



— Agronomia: Elo da Cadeia Produtiva 5

Diocléa Almeida Seabra Silva
(Organizadora) —

**Atena**
Editora
Ano 2019



Agronomia: Elo da Cadeia Produtiva 5

Diocléa Almeida Seabra Silva
(Organizadora)

**Atena**
Editora
Ano 2019

2019 by Atena Editora
Copyright © Atena Editora
Copyright do Texto © 2019 Os Autores
Copyright da Edição © 2019 Atena Editora
Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira
Diagramação: Natália Sandrini
Edição de Arte: Lorena Prestes
Revisão: Os Autores



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição Creative Commons. Atribuição 4.0 Internacional (CC BY 4.0).

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

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins
Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima
Prof. Dr. Fabiano Tadeu Grazioli – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionale delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Universidade Federal do Maranhão
Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobom – Universidade Estadual do Centro-Oeste
Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Profª Drª Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia
Prof. Dr. Écio Souza Diniz – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
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. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

Ciências Biológicas e da Saúde

Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Prof^a Dr^a Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof^a Dr^a Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof^a Dr^a Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof^a Dr^a Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof^a Dr^a Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto
Prof. Dr. Alexandre Leite dos Santos Silva – Universidade Federal do Piauí
Prof^a Dr^a Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande
Prof^a Dr^a Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba
Prof^a Dr^a Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)	
A281	<p>Agronomia [recurso eletrônico] : elo da cadeia produtiva 5 / Organizadora Diocléa Almeida Seabra Silva. – Ponta Grossa, PR: Atena Editora, 2019. – (Agronomia: Elo da Cadeia Produtiva; v. 5)</p> <p>Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia ISBN 978-85-7247-824-3 DOI 10.22533/at.ed.243190312</p> <p>1. Agricultura – Economia – Brasil. 2. Agronomia – Pesquisa – Brasil. I. Silva, Diocléa Almeida Seabra. II. Série.</p> <p style="text-align: right;">CDD 630.981</p>
Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422	

Atena Editora
Ponta Grossa – Paraná - Brasil
www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br

APRESENTAÇÃO

A cadeia produtiva do agronegócio tem como finalidade um conjunto de ações que são inseridas em um determinado produto até a chegada no consumidor. Muitas das vezes essas ações, que na realidade, se constituem em etapas de como trabalhar um determinado produto até que este esteja pronto para ser comercializado, levando-se em consideração as características que proporcionará o grau de satisfação dos clientes.

A satisfação se faz presente, devido o aprimoramento do produto de forma eficiente, que somente se torna possível, através de pesquisas que estejam relacionadas com a produção agropecuária a se destacar no mercado, como o preparo de solo, classes de aptidão de terras agrícolas, adubação, seleção de mudas, preparo de sementes, nutrição mineral de plantas, tratamentos culturais, plantas medicinais, alelopáticas e o uso da terra e etc. Estas pesquisas nos incentivaram na elaboração deste volume – AGRONOMIA: ELO DA CADEIA PRODUTIVA 5, VOL.5, que significa que os trabalhos aqui contextualizados seguem um roteiro diversificado de parâmetros / ações que definem com clareza o conceito de cadeia produtiva, o que na realidade retrata os acontecimentos que levam as instituições públicas e privadas como as Universidades, Embrapa, propriedades rurais e etc., serem responsáveis por novas descobertas científicas e pelo aprimoramento deste conhecimento, no sentido de melhorar os elos da cadeia produtiva do agronegócio que estão contidos nos artigos, cujos capítulos apontam pesquisas recentes cujo fundamento é aumentar a produção agrícola do Brasil.

Isso é tão verdade, que segundo ¹Castro; Lima; Cristo (2002) a cadeia produtiva do agronegócio parte da premissa que a produção de bens pode ser representada como um sistema, onde os atores estão interconectados por fluxo de materiais, de capital, de informação, com o objetivo de suprir um mercado consumidor final com os produtos do sistema. Isso nos levará a melhoria da competitividade do mercado em que para que todo produto seja comercializado, será necessário que antes haja pesquisas voltadas ao seu aprimoramento para a conquista do consumidor final.

Diocléa Almeida Seabra Silva

¹ CASTRO, A. M. G.; LIMA, S. M. V.; CRISTO, C. M. P. N. Cadeia produtiva: marco conceitual para apoiar a prospecção tecnológica. In: **Anais do XXII Simpósio de Gestão da Inovação Tecnológica**. Salvador, 2002.

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
DIAGNÓSTICO DA CAFEICULTURA DOS MUNICÍPIOS DE ALFENAS, CAMPESTRE, PARAGUAÇU E SERRANIA	
Nilson Pereira Gomes Kleso Silva Franco Junior Eduardo Vinicius Franco da Silva Ramon Mendes de Souza Dias Wagner Borim Teixeira Edimar de Paiva	
DOI 10.22533/at.ed.2431903121	
CAPÍTULO 2	15
A PRODUÇÃO DE FIBRA DE MALVA (<i>URENA LOBATOL.</i>) NO ESTADO DO PARÁ: PERSPECTIVAS E REALIDADES BASEADAS NOS ANOS DE 1990 A 2017	
Alasse Oliveira da Silva Elane Cristina da Silva Conceição Roberta Carvalho Gomes Diocléa Almeida Seabra Silva Ismael de Jesus Matos Viégas Antonia Kilma de Melo Lima Danilo Mesquita Melo Joaquim Alves de Lima Júnior Ebson Pereira Cândido Eduardo da Silva Leal	
DOI 10.22533/at.ed.2431903122	
CAPÍTULO 3	24
UTILIZAÇÃO DE PLANTAS MEDICINAIS: NA PERCEPÇÃO DE UMA LOCALIDADE NO SUL DO BRASIL	
Paulo Barrozo Cassol Maria Teresa Aquino de Campos Velho Alberto Manuel Quintana	
DOI 10.22533/at.ed.2431903123	
CAPÍTULO 4	36
ABORDAGENS DE BIOINFORMÁTICA PARA VACINAS CONTRA O VÍRUS DA FEBRE AFTOSA NA AMÉRICA DO SUL	
Mateus Gandra Campos Giuliana Loreto Saraiva Pedro Marcus Pereira Vidigal Abelardo Silva Júnior Márcia Rogéria de Almeida	
DOI 10.22533/at.ed.2431903124	
CAPÍTULO 5	50
ADUBAÇÃO NITROGENADA E MOLÍBDICA DA CULTURA DA SOJA: INFLUÊNCIA SOBRE A PRODUTIVIDADE DE GRÃOS E TEORES DE NITROGÊNIO NAS FOLHAS	
Lucio Pereira Santos Clibas Vieira	
DOI 10.22533/at.ed.2431903125	

