins de direito, que: 1. A presente publicação constitui apenas transferência temporária dos direitos autorais, direito sobre a publicação, inclusive não constitui responsabilidade solidária na criação dos manuscritos publicados, nos termos previstos na Lei sobre direitos autorais (Lei 9610/98), no art. 184 do Código Penal e no art. 927 do Código Civil; 2. Autoriza e incentiva os autores a assinarem contratos com repositórios institucionais, com fins exclusivos de divulgação da obra, desde que com o devido reconhecimento de autoria e edição e sem qualquer finalidade comercial; 3. Todos os e-book são *open access*, *desta forma* não os comercializa em seu site, sites parceiros, plataformas de *e-commerce*, ou qualquer outro meio virtual ou físico, portanto, está isenta de repasses de direitos autorais aos autores; 4. Todos os membros do conselho editorial são doutores e vinculados a instituições de ensino superior públicas, conforme recomendação da CAPES para obtenção do Qualis livro; 5. Não cede, comercializa ou autoriza a utilização dos nomes e e-mails dos autores, bem como nenhum outro dado dos mesmos, para qualquer finalidade que não o escopo da divulgação desta obra.



## APRESENTAÇÃO

A demanda por alimentos no mundo vem crescendo a cada ano, e para atendê-la o uso de tecnologias que possibilitem a planta de expressar seu potencial máximo produtivo são imprescindíveis. Desde o início da atividade agrícola pelo homem, quando mesmo deixou de ser nômade, até os dias de hoje com insumos de última geração e tecnologias que permitem uma agricultura de precisão a troca de experiências e conhecimentos são fundamentais para perpetuar e evoluir a gestão dos sistemas de produção relacionados a agricultura.

O conhecimento empírico e o científico tem igual importância e devem andar lado a lado, a experiência de quem vive no campo com conhecimentos passados de geração para geração juntamente com o que é ensinado na academia. Sendo assim as pesquisas científicas no ramo agrícola devem ser desenvolvidas para solucionar problemas encontrados pelo agricultor/ produtor, e os resultados obtidos divulgados com linguagem acessível, de modo a transformar a ciência em conhecimento prático.

Tratando de tecnologia é comum relacionar o mapeamento de áreas por drones ou maquinários realizando suas atividades sem um operador, e sim, são tecnologias! Porém deve-se levar em consideração tudo aquilo que antes não era utilizado na propriedade e se fez presente gerando benefícios. Como exemplo, o sistema de plantio direto (ou cultivo na palha) uma tecnologia relativamente simples que surgiu da observação de produtores no campo e posteriormente seguiu para a pesquisa onde foi possível obter respostas específicas de como esse sistema funciona e até mesmo recomendar para diferentes regiões.

Sendo assim, é de suma importância a troca de conhecimentos para se alcançar novas tecnologias e principalmente que estes conhecimentos sejam difundidos entre pessoas que atuam de alguma forma na área agrária. Que a sua leitura seja proveitosa!

Raissa Rachel Salustriano da Silva-Matos  
Edson Dias de Oliveira Neto  
Janaiane Ferreira dos Santos

## SUMÁRIO

### **CAPÍTULO 1..... 1**

APLICACIONES DE ENMIENDAS ORGÁNICAS E INORGÁNICAS EN GRANADO (*Punica granatum* L.) ‘WONDERFUL’: CONCENTRACIÓN DE NUTRIENTES EN HOJA

