

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



**MEIO AMBIENTE,
SUSTENTABILIDADE
E AGROECOLOGIA 5**

 **Atena**
Editora

Ano 2019

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

Meio Ambiente, Sustentabilidade e Agroecologia 5

Atena Editora
2019

2019 by Atena Editora

Copyright © da Atena Editora

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Diagramação e Edição de Arte: Lorena Prestes e Geraldo Alves

Revisão: Os autores

Conselho Editorial

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

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

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

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-85-7247-331-6

DOI 10.22533/at.ed.316191604

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

CDD 630

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

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

2019

Permitido o download da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

APRESENTAÇÃO

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

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

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

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

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

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

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

Tenham uma excelente leitura!

Tayronne de Almeida Rodrigues

João Leandro Neto

Dennyura Oliveira Galvão

SUMÁRIO

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

CAPÍTULO 6 58

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

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

DOI 10.22533/at.ed.3161916046

CAPÍTULO 7 72

ARMAZENAMENTO DE SEMENTES E EXTRAÇÃO ARTESANAL DO ÓLEO DE ANDIROBA

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

DOI 10.22533/at.ed.3161916047

CAPÍTULO 8 78

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

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

DOI 10.22533/at.ed.3161916048

CAPÍTULO 9 85

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

Libertad Mascarini
Eduardo Musacchio
Gabriela Benito
Gustavo Díaz
Andrea Seoane

DOI 10.22533/at.ed.3161916049

CAPÍTULO 10 96

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

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

DOI 10.22533/at.ed.31619160410

CAPÍTULO 11 102

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

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

DOI 10.22533/at.ed.31619160411

CAPÍTULO 12 110

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

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

DOI 10.22533/at.ed.31619160412

CAPÍTULO 13 122

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

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

DOI 10.22533/at.ed.31619160413

CAPÍTULO 14 130

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

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

DOI 10.22533/at.ed.31619160414

CAPÍTULO 15 136

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

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

DOI 10.22533/at.ed.31619160415

CAPÍTULO 16 151

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

Elizete Santana Cavalcanti
Ângela Santos de Jesus Cavalcante dos Anjos

Janildes de Jesus da Silva
Audrey Ferreira Barbosa
Matheus Pires Quintela

DOI 10.22533/at.ed.31619160416

CAPÍTULO 17 157

AGRICULTURA AGROECOLÓGICA E BANCOS DE SEMENTES COMUNITÁRIOS NA ÍNDIA

Ana Carla Albuquerque de Oliveira
Cleonice Alexandre Le Bourlegat

DOI 10.22533/at.ed.31619160417

CAPÍTULO 18 163

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

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

DOI 10.22533/at.ed.31619160418

CAPÍTULO 19 168

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

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

DOI 10.22533/at.ed.31619160419

CAPÍTULO 20 172

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

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

DOI 10.22533/at.ed.31619160420

CAPÍTULO 21 181

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

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

DOI 10.22533/at.ed.31619160421

CAPÍTULO 22 190

SISTEMA AGROALIMENTAR AMAZONENSE: DESAFÍOS E POSSIBILIDADES

José Maurício Do Rego Feitoza
José Ofir Praia De Sousa
João Bosco André Gordiano
Ruby Vargas-Isla

DOI 10.22533/at.ed.31619160422

CAPÍTULO 23 199

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

Reinaldo Vinicius Moraes Pereira
Georgiana Eurides de Carvalho Marques
Ellen Cristine Nogueira Nojosa
Lanna Karinny Silva

DOI 10.22533/at.ed.31619160423

CAPÍTULO 24 204

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

Sany Spínola Aleixo
Alexandra Filipak
Ana Maria Baccarin Xisto Paes

DOI 10.22533/at.ed.31619160424

CAPÍTULO 25 217

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

Miguel Alves Júnior
Pedro Celestino Filho
Sebastião Geraldo Augusto

DOI 10.22533/at.ed.31619160425

CAPÍTULO 26 224

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

Thaís Alves de Oliveira
Thainá Alves dos Santos
Felipe Ferreira da Silva
Vivian Palheta da Rocha
Hercides Marques de França Junior
Iamara da Silva Andrade