CAPÍTULO 6 67

ALLELOPATHIC EFFECTS OF AQUEOUS EXTRACTS OF *Leucaena leucocephala* (Lam) OF WIT.
ON LETTUCE (*Lactuca sativa* L.) SEEDS

Cláudio Brito Coêlho
Maria Eduarda Batista Vieira Fernandes
Emmanoella Costa Guaraná Araujo
Thiago Cardoso Silva
Cibelle Amaral Reis
Tarcila Rosa da Silva Lins
Letícia Siqueira Walter
Júlia Andresa Freitas da Silva
Anderson Oliveira de Lima
Iaci Dandara Santos Brasil
Marks Melo Moura
Ernandes Macedo da Cunha Neto
Tarcísio Viana de Lima

DOI 10.22533/at.ed.2431903126

CAPÍTULO 7 76

ALLELOPATHIC EFFECTS OF *Corymbia torelliana* ON THE GERMINATION AND INITIAL
DEVELOPMENT OF AGRICULTURAL AND FOREST SPECIES

Lucas Araújo Moura
Emmanoella Costa Guaraná Araujo
Thiago Cardoso Silva
Antonio Leonardo Sousa Modesto
Tarcila Rosa da Silva Lins
Letícia Siqueira Walter
Cibelle Amaral Reis
Iaci Dandara Santos Brasil
Ernandes Macedo da Cunha Neto
Jade Cristynne Franco Bezerra
Marks Melo Moura
Tarcísio Viana de Lima

DOI 10.22533/at.ed.2431903127

CAPÍTULO 8 88

ALTERAÇÕES NO METABOLISMO DE NITROGÊNIO E CARBONO EM PLANTAS DE ARROZ
SUBMETIDAS A DEFICIÊNCIA DE MACRONUTRIENTES

Erinaldo Gomes Pereira
Albiane Carvalho Dias
Camilla Santos Reis de Andrade da Silva
Liliandra Barreto Emídio Gomes
Lorraine Cristina Henrique Almeida
Natália dos Santos Ferreira
Otavio Augusto Queiroz dos Santos
Octávio Vioratti Telles de Moura
Cássia Pereira Coelho Bucher
Carlos Alberto Bucher
Everaldo Zonta
Manlio Silvestre Fernandes

DOI 10.22533/at.ed.2431903128

CAPÍTULO 9 100

APTIDÃO AGRÍCOLA DOS SOLOS: METODOLOGIA DE APLICAÇÃO

Karla Nayara Santos de Almeida

João Batista Lopes da Silva
Júlio César Azevedo Nóbrega
Rafael Felipe Ratke
Kaíse Barbosa de Souza

DOI 10.22533/at.ed.2431903129

CAPÍTULO 10 113

AVALIAÇÃO DE DIFERENTES ALTURAS DAS PLANTAS NA PRODUTIVIDADE DA CULTURA DO TOMATEIRO EM CULTIVO ORGÂNICO

Belmiro Saburo Shimada
Gustavo Roque Goulart
Juliano Cordeiro
Alessandro Jefferson Sato

DOI 10.22533/at.ed.24319031210

CAPÍTULO 11 124

AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO AGRONÔMICO DO TOMATEIRO ENXERTADO EM SISTEMA ORGÂNICO DE PRODUÇÃO SOB CULTIVO PROTEGIDO

Gilmar Batistella
José Ricardo Peixoto

DOI 10.22533/at.ed.24319031211

CAPÍTULO 12 134

AÇÃO FITOQUÍMICA DE *ARTEMISIA ANNUA* L. EM MANEJOS PÓS-COLHEITAS

Thalita Cristina Marques Cervezan
Melissa Jean Towler
Pamela Weathers
Pedro Melillo de Magalhães
Adilson Sartoratto
Aline Cristina Rabonato
Glyn Mara Figueira
Fernando Broetto

DOI 10.22533/at.ed.24319031212

CAPÍTULO 13 147

BEEF MARKETING AND QUALITY IN URUGUAY

Fabio Montossi
Fiorella Cazzuli

DOI 10.22533/at.ed.24319031213

CAPÍTULO 14 164

BIOPROMOTORES E LUZ NO CRESCIMENTO DE *Brachiaria brizantha*

Monyck Jeane dos Santos Lopes
Moacyr Bernardino Dias Filho
Thomaz Henrique dos Reis Castro
Gisele Barata da Silva

DOI 10.22533/at.ed.24319031214

CAPÍTULO 15 175

CARBONO ORGÂNICO AFETADO POR SISTEMAS DE CULTIVO DE LONGA DURAÇÃO

Felipe Camargo de Paula Cardoso
João de Deus Gomes dos Santos Junior
Eiyti Kato
Nericlenes Chaves Marcante

CAPÍTULO 16 193

COMPATIBILIDADE DO FERTILIZANTE NUCLEOS O-PHOS COM *Trichoderma asperellum*

Daniela Tiago da Silva Campos
Mayco Mascarello Richardi
Matheus de Medeiros Bagli
Marcelo Augusto Cruz Filho
Ligia Bronholi Pedrini
Renato de Almeida Jr

DOI 10.22533/at.ed.24319031216

CAPÍTULO 17 197

CONTAMINAÇÃO MICROBIANA E PARASITÁRIA NO CULTIVO DE HORTALIÇAS: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Juciene de Jesus Barreto da Silva
Ana Lúcia Moreno Amor
Isabella de Matos Mendes da Silva

DOI 10.22533/at.ed.24319031217

CAPÍTULO 18 218

CRESCIMENTO DE BANANEIRAS E BARUEIROS EM CONSÓRCIO COM PLANTAS DE COBERTURA EM SISTEMA AGROFLORESTAL

Everton Martins Arruda
Leonardo Santos Collier
Rilner Alves Flores
Bruna Bandeira do Nascimento
Leonardo Rodrigues Barros
Risely Ferraz Almeida
Marcos Paulo dos Santos