Rosa María Yáñez Muñoz

Juan Manuel Soto Parra

Esteban Sánchez Chávez

Linda Citlalli Noperi Mosqueda

Angélica Anahí Acevedo Barrera

Ramona Pérez Leal

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.0812218071>

### **CAPÍTULO 2..... 17**

ADUBAÇÃO NITROGENADA SUPLEMENTAR NA CULTURA DA SOJA EM RENOVAÇÃO DE CANAVIAL

Mateus Sebastião Vasques Donegar

Bruno Spolador Lopes

João Vitor Moreno

João Vitor do Nascimento

José Henrique Cabelo

Rodrigo Merighi Bega

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.0812218072>

### **CAPÍTULO 3..... 27**

DESENVOLVIMENTO DO GENGIBRE SOB DIFERENTES CONDIÇÕES DE ADUBAÇÃO

Bruno Nascimento Falco

Paula Aparecida Muniz de Lima

Gilma Rosa do Nascimento

Simone de Oliveira Lopes

Gláucia Aparecida Mataveli Ferreira

Rodrigo Sobreira Alexandre

José Carlos Lopes

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.0812218073>

### **CAPÍTULO 4..... 41**

ADUBAÇÃO FOSFATADA EM COBERTURA NA CULTURA DO MILHO: UM ESTUDO DE CASO

Rômulo Leal Polastreli

Dalila da Costa Gonçalves

Gracieli Lorenzoni Marotto

Wiliam Rodrigues Ribeiro

Vinicius Agnolette Capelini

Luis Moreira de Araújo Junior

Leandro Pin Dalvi

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.0812218074>

**CAPÍTULO 5..... 52**

**COMPARAÇÃO DA EFICIÊNCIA DE DIFERENTES TIPOS DE MATERIAIS NA CONSTRUÇÃO DE UM CARNEIRO HIDRÁULICO ALTERNATIVO**

Julia Cerqueira Lima

Wilson Araújo da Silva

Cristiane Matos da Silva

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.0812218075>

**CAPÍTULO 6..... 62**

**ATRIBUTOS FÍSICO-HÍDRICOS DE UM NEOSSOLO QUARTZARÊNICO SOB DIFERENTES USOS NO MUNICÍPIO DE CODÓ-MA**

Herbert Moraes Moreira Ramos

Francisco Bezerra Duarte

Antônio Alisson Fernandes Simplício

Izabella Maria Costa Oliveira

Daniel de Lima Feitosa

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.0812218076>

**CAPÍTULO 7..... 73**

**EFFECTO DE LA DENSIDAD DE PLANTACIÓN SOBRE EL DESEMPEÑO AGRONÓMICO Y RENDIMIENTO DE TOMATE INJERTADO**

Neymar Camposeco Montejo

Perpetuo Álvarez Vásquez

Antonio Flores Naveda

Norma Angélica Ruiz Torres

Josué Israel García López

Adriana Antonio Bautista

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.0812218077>

**CAPÍTULO 8..... 85**

**MODELAGEM DO PROCESSO DE SECAGEM DE SEMENTES DE ABÓBORAS EM DIFERENTES TEMPERATURAS**

Paulo Gustavo Serafim de Carvalho

Acácio Figueiredo Neto

Lucas Campos Barreto

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.0812218078>

**CAPÍTULO 9..... 99**

**A CULTURA DO RAMBUTAN**

Gabriela Sousa Melo

Marina Martins Fontinele

Karolline Rosa Cutrim Silva

Ruslene dos Santos Souza

Bruna Oliveira de Sousa

Brenda Elen Lima Rodrigues

Samuel Ferreira Pontes

Raissa Rachel Salustriano da Silva-Matos

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.0812218079>

**CAPÍTULO 10..... 107**

DIREITO AGRÁRIO E O AGRONEGÓCIO: O SURGIMENTO DE UM RAMO JURÍDICO INDEPENDENTE

Robson Silva Garcia

Milena Alves Pimenta Machado

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.08122180710>

**CAPÍTULO 11..... 119**

UTILIZAÇÃO DA ACUPUNTURA NO TRATAMENTO DE EQUINOS ATLETAS: REVISÃO DE LITERATURA

Ana Caroline da Costa Tinoco

Adryan Adam Batalha de Miranda

Anna Maria Fernandes da Luz

Juliana Ramos Cavalcante

Marcos Daniel Rios Lima

Vivian Fernandes Rosales

Cláudio Luís Nina Gomes

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.08122180711>

**CAPÍTULO 12..... 122**

ANÁLISE DO ESCORE DE CONDIÇÃO CORPORAL (ECC) EM DIFERENTES CATEGORIAS SOB A TAXA DE CONCEPÇÃO

Maria Isabela de Souza dos Santos

Anna Júlia de Souza Porto

Leticia Peternelli da Silva

Isabela Bazzo Costa

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.08122180712>

**CAPÍTULO 13..... 128**

CARNE CELULAR: NOVOS RUMOS NA CADEIA PRODUTIVA DA PROTEÍNA ANIMAL

Carla Janaina Rebouças Marques do Rosário

Lenka de Moraes Lacerda

Sérvio Túlio Jacinto Reis

Ferdinan Almeida Melo

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.08122180713>

**CAPÍTULO 14..... 142**

DESENVOLVIMENTO DE BOLINHOS CONDIMENTADOS A PARTIR DE CORTES BOVINOS DE BAIXO VALOR COMERCIAL

Elisandra Cibely Cabral de Melo

Bárbara Camila Firmino Freire

Francisco Sérvulo de Oliveira Carvalho

Bárbara Jéssica Pinto Costa

Daniela Thaise Fernandes Nascimento da Silva

Vilson Alves de Góis  
Karoline Mikaelle de Paiva Soares

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.08122180714>

**CAPÍTULO 15..... 156**

EFEITO DOS DIFERENTES TEORES E FONTES DE GORDURA NAS CARACTERÍSTICAS DE EMBUTIDO DE CARNE DE OVINA DO TIPO LINGUIÇA COLONIAL

Adriel Fernandes Grance  
Helen Fernanda Barros Gomes  
Angelo Polizel Neto  
Carolina Toletto Santos  
Bruno Lala  
Roberto de Oliveira Roça  
Heraldo Cesar Gonçalves

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.08122180715>

**CAPÍTULO 16..... 167**

ELABORAÇÃO DE BARRA ALIMENTÍCIA ENRIQUECIDA COM FARINHA DE CASCA DE MARACUJÁ DO CERRADO (*Passiflora cincinnata*)

Milton Nobel Cano-Chauca  
Marcos Ferreira dos Santos  
Gabriela Fernanda da Cruz Santos  
Heron Ferreira Amaral  
Lívia Aparecida Gomes Silva  
William James Nogueira Lima  
Larissa Rodrigues Soares  
Gustavo Machado dos Santos  
Ana Laura Ribeiro de Freitas  
Marina Tatiane Guimaraes

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.08122180716>

**CAPÍTULO 17..... 176**

CARACTERIZAÇÃO DOS ALIMENTOS CONVENCIONAIS E ORGÂNICOS: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Dayane de Melo Barros  
Danielle Feijó de Moura  
Vanessa Maria dos Santos  
Letícia da Silva Pachêco  
Bruna Karoline Alves de Melo Silva  
Zenaide Severina do Monte  
Andreza Roberta de França Leite  
Hélen Maria Lima da Silva  
Francielle Amorim Silva  
Jefferson Thadeu Arruda Silva  
André Severino da Silva  
Thays Vitória de Oliveira Lima  
Cleiton Cavalcanti dos Santos

Tamiris Alves Rocha  
Marllyn Marques da Silva  
Talismania da Silva Lira Barbosa  
Clêidiane Clemente de Melo  
Maurilia Palmeira da Costa  
Silvio Assis de Oliveira Ferreira  
Juliane Suelen Silva dos Santos

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.08122180717>

**CAPÍTULO 18..... 183**

MÉTODO DE CAMINHAMENTO EM INVENTÁRIO FLORÍSTICO DE FRAGMENTOS DO BIOMA PAMPA

Italo Filippi Teixeira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.08122180718>

**CAPÍTULO 19..... 198**

CUSTO PARA PLANTIO DE CUMARU (*Dipteryx* SP.) NA IMPLANTAÇÃO DE UM SISTEMA EXPERIMENTAL DE INTEGRAÇÃO LAVOURA-PECUÁRIA-FLORESTA EM SANTARÉM, PARÁ

Daniela Pauletto  
Sylmara de Melo Luz  
Igor Feijão Cardoso  
Maira Nascimento Batistello  
Leticia Figueiredo  
Cláudia da Costa Cardoso Matos  
Kelliany Moraes de Sousa  
Adrielle Fernandes da Silva  
Patrícia Guimarães Pereira  
Anderson da Costa Gama

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.08122180719>

**CAPÍTULO 20..... 214**

FITOSSOCIOLOGIA DE ESPÉCIES FLORESTAIS EM ÁREAS MINERADAS E EM FRAGMENTO FLORESTAL EM CAPITÃO POÇO-PA

Antonio Naldiran Carvalho de Carvalho  
Jessyca Tayani Nunes Reis  
Carlakerlane da Silva Prestes  
Jamilie Brito de Castro  
Rayane de Castro Nunes  
Luiz Carlos Pantoja Chuva de Abreu  
João Olegário Pereira de Carvalho  
Gerson Diego Pamplona Albuquerque  
Cassio Rafael Costa dos Santos  
Helaine Cristine Gonçalves Pires

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.08122180720>

<b>CAPÍTULO 21</b> .....	<b>227</b>
CONTRIBUTO DA PARTICIPAÇÃO COMUNITÁRIA NA GESTÃO SUSTENTÁVEL DOS RECURSOS NATURAIS PARA O DESENVOLVIMENTO, NO DISTRITO DE MECUBURI, MOÇAMBIQUE	
Alexandre Edgar Lourenço Tocoloa	
 <a href="https://doi.org/10.22533/at.ed.08122180721">https://doi.org/10.22533/at.ed.08122180721</a>	
<b>CAPÍTULO 22</b> .....	<b>242</b>
IMPORTÂNCIA, APROVEITAMENTO E DIVERSIDADE DOS USOS DO BABAÇU ( <i>Orbignya phalerata</i> MART) NA REGIÃO DE IMPERATRIZ – MA	
Bianca Soares da Silva	
Luana Lima Azevedo	
Bruno Araújo Corrêa	
Paula Vanessa de Melo Pereira Aguiar	
Cristiane Matos da Silva	
 <a href="https://doi.org/10.22533/at.ed.08122180722">https://doi.org/10.22533/at.ed.08122180722</a>	
<b>CAPÍTULO 23</b> .....	<b>253</b>
LOS HUERTOS PERIURBANOS FAVORECEN ESPACIOS DE RESISTENCIA, SAN FELIPE ECATEPEC, SAN CRISTBAL DE LAS CASAS, MÉXICO	
Cecilia Elizondo Amparo Vázquez García	
 <a href="https://doi.org/10.22533/at.ed.08122180723">https://doi.org/10.22533/at.ed.08122180723</a>	
<b>SOBRE OS ORGANIZADORES</b> .....	<b>266</b>
<b>ÍNDICE REMISSIVO</b> .....	<b>267</b>

## CONTRIBUTO DA PARTICIPAÇÃO COMUNITÁRIA NA GESTÃO SUSTENTÁVEL DOS RECURSOS NATURAIS PARA O DESENVOLVIMENTO, NO DISTRITO DE MECUBURI, MOÇAMBIQUE

*Data de aceite: 05/07/2022*

**Alexandre Edgar Lourenço Tocoloa**

Professor da UniLúrio Business School

**RESUMO:** A abordagem deste estudo tem como tema contributo da participação comunitária na gestão sustentável dos recursos naturais para o desenvolvimento no distrito de Mecuburi. Este tema tem a ver com a racionalidade ou irracionalidade do actual modelo de desenvolvimento, no que se refere a utilização dos recursos naturais, concretamente no distrito de Mecuburi, na província de Nampula. Além disso, discute-se a participação das comunidades e políticas que visam a preservação do meio ambiente, tendo em vista a nova racionalidade ambiental baseada especialmente nas aspirações e nas estratégias produtivas das comunidades locais. Objectivo do estudo é desenvolver um programa de nível das comunidades locais, de modo a permitir que a participação comunitária contribua no desenvolvimento do distrito. No estudo foi utilizada uma investigação acção, quanto enfoque foi utilizada qualitativa, com 20 participantes, dos quais 7 são responsáveis da comunidade 13 são membros que trabalham na comunidade onde se extrai a madeira; que lutam para que a extração de madeira tenha um contributo na comunidade. E chegou – se a conclusão de que a participação não é das melhores, o modelo usado para tomada de decisão não é adequado para comunidade.

