

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

<b>CAPÍTULO 1</b> .....	<b>1</b>
AGRICULTURA AGRÍCOLA AGRÍCOLA: BASE DA SOBERANIA ALIMENTAR E ENERGÉTICA	
Daniel Campos Ruiz Diaz	
<b>DOI 10.22533/at.ed.3161916041</b>	
<b>CAPÍTULO 2</b> .....	<b>8</b>
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	
<b>DOI 10.22533/at.ed.3161916042</b>	
<b>CAPÍTULO 3</b> .....	<b>15</b>
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	
<b>DOI 10.22533/at.ed.3161916043</b>	
<b>CAPÍTULO 4</b> .....	<b>27</b>
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	
<b>DOI 10.22533/at.ed.3161916044</b>	
<b>CAPÍTULO 5</b> .....	<b>48</b>
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	
<b>DOI 10.22533/at.ed.3161916045</b>	

<b>CAPÍTULO 6</b> .....	<b>58</b>
<b>ASPECTOS CONTRADITÓRIOS E INCONSISTENTES DO LICENCIAMENTO AMBIENTAL MUNICIPAL – DISCUSSÕES E EXPERIÊNCIAS</b>	
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	
<b>DOI 10.22533/at.ed.3161916046</b>	
<b>CAPÍTULO 7</b> .....	<b>72</b>
<b>ARMAZENAMENTO DE SEMENTES E EXTRAÇÃO ARTESANAL DO ÓLEO DE ANDIROBA</b>	
Ana Paula Ribeiro Medeiros	
Osmar Alves Lameira	
Raphael Lobato Prado Neves	
Fábio Miranda Leão	
Mariana Gomes de Oliveira	
<b>DOI 10.22533/at.ed.3161916047</b>	
<b>CAPÍTULO 8</b> .....	<b>78</b>
<b>AROMA E COR COMO PARÂMETROS SENSORIAIS DO MEL DE <i>Apis mellifera</i> DO OESTE DO PARANÁ</b>	
Seliane Roberta Chiamolera	
Edirlene Andréa Arnhold	
Sandra Mara Ströher	
Lucas Luan Tonelli	
Luiz Eduardo Avelar Pucci	
Regina Conceição Garcia	
<b>DOI 10.22533/at.ed.3161916048</b>	
<b>CAPÍTULO 9</b> .....	<b>85</b>
<b>BIODIVERSIDAD Y ETNOPAISAJE EN UNA COMUNIDAD INDÍGENA QOM DE LA PROVINCIA DE FORMOSA, NE ARGENTINA</b>	
Libertad Mascarini	
Eduardo Musacchio	
Gabriela Benito	
Gustavo Díaz	
Andrea Seoane	
<b>DOI 10.22533/at.ed.3161916049</b>	
<b>CAPÍTULO 10</b> .....	<b>96</b>
<b>AVALIAÇÃO DO EFEITO ALELOPÁTICO DE EXTRATO AQUOSO DE TIRIRICA SOBRE A GERMINAÇÃO DE SEMENTES DE CENOURA</b>	
Arlete da Silva Bandeira	
Maria Caroline Aguiar Amaral	
John Silva Porto	
Joseani Santos Ávila	
Edenilson Batista Ribeiro	
<b>DOI 10.22533/at.ed.31619160410</b>	

**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**

<b>CAPÍTULO 27</b> .....	<b>230</b>
FERRAMENTAS PARTICIPATIVAS PARA O MELHORAMENTO GENÉTICO DE PLANTAS	
Maria Aldete Justiniano da Fonseca	
<b>DOI 10.22533/at.ed.31619160427</b>	
<b>CAPÍTULO 28</b> .....	<b>248</b>
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	
<b>DOI 10.22533/at.ed.31619160428</b>	
<b>CAPÍTULO 29</b> .....	<b>261</b>
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	
<b>DOI 10.22533/at.ed.31619160429</b>	
<b>CAPÍTULO 30</b> .....	<b>272</b>
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	
<b>DOI 10.22533/at.ed.31619160430</b>	
<b>CAPÍTULO 31</b> .....	<b>284</b>
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	
<b>DOI 10.22533/at.ed.31619160431</b>	
<b>SOBRE O ORGANIZADORES</b> .....	<b>298</b>

## A AGRICULTURA FAMILIAR COMO AGENTE DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL POR MEIO DO CULTIVO E COMERCIALIZAÇÃO DE HORTALIÇAS NÃO CONVENCIONAIS EM MINAS GERAIS