DOI 10.22533/at.ed.31619160426

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

SISTEMA AGROALIMENTAR AMAZONENSE: DESAFIOS E POSSIBILIDADES

José Maurício Do Rego Feitoza

Universidad de Córdoba-UCO, Córdoba –
Espanha

José Ofir Praia De Sousa

Instituto Federal de Educação, Ciência e
Tecnologia do Amazonas, Manaus – Amazonas –
Brasil

João Bosco André Gordiano

Instituto de Desenvolvimento Agropecuário e
Florestal Sustentável do Estado do Amazonas,
Manaus – Amazonas – Brasil

Ruby Vargas-Isla

Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia,
Manaus – Amazonas – Brasil

RESUMO: O presente ensaio, resultante de estudos e observações dos autores, todos ligados à pesquisa e educação vinculados à Agroecologia e o Sistema Agroalimentar, visa refletir sobre os desafios e as possibilidades de emergência de um sistema mais autônomo e de base local no Estado do Amazonas. Assim, problematiza-se o modelo econômico hegemônico, bem como a visão linear e unidimensional do mercado para em seguida apresentar proposições que possibilitem maior autonomização e valorização das potencialidades locais, contexto em que são apresentadas algumas experiências, distintas daqueles que ocorrem na produção e comercialização convencional.

PALAVRAS-CHAVE:

Potencialidades locais; Mercado; Autonomização. Agroecológico;

ABSTRACT: The present essay, resulting from studies and observations of the authors, all linked to research and teaching on the food sector, aims to reflect on the challenges and emergency possibilities of a more autonomous and locally based Agrifood System in the State of Amazon. Thus, the hegemonic economic model is analyzed, as well as the linear and unidimensional view of the market, in order to present propositions that allow greater autonomization and valorization of the local potentialities, in which context some experiences are presented, distinct from those that occur in production and commercialization conventional.

KEYWORDS: Agroecologic; Local potentialities; Market; Autonomization.

1 | INTRODUÇÃO

De facto refletir sobre o controvertido e multifacetado tema que caracteriza a noção de Sistema Agroalimentar ainda que em termos mais genéricos constitui um grande desafio, o que certamente se avoluma quando vinculada a uma experiência localizada, em nosso caso àquela relacionada ao Estado do Amazonas.

Daí a importância de destacarmos que o esforço ensaístico aqui empreendido decorreu dentre outras razões, de uma provocação trazida pelo professor Ángel Calle Collado, eminente intelectual espanhol, estudioso do tema, que visitando Manaus em 2015, proferiu a palestra “**Agroecología no Amazonas: Relocalización de los Sistemas Agroalimentarios**”, contexto em que comparou a nossa experiência local de abastecimento alimentar com o garimpo, onde poucos ganham, e todos os demais, inclusive a natureza, perdem.

Foi frente a esse cenário que o referido Professor apontou a necessidade de mudança social agroecológica, envolvendo entre outras, tais situações: estímulo à cooperação social, estabelecimento de novos circuitos agroalimentares; com canais curtos de comercialização; estímulo a substituição de insumos, notadamente aqueles oriundos da Revolução Verde; avançar na superação dos mercados verdes destinados ao consumo das elites; bem como a democratização dos territórios e dos Sistemas Agro-Alimentares, fortalecendo, aprofundando e ampliando o debate e o alcance da Agroecologia Política, como elementos dinamizadores desse processo de transformação.

Portanto, a presente reflexão visa apresentar ainda que de maneira sumária, ideias relacionadas à Agroecologia política e Economia ecológica em conexão com o sistema agroalimentar, isto, que representa desafios extraordinários devido aos efeitos promovidos pelo mundo globalizado, que dilui fronteiras e exerce uma grande influência sobre os Sistemas Alimentares e no Padrão Nutricional em diferentes países e sociedades de norte a sul. Assim, a concepção hegemônica da ciência é problematizada, assumindo-se a defesa da ideia de que é possível a existência de outras abordagens econômicas, bem como de outra perspectiva produtiva mais solidária no sentido de promover a conexão entre produtores e consumidores, através de canais curtos de comercialização, isso que pode representar uma alternativa alvissareira em relação ao foco exclusivamente voltado para o mercado em sua forma convencional.