**PALAVRAS-CHAVE:** Participação,

Gestão, Comunidade, Recursos Naturais, Desenvolvimento.

### 1 | INTRODUÇÃO

Actualmente a problemática ambiental está a ganhar contornos irreversíveis, com um processo extremamente acelerado pelo uso desenfreado dos recursos naturais, a preocupação em analisar a gestão comunitária dos recursos naturais como contributo para o desenvolvimento, tendo como referência a sustentabilidade das comunidades. Nos vários fóruns se tem incentivado cada vez mais a gestão dos recursos naturais com participação da comunidade.

Pelo facto das comunidades não saber quem deve gerir os recursos, em princípio e de se observar uma gerência não favorável por parte de membros que compõem as instituições do Estado, nomeadamente: a Agricultura e Coordenação para a Acção Ambiental.

#### 1.1 Problemática

A origem desta problemática se insere na “insustentabilidade” ambiental do actual modelo de desenvolvimento existentes em várias comunidades. Isto se deve aos graves problemas ambientais causados pelo uso intensivo dos recursos naturais em várias regiões do distrito de Mecuburi. Os modelos de vida que se caracterizam a nível local pela base

no consumismo e na utilização desenfreada dos recursos naturais e ambientais, tem sido uma preocupação na arena social e no seio das comunidades, o que provavelmente, pode levar ao seu esgotamento em termos dos recursos naturais, sobretudo quando for a se verificar a ausência da participação da comunidade nestes processos.

À que ter em conta que a problemática referente à participação das comunidades nessa gestão dos recursos naturais não é algo novo, para o nosso fórum, a nível local e nacional, o que nos remete a dizer que é também uma preocupação por parte dos órgãos locais do distrito. Portanto, a tomada de decisões, tanto no que diz respeito a possíveis utilizações dos recursos que estão à nossa volta como na busca de alternativas para os problemas de gestão de recursos naturais que o distrito de Mecuburi está a enfrentar, é um aspecto pertinente e problemático em termos de sua abordagem.

É preciso considerar que as estratégias de desenvolvimento endógeno deverão levar em conta, tanto a geração actual, como as futuras. A interacção do proponente deste estudo com o local da realização do mesmo e através dos resultados do diagnóstico efectuado, proporcionou a informação de que os participantes têm conhecimento sobre os conceitos relacionados a recursos naturais e avançam naturalmente os tipos que conhecem: mandioca, amendoim, girassol, gergelim, mapira, arroz, batata-doce, milho, feijão-nhamba, castanha, algodão, madeira, porco do mato, pala-pala, gazela, galinha do mato, elefante, madeira, pau preto entre outros.

Existe noção de que gestão é controlo dos bens ou recursos existentes; responsabilização sobre o que é da comunidade e tomada de decisão de tudo o que existe nela. Ao falar da gestão também se referencia o envolvimento de todos os membros da comunidade na resolução de um dado problema, a partir de colaboração dos indivíduos que têm o mesmo objectivo a alcançar. Os membros das comunidades têm a noção de participação, que contribui para a evolução ou então o desenvolvimento da comunidade. O conhecimento sobre a participação e gestão dos recursos, não obstante a situação de formas ou estratégias de modo a fazer com que esta participação seja um contributo na gestão sustentável dos recursos naturais. E chega-se a questão: como é que a participação comunitária na gestão sustentável dos recursos naturais pode contribuir no desenvolvimento do distrito de Mecuburi?

## 1.2 Objectivos

Neste estudo, temos um objetivo geral e dois objetivos específicos, dos quais vamos mencionar em baixo.

### 1.2.1 *O objectivo geral*

Desenvolver um programa de nível das comunidades locais, de modo a permitir que a participação comunitária contribua no desenvolvimento do distrito.

### 1.2.2 Objectivos específicos

Para operacionalizar o objectivo geral estabeleceram-se os seguintes objectivos específicos:

- Explicar a participação da comunidade na gestão dos recursos naturais;
- Propor estratégias para melhoria da participação da comunidade na gestão dos recursos naturais de forma sustentável.

### 1.3 Questões de investigação

- Como é feita a participação da comunidade na gestão dos recursos naturais?
- Quais são as estratégias para melhoria da participação da comunidade na gestão dos recursos naturais de forma sustentável?

## 2 | METODOLOGIA DE PESQUISA

### 2.1 Investigação Acção

A investigação acção é considerada como modalidade de investigação aplicada e inspirada no paradigma crítico em que o objectivo principal do investigador é intervir directamente numa situação ou contexto e solucionar problemas reais, Sanches (2005).

Na visão de Ainscow (2000 cit em Sanches, 2005) a investigação-acção obriga a que os próprios grupos-alvo “assumam a responsabilidade de decidir quais as mudanças necessárias e as suas interpretações e análises críticas são usadas como uma base para monitorizar, avaliar e decidir qual o próximo passo a dar no processo de investigação”, o que aumenta a qualidade do processo e a eficácia do produto. É assim que a investigação-acção é uma metodologia de investigação orientada para a melhoria da prática nos diversos campos da acção.

A opção pela investigação-acção neste estudo baseia-se na perspectiva envolvente entre o investigador e o grupo alvo, à medida em que o próprio investigador faz parte dos elementos que serão estudados ou onde ele é a pessoa que investiga e ao mesmo tempo participa na investigação como objecto próprio. Pois a preocupação em solucionar um determinado problema passa a ser a razão primordial da escolha deste tipo de investigação. Esta ideia é sustentada pela autora Guerra (2000) que diz que as metodologias de investigação-acção apresentam como elemento fulcral da estratégia de conhecimento a relação entre o cientista e o seu objecto de estudo, tendo em vista a mudança de uma situação dada para a outra colectivamente desejada.

## 2.2 Técnicas de recolha, instrumentos e análise de dados

Tratando-se de uma investigação-acção, com enfoque qualitativo que utiliza colecta de dados sem medição numérica para descobrir ou aprimorar perguntas de pesquisa no processo de interpretação, (Sampieri, Collado, & Lúcio, 2013, p.33). Na pesquisa foram usados conhecimentos adquiridos, bem como a revisão de várias bibliografias existentes e disponíveis, análise documental.

As técnicas de colecta de dados utilizadas no estudo foram entrevista e observação; caracterizaram-se com uso dos seguintes instrumentos: guiões de entrevista e ficha de observação. Para este estudo o tipo de entrevista usado foi semiestruturada, que Amado (2021, p.208) explica as questões derivam de um plano prévio, um guião onde define e regista, numa ordem lógica para o entrevistador, o essencial do que se pretende obter, embora, na interação se venha a dar uma grande liberdade de resposta do entrevistado.

Sabendo que a observação participante consiste na participação real do conhecimento na vida da comunidade, do grupo ou de uma situação determinada. Com uma forma distinta artificial, quando o observador si integra ao grupo com objectivo de realizar uma investigação, (Gil, 2008, p.103). O guião de entrevista forneceu amplamente conteúdos colhidos face a face, através do preenchimento do roteiro da entrevista e quanto a observação na modalidade de observação participante caracterizou-se pelas notas de campo através do uso da ficha de observação.

Os dados foram analisados de acordo com as categorias temáticas, construídas a partir das informações colectadas, tendo em conta as perguntas específicas. Ao final de cada categoria, foi apresentado um resumo com os principais aspectos analisados. A técnica usada para análise dos dados foi análise de conteúdo. Amado (2021), análise de conteúdo se insere no conjunto das metodologias de análise de dados na investigação social. Uma serie de operações destinadas a construir uma grelha de análise, cuja a finalidade é a observação do conteúdo, que cobre os processos tão diversos com elaboração de conceitos e a interpretação dos resultados.