**Michael Furtini Abras**

Universidade Fumec, Belo Horizonte - MG

**Leandro Pena Catão**

Universidade Federal de Minas Gerais – Belo Horizonte - MG

**RESUMO:** A proposta deste artigo é informar e estimular o consumo de alimentos que formam a base de nossa dieta e que têm sido negligenciados ao longo dos anos, em especial as Panc (Plantas Alimentícias Não Convencionais). É de extremo interesse o incentivo à agricultura familiar através do cultivo e da comercialização de tais alimentos, contribuindo assim para o resgate sócio cultural em Minas Gerais, possibilitando o desenvolvimento regional, a inclusão social e distribuição de renda. A revalorização dos alimentos regionais principalmente em virtude da gastronomia, está em alta no país e mais ainda em Minas Gerais. Porém ainda se faz necessário além do investimento na qualificação produtor rural, a criação de demanda por parte do consumidor final para que o ciclo produtivo se complete, estimulando dessa forma, o plantio e comercialização das PANC. Através de ações como essas, as feiras e mercados locais poderão abastecer as casas não apenas de alimentos com alto nível nutricional e funcional, mas cheios de cultura e história, contribuindo

assim, para um desenvolvimento regional sustentável.

**PALAVRAS-CHAVE:** Agricultura familiar, PANC, Desenvolvimento regional, Gastronomia

**ABSTRACT:** The purpose of this article is to inform and stimulate the consumption of food that form the basis of our diet and it has been neglected over the years, in special PANC (unconventional vegetables). The article suppose to show how important is to encourage farming families to grow and self the unconventional vegetables. This will contribute to the social-cultural revival of Minas Gerais History providing regional development, social inclusion and income distribution. Through actions like these, local fairs and markets, will fill up the houses with quality food with high level of nutrition added by lots of culture and history which will contribute to the local areas development.

**KEYWORDS:** Family Agriculture , PANC , Regional Development , Gastronomy

### 1 | INTRODUÇÃO

A história da produção de alimentos no Brasil e em Minas Gerais está ligada a diferentes trajetórias e culturas. No período das grandes navegações, espanhóis e portugueses,

seguidos posteriormente por ingleses, franceses e holandeses, traçaram várias rotas pelo globo, contribuindo na distribuição de plantas de seus centros de origem para o mundo. Neste período, os portugueses tiveram papel fundamental no intercâmbio de diversas plantas entre o Brasil e suas colônias na África e na Ásia. Entre elas destacam-se as hortaliças, que passaram a ter grande importância na formação da base alimentar e cultural brasileira, a exemplo do quiabo, maxixe, inhame originários da África, e da pimenta-do-reino, originária da Ásia. (Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, [20--]).

Material retirado do Correio Oficial de Minas datado de 1859 já fazia referência a hortaliças na base alimentar dos escravos trazidos de outros continentes juntamente com suas culturas, costumes e hábitos alimentares. “[...] a base da alimentação dos escravos é o feijão, e esse pão de farinha de milho (fubá) sem fermento [...] o toucinho também lhes é fornecido para adubar o feijão. O escravo tem além disso para seu alimento as ervas, como mostarda e serralha que crescem espontaneamente em todas as roças”. (Frieiro, 1892, p.120).

Esta integração cultural brasileira que foi incorporada também em nossa cultura mineira a partir de então, corre sérios riscos de se perder ou até mesmo de se extinguir devido às transformações da sociedade atual, principalmente no que diz respeito ao desuso de plantas, anteriormente conhecidas e que hoje foram substituídas por alimentos processados e de baixo valor nutricional, visando o lucro das grandes corporações e indústrias.

Por outro lado, o aumento constante na demanda das populações por uma alimentação mais balanceada e saudável, a busca por alimentos sem o uso de agrotóxicos, produzidos de forma artesanal e com matéria prima com menor processamento industrial tem contribuído para o resgate da agricultura familiar como importante ator sócio cultural principalmente em Minas Gerais. Entre estes alimentos estão as Panc, terminologia que começou a ser usada a partir de 2008 e que contempla “todas as plantas que tem uma ou mais partes ou porções que pode(m) ser consumida(s) na alimentação humana, sendo elas exóticas, nativas, silvestres, espontâneas ou cultivadas.” (KINUPP V.P; LORENZI H. 2014).

