



Agronomia: Elo da Cadeia Produtiva 5

Diocléa Almeida Seabra Silva
(Organizadora)



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 Internazionele 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 Pietrobon – 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
Profª Drª 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
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª 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
Profª Drª 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
Profª Drª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba
Profª Drª 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

A PRODUÇÃO DE FIBRA DE MALVA (*URENA LOBATO* L.) NO ESTADO DO PARÁ: PERSPECTIVAS E REALIDADES BASEADAS NOS ANOS DE 1990 A 2017

Alasse Oliveira da Silva

Graduando em Agronomia pela Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA/CAPANEMA) e formação técnica em Agronegócio pelo Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (SENAR/PA)/
alasse.oliveira77@gmail.com

Elane Cristina da Silva Conceição

Graduanda em Agronomia pela Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA/CAPANEMA)/
cris21elane@gmail.com

Roberta Carvalho Gomes

Graduanda em Agronomia pela Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA/CAPANEMA)/
robcgomes2@gmail.com

Diocléa Almeida Seabra Silva

Doutora em Ciências Agrárias e professora da disciplina de Culturas Industriais I na Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA/CAPANEMA)/
diocleaseabra85@gmail.com

Ismael de Jesus Matos Viégas

Doutor em Solos e Nutrição de Plantas e professor na Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA/CAPANEMA)/matosviegas@hotmail.com

Antonia Kilma de Melo Lima

Doutora em Agronomia (Ciência do Solo), docente na Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA/CAPANEMA)/kilma.lima@ufra.edu.br

Danilo Mesquita Melo

Doutor em Agronomia (Produção Vegetal) pela FCAV-UNESP, docente na Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA/CAPANEMA)/melo.agro@hotmail.com

Joaquim Alves de Lima Júnior

Doutor em Engenharia Agrícola pela UFLA, docente na Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA/CAPANEMA)/Joaquim.junior@ufra.edu.br

Ebson Pereira Cândido

Doutor em Zootecnia pela Universidade Federal da Paraíba, docente na Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA/CAPANEMA)/
ebsonzoo@yahoo.com.br

Eduardo da Silva Leal

Doutor em Ciências Biológicas (Botânica) pela USP, docente na Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA/CAPANEMA)/Eduardo.leal@ufra.edu.br

RESUMO: A malva é amplamente cultivada pelos agricultores familiares de uso da terra, no entanto passa por um processo de declínio de produção. A partir deste cenário o presente trabalho objetivou realizar a análise da produção de malva fibra no Estado do Pará a partir das perspectivas e realidades baseadas nos anos de 1990 a 2017. A área de estudo realizada foi o Estado do Pará por meio da série histórica compreendida na década de 90 a 2017. A pesquisa é classificada como quali-quantitativa, por intermédios dos dados secundários obtidos pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), as variáveis foram submetidas a análise da estatística descritiva.

Os resultados demonstram que ocorreu um declínio significativo a partir da década de 90, fatos estes evidenciados nos parâmetros área plantada, percentual da área plantada, área colhida, percentual da área colhida, quantidade produzida, rendimento médio da produtividade por hectare e valor da produção. O cultivo de malva é uma cultura tradicional dos agricultores familiares da Amazônia, portanto, necessitando de medidas capazes de estimular e proporcionar o crescimento da extração da fibra de malva

PALAVRAS-CHAVE: Agricultura familiar, análise, produtividade, declínio e lavoura temporária.

1 | INTRODUÇÃO

A malva tem o seu centro de origem situado no Brasil, especificamente é uma planta nativa do bioma amazônico, suas propriedades são bastante semelhantes a juta, além disso apresenta origem asiática, assim podendo ser utilizada para as mesmas funções na indústria têxtil. Com isso, começa a ser utilizado no Brasil, pois não era aproveitado seu potencial e eram consideradas como plantas daninhas, na qual os produtores deixavam crescer livremente na medida em que se desenvolviam bem em solos pouco férteis e de elevada acidez (SOUZA, 2008).

A região Norte, é a maior produtora de malva no mercado nacional, tendo destaque o Estado do Pará e o Amazonas, outros estados também produzem esta cultura, mas são produções ínfimas. O Pará era o único estado brasileiro a produzir fibras de malva até 1930, conforme consta na literatura (HOMMA, 2007; HOMMA, 2008; MOREIRA, 2008). A cultura da malva, ainda é bastante tradicional, devido à falta de investimento na área, o que dificulta a mecanização da colheita, onde diminuiria o esforço físico do agricultor, são também bastante utilizadas na confecção de sacarias, produção de telas e fundos de tapetes (NODA, 2010).