DOI 10.22533/at.ed.24319031218

CAPÍTULO 19 230

CRESCIMENTO DE PLANTAS DE MAMOEIRO 'THB' EM CAMPO

Karina Tiemi Hassuda dos Santos
Renan Garcia Malikowski
Vinicius de Souza Oliveira
Geraldo Antônio Ferreguetti
Gleyce Pereira Santos
Omar Schmildt
Marcio Paulo Czepak
Edilson Romais Schmildt

DOI 10.22533/at.ed.24319031219

CAPÍTULO 20 235

CRESCIMENTO MICELIAL DE *COLLETOTRICHUM* spp. EM DIFERENTES MEIOS DE CULTURA

Elisson Felipe Rezende Cano
Marta Sabrina Nimet
Mayco Antonio Batistella
Fabio Mattes Maiorki
Felipe José Gibbert
Márcia de Holanda Nozaki

DOI 10.22533/at.ed.24319031220

CAPÍTULO 21 242

DEFICIÊNCIA DE CÁLCIO E MAGNÉSIO AFETA O METABOLISMO DE NITROGÊNIO E O DESENVOLVIMENTO DE PLANTAS DE ARROZ (*Oryza sativa* L.)

Erinaldo Gomes Pereira
Albiane Carvalho Dias
Camilla Santos Reis de Andrade da Silva
Liliandra Barreto Emídio Gomes
Lorraine Cristina Henrique Almeida
Natália dos Santos Ferreira
Otavio Augusto Queiroz dos Santos
Octávio Vioratti Telles de Moura
Cássia Pereira Coelho Bucher
Carlos Alberto Bucher
Everaldo Zonta
Manlio Silvestre Fernandes

DOI 10.22533/at.ed.24319031221

CAPÍTULO 22 255

DIMENSIONAMENTO AMOSTRAL PARA MAMOEIRO 'ALIANÇA' EM CAMPO

Omar Schmildt
Karina Tiemi Hassuda dos Santos
Renan Garcia Malikouski
Vinicius de Souza Oliveira
Adriel Lima Nascimento
Gleyce Pereira Santos
Geraldo Antônio Ferreguetti
Edilson Romais Schmildt

DOI 10.22533/at.ed.24319031222

CAPÍTULO 23 261

DINÂMICAS DE USO DA TERRA NA AGRICULTURA FAMILIAR: O CASO DA COMUNIDADE RURAL DE TATAJUBA, VISEU-PARÁ

Alasse Oliveira da Silva
Antônio Mariano Gomes da Silva Júnior
Liliane Marques de Sousa
Daiane Pantoja de Souza
Lívia Tálita da Silva Carvalho
Henrique da Silva Barata
Jonathan Braga da Silva
Hiago Marcelo Lima da Silva

DOI 10.22533/at.ed.24319031223

CAPÍTULO 24 270

EMERGÊNCIA E CRESCIMENTO DE CROTALARIA EM FUNÇÃO DA PROFUNDIDADE DE SEMEADURA EM SOLO ARENOSO

Everton Martins Arruda
Geyson da Silva Prado
Kevein Ruas de Oliveira
Marcos Paulo dos Santos
Leonardo Rodrigues Barros

DOI 10.22533/at.ed.24319031224

CAPÍTULO 25 282

FREQUÊNCIA DE NEMATOIDES NA REGIÃO CENTRO-OESTE

Rayane Gabriel Da Silva

Danieli Rayane Gabriel Da Silva Maria

Eduarda Ferreira Nantes

DOI 10.22533/at.ed.24319031225

CAPÍTULO 26 283

GESTÃO DE GASTOS DA PEQUENA PROPRIEDADE RURAL FAMILIAR PARA MELHORAR O SEU DESEMPENHO ECONÔMICO

Nestor Bremm

Daniela Martinelli

Lauri Aloisio Heckler

DOI 10.22533/at.ed.24319031226

SOBRE A ORGANIZADORA..... 290

ÍNDICE REMISSIVO 291

DINÂMICAS DE USO DA TERRA NA AGRICULTURA FAMILIAR: O CASO DA COMUNIDADE RURAL DE TATAJUBA, VISEU-PARÁ

Alasse Oliveira da Silva

Técnico em Agronegócio pelo (SENAR/CAPANEMA) e graduando em Agronomia pela Universidade Federal Rural da Amazônia/alasse.oliveira77@gmail.com

Antônio Mariano Gomes da Silva Júnior

Engenheiro Agrônomo pela Universidade Federal Rural da Amazônia e tecnólogo em Agronegócio/marianoagro26@gmail.com

Liliane Marques de Sousa

Graduanda em Agronomia pela Universidade Federal Rural da Amazônia /liliane.engenheira007@gmail.com

Daiane Pantoja de Souza

Engenheira Agrônoma pela Universidade Federal Rural da Amazônia /daianepantoja18@gmail.com

Lívia Tálita da Silva Carvalho

Engenheira Agrônoma pela Universidade Federal Rural da Amazônia / liviatalita10@hotmail.com

Henrique da Silva Barata

Graduando em Agronomia pela Universidade Federal Rural da Amazônia/henriquebarata2000@gmail.com

Jonathan Braga da Silva

Engenheiro Agrônomo pela Universidade Federal Rural da Amazônia/Jonathan.silva92@gmail.com