Ações de estímulo à pesquisa, resgate cultural, social e gastronômico tem sido desenvolvidas pelo Governo do Estado e entidades ligadas ao setor no intuito de criação de demanda de consumo desses alimentos de modo a garantir a agricultura familiar e o desenvolvimento regional. No mês passado, a Empresa de Assistência Técnica e Rural do Estado de Minas Gerais (Emater, 2015a), juntamente com o Santuário do Caraça inaugurou uma horta de PANC com mais de 65 espécies de plantas e ervas. Muitas das hortaliças cultivadas ali, atualmente estavam em desuso pela população, mas tiveram grande influência na culinária típica do local e da região, comenta o coordenador técnico estadual de Olericultura da Emater-MG, o engenheiro agrônomo Georgeton Silveira.

Além da horta do Caraça, já foram implantados 26 bancos de multiplicação dessas

hortaliças, em várias regiões do Estado. Em Minas, o trabalho conta com a parceria do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, Empresa Brasileira de pesquisa Agropecuária (Embrapa, 2015), Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais (Epamig, 2015), prefeituras e associações de produtores. “O projeto de resgate de hortaliças tradicionais ou não convencionais já catalogou 35 espécies no país, mas a lista não está fechada, podendo incorporar novos achados” relata o coordenador.

## 2 I PRODUÇÃO DE GÊNEROS ALIMENTÍCIOS

De acordo com O Ministério do Meio Ambiente (2015), o Brasil detém a maior biodiversidade do mundo. Seus 8,5 milhões km<sup>2</sup> ocupam quase a metade da América do Sul e abarcam várias zonas climáticas. Muitas das espécies brasileiras são endêmicas, e diversas espécies de plantas de importância econômica mundial – como o abacaxi, o amendoim, a castanha do Brasil (ou do Pará), a mandioca, o caju e a carnaúba – são originárias do Brasil.

De acordo com o Ministério do Meio Ambiente (2015):

“o país abriga uma rica sócio biodiversidade, representada por mais de 200 povos indígenas e por diversas comunidades – como quilombolas, caiçaras e seringueiros, para citar alguns – que reúnem um inestimável acervo cultural e de conhecimentos tradicionais sobre a conservação da biodiversidade além de hábitos e costumes alimentares”.

Esta multiplicidade de povos e culturas no Brasil e particularmente em Minas está representada também nos alimentos consumidos outrora e que precisam ser resgatados.

Pesquisa realizada por Kunkel (1984) revelou que, atualmente são enumeradas cerca de 12.500 espécies de plantas potencialmente alimentícias no mundo, sendo que 90% do alimento mundial nos dias de hoje vem de apenas 20 espécies. Além disso, hoje a maioria dessas espécies cultivadas é restrita a poucas cultivares (variedades) e muito da agrobiodiversidade dessas, cerca de 20 espécies foram extintas, perdidas ou vem sofrendo grande erosão genética (p.393).

Apesar de toda essa riqueza em forma de cultura, conhecimentos e de espécies nativas, a maior parte das atividades econômicas nacionais se baseia em espécies exóticas, ou seja, introduzidas de outras regiões do planeta como na agricultura, com cana-de-açúcar da Nova Guiné, café da Etiópia, arroz das Filipinas, soja e laranja da China, cacau do México e trigo asiático. De acordo com Rapoport (1998) mais de 50% de tudo que consumimos é de origem Euroasiática (Eurásia).

A produção atual de gêneros alimentícios no mundo é maior que a necessidade de alimentação do planeta. Porém existem interesses econômicos e comerciais, má distribuição dos alimentos, o uso indevido que ocorre desde o campo até as mesas além da pobreza nutricional que se enquadram a maioria dos alimentos consumidos

atualmente. (Kinupp & Lorenzi, 2014).

De acordo com o Projeto PANCs - Soberania Alimentar e Biodiversidade Palpável (2008), calcula-se que se perde por ano, em um hectare, de uma a duas toneladas de Plantas Alimentícias não Convencionais, plantas que podem ser cultivadas sem grande dependência de insumos e mesmo sem qualquer política pública ou de financiamento e em muitos casos aproveitando áreas que parecem desfavoráveis para a agricultura familiar.

O projeto, elaborado pela nutricionista Irany Arténche e promovido pela Superintendência da CONAB/PNUDB (Companhia Nacional de Abastecimento das Nações Unidas para o Desenvolvimento), tem como foco os assentados dos MST/RS.

Através de oficinas ministradas pelo botânico Valdely Kinupp, o projeto tenta fomentar o conhecimento sobre plantas com grande potencial alimentício e de comercialização, mas que costumam ser negligenciadas. Muitas plantas são rotuladas de daninhas, matos, invasoras e até mesmo nocivas. O que não se sabe é que muitas dessas plantas, discriminadas, são espécies com grande importância alimentícia, contendo ainda anos de cultura local. Possivelmente formaram a base da alimentação no passado e vem sendo esquecidas ao longo do tempo em virtude da falta de informação e até mesmo incentivo de plantio e consumo por parte dos órgãos de fomento, ensino e pesquisa além dos Ministérios oficiais. “Somos xenófilos, o brasileiro não come a biodiversidade que tem”, adverte Valdely.