## 2.3 Participantes do estudo

Fizeram parte do estudo, cerca de 20 participantes da comunidade de Mecuburi, tendo em conta os postos administrativos lá existentes. A escolha destes participantes deveu-se a conveniência e intenção por parte do autor deste estudo, à medida em que estes foram os privilegiados para o efeito.

## 2.4 Caracterização do local de estudo

O estudo realizou-se no distrito de Mecubúri, que é um dos distritos da província de Nampula, em Moçambique, com sede na localidade de Mecubúri. Tem limite, a norte com o distrito de Namuno da província de Cabo Delgado, a oeste com os distritos de Lalaua e Ribaué, a sul com o distrito de Nampula, e a este com os distritos de Eráti e Muecate. Este

distrito tem uma população total de 155 624. Com uma área de 7252 km<sup>2</sup>, a densidade populacional rondava os 21,46 habitantes por km<sup>2</sup>, (INE; 2017).

O distrito está dividido em quatro postos administrativos (Mecubúri, Milhana, Muite e Namina), compostos pelas seguintes localidades: Posto Administrativo de Mecubúri (Issipe; Mecubúri; Momane; Nahipa-Marririmue; Natala-Popue); Posto Administrativo de Milhana (Milhana); Posto Administrativo de Muite (Muite; Napai; Ratane) e Posto Administrativo de Namina (Namina). A agricultura nesta comunidade é a actividade económica dominante e envolve a maioria das famílias locais. As principais culturas alimentares do sector familiar são: mandioca, mapira, milho, feijão-nhemba, amendoim, arroz e batata-doce. Castanha de cajú, algodão, girassol, gergelim, amendoim, milho e feijão, são as principais culturas comercializadas.

## 2.5 Limitações

As principais limitações são os baixos preços ao produtor, a incapacidade de produzir excedentes suficientes, a falta de bens de consumo para comprar e o pequeno número de compradores. Não existem sistemas formais de crédito implantados. Mecuburi é acessível por transportes rodoviário e ferroviário e, em termos de telecomunicações por telefone e rádio.

## 3 | FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

### 3.1 Participação

A participação implica um envolvimento nos processos de tomada de decisões relativo aos serviços e que a população se identifica as suas próprias necessidades e os recursos para enfrentá-las, a partir da sua própria perspectiva em parceria com os profissionais. Com o uso da perspectiva, acredita-se ainda que a participação comunitária poderia ser uma fonte para corrigir as inequidades.

Para (Dálmas, 2001, p.26) menciona três metodologias de planeamento participativo que anunciam as três linhas diferentes de ação que uma instituição pode assumir:

- i. Planejar PARA a comunidade: o poder é exercido de maneira autocrática, dominadora e até ditatorial. A participação da comunidade na preparação e elaboração da organização é nula. No que se refere a execução, é imposta e de modo idêntico quanto aos resultados. A gestão, neste modelo, é uma administração ou direção exercida por alguém e não por todos.
- ii. Planejar COM a comunidade: o poder esta em serviço. A participação da comunidade, na preparação e elaboração do plano, é controlada. A execução do plano acontece a partir do consenso e do resultado da negociação. Neste modelo de planeamento existe cogestão. Há um pouco de participação da comunidade através das pessoas mais ou menos representativas. Na realidade, a participação é insignificante e pequena, às vezes, ilusória. Poder continua nas mãos de poucos,

que o controlam constantemente.

iii. Planejar DA comunidade: o poder é exercido como um serviço. A gestão é da comunidade, e será chamada autogestão. A participação da comunidade na preparação, na elaboração do planejamento, em sua execução e em resultado é co – responsável e de comunhão. Este modelo é ideal de planejamento de participação e de gestão. Só assim poderá acontecer a participação comunitária para a transformação social em favor da justiça, da fraternidade e da libertação total.

A participação deve ser também entendida como acto e efeito de um processo em que a sociedade civil, a sociedade política e a sociedade económica tenham tomado uma decisão em conjunto, à medida em que este conjunto significa o envolvimento de todos os actores na resolução de um problema, (Garcia & Parra, 2002; Freitas, 2008).

### 3.2 Comunidade

A palavra comunidade evoca sensações de solidariedade, vida em comum, independentemente de época ou de região. Hoje em dia seria o lugar ideal onde se almejava viver, um esconderijo dos perigos da sociedade moderna. Como nos mostra (De Brito, et al 2015; Valá, 2009), comunidade produz uma sensação boa por causa dos significados que a palavra ‘comunidade’ carrega: é a segurança em meio à hostilidade. Na comunidade os fins são racionalmente sustentados por grande parte de seus participantes. A comunidade só existe propriamente quando, sobre a base desse sentimento da situação comum, a acção está reciprocamente referida e na medida em que esta referência traduz o sentimento de formar um todo e ela caracteriza-se por parentesco; vizinhança; e ou amizade. O parentesco relaciona-se aos laços de sangue e à vida comum em uma mesma casa, mas podem não se limitar à proximidade física. Este sentimento pode existir por si mesmo com o afastamento físico, entretanto, as pessoas sempre estarão à procura da presença física e real da família.

A vizinhança caracteriza-se pela vida em comum entre pessoas próximas da qual nasce um sentimento mútuo de confiança, de favores. Dificilmente se mantém sem a proximidade física. A amizade está ligada aos laços criados nas condições de trabalho ou no modo de pensar. O termo comunidade tem sido frequentemente utilizado por sociólogos para caracterizar uma forma fundamental de agrupamento primário.

Embora as comunidades não sejam homogéneas ou harmónicas e possam conter divisões internas, o ‘sentimento de nós’ que as caracteriza lhes proporciona uma identidade social comum e a obtenção de lealdades que transcendem as exigências de muitos outros grupos. A mesma comunidade pode conter identidades múltiplas, e esta pluralidade é a fonte de tensão e contradição, tanto na auto-representação quanto na acção social.

### 3.3 Gestão Comunitária de Recursos Naturais

A gestão comunitária de recursos naturais diz respeito às formas de como as

comunidades devem fazer face ao uso dos seus próprios recursos, tendo em conta à sua própria sustentabilidade.

Na visão de Dista & Nhancale (2009, cit em Matakala e Mushove, 2001) afirmam que

A gestão dos recursos naturais pelas comunidades locais ou o Maneio Comunitário dos Recursos Naturais (MCRN) é uma estratégia adoptada pelo governo para a implementação do objectivo social da política e estratégia de florestas e fauna bravia para simultaneamente melhorar as condições da vida da comunidade rural, assegurar a gestão participativa e sustentável dos recursos naturais, com vista à redução da pobreza. Este instrumento surgiu oficialmente em 1997. Assim, o MCRN pode ser definido como sendo o controle e uso dos recursos junto dos povoados pelas comunidades locais para o seu próprio benefício e sustentabilidade dos recursos a longo tempo, (p.3).

Para Ferrão (2010), o quadro legal de suporte ao MCRN melhorou muito desde o início da implementação de iniciativas de manejo comunitário com a aprovação da: Lei do Ambiente (Lei n.º 20/97, de 1 de Outubro), Lei de Florestas e Fauna Bravia (Lei n.º 10/99, de 7 de Julho) e o seu regulamento, Diploma Ministerial 93/2005 (mecanismos de canalização dos 20% das taxas de exploração florestal e faunística as comunidades locais); etc. Esta é uma ideia que se devia efectivamente operacionalizar, o que de certa forma não se verifica pela usurpação dos benefícios da comunidade por parte de alguns representantes da comunidade assim como dos governos locais. Para neutralizar esse conflito de interesses, seria necessário: o aumento da participação local; a aceitação de que se tracem os objectivos dos programas sem se recorrer, necessariamente, a uma abordagem comunitária imposta; uma abordagem menos radical, que poderia ser designada como via intermediária, onde se reconciliariam os objectivos de preservação e de conservação para fins de exploração.