A produção de malva no Estado do Pará está concentrada na área do Nordeste Paraense, englobando principalmente os municípios de Capitão Poço, Ourém, Irituia e Viseu. Sua produção é constituída de pequenos produtores, advindos da agricultura familiar, na qual tem grande tradição no cultivo da cultura. É uma espécie que se desenvolve bem em consórcio, onde pode-se cultivar com a juta, arroz, feijão, milho, mandioca, entre outros (HOMMA, 1980).

Na década de 1930 o Ministério da Agricultura do Brasil identificou na malva características de composições superiores a juta, tais como: mais resistências, maior brilho e extensão, se difere da juta, pois a malva é mais clara, grossa e resistente, sendo assim mais interesse a sua utilização na indústria (LEDO, 1978).

O cultivo de malva não corresponde aos requisitos sustentáveis, pois as condições humanas nas etapas de produção são insalubres, na qual faz o agricultor ficar imerso por horas, o que pode ocasionar problemas de saúde, tanto para o malvicultor como para a sua família, também estando propício aos ataques de

animais venenosos (FRAXE, 2000).

Com a maior conscientização da população sobre a preservação ao meio ambiente, a Organização das Nações Unidas (ONU), lançou um projeto no ano de 2009 com o destaque para a fibra, a medida visava aumentar as produções de fibras naturais, objetivando estimular políticas públicas voltadas para a produção da cultura (MARGEM, 2013).

Diante disso, o presente trabalho objetiva realizar a análise da produção de malva fibra no Estado do Pará a partir das perspectivas e realidades baseadas nos anos de 1990 a 2017.

2 | METODOLOGIA

A pesquisa foi realizada através de levantamento de informações bibliográficas obtidas através do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), do estado do Pará, através dos dados presente no segmento lavoura temporária do ano 1990 a 2017.

O estudo foi dividido em duas etapas, a saber: 1) parte documental e bibliográfica (qualitativa) e 2) levantamento dos dados secundários do IBGE (quantitativa), referente a produção de malva fibra, das safras compreendidas entre 1990 a 2017, com isso, buscou-se uma abordagem com enfoque na agricultura familiar do Estado do Pará.

Para o conhecimento da malva fibra em direção a agricultura familiar, usou-se sete variáveis, as quais são: área plantada de malva (APM), percentual da área plantada (PAP), área colhida de Malva (ACM), percentual da área colhida (PAC), quantidade produzida (QP), rendimento médio da produtividade por hectare (RMP) e valor da produção (VP).

Com base nesses procedimentos, os dados foram tabulados em planilha eletrônica Microsoft office Excel 2013 para representação dos gráficos, posteriormente, os resultados foram submetidos a análise estatística descritiva buscando compreender as variedades de produção da malva.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir da análise da produção de fibras de malva no Estado do Pará, por intermédio da variável Área Plantada de Malva (APM), foi possível observar decréscimo significativo a partir do ano de 2000, onde é visível a diminuição da área cultivada dessa cultura entre 2000 a 2004, com decréscimo anual de aproximadamente 5.000 hectares/ano, mantendo-se com poucas variações da área cultivada entre os anos de 2005 a 2017 (Figura 1.A).

Esses resultados são perceptíveis nos apresentados na (Figura 1.B) em que

demonstram diminuição no Percentual da Área Plantada (PAP) no Estado do Pará entre 2000 a 2004, sendo esta uma correlação negativa em função dos anos, e mantendo-se constante a partir do ano de 2005. Ambas às variáveis citadas não apresentam tendência de crescimento da área cultivada de malva no presente estado, com base na série histórica apresentadas nas figuras abaixo.

Apartir dessas observações, tem-se que ao longo dos anos ocorreram mudanças no setor agrícola, referente ao cultivo de malva, principalmente no processo de troca de culturas e abandono de suas atividades no setor da fibra (MACIEL, 2015).