Vídeos dessas oficinas foram registrados, tendo como objetivo, a divulgação dessas experiências para outros assentamentos de reforma agrária e organizações de agricultores familiares nas diferentes regiões do Brasil. Servirá como material pedagógico para cursos que tratem de alternativas para a agricultura familiar, segurança alimentar e nutricional, diversificação agrícola, processamentos de novos produtos e alimentos. De acordo com Kinupp, somente na região metropolitana de Porto Alegre, foram apontadas 311 espécies de plantas com potencial alimentício, sendo pelo menos 100 delas com forte impacto no enriquecimento alimentar, além de geração de renda e conservação da natureza. “São plantas que nascem de forma espontânea e podem ser encontradas, com facilidade, em qualquer beira de estrada, terrenos baldios, hortas e áreas cultivadas, bem como nas florestas nativas” relata o botânico.

O cenário em Minas não é diferente. As Panc (Plantas Alimentícias Não Convencionais) estão presentes no cotidiano do mineiro e as pessoas não percebem sua importância. A grande maioria da população pouco ou nada conhecem do verde que as cercam. Frequentam as feiras e mercados de rua e ao se depararem com uma hortaliça diferente, por falta de informação sobre a planta ou como utilizá-la, não se interessam em saber do que se trata. Sendo assim o ciclo não se fecha, ou seja, a demanda de consumo não é criada e conseqüentemente o produtor rural, muitas vezes agricultor familiar, parte para o plantio de alimentos conhecidos, divulgados e de fácil comercialização.

Dados da Epamig (2015a) relatam que Minas Gerais é o segundo estado maior produtor de hortaliças no país com área plantada superior a 110 mil hectares, com volume produzido, em 2006, superior a 1.750 mil toneladas e geração, no setor, de aproximadamente 330 mil empregos diretos.

Mesmo com toda a riqueza potencial, a matriz agrícola no Brasil está apoiada na exploração comercial de poucas espécies exóticas domesticadas de alimentos. As plantas alimentícias consideradas nativas do Brasil mais importantes em escala global são apenas a mandioca e o amendoim. Mesmo na agricultura familiar, para hortas e pomares menores, a origem das espécies é exótica. (Corandim; 2011, p.934).

Nos últimos dez anos as variedades transgênicas já ocupam mais de 90% das áreas de algumas culturas agrícolas que foram domesticadas a mais de 10.000 anos, o que explica nossa monótona alimentação atual. Com a passagem de ecossistemas muito diversificados para outros hiperespecializados e integrados à produção mundial de alimento aumentou. Entretanto, ao mesmo tempo, desapareceram numerosas variedades vegetais e animais que constituíram a base da dieta em âmbito mais localizado e como consequência, cada vez mais é consumido alimentos industrializados. O aumento do nível de vida, associado ao desenvolvimento do salário, assim como a mudança do lugar e do papel das mulheres, direcionou a produção doméstica alimentar para a o sistema de mercado, traduzindo a demanda crescente por produtos prontos para o consumo.

Os comportamentos alimentares atualmente estão baseados nas estratégias de *marketing* das grandes indústrias alimentícias que elegem alguns alimentos e controlam cada vez mais os processos de produção e distribuição desses alimentos. Estudos têm mostrado que quanto mais se desce na escala da estratificação social, maior é a influência exercida principalmente da televisão nas nossas condutas alimentares. Ela tem se tornado na principal fonte de informação sobre questões alimentares utilizada pela população. Esse veículo de comunicação exerce maior impacto principalmente nas crianças e jovens, razão pela qual grande parte da publicidade de produtos alimentícios é veiculada nos programas direcionados e a esse público.

Autores como Sifontes e Dehollais (1986) têm alertado para o processo designado de má nutrição comerciogênica, derivado da publicidade veiculada pela televisão que tem induzido a população a um consumo exagerado de alimentos industrializados e ricos em hidratos de carbono, além de conter alto teor de açúcar e sódio com implicações não apenas ao que se refere a um gasto desproporcional de dinheiro na compra desses produtos, mas também no fato desses alimentos estarem substituindo a compra daqueles de valor nutritivo mais adequados e necessários (p 166-86).