Hiago Marcelo Lima da Silva

Bacharel em Biologia pela Universidade Federal Rural da Amazônia/hiagolima000@gmail.com

dinâmicas de uso da terra na agricultura familiar, na comunidade rural de Tatajuba, Viseu, Estado do Pará. O objetivo é analisar o perfil socioeconômico e a dinâmica de uso da terra no contexto da Agricultura Familiar da comunidade rural do Tatajuba, Viseu-Pará. A metodologia utilizada foi uma entrevista estruturada com abordagem individual domiciliar, compreendendo 70 residências rurais. A pesquisa de campo foi realizada durante cinco dias (1º, 02, 03, 04 e 5 de maio de 2018). No processo de coleta das informações, foram visitadas aproximadamente 11 a 13 famílias por dia. A classificação da metodologia da pesquisa é do tipo quali-quantitativa. Parte-se do pressuposto de que a Agricultura Familiar é de suma importância para a economia do país, uma vez que esse segmento é uma das fontes geradoras de alimentos pelo mundo, na medida em que os alimentos produzidos são para o consumo imediato. Constatou-se que as famílias rurais dessa comunidade habitam em terrenos com dimensionamento menor que meio lote. Além disso, os agricultores, em sua maioria, realizam trabalhos na agricultura e não existe propriedade que trabalhe somente com a pecuária. Entende-se, portanto, que a produção agrícola e animal da localidade é uma característica da especificidade da Agricultura Familiar, que visa ao consumo da produção. Estudos mais específicos da dinâmica de uso

RESUMO: O presente trabalho trata das

da terra devem ser realizados nessa zona rural, principalmente com enfoque nas que compõem a comunidade do Tatajuba.

PALAVRAS-CHAVE: Agricultura, Dinâmica, Produção, Lavoura.

ABSTRACT: The present work deals with the dynamics of land use in family agriculture in the rural community of Tatajuba, Viseu, state of Pará. The objective is to analyze the socioeconomic profile and the dynamics of land use in the context of family agriculture in the rural community of Tatajuba, Viseu-Pará. The methodology used was a structured interview with an individual household approach, comprising 70 rural residences. The field research was carried out during five days (1, 02, 03, 04 and May 5, 2018). In the information collection process, approximately 11 to 13 families were visited per day. The classification of the research methodology is of the qualitative-quantitative type. The assumption is that family farming is of paramount importance to the country's economy, since this segment is one of the world's food-producing sources, as the food produced is for immediate consumption. It was verified that the rural families of this community inhabit in lands with smaller scale than half lot. In addition, farmers mostly work in agriculture and there is no property that only works with livestock. It is understood, therefore, that agricultural and animal production of the locality are characteristic of the specificity of Family agriculture, which aims at the consumption of production. More specific studies of the dynamics of land use should be carried out in this rural area, mainly focusing on the areas that make up the Tatajuba community.

KEYWORDS: Agriculture, Dynamics, Production, Farming.

1 | INTRODUÇÃO

Atualmente, a agricultura no Brasil vem sobressaindo-se no ranking das melhores do planeta, e essa agricultura é primordial para abastecer matérias-primas e alimentos para outros países (DELGADO; BERGAMASCO, 2017).

A nação brasileira permanece liderando o cenário mundial quando o assunto tange à oferta de alimentos e à sua procura contínua. O grande problema concentra-se no desafio de produzir de maneira sustentável neste país (WOLF; ARIAS, 2015).

Segundo Delgado e Bergamasco (2017), entre essas formas presentes no país de cultivar a terra destaca-se a produção baseada na Agricultura Familiar, evidente em quase todo o território nacional. Além disso, os mesmos autores afirmaram que, por suas diversas contribuições materiais e imateriais, a Agricultura Familiar é reconhecida no Brasil como sendo um modelo social de produção agrícola de extrema importância para a sociedade brasileira.

“Atualmente, a Agricultura Familiar na região Norte abrange 82% do total de estabelecimentos agrícolas, e sua importância está pautada fortemente na geração de emprego e na produção de alimentos” (MATOS, 2005, p.13).

A Agricultura Familiar é de suma importância para a economia do país, uma vez que esse segmento é uma das fontes geradoras de alimentos pelo mundo, na

medida em que os alimentos produzidos são para o consumo imediato (PENA, s./d.).

Além do mais, a Agricultura Familiar é de extrema importância, pois “para satisfazer suas necessidades alimentares, a população que vive nas cidades precisa da agricultura, daí sua importância na produção de alimentos e na economia do país” (MATOS, 2005, p.13).

Atualmente, o termo Agricultura Familiar vem sendo difundido pelos grupos sociais e por grupos-chave no processo de disseminação desse setor. Um dos principais avanços nesse contexto refere-se à valorização no aspecto econômico e na heterogeneidade no meio social presente nesse grupo agrário (SCHNEIDER, 2003).

Conforme a Lei n. 11.326, de 24 de julho de 2006, do Art. 3º, afirma que, para serem considerados agricultores familiares, torna-se necessário que a propriedade não possua área maior que quatro módulos fiscais e que ocorra a utilização da mão de obra baseada da própria família agrícola (BRASIL, 2016).

As principais características que vêm sendo levadas em consideração é a utilização da força para a realização das atividades no terreno rural (SCHNEIDER, 2003).

Dessa forma, os agricultores familiares possuem valores inestimáveis, na medida em que fazem parte do contexto social e cultural da sociedade atual (BRODT; KLONSKY; TOURTE, 2005).

A Agricultura Familiar apresenta potencial específico para continuar no progressivo processo de desenvolvimento sustentável e também socialmente inserido no segmento da agropecuária. Esse tipo de agricultura destaca-se na disponibilidade de alimentos para as pessoas, sua fonte de geração de renda, sua ajuda no processo de desenvolvimento econômico das famílias e aumenta a diversidade de produtos oferecidos aos consumidores (WOLF; ARIAS, 2015).

Já as reflexões de Adam Smith no âmbito da Economia fundamentam-se a partir de opiniões contrárias às teses fisiocráticas que afirmavam que a produtividade natural da terra é um poder da natureza, que somente poderá ser desfrutado por indivíduos que atuam em práticas agrícolas. Essa afirmação assegura que o trabalho no meio rural se caracteriza como sendo apenas uma ação produtiva (NUNES, 2005).

Desta forma, baseado nesse pensamento de Adam Smith, é perceptível que os diferentes modos de produção envolvendo a natureza e que a dinâmica de uso da terra não se configuram como sendo restritas a uma determinada ação produtiva. Além do mais, a força de produção do trabalho deixou de estar conectada às particularidades da terra, não sendo mais uma exclusividade da agricultura.