Na extração da malva fibra, realizada pelos malvicultores o processo de trabalho não teve mudanças significativas no processo de colheita, comercialização e investimento em políticas públicas, fatores estes propulsores do declínio no cultivo da malva (HOMMA, 2010).

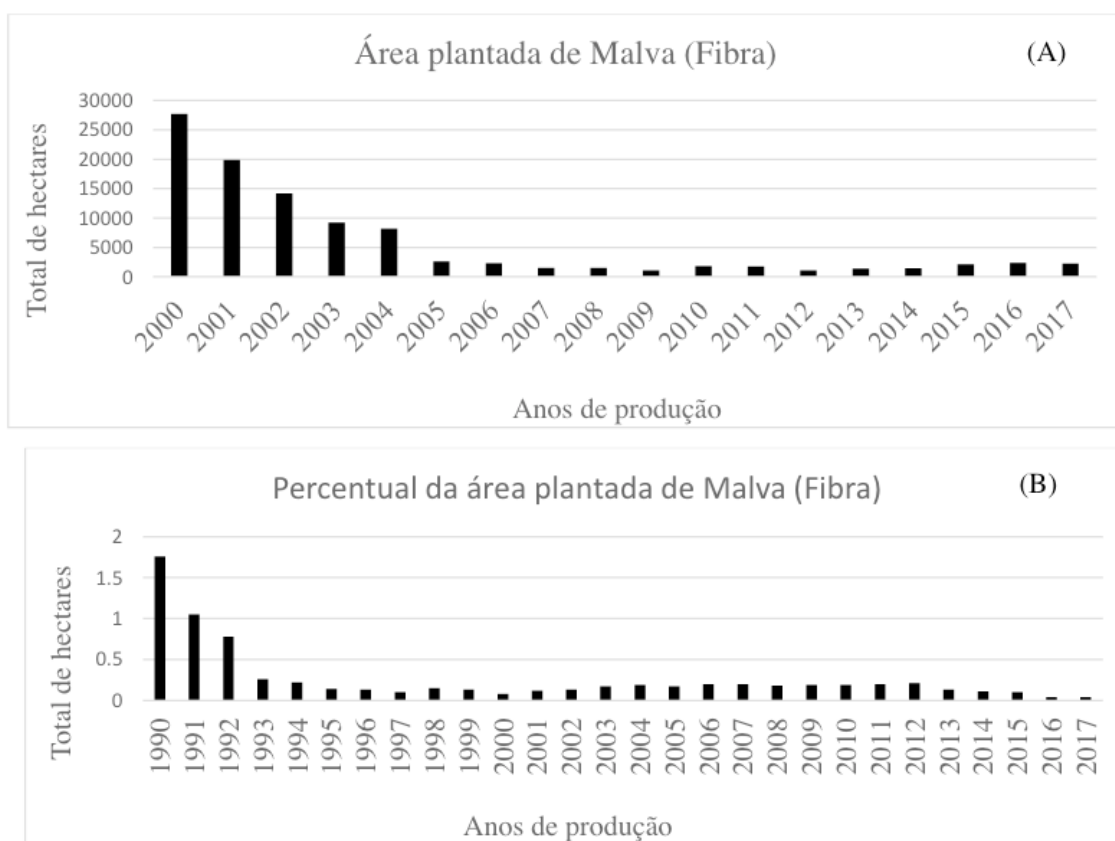


Figura 1- (A) Representação da área plantada e (B) percentual da área plantada do cultivo de malva (fibra) no Estado do Pará.

Fonte: SILVA et al., (2019).

Além das variáveis apresentadas anteriormente, a Área Colhida de Malva (ACM) apresenta reflexo das variações positivas e negativas decorrentes da área plantada, uma vez que a área cultivada representará a área colhida. Com isso, tem-se que o total da área colhida (hectares/ano) sofreu tendência negativa de crescimento entre 1990 a 1992.

Entre os anos de 1994 a 2016 ocorreram pequenas variações com média de

2000 hectares colhidos no Estado do Pará, variação para mais ou para menos, conforme ilustrado na (Figura 2 A). Além disso, as menores quantidades de hectares colhidos estão situadas nos anos de 2015 a 2016. Esses resultados também podem ser constatados na (Figura 2 B) onde foi representado o percentual da área colhida de malva fibra no Pará.