De acordo com o *Green Peace* - Organização Global presente em 43 países, com a missão de proteger o meio ambiente, promover a paz e inspirar mudanças de atitude que garantam um futuro mais verde e limpo - o modelo agrícola baseado na utilização de sementes transgênicas é a trilha de um caminho insustentável. O aumento dramático no uso de agroquímicos decorrentes do plantio de transgênicos é exemplo

de prática que coloca em cheque o futuro dos nossos solos e de nossa biodiversidade agrícola. Diante da crise climática em que vivemos, a preservação da biodiversidade funciona como um seguro, uma garantia de que teremos opções viáveis de produção de alimentos no futuro e estaremos prontos para os efeitos das mudanças climáticas sobre a agricultura. Nesse cenário, os transgênicos representam um duplo risco. Primeiro por serem resistentes a agrotóxicos, ou possuírem propriedades inseticidas, o uso contínuo de sementes transgênicas leva à resistência de ervas daninhas e insetos, o que por sua vez leva o agricultor a aumentar a dose de agrotóxicos ano a ano.

Não por acaso o Brasil se tornou o maior consumidor mundial de agrotóxicos em 2008 – depois de cerca de dez anos de plantio de transgênicos – sendo mais da metade deles destinados à soja, primeira lavoura transgênica a ser inserida no País. (National Geographic Brasil, 2015).

### **3 | AGRICULTURA FAMILIAR, DESENVOLVIMENTO REGIONAL E INCLUSÃO SOCIAL EM MINAS GERAIS**

Dados do Ministério do Desenvolvimento Agrário juntamente com a Emater-MG e o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), mostram que Minas possui mais de 866.300 agricultores familiares.

Por definição:

Agricultor familiar compreende os modos de vida e as formas de produzir em unidades de produção agropecuária ou extrativista em áreas de até 4 (quatro) módulos fiscais, sendo o trabalho exercido predominantemente pela família. Geralmente as famílias mantêm o domínio e o controle do que e do modo como produzir e consumir. A maior parte da renda é originada das atividades econômicas vinculadas ao estabelecimento e/ou empreendimento, mantendo relações diferenciadas com o mercado. Os agricultores familiares são portadores de tradição e se caracterizam ainda, pela pluriatividade, multifuncionalidade, diversidade e territorialidade, expressando uma nova ruralidade. (Governo de Minas Gerais, 2014, p.5)

De acordo com Gasson e Errington (1993) algumas características definem uma agricultura familiar, onde os membros da família vivem na propriedade e a gestão é feita pelos proprietários. Além disso o trabalho é fundamentalmente familiar, o capital pertence a família e os responsáveis pelo empreendimento estão ligados por laços de parentesco. Os autores dizem ainda que os patrimônios e ativos são transferidos através das gerações dentro da família. Ao se visitar as cidades do interior de Minas se consegue perceber que a cultura alimentar bem como o modo de produção das famílias é tradicional. São raras as casas onde não se encontre uma horta ou pomar. Mesmo assim a grande maioria desconhece ou já não pratica mais o cultivo de hortaliças não convencionais apesar de estarem presentes durante muitos anos em

sua dieta diária (p. 20).

A globalização alimentar nos últimos anos tem contribuído para inibir o consumo destes alimentos em virtude de interesses comerciais. Quando se fala em arroz, alface, repolho, brócolis, cenoura, milho, mesmo estando no interior da Amazônia, as pessoas já os identificam, pois já os viram na TV ou leram sobre os mesmos nos livros e acabam por formular suas imagens e associar ao consumo. Ao passo que se falarmos das PANC, pouquíssimas pessoas saberão do que se trata. “E o mais curioso é que a maioria dessas hortaliças possui bom potencial de cultivo e extrativismo imediato, excelente produtividade, alto nível nutricional e funcional além de grande versatilidade na culinária” (Gasson & Andrew, 1993, p. 20).

A Emater-MG, tem desenvolvido ações de incentivo ao plantio destas hortaliças. O Projeto de Resgate das Hortaliças Não Convencionais começou a ser realizado em 2008 e hoje está presente em vários municípios mineiros. Juiz de Fora foi o primeiro deles, onde mais de 47 famílias do município foram beneficiadas através do projeto.

O Santuário do Caraça, com séculos de história, situado em uma Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN), também participa do projeto. Quem visita hoje o santuário encontra uma horta com mais de 65 espécies de plantas entre hortaliças e ervas aromáticas. “Muitas das hortaliças que atualmente são cultivadas no Santuário do Caraça estavam em desuso pela população, mas tiveram grande influência na culinária típica do local e da região”, segundo o coordenador técnico estadual de Olericultura da Emater-MG, o engenheiro agrônomo Georgeton Silveira.