No que se refere à dinâmica de uso da terra, Giannotti (1978) e Sociologia (s./d.) afirmam que Augusto Comte apresenta duas categorias centrais: a dinâmica social e a estática. A estática relaciona-se com o consenso social, e a dinâmica está relacionada com as transformações e com o desenvolvimento de certas localidades, sendo esta última categoria primordial para o entendimento da dinâmica de uso da

terra, uma vez que representa as evoluções/transições das etapas sucessivas percorridas ao longo da história da humanidade.

Sabendo que a dinâmica de uso da terra mostra inúmeras relações entre produção e espaço territorial, compreender as relações dos atores envolvidos na produção, baseada na Agricultura Familiar, torna-se indispensável, ficando evidente que a produção tem suas especificidades regionais e locais. A partir disso, além dos fatores sociais envolvidos nessa relação, torna-se necessário compreender o perfil da Agricultura Familiar da Comunidade do Tatajuba, no município de Viseu - PA.

2 | METODOLOGIA

A área estudada é pertencente ao município de Viseu-Pará. A presente pesquisa utilizou a metodologia adotada pela igreja católica da comunidade, onde as áreas são divididas por zonas: Braço Grande, Rumãozinho, Tatajuba Centro, Tatajuba de Cima, Peritoró Grande e Baixo Açaitéua. A pesquisa é do tipo aplicada, conforme explica Gil (1994), e essa pesquisa tem por objetivo produzir fontes de conhecimento capazes de solucionar problemas, porque visa a compreender os aspectos socioeconômicos presentes no contexto familiar de uso da terra.

A pesquisa foi realizada na comunidade do Tatajuba, entrevistando 70 famílias da localidade, o que representa 84,34% do total das famílias que residem no ambiente rural. A pesquisa de campo foi realizada durante cinco dias (1^o, 02, 03, 04 e 5 de maio de 2018). No processo de coleta das informações, foram visitadas aproximadamente 11 a 13 famílias por dia

A presente pesquisa apresenta-se como sendo exploratória e descritiva, e de acordo com Gil (1994), essa metodologia visa a descrever as variáveis e relacioná-las com os fatores de interesse presentes no ambiente em questão.

A metodologia utilizada foi uma entrevista estruturada com abordagem individual domiciliar, compreendendo 70 residências rurais. A pesquisa de campo é do tipo quali-quantitativa, e a partir da coleta das informações foi realizada a triangulação dos dados para elaboração de gráficos e tabelas. Os valores obtidos foram tabulados e organizados em planilha eletrônica, no software Microsoft Excel 2010.

3 | RESULTADOS/DISCUSSÕES

3.1 Perfil produtivo e dinâmica de uso da terra

Segundo informações dos moradores da Vila do Tatajuba, a comunidade apresenta especificidades em seu regime de formação territorial, na medida em que o nome da comunidade se dá pelo fato de os primeiros desbravadores da localidade se acomodarem próximo à árvore conhecida como Tatajubeira. A partir disso, a

comunidade apresenta essa denominação baseada nos relatos dos patriarcas locais.

A comunidade do Tatajuba mostra-se, em sua essência, como sendo tradicionalmente católica desde a primeira evangelização na residência do senhor Zuite, em 1997, a celebração da primeira missa em 1998, pelo Padre Luís, e até os dias atuais a comunidade, em sua maioria, é católica.

Além disso, essa região agrícola apresenta uma extensa área geográfica, com zonas próximas umas das outras e uma diversidade de culturas ali presentes. Das 70 famílias entrevistadas, 58% residem em lotes agrícolas, enquanto 41,42% habitam em aglomerados agrícolas denominados de agrovila, conforme pode ser observado na Figura 1.

Conforme Caniello e Duqué (2006), as pessoas do meio rural podem ser induzidas a terem a falsa impressão de que morar em aglomerados (agrovilas) fará com que se tenha mais acesso à infraestrutura e à segurança. Além do mais, os autores ainda afirmam que morar nos lotes significa mais sustentabilidade e mais próximo do conceito de Agricultura Familiar.

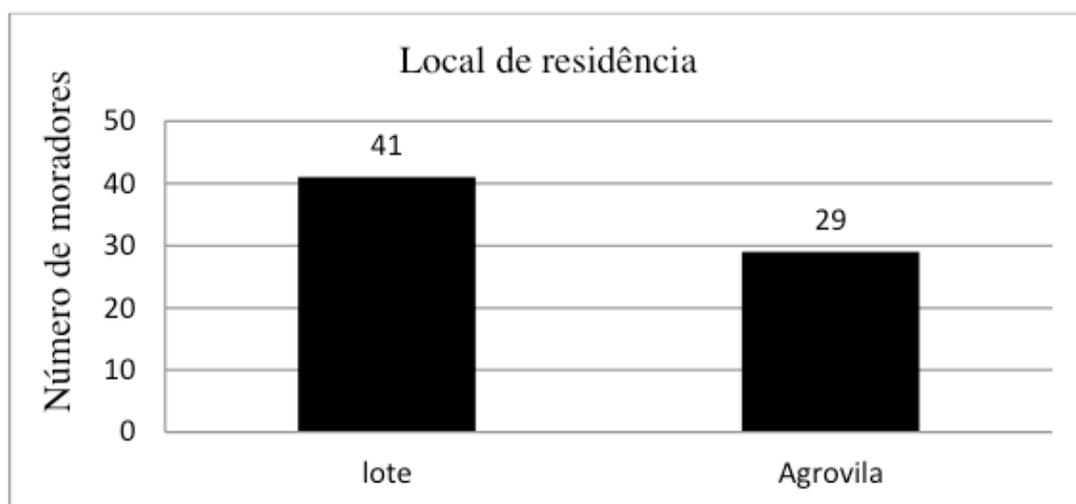


Figura 1- Representação do número de agricultores que habitam em lotes e agrovilas.

Fonte: SILVA et al. (2018).

Além da característica apresentada, outra especificidade da comunidade é o tamanho das áreas que os agricultores familiares ocupam. Nessa representação dos dados que pode ser observada na Figura 2, abaixo, analisaram-se o número de agricultores e o tamanho do lote agrícola. A partir disso, é perceptível que as famílias rurais dessa comunidade habitam em terrenos com dimensionamentos menores que meio lote, representando 34,28% dos entrevistados, e 32,86% residem em áreas com tamanho entre 1 e 3 lotes agrícolas.