O processo de cultivo da malva não apresenta mudanças em função do tempo, praticamente é utilizado a mesma área anualmente. O trabalho é composto por principalmente por mão de obra familiar, na qual exige esforço redobrado para o manejo (MACIEL, 2015).

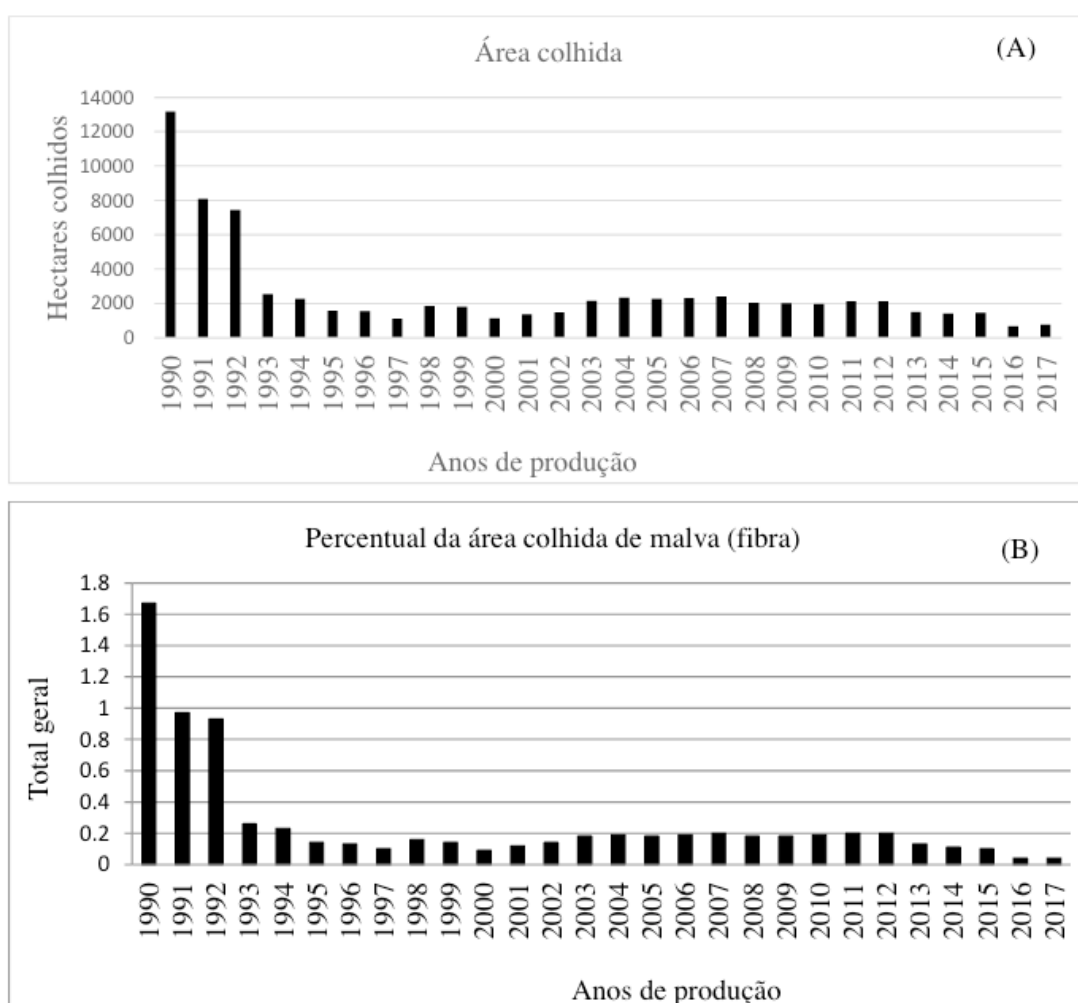


Figura 2- (a) Demonstração da área colhida de malva fibra e (b) percentual da área colhida do cultivo de malva fibra no Estado do Pará.

Fonte: SILVA et al., (2019).

A Quantidade de Malva fibra Produzida (QMP) entre os anos de 1990 a 2016 apresentam diferenças em função dos anos de produção. As maiores quantidades produzidas em (toneladas/hectare) estão presentes nos anos de 1990, 1991 e 1992 com valores médios de 6.222 toneladas. Após esse período a quantidade colhida não ultrapassou as 2000 toneladas por hectare.