O coordenador ainda ressalta que “o projeto visa retornar com o consumo dessas espécies altamente nutricionais, que fazem falta na mesa da população, ainda mais nas famílias pobres. Isso é uma questão de segurança alimentar além de serem, cultivares mais resistentes a pragas e doenças” (Emater, 2015b).

De acordo com Izabel Santos, pesquisadora da Epamig (2015b) “[...] todas as hortaliças não convencionais podem ser cultivadas em hortas domésticas e algumas se adaptam em vasos grandes, como a azedinha, a capuchinha, o almeirão roxo, o almeirão-de-árvore e o peixinho, mas as adubações deverão ser mais frequentes”.

O fato é que diferentemente das hortaliças mais comuns, como alface, couve e brócolis as PANC são espécies ligadas à cultura e tradição de várias comunidades. Contudo, além de simplesmente ter um plano de desenvolvimento, é necessário despertar nos atores locais o desejo de fazer dar certo, o sentimento de pertencimento e a visão do resultado positivo no final. Assim como os aspectos culturais são herdados e passados de geração em geração, o desejo de transformar a própria realidade também deve permanecer e ser alimentado constantemente e passado de pai para filho.

Gertler (2001) ressalta a importância do reconhecimento do chamado conhecimento implícito e tácito, valorizando-se não apenas o conhecimento formalizado e dito avançado (conhecimento científico-tecnológico), mas também o conhecimento não formalizado e não estruturado, construído nas práticas dos indivíduos, organizações,

comunidades e regiões. “O conhecimento tácito é aquele que não foi documentado e tornado explícito por quem o usa ou detém; e deriva fundamentalmente da experimentação e da difusão de novas práticas pela interação local (p. 12-15).

Para Johnson e Lundvall (2000), esse conhecimento reside e se desenvolve em crenças, valores, know-how e habilidades de cada indivíduo e organização, e provém do aprender fazendo, usando e interagindo, encontrando-se associado a contextos organizacionais e territoriais específicos.

Tal conhecimento passa então a ser considerado um diferencial básico de competitividade e desenvolvimento regional a partir do momento em que é efetivamente colocado na linha de produção das PANC. Tal ação faz com que o conhecimento ora destinado apenas à memória à beira da extinção, passe a ser distribuído e ensinado a outras gerações de modo a garantir o fortalecimento dos métodos e técnicas de plantio e colheita desses alimentos. Isso significa que hortaliças ora esquecidas podem figurar como atores principais da atual gastronomia mineira e do país, afinal esses alimentos contêm enorme potencial nutritivo, econômico e gastronômico.

O desenvolvimento local é também considerado endógeno se a comunidade é capaz de dispor de uma estratégia própria e de exercer controle sobre a dinâmica de transformação local, garantindo que o território não seja um mero receptor passivo das estratégias e interesses de organizações externas.

A dimensão cognitiva dos atores – expressa em sua capacidade de tomar decisões estratégicas e em seu potencial de aprendizado e inovação – é determinante de sua capacidade de capitanear os processos de crescimento e mudança estrutural. Desse ponto de vista, o conhecimento gestado a partir da realidade e das necessidades locais é relevante, tanto para se obter vantagem competitiva, transformando as características e atributos específicos de cada região em valorização econômica, como também para promover padrões de desenvolvimento mais sustentáveis, em termos sociopolíticos, econômicos e ambientais.

Sendo assim, o foco de análise e das políticas desloca-se dos atores individuais de inovação – empresas e outras organizações –, para centrar-se no ambiente social, econômico e cultural onde as inovações ocorrem. Valorizam-se então as condições locais, a partir da percepção de que os agentes econômicos e de inovação não são átomos isolados, mas estão embutidos, enraizados, imersos, nas relações, redes e estruturas sociais.

Esse diversos tipos de dinâmicas e interações, em âmbito local, resultam, ainda que frequentemente de modo não intencional, na geração e circulação de bens intangíveis (informações, conhecimentos, valores, práticas), assim como em aprendizado onde a inovação tem lugar.