2 | DESCRIÇÃO DA EXPERIÊNCIA

Ciência, Economia e mercado

O cientista social Morin (2008) em Epistemologia da Tecnologia aponta que o sujeito-sujeitado sempre imagina que ele trabalha para seus próprios propósitos, mas que na realidade, trabalha para aqueles que o sujeitam. Continuando, o autor lança mão de uma metáfora: “o principal carneiro do rebanho julga que continua a comandar seu rebanho, quando na realidade obedece ao pastor e, finalmente, à lógica do matadouro”. A abordagem econômica hegemônica, e grande parte dos economistas que baseiam seus trabalhos na perspectiva do sistema econômico convencional, assumem em certa medida a condição do carneiro chefe, ilustrado na metáfora elaborada por Morin,

pois, como diz o autor, “existe uma relação que vai da ciência à técnica, da técnica à indústria, da indústria à sociedade e da sociedade à ciência”. É uma relação em que os agentes nem sempre percebem que sua margem de autonomia é quase nula (MORIN, 2008).

Portanto, constitui um grande desafio, superar a condição que coloca a ciência como panaceia e o cientista como um mito, porque, como se sabe, os mitos podem desempenhar diferentes funções, desde a organização e a explicação societária até constituir-se um perigo ou uma ameaça, isto porque induz certos comportamentos e inibe o pensamento, especialmente quando vivemos em um contexto tecnocrático, porque, como argumenta Naredo (2010), a ciência econômica é desenvolvida sobre a ideia do sistema econômico descolado do mundo físico, privilegiando o campo dos valores monetários, e também promove uma grande reificação sobre essa ideia.

Nesse sentido, o resgate de práticas tradicionais camponesas, indígenas, quilombolas e outras de configuração tradicional representam uma luta contra a exploração e a expropriação de um modelo de desenvolvimento emoldurado pela negação e desvalorização dos modos de produção, distribuição e consumo que encurtam as distâncias entre produtor-consumidor, situações estas que podem resultar do âmbito comunitário/local no posicionamento de produtores e consumidores frente a frente até o estabelecimento de redes de comercialização de grande alcance, onde o móvel de tais ações não sejam meramente a incessante busca pelo lucro.

Assim sendo, cumpre esclarecer que a referência que fazemos ao sistema agroalimentar é aquela que define a Segurança Alimentar e Nutricional como a realização do direito de todos ao acesso regular e permanente a alimentos de qualidade, em quantidade suficiente, sem comprometer o acesso a outras necessidades essenciais, tendo como base práticas alimentares promotoras de saúde, que respeitem a diversidade cultural, e, que sejam social, econômica e ambientalmente sustentáveis (SAN, 2004).

É nesse cenário que se manifestam desafios os mais variados para materialização e efetividade de sua existência, daí vislumbrar-se a Agroecologia como conhecimento científico e prático capaz de aportar os meios necessários à busca pela mudança de trajetória em relação a essa importante questão, relacionada à produção, distribuição, circulação e consumo de alimentos, bem como suas implicações sobre o sistema agroalimentar. Vale ressaltar que a Agroecologia procura valorizar e integrar os diferentes saberes, múltiplas experiências, o poder endógeno e a autodeterminação dos povos em suas necessidades mais amplas, especialmente a soberania alimentar, bem como busca estruturar suas ações em princípios verdadeiramente democráticos.

Em oposição ao modelo econômico e produtivo convencional, a Agroecologia Política e a Economia Ecológica se colocam como uma possibilidade concreta, para confrontar tais desafios, notadamente se temos em mente a ideia de metabolismo social, pois, “a forma em que os seres humanos se organizam em sociedade determina a forma em que eles a afetam, transformam e se apropriam da natureza, a qual por sua

vez condiciona a maneira como as sociedades se configuram” (MOLINA e TOLEDO, 2011).