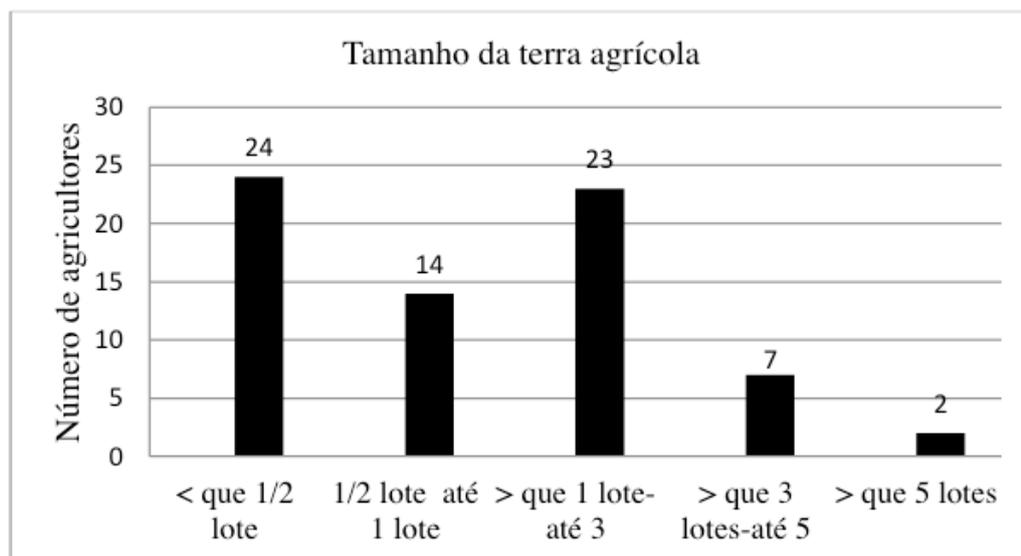


Figura 2- Representação do tamanho em lotes agrícolas das propriedades da comunidade.

Fonte: SILVA et al. (2018).

A comunidade em questão apresenta 72,86% dos moradores que realizam trabalhos com a agricultura, e conforme analisado não existem agricultores familiares que trabalham apenas com pecuária. No que se refere ao número de agricultores familiares que praticam a agricultura e a pecuária, observa-se que cerca de 27,14% são denominados de intermediários, como pode ser observado na representação que se segue:.

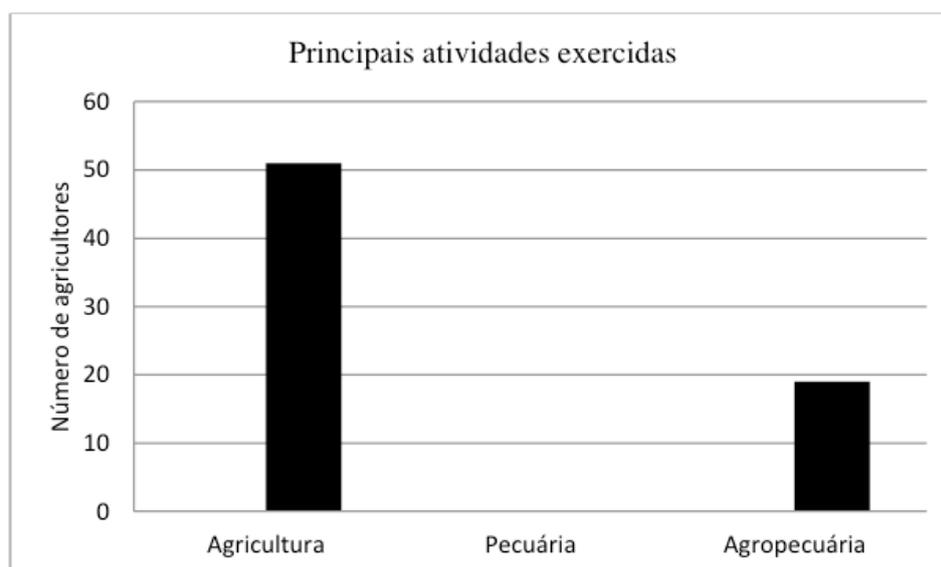


Figura 3- Demonstração da principal atividade realizada pelos moradores do Tatajuba.

Fonte: SILVA et al. (2018).

3.1.1 Produção animal

Quando se refere à produção animal, a comunidade do Tatajuba apresenta uma

diversidade de espécies que as famílias ali presentes possuem. Conforme mostrado na Tabela 1, a quantidade de galinhas mostrou-se bastante expressiva se comparada às demais, fato este relacionado à alimentação familiar e à acessibilidade de criação dessa espécie pela maioria das pessoas, conforme a explicação dos entrevistados.

Sendo assim, o total geral da produção de animais tem o comportamento decrescente da seguinte maneira: galinhas > bovinos > patos > perus. Já para o número de animais consumidos, destacam-se galinhas, patos e perus como os principais animais utilizados na alimentação, no período de um ano. No que se refere à quantidade de animais vendidos, destacam-se, na seguinte ordem decrescente: galinhas > patos > suínos. Esses animais domésticos destacam-se na complementação da alimentação familiar e, em alguns casos, no processo de geração de renda.

A partir disso, a produção agrícola familiar é destinada para o consumo diário e, dessa forma, visando não apenas ao lucro, mas, sim, a ser autossuficiente em produção de alimentos para o consumo do grupo familiar (SCHNEIDER; NIEDERLE, 2008; SCHNEIDER, 2009).

Animal	Total de animais	Nº de animais consumidos	Nº de animais vendidos	Valor médio/ animal
Suínos	46	10	21	250,00
Burro	10	-	-	-
Galinhas	1.348	1.968	130	30,00
Perus	105	16	11	100,00
Patos	132	97	27	50,00
Capotes	62	10	3	45,00
Cavalo	36	-	-	-
Bovinos	239	6	12	1.500,00

Tabela 1- Total geral da produção animal da comunidade do Tatajuba no período de um ano.

Fonte: SILVA et al. (2018).

3.1.2 Produção vegetal

A comunidade do Tatajuba apresenta como principal lavoura temporária as culturas do feijão e do milho. Comparando-se a quantidade produzida de feijão no decorrer de um ano com o consumo e a comercialização, percebe-se que 51,67% da produção destinam-se à comercialização, enquanto a produção de milho se sobressai no consumo familiar da produção com 58,06% do total da quantidade colhida.