A organização da comunidade em grupos de interesse para exploração de alternativas de geração de rendimentos baseados nos recursos naturais deveria ter se mostrado como uma das formas mais eficazes para a gestão. A questão candente no âmbito da gestão comunitária de recursos naturais repercute-se na dependência directa dos recursos florestais e faunísticos pelas comunidades rurais para o suporte das suas necessidades básicas de subsistência e melhoria dos rendimentos familiares que, ora, produz benefícios tangíveis como uma alternativa viável que deveria promover a gestão sustentável dos recursos naturais e permitir uma melhoria na qualidade de vida das famílias abrangidas pelas mesmas.

Para (Dista & Nhancale, 2009) afirmam que

os grandes constrangimentos na implementação das iniciativas de MCRN, reside essencialmente no facto das comunidades locais ainda não estar a usufruir efectivamente dos benefícios do seu envolvimento no manejo comunitário, pela fraca capacidade das instituições locais em liderar o processo. (p. 3)

A gestão comunitária dos recursos naturais tem como objectivo permitir maior participação das comunidades locais no maneo e uso sustentável dos recursos naturais, assim como dos seus benefícios; promover a utilização sustentável dos recursos pelas comunidades locais; reduzir os actuais conflitos e os que possam advir da conservação, através da integração do desenvolvimento local no maneo dos recursos, assim como da criação dos benefícios locais; melhorar o nível de vida das comunidades rurais através do uso sustentável dos recursos naturais. Porém, devido a diversos constrangimentos tais como: a falta de conhecimento ou práticas de gestão sustentável dos recursos naturais de forma espontânea, sem bases científicas, falta de tecnologias e recursos financeiros dificultam sobremaneira a adopção da gestão comunitária dos recursos naturais.

A participação das comunidades na gestão dos recursos naturais aparece expresso pela primeira vez na política e estratégia de desenvolvimento de florestas e fauna bravia (resolução n.º 8/97, de 1 de Abril), que apresenta como um dos objectivos a necessidade de aumento da participação da população rural e comunidades como agentes directos no maneo integrado, protecção contra as queimadas, uso e conservação dos recursos florestais e faunísticos, Dista & Nhancale (2009).

A gestão de recursos desemboca na abertura de espaço para que as comunidades locais possam tornar-se concessionárias, estabelecendo os direitos e deveres dos concessionários e das comunidades na exploração dos recursos naturais, promovendo a auscultação das comunidades antes da implantação de empreendimentos económicos capazes de afectar o uso e aproveitamento dos recursos naturais da região. Lembre-se que gestão comunitária dos recursos naturais pode ser aplicada em qualquer região, isto é, a gestão comunitária não pode ser vista sob ponto de vista restrito a áreas com menor ou maior interesse de exploração. O que tende a ficar é esta consciencialização da partilha de benefícios derivados da gestão comunitária de recursos naturais.

### 3.4 Desenvolvimento Sustentável

Para Veiga & Zatz (2008, p.10) afirma que “a preocupação com a degradação da natureza não é um fenómeno recente, surgiu em 1872, nos Estados Unidos, do Yellowstone como uma das atitudes pioneiras de preservação, o que hoje vulgarmente é conhecido como desenvolvimento sustentável”.

Desenvolvimento Sustentável é um modo de desenvolvimento capaz de responder às necessidades do presente sem comprometer a capacidade de crescimento das gerações futuras, (Rodrigues, 2009). Recentemente este conceito, tornou-se um princípio, segundo o qual o uso dos recursos naturais para a satisfação de necessidades presentes não pode comprometer a satisfação das necessidades das gerações futuras, o que requereu a vinculação da sustentabilidade no longo prazo, um “longo prazo” de termo indefinido, em princípio.

Sustentabilidade também pode ser definida como a capacidade de o ser humano

interagir com o mundo preservando o meio ambiente para não comprometer os recursos naturais das gerações futuras. O Conceito de Sustentabilidade é complexo, pois atende a um conjunto de variáveis interdependentes, mas podemos dizer que é a capacidade de integrar as questões sociais, energéticas, económicas e ambientais, (Rodrigues, 2009).

### 3.5 Desenvolvimento Endógeno

O termo desenvolvimento é um conceito que envolve mudanças qualitativas no modo de vida das pessoas e caracteriza-se pela transformação de uma economia arcaica em uma economia moderna, eficiente, juntamente com a melhoria do nível de vida do conjunto da população, (De Souza, 2007).

Já, Gómez, Freitas & Callejas (2007) avança que

o autêntico desenvolvimento é fundamentalmente equilibrado e integral, abrange tanto ao sector económico como o político, o social, o educativo e o administrativo, e inscreve-se num espaço democrático. Compreende não só a satisfação das necessidades básicas (alimentação, saúde, habitação...) mas também o aumento dos níveis de vida (trabalho, educação, cultura...) e as condições de emancipação e liberdade (económico social). (p.35)

No que diz respeito ao desenvolvimento endógeno, ele está relacionado a melhoria do bem-estar da população, verificado a partir de indicadores de educação, saúde, renda, pobreza, etc. Sobre o conceito de desenvolvimento endógeno, convém antes trazer a ideia de desenvolvimento local, isto é, como tem sido percebido, para depois entrar na senda do desenvolvimento endógeno.

Valá (2009) afirma que

o conceito de desenvolvimento local surge do entendimento de que o meio rural, exactamente por não ser apenas agrícola, engloba também as pequenas cidades que apesar de constituírem o espaço urbano estão, via de regra, essencialmente ligadas ao meio rural, dele dependendo para sobreviver e para ele prestando todo o tipo de serviços. (p.283)

Valá (2009) considera o desenvolvimento endógeno como um processo sustentado de aproveitamento das oportunidades e capacidades locais, mesmo que com aporte de recursos externos pressupõe a participação de todos os actores sociais, económicos, públicos e privados. Desenvolvimento endógeno não implica ausência de elementos externos, pois o processo de desenvolvimento pressupõe um diálogo constante entre elementos internos e externos. De um lado os actores locais se apropriam de componentes “globais” (cultura, signos, tecnologia, conhecimento, etc.), num processo permanente de desconstrução ou reconstrução. De outro, o local oferece seus “produtos” ao global que assim se apropria desses elementos.

Neste contexto, (Touraine, 1997 cit em Borba, Gomes e Trujillo, s/a) afirma que

o desenvolvimento endógeno tem como ponto de referência as características socioculturais, ecológicas e, por que não dizer, económicas locais como suporte na hora de estabelecer relações onde ele cobre um re-direcionamento

Reitera-se que o desenvolvimento endógeno não significa ausência de elementos externos; significa localização do desenvolvimento. Pois, é aquele que entende e fomenta a capacidade localizadora dos actores locais. Sobretudo é um processo social em que as pessoas progressivamente percebem que tem um maior controle sobre a direcção de suas vidas, num esforço para expressar e fazer valer, dentro de um contexto global e articulando-se com ele, a peculiar qualidade de seu lugar de vida, tanto na sua vertente de recursos naturais e humanos como na vertente de controle do processo de desenvolvimento. Um processo que pode reverter e modificar a vida dos membros da comunidade, si for bem implementado.

O externo se incorpora ao endógeno quando tal assimilação respeita a identidade local e, como parte dela, a auto-definição de qualidade de vida. O potencial endógeno estaria associado então ao conjunto de recursos disponíveis localmente (naturais e culturais) que podem ser potencializados para promover o desenvolvimento local. O desenvolvimento endógeno inclui a determinação local das opções, um controle local sobre o processo e a retenção dos benefícios deste desenvolvimento no local. O desenvolvimento endógeno pode revitalizar e dar uma nova dinâmica aos recursos locais, que de outra forma poderiam tornar-se supérfluos.

A participação de todos os actores sociais passa necessariamente por um processo de mobilização de energias sociais, de recursos e de potencialidades locais, a fim de se poder implementar mudanças que elevem oportunidades sociais e condições de vida num plano local, tendo em conta a participação da sociedade no processo de tomada de decisão.