3 | ANÁLISE

Reflexões sobre Sistemas Agroalimentares na Amazônia

Empreender uma reflexão sobre os principais processos de globalização agroalimentar e suas consequências no território amazonense, nos leva a falar sobre as características geoeconômicas do Estado de Amazonas, localizada na região norte do Brasil, interligada com o restante do país pela via marítima, aérea, escassamente pelas estradas e desprovida de estrutura ferroviária, tal situação tem condicionado a oferta e abastecimento alimentar da população, especialmente na capital – a cidade de Manaus – de maneira dependente de produtos originários de outros lugares, e, chegam ao estado predominantemente por meio de transporte aéreo e também por via fluvial e dificilmente por rodovia, o que envolve uma logística muito complicada, sendo que também existe uma opção de transporte intermodal, envolvendo a combinação de diferentes meios: parte terrestre e parte marítima ou fluvial.

O Estado do Amazonas encontra-se localizado nas coordenadas geográficas de 4°7'48" sul e 64°32'24" oeste, na região norte do Brasil (GEOHACK – AMAZONAS, 2018). Com uma extensão de 1 559 146,876 km² (IBGE, 2013) e, uma população atual estimada em 4 080 611 de habitantes (IBGE, 2018). Vale ressaltar o crescimento populacional e, a concentração urbana, uma vez que em 1970, o número de habitantes era tão somente, de 955 535, vindo a crescer exponencialmente em 2010, quando a população atingiu a marca de 3 480, 937 habitantes (IBGE, 2013). Possui atualmente um Produto Interno Bruto - PIB da ordem de R\$ 89.017 bilhões, e um PIB per capita de R\$ 22.245,02 (IBGE, 2016), medida essa extremamente enganosa porque a concentração de renda continua a ser uma das maiores do Brasil, exemplo disso é que em 2010, contando com 3.465.831 de habitantes, o Amazonas apresentou 1.130.765 pessoas em situação de pobreza e 670.337 em estado de extrema pobreza. Lembrando que cerca de 52% da população concentra-se na capital, Manaus.

O Estado do Amazonas com toda essa extensão territorial é possuidor dos ecossistemas várzea e terra-firme, sendo a primeira marcada por uma grande fertilidade natural associada à uma intensidade luminosa compatível com as exigências da maioria das culturas tropicais, daí que à importação e a comercialização de alimentos dominada pelas grandes redes de comercialização, incluindo os supermercados, configura um problema muito importante em relação ao sistema agroalimentar, pois, temos aí uma grandiosa dependência das importações. Esse problema assume níveis mais dramáticos, pois em certa medida somos levados a consumir o que é de interesse mais lucrativo para tais redes em razão de seus interesses comerciais, nos

restando tão simplesmente certo conformismo frente a essa forma de acumulação por padronização do consumo.

Assim, neste contexto, é possível perceber alguns dos principais problemas apresentados pelo sistema agroalimentar amazonense: (1) pouco incentivo à produção local e à não valorização das espécies locais; (2) ausência de políticas públicas voltadas para o desenvolvimento e consolidação de práticas agroecológicas já testadas, tal qual a valorização das Plantas Comestíveis Não Convencionais - PANCs; e o que não é diferente da maioria dos outros locais, (3) a forte presença das grandes cadeias de supermercados que são responsáveis por uma certa monopolização das vendas e também a padronização do consumo.

Com base nesta situação e como resultado de nossas observações, apresentamos a seguir algumas proposições que entendemos importantes para a concretização de um sistema agroalimentar de base Agroecológica na Amazonas: Um primeiro ponto que se destaca como uma condição *sine qua non* para a existência de um sistema agroalimentar agroecológico é ter em mente que a questão alimentar não diz respeito tão somente a biologia, a fome e aos aspectos nutricionais, mas que envolve também aspectos de natureza política, econômica, social, ética, religiosa, cultural e ambiental. Nesse sentido, é essencial levar em conta que a produção e o consumo são dois lados da mesma moeda.