E são nessas interações locais, que se desenvolve um conhecimento coletivo, onde a comunicação entre os atores, no território, estabelece um processo dinâmico de troca de experiências, percepções e conhecimentos, se tornando um elemento central na produção da cultura e da própria territorialidade, entendendo-se aqui que

a cultura, inclui conhecimentos, capacidades, crenças, arte, moral, leis, hábitos e costumes, sendo construída no tempo (história) e no espaço (território)

## 4 | CONCLUSÕES

O setor de agroindústria, sozinho, responde por cerca de 40% do PIB brasileiro ocupando lugar importantíssimo na economia nacional. Somente em Minas temos mais de 200 agroindústrias familiares. Porém, vive-se no estado uma contradição: por um lado tem-se a produção com altos níveis de excedentes, extremamente mecanizadas com menor geração de emprego e utilizando de adubos químicos, fertilizantes e pesticidas, e por outro encontra-se a agricultura familiar contando com pouquíssimo poder tecnológico a serviço de sua produtividade, enfrentando dificuldades na produção e comercialização de alimentos, faltando as vezes alimento até para a subsistência. No entanto, o que falta em tecnologia sobra em persistência e dedicação desses agricultores.

Vivemos atualmente, um momento promissor de revalorização dos alimentos regionais principalmente em virtude da gastronomia que está em alta no país. As PANC tem uma capacidade enorme de geração de renda e desenvolvimento regional, além de proporcionar um resgate cultural e gastronômico inestimável, podendo ser realizada a venda direta em feiras, para restaurantes e até mesmo para a agroindústria. Uma propriedade rural com atrativos naturais e refeições diferenciadas utilizando produtos locais, regados de cultura e história tem grande chamariz turístico e econômico. Produtos preparados com esses insumos despertam interesse até mesmo para visitas técnicas de Escolas e Universidades de diversos segmentos como Turismo, Gastronomia e Nutrição.

Schlüter (2003) *apud* Araújo (2015) fala que a gastronomia está assumindo cada vez maior importância como mais um produto para o turismo cultural, [...] a busca por raízes culinárias e a forma de entender a cultura de um lugar por meio de sua gastronomia estão adquirindo importância cada vez maior (p. 39).

A oportunidade dessa parcela da população rural se tornar a principal produtora dessas culturas não convencionais se torna palpável a partir do que fizemos com essas informações, das políticas públicas sérias, de ações de fomento e dos usos ecologicamente corretos que vierem a ser feitos em eventuais plantios comerciais. Entretanto, precisa-se promover a capacitação de lideranças locais envolvendo a comunidade com foco no resgate das histórias, culturas locais, preservando o patrimônio material e imaterial dando maior visibilidade à região e, construindo assim, a identidade do município.

O aproveitamento das PANC depende fundamentalmente de matéria prima disponível, ou seja, cultivo, manejo em boas escala, tecnologia para criação de derivados e da demanda de mercado. Para que esse ciclo aconteça, programas de incentivo, ações

do Governo, além de facilidades comerciais precisam ser criadas. Atualmente ainda privilegiam produtos e cultivos exóticos e não vislumbram os benefícios que poderiam ser introduzidos à sociedade caso ela saiba usar, valorizar, conhecer e conservar seus recursos naturais. Torna-se assim necessário investimentos na qualificação do produtor da agricultura familiar, para que se consiga pensar na sua propriedade como sendo uma empresa rural; utilizando de ferramentas de planejamento, produtividade, qualidade, armazenamento, transporte e comercialização, sendo então econômica, financeira e ambientalmente sustentável.

Políticas destinadas a ampliar a capacidade de inovação, proteger a diversidade cultural e estimular o desenvolvimento local constituem requisitos fundamentais para promover não apenas a inclusão, mas sobretudo a afirmação social dos diferentes extratos e territórios no cenário em transformação. Os municípios devem cumprir o seu papel de liderança municipal, através da figura dos prefeitos também como agentes motivacionais e facilitadores para o fortalecimento de tais ações.

Existe uma infinidade de espécies de PANC, mas falta conhecimento. As pessoas não usam porque não conhecem e, por esse motivo, não criam a demanda para a venda e conseqüentemente o plantio e cultivo. Ao passo que as informações forem transmitidas, a demanda será criada. Ao chegarem às feiras e comércios locais, as pessoas buscarão por esses alimentos autóctones, produzidos pela agricultura familiar, sem agrotóxicos e de forma sustentável. Conseqüentemente a economia local girará e o desenvolvimento regional consciente evoluirá gerando renda para a agricultura familiar e fortalecendo a cultura local podendo ainda criar uma demanda e conseqüentemente uma produção em escala que supra essa necessidade.

Nossas escolhas e decisões como consumidores, além das iniciativas pessoais como de pesquisadores, agricultores e também *chefs* de modo a gerar demanda são válidas, fechando assim o ciclo produtivo, econômico e cultural. O fortalecimento dessas ações garantirá, não somente o resgate ao *terroir* perdido das PANC, mas também sua permanência na vida cotidiana de cada cidadão.