O novo paradigma de desenvolvimento regional endógeno, está no facto de que o modelo de desenvolvimento passa a ser estruturado a partir dos próprios actores locais e não mais pelo planeamento centralizado, (Valá, 2010). No desenvolvimento endógeno é necessário usar o modelo de baixo para cima, partindo de potencialidades socioeconómicas originais do próprio local, ao invés de um modelo de desenvolvimento imposto de cima para baixo pelo poder central do Estado. Os factores do crescimento do desenvolvimento endógeno são: educação, saúde e segurança alimentar; ciência e tecnologia ou pesquisa e desenvolvimento; informação e conhecimento; instituições públicas e privadas; meio ambiente.

## 4 | RESULTADOS

Os resultados deste estudo foram apresentados de acordo com a perspectiva investigação acção e foram analisados e interpretados com base nos dados colhidos, com principal objectivo de identificar as oportunidades e potencialidades na comunidade em estudo. Os dados foram apresentados e organizados em categorias permitindo análise da

problemática identificada.

#### 4.1 Categoria 1 - Recursos Naturais

Na categoria recursos naturais, consideramos a subcategoria culturas alimentares, em que seis dos participantes explicam que estes são conjunto de alimentos que se produzem, tais como mandioca, amendoim, girassol, gergelim, mapira, arroz, batata-doce, milho, feijão-nhemba, castanha, algodão. Porém, na mesma categoria de recursos naturais, doze dos participantes afirmam que é tudo aquilo que provém da natureza, como o caso de madeira. Ainda, dois dos participantes disseram que os recursos naturais também podem ser considerados como o conjunto de animais que existem: porco do mato, pala-pala, gazela, galinha do mato elefante.

Como se pode constatar, há evidências do que seja do conhecimento dos membros da comunidade sobre recursos naturais, à medida em que a comunidade explicou o significado que têm sobre os recursos naturais, que não estão a ser protegidos e foram ao encontro das perspectivas abordadas por vários autores, como Conant & Fadem (2013) é necessário proteger os recursos naturais para todos, porque eles são escassos e podem acabar.

#### 4.2 Categoria II – Gestão Recursos Naturais

Nesta categoria pretendeu-se saber como tem sido feita na comunidade a gestão destes recursos, onde sete dos participantes entendem a gestão como controlo dos bens existentes à nossa volta é razoável. Ainda neste ponto a gestão tem sido compreendida por treze dos participantes como responsabilizar-se sobre o que é da comunidade, tomar decisão de tudo o que existe, o que não se verifica nas suas comunidades.

Ora, todos os entrevistados, vinte participantes do estudo afirmaram que pese embora tenham o conhecimento prévio do que seja gestão e do que seja recursos naturais, estes participantes não são informados sobre o processo de exploração dos seus recursos na comunidade e nem têm tido com clareza o bônus de 20% da exploração da madeira, pau preto para fins da comunidade. Este posicionamento faz com que de certa forma os participantes estejam em constante alerta como forma estratégica de proteger os seus recursos. O que significa não tem controle dos seus recursos e nem participam na tomada das decisões, em outras palavras a participação da comunidade na tomada de decisão não é de baixo para cima mas sim de cima para baixo, conforme defende (Dálmas, 2001; Freitas, 2008) a participação da comunidade é tomar parte em, que corresponde ao modelo de baixo para cima (botton-up), que cria espaços participativos de base que permitem a tomada de decisões, a gestão e administração de recursos e decisões de tal modo que a participação facilita o envolvimento da comunidade com o seu próprio progresso e desenvolvimento. Este modelo entende a participação como um elemento de transformação onde todos têm um papel protagonista de modo que possibilita um desenvolvimento participativo da

população. O que não si verifica nessa região.

Para Conant & Fadem (2013), a maneira como usamos os recursos naturais afecta a nossa vida, todos temos algum papel a desempenhar na proteção, preservação e partilha destes recursos. Infelizmente, os recursos naturais não são partilhados igualmente entre todos. Os pobres usam o mínimo e os ricos usam a maior parte. É frequente as empresas poderosas, os governos e os militares terem boa parte dos recursos naturais. Até dentro de uma única comunidade, as pessoas mais ricas usam mais recursos naturais do que as pessoas mais pobres. Com frequência, os pobres são forçados a lutarem entre si pelo que sobra. Esta distribuição injusta traz graves problemas para os pobres. Tal como disse o líder indiano Mahatma Ghandi: “Há o suficiente para a necessidade de cada um, mas não para a ganância de cada um”.

### **4.3 Categoria III – Participação da Comunidade**

Os resultados referem que nove participantes explicaram que a participação para eles é o envolvimento de todos os membros da comunidade na tomada de decisão. Os outros onze participantes responderam que a tomada de decisão por indivíduos que têm o mesmo objectivo a alcançar na comunidade, é a melhor. O que si verifica é a maior parte dos que tomam decisão não são da comunidade e os da comunidade que participam nesse fórum são poucos representas dos membros de várias comunidades do distrito, em que fórum de tomada de decisão é composto por trinta membros dos quais quatro são representantes da comunidade, que são os chefes dos postos administrativos.

Os participantes também, afirmaram que através dos problemas de não participarem na tomada de decisão da comunidade, conseguiram criar associações, isto é, através daquilo que nós aprenderam na ajuda mútua entre todos, já tem pequenas associações que velam pelos assuntos deles dentro da comunidade; outros participantes avançam como contributo a existência de vários grupos com actividades desportivas, recreativas, e xitiques mensais, são de carácter importante para a participação dos membros da comunidade nos encontros.

O envolvimento da comunidade na gestão dos recursos naturais é quase que inexistente, visto que, não uma directriz que orienta com que os membros da comunidade sejam envolvidos nesse processo. Porém o envolvimento carece do interesse do membro na gestão comunitária dos seus recursos. Podemos perceber que nesta comunidade, na gestão dos recursos naturais, a comunidade não é envolvida e nem a própria comunidade conhece a importância e o dever dela poder participar neste processo. Conforme (Dálmas, 2001), aqui verifica – se a planificação PARA.

### **4.4 Categoria IV – Desenvolvimento Local**

Nesta categoria sete participantes consideram como desenvolvimento quando conseguem ter clientes para os seus produtos; outros sete participantes avançam

indicadores de casas melhoradas, uma vez que eles afirmam que: *hoje nós já temos as nossas casas cobertas de chapas de zinco e argamassadas, conseguimos ter uma latrina melhorada o que não tínhamos antes; conseguimos depositar vários montantes de dinheiro, nos grupos de Xitique, grupo de Poupança, na Mpesa e na Emola para guardar para o seu negócio ou para resolver situações de emergência na sua família* e os restantes seis participantes referiram a possibilidade de conseguirem alimentar os seus filhos e ter a certeza de que amanhã irão todos alimentar-se, que já é um passo de melhoria das nossas vidas.

Para Valá (2012), a ideia de que as localidades, dispõem de um conjunto de recursos económicos, humanos, institucionais, ambientalistas e culturais que constituem o seu potencial de desenvolvimento endógeno. Procurando aproveitamento das oportunidades e capacidades locais, mesmo que com suporte dos recursos externos, e pressupõe a participação de todos actores sociais, económicos, públicos e privados. O que explica que os membros da comunidade, já conseguem explorar alguns serviços que alguns anos atrás não conseguiam. Nesse aspectos a comunidade evoluiu e si percebem que o desenvolvimento local esta chegar aos poucos para migrar para o desenvolvimento endógeno.

#### **4.5 Identificação das potencialidades e necessidades da comunidade**

Nesta comunidade há potencialidade de: percepção conceptual dos diversos tipos de recursos naturais pelos membros da comunidade; participação dos membros das comunidades em diversas actividades: desportivas, recreativas e os xitiques mensais; caracterização de desenvolvimento pelos membros da comunidade. Na comunidade há necessidades: conhecimento de processos de gestão dos recursos naturais pelos membros da comunidade; aprofundamento da estratégia de gestão pelos membros da comunidade; e identificação de locais específicos para realização de actividades de treinamento/capacitação; aplicação do modelo de desenvolvimento endógeno.