Portanto, é fundamental mobilizar esforços no sentido de estimular formas produtivas mais saudáveis, tais como: permacultura, biodinâmica, orgânica, policulturas integradas e sistemas agroflorestais. Também a necessidade de estimular a produção local, contexto em que as potencialidades do território devem ser a base do desenvolvimento, especialmente o incentivo e financiamento para os sistemas de exploração de peixes – maior potencial alimentar estadual – e também políticas públicas para repovoamento de criadouros naturais de peixes, o que constitui a base da dieta alimentar regional, mas que já demonstra escassez em determinados períodos do ano. Também a utilização do potencial produtivo das bacias hidrográficas da região, uma vez que é um ecossistema altamente fértil e que demanda a necessidade de poucos recursos para a produção de alimentos.

A reestruturação dos canais de distribuição e comercialização dos alimentos, constituem um fator essencial para uma maior autonomização do sistema alimentar, situação em que devemos superar a figura do intermediário e aproximar os produtores e consumidores locais, pois, ainda que pequena há uma produção local que deve ser estimulada. De maneira associada, desenvolver uma ampla mobilização no sentido de orientar as pessoas e as famílias sobre o potencial nutricional dos alimentos, formas de preparo tendo em vista o seu melhor uso, o que pode ser feito por meio da Rede de Agricultores Tradicionais do Estado do Amazonas (REATA), - que necessita urgentemente ser reativada, - através do uso e troca de sementes nativas/caboclas, bem como outras ações compartilhadas.

Um dos pontos mais importantes em termos ambientais é evitar a exploração

pecuária extensiva e tentar adotar sistemas agrossilvopastoris e, para a recuperação de áreas degradadas dos sistemas agroflorestais. A expansão e fortalecimento do programa de aquisição de alimentos para merenda escolar em bases locais também é destacado como um ponto relevante, que certamente estimulará a produção local. Por certo, tal concretização poderá produzir impactos positivos sobre as atividades da indústria rural caseira, contexto em que as famílias rurais poderão obter maior estabilidade dos produtos em termos de duração e de qualidade dos alimentos, devido à possibilidade de agregar valor nutricional, um bom exemplo do que afirmamos são os produtos lácteos.

É imperativo perceber que a materialização de tais ações envolve, uma luta por formas alternativas de organização familiar no povo do campo, da floresta e da água – ribeirinhos – situação em que poderá ser mitigado o êxodo rural, fortalecendo os laços de base local, também promover uma economia de natureza mais endógena solidificar e ampliar as experiências agroecológicas como a base estruturante das mudanças imaginadas.

Em uma escala mais ampla levar em conta a grande vulnerabilidade alimentar que se encontra a população do Estado do Amazonas, pois não temos programas eficazes para a reeducação alimentar, cujo reflexo é a grande maioria das pessoas que estão acima do peso ou obesos por causa do padrão de alimentação. Ainda devemos reafirmar e enfatizar a necessidade de incentivar à produção local como uma forma de reduzir ou eliminar a dependência externa de médio e longo prazo sobre os alimentos, tudo isso sem perder de vista que de outra maneira continuaremos reféns de cadeias alimentares globais, cuja expressão maior são as poderosas redes de supermercados, cuja realidade a cidade de Manaus e o Estado do Amazonas não são a exceção.

Portanto, se em perspectiva mais ampla a matriz hegemônica das ações econômicas para o campo é, sem dúvida, amplamente comprometida com o agronegócio e voltadas para as grandes cadeias de comercialização e distribuição de produtos e serviços, isso não nos impõe um estado de inércia, como se todas as condições já estejam previamente determinadas. Aqui vale lembrar a coerência do Filósofo Herbert Marcuse ao entender que o inviável só poderá ser declarado após consumado o fato (MARCUSE, 1982). Daí nos solidarizarmos com a ideia de que no contexto atual, “as novas possibilidades de inserção da agricultura familiar nos mercados agroalimentares, baseadas em estratégias autônomas, exigem uma ótica de ‘construção de mercados’ adequadas à realidade dos agentes econômicos de pequeno porte» (MALUF, 2002).