O Rendimento Médio de Malva (RMM) por hectare nos anos de 1990 a 2017

não obtiveram variação significativa em função dos anos, com exceção dos anos de 2000 e 2015 que se destacaram em decorrência dos demais períodos estudados. A média de quilogramas por hectares está entorno de 800 quilogramas.

Inúmeras pesquisas vem sendo realizadas com o intuito de mitigar o abandono do cultivo de malva. Além do mais, grande parte dos agricultores que praticam este trabalho, estão no processo de envelhecimento, fazendo com que ocorra a busca por novas alternativas de cultivo e além disso as próximas gerações não querem permanecer nesta atividade (MACIEL, 2015).

A produção de malva na região amazônica passa por um processo de decréscimo significativo, devido principalmente a inexistência de políticas públicas direcionadas a esse setor (MACIEL, 2015).

A produtividade desta cultura não teve grandes avanços, mesmo sendo um produto de extrema importância para a agricultura familiar, isto é resultado da falta de inovações de técnicas agrônomicas para o cultivo. Com isso, ocorreu diminuição no preço e na produção da fibra, reduzindo o rendimento e a qualidade do produto, o que gera aspectos negativos para a agricultura familiar (ALMEIDA; SOUZA; CARVALHO, 2016).

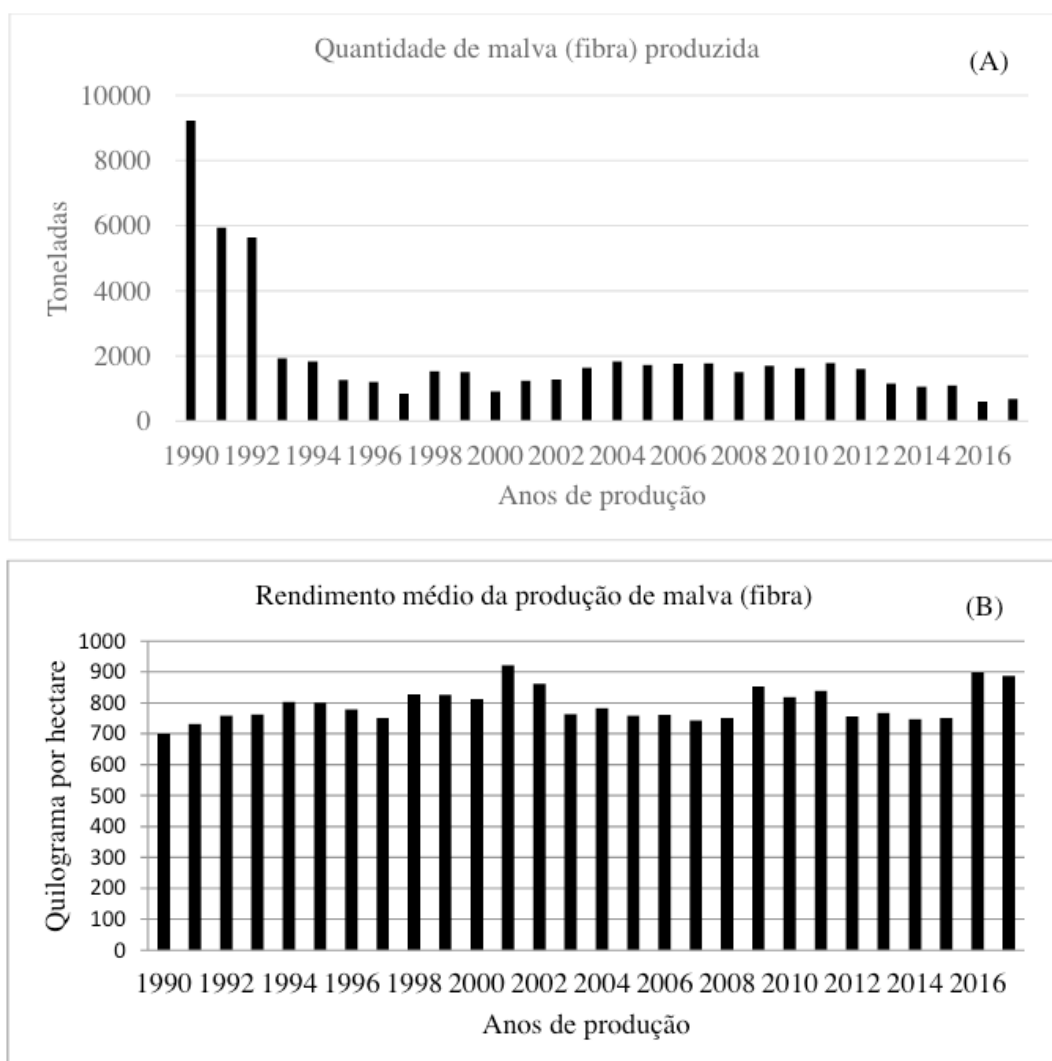


Figura 3- (A) Quantidade de malva (fibra) produzida e (B) rendimento médio da malva (fibra) no