#### **4.6 Desenho da proposta de melhoria**

No que concerne ao desenho da proposta de melhoria opta-se fundamentalmente, antes de tudo, apresentar os objectivos, as actividades e o processo de monitorização da intervenção. Através de estratégias sendo feitas de forma regular de 3 em 3 meses, conforme a tabela abaixo:

Objectivos	Actividades	Fontes de Verificação	Resultados Esperados	Meios
Sensibilizar a comunidade em matéria de desenvolvimento sustentável	Identificar especialistas para a sensibilização e capacitação	Listas de presença	Sensibilizadas 20 pessoas	Pagamento de especialistas, Aparelhagem de som, Cartazes, Folhetos, Marcadores, Apagadores, Canetas, Flip Chart, Blocos de notas, Aluguer de sala de formação, Alimentação.
	Dar palestras em matéria de desenvolvimento sustentável a 20 pessoas.	Lista de presenças Ficha de colecta de dados Relatórios das actividades		
Capacitar a comunidade em matéria de gestão de recursos naturais	Dar capacitação em matéria de gestão de recursos naturais a 20 pessoas.		Capacitadas 20 pessoas	

## 5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em jeito de conclusão, a participação não é das melhores, uma vez que junto com os vinte participantes que fizeram parte deste estudo, pelas suas respostas apresentadas percebeu – se que participação é muito pouca no processo de tomada de decisão, aumentado a favor de melhorar a participação comunitária na gestão sustentável dos recursos naturais para o seu contributo no desenvolvimento do distrito de Mecuburi, por exemplo com aplicação da proposta de melhoria sugerida pelo autor do estudo.

O estudo constatou que de facto houve carência de aprovação de decisões tomadas pelos membros da comunidade referentes a participação, a gestão sustentável e gestão dos recursos naturais, que não são elementos similares, mas que nalgum momento se complementam. Assim a comunidade participa em alguns fóruns de tomada de decisão com um número reduzido de participantes e os seus votos tem sido muito poucos que as vezes fica difícil as opiniões deles serem aprovadas, é necessário rever o sistema de participação nos fóruns de tomada de decisão para que eles pudessem se solidificar e as suas opiniões poderem passar.

A proposta de melhoria não é se não o resultado das expectativas da comunidade para recuperar as tomadas de decisões na comunidade, através de aquisição de conhecimentos de modo a fazer face a gestão desenfreada e não participativa dos recursos naturais da comunidade. Espera-se com estes e vários conhecimentos dados por eles sirvam de reflexão para que os membros da comunidade vejam as suas opiniões valorizadas e aplicadas nas suas comunidades, quer dizer que seja aplicado o modelo de desenvolvimento endógeno.

## REFERÊNCIAS

Amado, J. (2021). *Manual de investigação qualitativa em educação*. (2ª Ed.), Portugal: Imprensa Universidade de Coimbra.

Borba, M. F. S, Gomes, J. C. C. e Trujillo, R. G. *Desenvolvimento endógeno como estratégia para a sustentabilidade de áreas marginais. s/e, s/c, s/d.*

- Conant, J. & Fadem, P. (2013). *Guia comunitário de saúde ambiental*. Cape Town, África de Sul: TALC.
- Dalmás, Â. (2001). *Planeamento participativo na escola: elaboração, acompanhamento e avaliação*. Petrópolis, Rio de Janeiro, Brasil: Vozes.
- De Brito, L. et al (2015). *Desafios para Moçambique 2015*. Moçambique: IESE.
- De Souza, N. (2007). *Desenvolvimento Económico*. (5ª ed.), São Paulo: Atlas.
- Dista, N. & Nhancale, B. (2009). *Manejo Comunitários dos Recursos Naturais e Desenvolvimento de Pequenas e Médias Empresas Florestais*. Maputo.
- Ferrão, J. (2010). *A conversão sobre a diversidade biológica: gestão comunitária dos recursos naturais na África Austral*. (1ª Ed.). Maputo, Moçambique: Texto editores.
- Freitas, A. (2008). *Elaboração e gestão de projectos*. Maputo, Moçambique.
- Garcia, T. F. & Parra, A. A. (2002). *Servicios Sociales: dirección, gestión e planificación*. Madrid, Espanha: Alianza editorial.
- Gil, A. C. (2008). *Métodos e técnicas de pesquisa social*. (6ª Ed.), Brasil: Atlas.
- Gómez, J.; Freitas, O. e Callejas, G. (2007). *Educação e desenvolvimento Comunitário local: Perspectivas Pedagógicas e sociais da sustentabilidade*. Porto: Profedições.
- Guerra, I. (2000). *Fundamentos e processos de uma sociologia de acção: o planeamento em ciências sociais*. Cascais: Principia.
- INE (2017). *Dados pré – eliminar IV Recenseamento geral da população e habitação*. Maputo, Moçambique: INE.
- Rodrigues, V. (2009). *Desenvolvimento Sustentável: uma introdução crítica*, Portugal: Principia.
- Sampieri, R. H., Collado, C. F. & Lucio, M. P. B. (2013). *Metodologia de Pesquisa*. (5ª Ed.) São Paulo: Mc Graw-Hill.
- Sanches, I. (2005). *Revista Lusófona de Educação, Compreender, Agir, Mudar, Incluir: Da investigação-acção à educação*. ULHT.
- Valá, S. C. (2012). *Temas sobre Desenvolvimento económico local: Pontos e contrapontos*. Maputo, Moçambique: Indico.
- Valá, S. C. (2010). *Módulo de Desenvolvimento Económico Regional e Local (Ano lectivo 2010/1º Ano-1º Semestre)*, Nampula: UCM-FEC.
- Valá, S. C. (2009). *Desenvolvimento Rural em Moçambique: um desafio ao nosso alcance*, Maputo: Marimbique e L. Ussivane.
- Veiga, J. & Zatz L. (2008). *Desenvolvimento sustentável, que bicho é esse?* São Paulo: Autores Associados.

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Ábóbora 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 96, 97, 98

Acupuntura 119, 120, 121

Adsorção 42, 43, 47, 48

Adubação 17, 19, 20, 21, 22, 23, 27, 28, 29, 30, 33, 37, 39, 41, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 205, 266

Adubação fosfatada 28, 37, 41, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 50, 51

Adubação nitrogenada 17, 19, 20, 22, 46

Agricultura orgânica 177, 178, 212

Agronegócio 18, 107, 108, 109, 112

Alternativas à carne 128, 129

Análise do escore 122

Análises 22, 31, 45, 63, 64, 142, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 154, 159, 168, 171, 172, 189, 229

Autonomia 107, 108, 109

### B

Baixo valor comercial 142, 143, 144, 145, 146, 147, 149, 150, 152

Bem-estar 110, 119, 121, 128, 129, 130, 131, 134, 137, 164, 235

Bioestimulantes 1, 14

Bioma pampa 183, 186, 187, 190, 195

Biotecnologia 123, 142, 144, 176, 177

Bolinhos condimentados 142, 144, 145, 147, 148, 150

Bombeamento 52, 53, 54, 61

Bovinos 123, 124, 127, 129, 142, 150, 153, 154, 195

### C

Calidad comercial 73, 75, 78

Camada fina 85, 87, 88, 98

Canavial 17, 18, 19

Capitão Poço-PA 214, 215, 216

Carne de ovina 156

Carne in vitro 128

Carneiro hidráulico 52, 53, 54, 59, 60, 61

Componente arbóreo 192, 195, 199, 212

Comunidade 132, 196, 201, 205, 222, 224, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 236, 237, 238, 239, 240, 242, 244, 250