Experiências locais

Sem dúvida, uma das experiências que merece registro é a que ocorre no município de Itacoatiara localizado na região norte do estado do Amazonas, que alberga uma das mais exitosas ações de organização comunitária, com a efetiva participação das famílias de produtores que praticam a agricultura familiar. Esta experiência prática se

produz dentro da comunidade do Sagrado Coração de Jesus, localizado na margem esquerda do rio Amazonas, cerca de dez horas de Manaus e quatro de Itacoatiara por via fluvial, na realidade é uma comunidade de agricultores que tem priorizado as atividades frutícolas, envolvendo: cultivo de: cupuaçu (*Theobroma grandiflorum* (ex Spreng) K Schum); cítricos: laranja (*Citrus sinensis* (L) Osbeck), tangerina (*Citrus nobilis* Lour) e limão (*Citrus limon* (L) Burm); goiaba (*Psidium guajava* L); taperebá (*Spondias mombin* L); e o cultivo de maior potencial que é o abacaxi (*Ananas comosus* (L) Merr.) Esta comunidade é responsável pelo maior volume de produção deste cultivo na região norte do Brasil.

Sobre esta comunidade, é importante ressaltar o interessante trabalho desenvolvido pela Associação para o Desenvolvimento da Comunidade de Produtores do Paraná da Eva (ASCOPE), uma vez que o alto grau de organização lhes permitiu estabelecer as instalações e adquirir os equipamentos para a implementação de um sistema de processamento de frutas. Nesse sentido, conduziram os trabalhos buscando evitar a figura do intermediário na comercialização, sobretudo da figura do regatão através da implantação de um armazém de produtos para a comercialização da produção coletiva, assim como de gêneros para o suprimento dos associados, envolvendo: alimentos, equipamentos e materiais de trabalho, incluído em pequenas peças de reparação do maquinário utilizado pelos membros da comunidade.

Outra experiência está vinculada à “Casa da Cultura Urubuí”, no município de Presidente Figueiredo-Amazonas, cuja fazenda desenvolve um sistema de produção ancorado na ideia de que é mais interessante explorar economicamente a área mantendo suas características originais, com enriquecimento de espécies – nativos da região – associados à mieliponicultura através da criação de *Apis melífera* e *Melipona* – abelhas com e sem ferrão – e a coleta de frutos são as principais fontes de renda e cujas análises econômicas apontam resultados que superam os obtidos em atividades convencionais.

Em outra frente envolvendo esse tipo de ação, o professor do IFAM Valdely Kinupp (2013) vem mostrando o extraordinário potencial representado pelas Plantas Alimentícias Não Convencionais – PANCs defendendo a ideia de que é necessário ter políticas públicas duradouras e sérias para a biodiversidade amazônica, especialmente a flora alimentar. Ele entende que é necessário deixar a riqueza abstrata e tornar-se verdadeiros alimentos, gerando emprego, renda, diversificando de cardápio, bem como o teor de nutrientes, assim como a soberania alimentar. Segundo Kinupp (2013) estima-se que existem no Brasil, centenas de espécies e exemplifica: “Em média 10 a 20% da diversidade de espécies de plantas tem potencial alimentar, ou seja, se temos 40.000 espécies no país tem 4 mil para 8 mil espécies localizadas a poucos passos, já que a maioria não faz parte do nosso dia a dia”. Na Amazônia é estimado, de maneira muito parcimoniosa que teríamos 800 e 1600 espécies potencialmente comestíveis.

Portanto, ainda que hegemônicas as relações econômicas e mercadológicas convencionais, marcadas pelas determinações das forças de mercado, não são

únicas, e, nem um sistema completamente autônomo e independente, e, as inúmeras experiências autogestionárias, coletivas e comunitárias presentes em distintas sociedades e diferentes continentes nos apontam a possibilidade de outras trajetórias, especialmente para aqueles que constituem o polo oprimido ou mesmo esquecido nessa importante relação.

4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nosso objetivo neste ensaio foi o de refletir sobre possibilidades e desafios que se impõe ao sistema agroalimentar amazonense, daí optamos por questionar o atual modelo econômico hegemônico em sua relação com as atividades rurais e, ligadas à produção e ao consumo de alimentos, bem como contribuir para visibilizar a existência de iniciativas amazônicas vinculadas à produção e comercialização de produtos saudáveis de base agroecológica, pois como aponta Gorz (1987) “uma economia capitalista de mercado não é um destino inexorável das sociedades humanas”.