Outra variável de grande interesse para os grandes e pequenos agricultores é o preço pago pelo produto. Na Figura 4 é demonstrado Valor da Produção em mil reais de Malva (VPM) foi possível observar variação do valor do pagamento da fibra de malva (mil reais) em função dos anos de 1990 a 2017. Os anos de produção de 2010 a 2013 foram os que apresentaram melhor valorização dos preços da produção.

Além disso, o trabalho com a malva é caracterizado como sendo de agricultura de subexistência, tornando-a uma complementação para a renda mensal familiar (HOMMA, 1980).

Segundo Homma (1980), na década de 80 era possível perceber a franca ascensão no cultivo de pimenteira do reino e café, sendo estes dois fatores como possíveis explicações para a substituição da cultura da malva em algumas propriedades rurais.

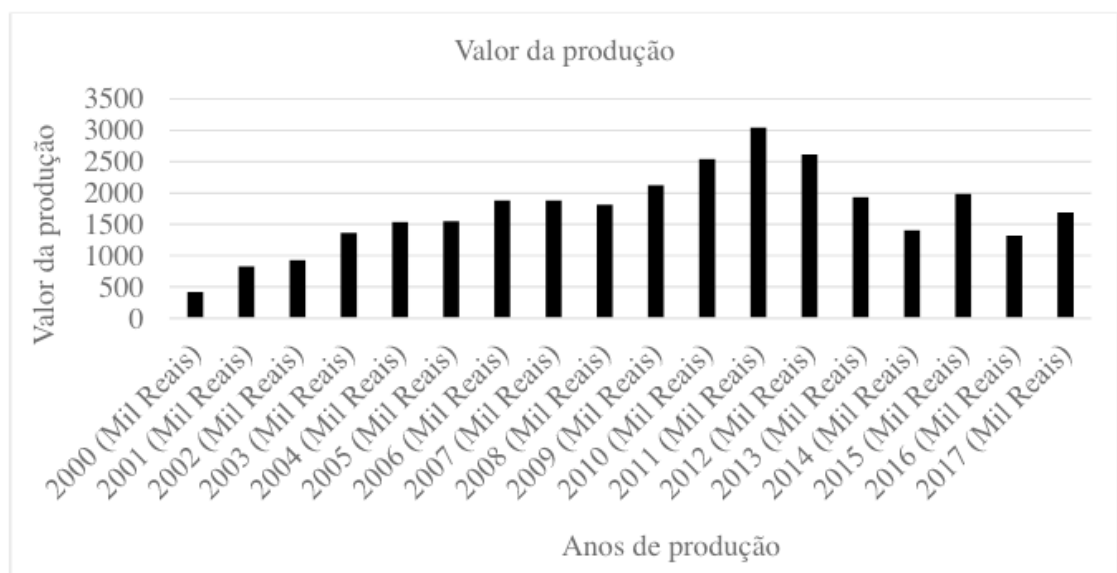


Figura 4- Valor da produção em mil reais de malva fibra no Estado do Pará.

Fonte: SILVA et al., (2019).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Desta forma, as variáveis analisadas demonstram declínio no cultivo de malva no Estado do Pará, processo este evidenciado a partir da década de 90, sendo esse resultado perceptível em grande parte das comunidades rurais do Pará.

Os principais fatores decisórios no processo de diminuição da extração de malva fibra são, a saber: deficiência em técnicas agrônomicas do manejo de colheita e pós colheita, surgimento dos tecidos sintéticos e concorrência internacional, falta de políticas voltadas ao setor e condições insalubres no manejo, conforme evidenciado

na literatura.