Quanto à utilização das áreas agrícolas, a cultura da mandioca é a que mais se destaca em comparação às demais. Em relação às culturas apresentadas na Tabela 2 abaixo, a cultura da mandioca representa 48,45% da utilização da área. Além disso, o consumo dos subprodutos da mandioca mostrou-se significativo.

Produto	Área utilizada (ha)	Quantidade colhida (sacos de 60 kg)	Consumo (sacos de 60 kg)	Comercialização (sacos de 60 kg)
Feijão	26,5	358	173	185
Milho	31,75	305	178	127
Mandioca	54,75	2852 (carga/animal)	1884 (carga/animal)	968 (carga/animal)

Tabela 2- Produção vegetal na comunidade do Tatajuba no decorrer de um ano.

Fonte: SILVA et al. (2018).

4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

As famílias da comunidade em questão apresentam concentração em pequenos lotes agrícolas, fato este relacionado por os filhos ganharem terras de seus pais.

A agricultura é segmento forte na comunidade do Tatajuba, isso devido à tradição de cultivo das famílias.

A produção agrícola e animal da localidade é característica da especificidade da Agricultura Familiar, que visa ao consumo da produção.

Estudos mais específicos da dinâmica de uso da terra devem ser realizados nessa zona rural, principalmente com enfoque nas que compõem a comunidade do Tatajuba.

AGRADECIMENTOS

Os autores gostariam de agradecer aos moradores da comunidade do Tatajuba, pela educação e pela gentileza de nos receberem em suas residências. Além disso, os autores são gratos à família Marques de Sousa por colaborar com a realização deste trabalho.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Presidência da República Casa Civil Subchefia para Assuntos Jurídicos. **Lei nº 11.326, de 24 de julho de 2006**. 2016. Disponível em: < https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Lei/L11326.htm > . Acesso em: 25 maio 2018.

BRODT, S.; KLONSKY, K.; TOURTE, L. Farmer goals and management styles: Implications for advancing biologically based agriculture. **Agricultural Systems**, Nova York, n.89, p. 90-105. 2005.

CANIELLO, M.; DUQUÉ, G. Agrovila ou Casa no Lote: A Questão da Moradia

COSTA, Eduardo José Monteiro da. *et al.* Boletim agropecuário do estado do Pará 2015. **Fapespa**. Belém, n. 1, jul. 2015, 38 p.

DELGADO, G. C. BERGAMASCO, S. M. P. P. (Orgs.). **Agricultura Familiar Brasileira: Desafios e Perspectivas de Futuro**. Brasília: Ministério do Desenvolvimento Agrário, 2017. 474 p.

GIANNOTTI, J. A. Vida e obra. In: _____. **Os pensadores**. São Paulo: Abril, 1978.

GIL, A. C. Métodos e técnicas de pesquisa social. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1994. 207 p.

MATOS, L.M.S. **Agricultura familiar e informação para o Desenvolvimento rural nos municípios de Igarapé-açu e Marapanim**. 2005. 157 f. Dissertação (Mestre Agriculturas Familiares e Desenvolvimento Sustentável) - Pós-Graduação em Agriculturas Familiares e Desenvolvimento Sustentável, Universidade Federal do Pará e da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Amazônia Oriental, Belém, 2005.

NUNES, A. J. A. A filosofia social de Adam Smith. Prima facie. **Revista da Pós-Graduação em Ciências Jurídicas**. p. 5-8. 2005.. Disponível em: <<https://pt.scribd.com/document/106958008/A-Filosofia-Social-de-Adam-Smith>>. Acesso em 12 janeiro 2018.

PENA, R.F.A. Agricultura Familiar. A importância da agricultura familiar - Escola Kids. **UOL**. s./d. Disponível em: < <https://escolakids.uol.com.br/agricultura-familiar.htm>>. Acesso em: 24 maio 2018.

SCHNEIDER, S. **A pluriatividade na agricultura familiar**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009. 2. ed.258 p.

SCHNEIDER, S. Teoria social, agricultura familiar e pluriatividade. **Revista Brasileira de ciências sociais**, v. 18, n. 51, p. 99-192, 2003.

SCHNEIDER, S.; NIEDERLE, P. A. Agricultura familiar e teoria social: a diversidade das formas familiares de produção na agricultura. In: FALEIRO, F. G.; FARIAS NETO, A. L. (Orgs.). **Savanas: desafios e estratégias para o equilíbrio entre sociedade, agronegócio e recursos naturais**. Planaltina: Embrapa Cerrados, 2008, p. 989-1.014.

SOCIOLOGIA Augusto Comte. Secretaria de educação, Paraná, **Rede escola**. p. 309-310. s./d.

WOLF, G. V. ARYAS, D. **Agricultura Familiar: Ruralidade, Território e Política Pública**. Brasília: IICA, 2015. 280 f.

SOBRE A ORGANIZADORA

DIOCLÉA ALMEIDA SEABRA SILVA - Possui Graduação em Agronomia pela Faculdade de Ciências Agrárias do Pará, atualmente Universidade Federal Rural da Amazônia (1998), especialização em agricultura familiar e desenvolvimento sustentável pela Universidade Federal do Pará – UFPA (2001); mestrado em Solos e Nutrição de Plantas (2007) e doutorado em Ciências Agrárias pela Universidade Federal Rural da Amazônia (2014). Atualmente é professora da Universidade Federal Rural da Amazônia, no Campus de Capanema - PA. Tem experiência agricultura familiar e desenvolvimento sustentável, solos e nutrição de plantas, cultivos amazônicos e manejo e produção florestal, além de armazenamento de grãos. Atua na área de ensino de nos cursos de licenciatura em biologia, bacharelado em biologia e agronomia. Atualmente faz mestrado e especialização em educação, na área de tutoria à distância.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Açúcares solúveis 89, 90, 91, 93, 94, 97, 243, 246, 248, 249, 251, 252, 253
Adaptabilidade 101
Administração 1, 14, 285, 289
Agricultura 6, 16, 17, 20, 21, 22, 42, 47, 48, 65, 66, 74, 86, 98, 113, 114, 122, 123, 161, 176, 194, 200, 201, 213, 216, 234, 236, 240, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 268, 269, 271, 281, 283, 285, 290
Agricultura familiar 16, 17, 20, 200, 213, 216, 261, 262, 263, 264, 265, 268, 269, 283, 290
Aminoácidos 89, 90, 91, 93, 94, 97, 243, 246, 248, 249, 251, 252
Amônio 52, 61, 62, 89, 93, 94, 97, 98, 222, 243, 248, 249, 251, 252
Análise 4, 15, 16, 17, 24, 27, 28, 36, 40, 41, 42, 44, 45, 46, 53, 56, 57, 58, 63, 64, 68, 74, 77, 86, 92, 96, 97, 101, 104, 112, 116, 124, 136, 138, 139, 168, 172, 179, 195, 204, 208, 210, 216, 221, 223, 235, 238, 240, 241, 246, 248, 249, 257, 272, 274, 285, 286, 288, 289
Animal welfare 147, 148, 150, 151, 155, 156, 157, 158, 159, 161
Autonomia 24, 31, 34