## REFERÊNCIAS

ARAÚJO E. J. **Gastronomia e Desenvolvimento Regional: bases para a indução Do desenvolvimento por meio da integração, qualificação, valorização e promoção da cultura alimentar local.** Divinópolis 2015. Dissertação ( Mestrado em Desenvolvimento Regional) Instituto de Ensino Superior e Pesquisa – INESP.

ALTAFIN, Iara. **Reflexões sobre o conceito de agricultura familiar.** Brasília: CDS/UnB, 2007.

BUAINAIN, Antônio Márcio et al. **Agricultura familiar e o novo mundo rural.** Sociologias, v. 5, n. 10, 2003.

CORADIM, L. et al. (Eds). **Espécies nativas da flora brasileira de valor econômico atual e potencial: plantas para o futuro – Região Sul.** Brasília: MMA, 2011. p.934.

EPAMIG (2015a): **Olericultura.** Disponível em < [www.epamig.br](http://www.epamig.br) > Acesso em 13/07/2015).

EPAMIG (2015b): **Hortaliças não convencionais são tema de dia de campo em MG**. Disponível em <www.epamig.br> Acesso em 06/07/2015.

EMATER (2015a), **Trabalho investe na recuperação da antiga horta do santuário e envolve produtores da região**. Disponível em <www.emater.mg.gov.br> Acesso em 20/07/2015.

EMATER, (2015b): **Emater e Santuário do caraça resgatam o cultivo de hortaliças Tradicionais de culinária mineira**. Disponível em <www.emater.mg.gov.br > Acesso em 03/07/2015.

FRIERO E. **Feijão, Angu e Couve** 2 São Paulo Ed. Itatiaia Limitada 1892 capítulo XI, p. 120.

GASSON, Ruth e ERRIGTON, Andrew: **The Family business** – Wallingford, Cab International, (1993), p.20).

GERTLER, S. Meric. **Tacit know ledge and the economic geography of context or the undefinable tacitness of being (there)**. NELSON AND WINTER DRUID SUMMER CONFERENCE, Aalborg, Denmark. *Proceedings...* Toronto: University of Toronto, 2001, p 12-15.

Governo de Minas Gerais e Emater-MG: **Perfil da Agricultura familiar em Minas** 2014, p.5.

GUILHOTO, Joaquim JM et al. **A importância da agricultura familiar no Brasil e em seus estados**. Brasília: NEAD, 2007.

JOHNSON, B.; Lundvall, B-Å. **Promoting innovation systems as a response to the globalising learning economy**. In: CASSIOLATO, J.; LASTRES, H. *Arranjos e sistemas produtivos locais e as novas políticas de desenvolvimento industrial e tecnológico*. Rio de Janeiro: IE/UFRJ, 2000. (Estudos Temáticos, Nota Técnica 4).

KUNKEL, G. **Plants for human consumption: na annotated checklist of the edible phanerogams and ferns**. Koenigstein: Koeltz Scientific Books, 1984, p. 393.

KINUPP, Valdely Ferreira. **Plantas alimentícias não convencionais da região metropolitana de Porto Alegre**, RS. 2007.

KINUPP, Valdely Ferreira e LORENZI H. **Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANC) no Brasil**: guia de identificação, aspectos nutricionais e receitas ilustradas, 2014.

Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Hortaliças Não convencionais – da tradição a mesa**. 2. Brasília 2013.

Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Manual de Hortaliças não convencionais**. 2. Brasília 2013.

Ministério do Meio Ambiente: **Biodiversidade Brasileira**. Disponível em <www.mma.gov.br> Acesso em 20/07/15).

Ministério do Meio Ambiente: **Biodiversidade Brasileira**. Disponível em <www.mma.gov.br > Acesso em 15/07/2015).

NATIONAL GEOGRAFIC BRASIL (2015): **O futuro da comida: cinco passos para alimentar o mundo**. Disponível em <www.viajeaquil.abril.com.br> Acesso em 20/07/15).

Projeto PANCs – **Soberania Alimentar e Biodiversidade Palpável** disponível em <www.coleticatarse.blogspot.com.br Acesso em 12/07/2015.

RAPOPORT,E,H.et.al.1998. **Malezas comestibles. Hay yuyos y yuyos...** Ciencia Hoy, Buenos

Aires, v. 9,n 49,p.30-43.

SIFONTES MZM e DEHOLLAIN PL: **Efecto de los medios de comunicacion social el la adquisición de alimentos a nivel familiar.** Arch Latinoam Nutr 1986; 36 (1): 166-86.

## **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