O cultivo de malva é uma cultura tradicional dos agricultores familiares da Amazônia, portanto, necessitando de medidas capazes de estimular e proporcionar o crescimento da extração da fibra de malva. Além disso, estudos futuros devem abordar possíveis maneiras de retomar à produção de malva, pois há uma maior procura por fibras naturais que apresentam qualidade superior as fibras derivadas do petróleo.

AGRADECIMENTOS

Os autores gostariam de agradecer à Universidade Federal Rural da Amazônia, Campus universitário de Capanema, por meio do espaço fornecido para a elaboração deste estudo.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, N. A. S.; SOUZA, W. P. S. F. ; CARVALHO, D. C. Sucumbência da produção de juta no Amazonas e Perpetuação de importações: análise com dados em painel para municípios selecionados. In: **IV Simpósio de Economia Rural**. Fortaleza – Ceará: 2016. P.23.

FRAXE. (Org.). **A Cultura de Juta e malva na Amazônia Ocidental: Sementes de uma nova racionalidade ambiental?** 1ed.São Paulo: Annablume, 2010, v. , p. 71-139.

FRAXE, T. J. P. **Homens Anfíbios: etnografia de um campesinato das águas** _ São Paulo: Annablume, 2000.192 p.

HOMMA, A. K. O. **Estrutura de produção de malva no nordeste paraense**. Belém: Embrapa Amazônia Oriental, 1980 (Circular Técnica).

HOMMA, A. K. O. **A imigração japonesa na Amazônia; sua contribuição ao desenvolvimento agrícola**. 1. ed. Belém, Pará: Embrapa Amazônia Oriental, FIEPA, 2007. v. 1. 217p.

LEDO, Berlando. **Fibras Vegetais (Juta, malva, rami) e fibras de polipropileno**. Brasília: IPLAN/ IPEA, 1978.

MACIEL, A. C. **Tendências do cultivo da malva (urena lobata L.) por agricultores familiares em Manacapuru- AM**. 2015. 121 f. Dissertação (Mestrado em Agronomia Tropical, área de concentração em produção vegetal) _Programa de pós-graduação em Agronomia Tropical, Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2015.

MARGEM, J. I. **Estudos das características Estruturais e propriedades de compósitos poliméricos reforçados com fibras de malva**. 2013. 139 f. Tese (Doutorado em Engenharia de materiais) _ Centro de Ciências e Tecnologia, Universidade Estadual do Norte Fluminense, Rio de Janeiro, 2013.

NODA, S. N. **Agricultura Familiar Amazonense: Mobilidade e relações de trabalho na produção de juta e malva**. In: Antonio Carlos Witkoski; Aldenor da S. Ferreira; Alfredo K. O. Homma; Therezinha de J. P.

SILVA, L.G.T; VENTURIERI, A. ; HOMMA, A. K. O. **A dinâmica do agronegócio e seus impactos**

socioambientais na Amazônia brasileira. Novos Cadernos NAEA , v. 11, p. 169-182, 2008.

SOUZA, H.H. **Ambiente e sociedade:** A cadeia produtiva da malva (urena lobata L.) no médio Solimões: uma alternativa sustentável ?.2012. 109 f. Dissertação (Mestrado em Ciências do Ambiente e sustentabilidade na Amazônia) _ Centro de Ciências do Ambiente, Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2012.

SOUZA, N. C. G. **A Trajetória da Companhia têxtil de Castanhal:** A mais pura fibra Amazônica. 2008. Dissertação (Mestrado em planejamento do Desenvolvimento) _ Núcleo de altos Estudos Amazônicos, Universidade Federal do Pará, Belém, 2008.

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

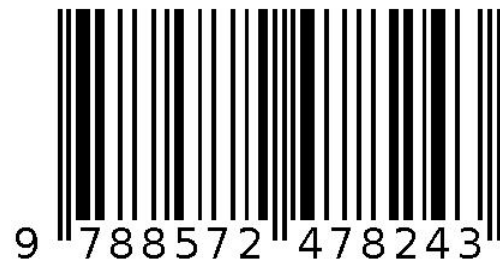
Vegetation 175, 198, 199, 219

Viabilidade econômica 113, 114, 115

Z

Zea mays 71, 236, 280

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



9 788572 478243