B

Bananeiras 218, 220, 222, 223, 224, 225, 226, 228, 229
Barueiro 226
Beef quality 147
Bradyrhizobium 50, 51, 53, 63, 64, 65

C

Capim massai 218, 223, 224, 225, 226, 228
Carica papaya 230, 231, 234, 255, 256
Classificação de terras 100, 112
Compostos bioativos 134
Contaminação 197, 198, 199, 201, 202, 203, 204, 205, 207, 208, 209, 210, 212, 214, 215, 216
Cultivo sustentável 113
Curva de crescimento 230, 231, 233

D

Declínio 15, 16, 18, 21, 104, 119
Dinâmica 22, 46, 187, 190, 191, 261, 262, 263, 264, 268, 288

E

Enxertia 124, 126, 133
Épocas de avaliação 230, 258
Eucalyptus 75, 77, 78, 85, 86, 87
Experimentação agrícola 113

F

Filogeografia 36, 39

Forrageira 164, 165, 174

Fósforo 88, 89, 90, 92, 93, 94, 96, 97, 99, 170, 171, 245, 246, 248

Fungo 193, 194, 195, 196, 235, 236, 237, 238, 239, 240

G

Gerenciamento 283

Germination test 68, 79

Grass-based 147, 152, 154, 155

I

Índice de manejo do carbono 175

Inhibition 77, 82, 84, 85, 174

Inoculação 50, 65, 164, 166, 168, 169, 171, 172, 238, 239, 240

Intercropping 77, 86

L

Lavoura temporária 16, 17, 267

Leguminosas 51, 225, 229, 270, 271

M

Mapa de solos 100, 111

Marketing 147, 148, 150, 151, 155, 157, 158, 159, 160

Mistura 25, 31, 53, 193, 194, 195, 196

Moringa oleífera 77, 87, 254

N

Nitrato 50, 51, 53, 89, 91, 93, 97, 243, 246, 248, 249, 251, 252

Nitrogenase 50, 51

Nitrogênio 50, 51, 52, 55, 56, 57, 58, 66, 88, 89, 92, 93, 94, 96, 97, 133, 170, 171, 173, 191, 192, 229, 242, 244, 245, 246, 248, 252, 253, 271

P

Palhada 222, 224, 228, 270, 271, 273, 275, 276, 277, 278, 279

PGPR 164, 165, 167

Planejamento 1, 3, 6, 13, 23, 101, 112, 114, 255, 284

Planejamento experimental 255

Plantas de cobertura 218, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 270, 271, 272, 275, 276, 278, 279, 280

Plantas medicinais 24, 25, 26, 28, 30, 31, 33, 34, 87, 134, 139

Plantio convencional 175, 176, 177, 178, 180, 184, 187, 188, 189, 190, 208, 212

Plantio direto 175, 176, 177, 178, 180, 181, 182, 184, 186, 187, 188, 189, 191, 192, 221, 229, 270, 272, 279, 280

Plants 24, 51, 67, 68, 69, 81, 85, 89, 98, 113, 125, 135, 145, 173, 196, 219, 228, 230, 231, 243, 253, 254, 256, 271

Potássio 53, 88, 89, 90, 92, 93, 94, 96, 97, 98, 133, 222, 229, 246, 248, 273

Produtividade 1, 2, 12, 13, 16, 17, 20, 50, 51, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 107, 113, 114, 118, 119, 120, 121, 124, 130, 132, 165, 166, 200, 212, 222, 223, 224, 236, 256, 263, 285

Q

Qualidade 1, 12, 13, 20, 22, 24, 25, 26, 29, 31, 33, 34, 90, 102, 113, 114, 121, 122, 123, 127, 129, 131, 132, 134, 135, 144, 175, 177, 181, 186, 188, 189, 190, 197, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 216, 228, 229, 231, 234, 239, 256

Qualidade sanitária 197, 199, 201

R

Redutase do nitrato 50, 51

Rendimento 16, 17, 19, 20, 50, 54, 56, 57, 58, 59, 62, 64, 65, 105, 114, 120, 206, 240, 280, 283

S

Sanitary quality 198, 199

Saúde 14, 16, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 38, 87, 125, 197, 198, 201, 202, 204, 205, 206, 207, 210, 211, 213, 214, 215, 216

Secagem 12, 87, 134, 135, 136, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145

Soja 2, 50, 51, 56, 57, 58, 59, 64, 65, 66, 74, 177, 178, 278, 279, 283, 284, 287, 288

Sorotipo A 42

Substrato 77, 126, 235, 280

Sustentabilidade 1, 23, 260, 265

T

Técnicas agroecológicas 113

U

Uruguay 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 160, 161, 162

V

Variabilidade genética 44

Vegetais 22, 26, 30, 90, 137, 175, 182, 189, 190, 197, 199, 200, 202, 205, 206, 207, 211, 216, 219, 220, 237, 274

Vegetation 175, 198, 199, 219

Viabilidade econômica 113, 114, 115

Z

Zea mays 71, 236, 280

Agência Brasileira do ISBN
ISBN 978-85-7247-824-3



9 788572 478243