Essa difícil, mas interessante caminhada permitiu-nos identificamos uma ampla possibilidade de se construir no Amazonas grupos de consumo organizado, produção de base técnica e social local, e, ampliação das atuais experiências que colocam produtor e consumidor frente a frente. Acreditamos que tal iniciativa poderá encontrar nas instituições educacionais, especialmente naquelas que oferecem o curso de Agroecologia em diferentes níveis e modalidades um substrato fértil para discussão e difusão de tais princípios, visando a superação dessa vulnerabilidade. Por outro lado, percebemos ainda que existe espaço bastante favorável para exercitar os canais curtos de comercialização, tais como as feiras, mas infelizmente a produção dispersiva e a necessidade de maior organização constituem um fator impeditivo ao alargamento destas importantes experiências, isto sem perder de vista que a assistência técnica de base agroecológica é ainda um tanto incipiente, associado a pouca tradição organizativa por parte dos agricultores.

5 | AGRADECIMENTOS

Vargas-Isla, R. agradece ao Centro de Estudos Integrados da Biodiversidade Amazônica (INCT-CENBAM) pela bolsa de estudos da Ação Orçamentária – MCTIC/PT 19.571.2021.20VD.0001 (C, T & I para Pesquisa, Desenvolvimento, Conservação, Valoração e Sustentabilidade dos Recursos Naturais Brasileiros).

REFERÊNCIAS

GEOHACK – AMAZONAS. **Coordenadas geográficas do Estado do Amazonas**. Disponível em: <https://tools.wmflabs.org/geohack/geohack.php?language=pt&pagename=Amazonas¶ms=4.13_0_0_S_64.54_0_0_W_type:adm1st_

scale:100000>. Acesso em: 12 abr. 2018.

GORZ, A. **Adeus ao proletariado: para além do socialismo**. Rio de Janeiro: Forense-Universitária, 1987.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Área Territorial Oficial - Consulta por Unidade da Federação **2013**. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/am.html?>>. Acesso em: 20 out. 2014.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Estimativa populacional para 2018**. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/am.html?>>. Acesso em: 10 dez. 2018.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Contas Regionais 2016: entre as 27 Unidades da Federação**. Disponível em: <<https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/23038-contas-regionais-2016-entre-as-27-unidades-da-federacao-somente-roraima-teve-crescimento-do-pib>>. Acesso em: 29 dez. 2018.

KINUPP, V.F. **A riqueza alimentar das plantas alimentícias não convencionais alternativa gastronômica criatividade**. Disponível em: <http://acritica.uol.com.br/amazonia/Hortalicas-convencionais-alternativa-gastronomica-criatividade_0_975502464.html>. Acesso em: 18 oct. 2013.

MALUF, R. Produtos Agroalimentares, Agricultura Multifuncional e desenvolvimento territorial no Brasil. In: MOREIRA, R.J.; COSTA, L.F.C. (Org.). **Mundo Rural e Cultura**. Rio de Janeiro: Mauad, 2002. 316p.

MARCUSE, H. **A ideologia da sociedade industrial: o homem unidimensional**. Trad Giasone Rebuá. Rio de Janeiro: Zahar. 1982.

MOLINA, M.G.; TOLEDO, M. **Metabolismos, naturaleza e historia: hacia una teoría de las transformaciones sociológicas**. Barcelona/España: Icaria editorial, 2011. 375p.

MORIN, E. **Ciência com consciência**. 11ª ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2008. 350p.

NAREDO, M.J. **La sumisión de las masas**. Disponível em: <<http://blogs.publico.es/delconsejoeditorial/1075/la-sumision-de-las-masas/>>. Acesso em: 22 dez. 2010.

SAN. **II Conferência Nacional de Sistemas Alimentar e Nutricional** - SAN, Olinda/PE, 2004.

SOBRE O ORGANIZADORES

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

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

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

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