Condimentos 143, 145, 148, 151, 152

Consumidores 75, 124, 129, 130, 144, 177, 179, 180, 250

Cultura do milho 41, 42, 43, 44, 48, 50

Cumaru 198, 199, 200, 201, 203, 206, 207, 208, 209, 211, 212, 213

## D

Defensivos químicos 177, 178, 179, 181

Densidad de plantación 73, 74, 75, 77, 78, 79, 80, 81, 83, 84

Desempenho 17, 43, 93, 97, 109, 119, 120, 121, 124, 125, 127, 158

Desenvolvimento 18, 19, 20, 21, 27, 29, 33, 34, 39, 44, 46, 47, 49, 51, 62, 63, 87, 98, 104, 107, 109, 111, 112, 115, 120, 124, 125, 127, 128, 129, 130, 133, 134, 135, 138, 142, 151, 164, 168, 169, 174, 175, 200, 205, 206, 207, 212, 227, 228, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 250, 251

Diferentes temperaturas 85

Direito agrário 107, 108, 110, 117

## E

Empreendimento rural 199

Equinos 119, 120, 121

Espécies chave para recuperação 215

Espécies vegetais 183, 193, 194, 216

## F

Farinha da casca de maracujá 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175

Fertilidade 19, 29, 50, 123, 124, 125, 126, 215, 266

Fertilización 1, 2, 3, 4, 10, 13, 15, 16

Fitofisionomia 183, 190

Fitossociologia 23, 197, 214

Fontes de gordura 156, 158, 162, 163

Fósforo 3, 9, 15, 30, 32, 34, 36, 41, 42, 43, 46, 47, 48, 49, 50, 51

## G

Gengibre 27, 28, 29, 30, 32, 33, 34, 36, 37, 38, 39, 40

Gestão 52, 109, 111, 112, 114, 115, 116, 117, 130, 196, 212, 224, 225, 227, 228, 229, 231,

232, 233, 234, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 251

*Glycine max* 17, 18

## H

Humus líquido 1, 3, 8, 9, 11, 12, 13

Humus sólido 1, 7, 8, 12, 13

## I

Inventário expedito 183, 193

Inventário florístico 183, 190

## J

Jurídico 107, 108, 110, 111, 128

## M

Maracujá do mato 168, 169, 170

Matéria orgânica 18, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 36, 37, 38, 39, 40, 43, 65, 99, 103, 160

Micro-organismos 142, 143, 146, 147, 151, 152

Miosatélites 128, 134, 135

Moçambique 227, 230, 241

Modos de aplicação de adubos fosfatados 42

## N

$\text{NH}_4\text{NO}_3$  17, 18

Nutrição 22, 40, 42, 50, 123, 124, 125, 126, 130, 163, 164, 169, 175, 176, 266

## P

Parâmetros físico-químicos 143, 147, 152

Participação 163, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240

*Passiflora cincinnata* 167, 168, 174

Plantio florestal 199, 210

Portainjerto 73, 75, 76, 81

Produto funcional 168

Proteína animal 128, 133

## Q

Qualidade 62, 69, 70, 71, 72, 85, 86, 102, 105, 112, 121, 124, 126, 131, 133, 134, 142, 143, 144, 149, 151, 153, 154, 155, 156, 158, 159, 160, 164, 165, 166, 178, 180, 181, 182, 205, 207, 208, 224, 229, 233, 236

## R

Recuperação de áreas mineradas 215

Recursos naturais 200, 225, 227, 228, 229, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 244

Reflorestamento 199, 206

Regeneração natural 202, 203, 215, 216, 217, 224, 226

Rentabilidade 52, 200

Resíduo de fruta 168

Revisão de literatura 101, 119, 120, 124, 126, 130, 176

Revisão narrativa 177, 179

Rural 17, 39, 51, 52, 53, 61, 105, 107, 108, 109, 110, 111, 113, 116, 130, 142, 144, 176, 177, 198, 199, 202, 205, 210, 212, 214, 233, 234, 235, 241, 251, 257, 263, 264

## S

Saudáveis 31, 130, 169, 177, 178, 180

Secador 85, 88, 97, 170

Secagem 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 97, 98, 160, 246

Semente 85, 87

Silvicultura tropical 199

Soja 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 26, 87, 98, 154

*Solanum lycopersicum* L. 73, 74, 81, 82, 84

Sustentabilidade 52, 112, 124, 134, 200, 212, 225, 227, 233, 234, 235, 240, 241, 242, 244

## T

Taxa de concepção 122, 123, 126

Tempo de pousio 215, 216, 222

Tomate 15, 16, 73, 74, 75, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84

## V

Variedad 2, 8, 10, 11, 73, 75, 76

## Z

*Zea mays* L. 41, 42, 43, 50

*Zingiber officinale* 28, 29, 39, 40

🌐 [www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)  
✉ [contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br)  
📷 @atenaeditora  
📘 [www.facebook.com/atenaeditora.com.br](https://www.facebook.com/atenaeditora.com.br)

# CIÊNCIAS AGRÁRIAS:

Conhecimento e difusão  
de tecnologias 2

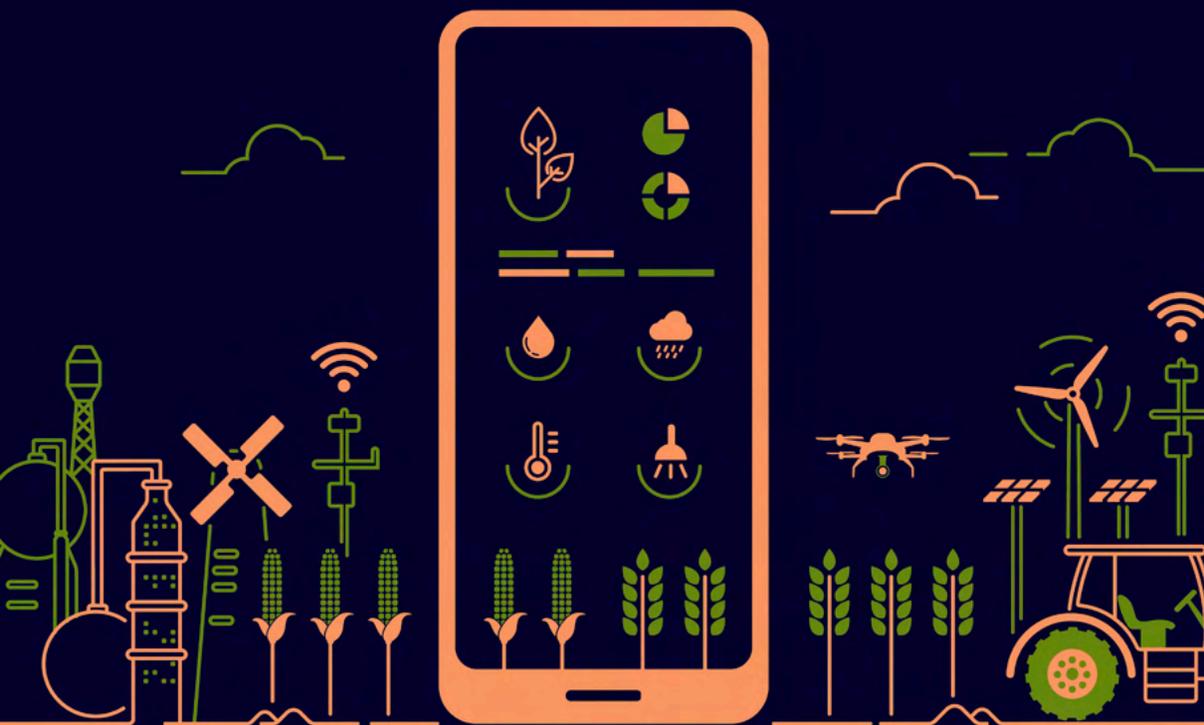


**Atena**  
Editora  
Ano 2022

 [www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)  
 [contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br)  
 @atenaeditora  
 [www.facebook.com/atenaeditora.com.br](http://www.facebook.com/atenaeditora.com.br)

# CIÊNCIAS AGRÁRIAS:

Conhecimento e difusão  
de tecnologias 2



  
Ano 2022