



Júlio César Ribeiro
Carlos Antônio dos Santos
(Organizadores)

Competência Técnica e Responsabilidade Social e Ambiental nas Ciências Agrárias 3



Júlio César Ribeiro
Carlos Antônio dos Santos
(Organizadores)

Competência Técnica e Responsabilidade Social e Ambiental nas Ciências Agrárias 3

2020 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2020 Os autores

Copyright da Edição © 2020 Atena Editora

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Diagramação: Karine de Lima

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. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Profª Drª Denise Rocha – Universidade Federal do Ceará
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 di 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. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
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
Prof. Dr. Fágner Cavalcante Patrocínio dos Santos – Universidade Federal do Ceará
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Profª Drª Lina Raquel Santos Araújo – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Pedro Manuel Villa – Universidade Federal de Viçosa
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Profª Drª Talita de Santos Matos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Tiago da Silva Teófilo – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

Ciências Biológicas e da Saúde

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília
Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas
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 Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande
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 Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federaci do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá
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
Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás
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
Prof. Dr. Marcelo Marques – Universidade Estadual de Maringá
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

Conselho Técnico Científico

Prof. Msc. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo
Prof. Msc. Adalberto Zorzo – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza
Prof. Dr. Adailson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba
Prof. Msc. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão
Profª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
Profª Msc. Bianca Camargo Martins – UniCesumar
Prof. Msc. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Msc. Cláudia de Araújo Marques – Faculdade de Música do Espírito Santo
Prof. Msc. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará
Profª Msc. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco

Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil
 Prof. Msc. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita
 Prof. Msc. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária
 Prof. Msc. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná
 Prof^a Msc. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia
 Prof. Msc. José Messias Ribeiro Júnior – Instituto Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco
 Prof. Msc. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa
 Prof^a Msc. Lilian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará
 Prof^a Msc. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ
 Prof^a Dr^a Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás
 Prof. Msc. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados
 Prof. Msc. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual de Maringá
 Prof. Msc. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados
 Prof^a Msc. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal
 Prof^a Msc. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo
 Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

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

C737 Competência técnica e responsabilidade social e ambiental nas ciências agrárias 3 [recurso eletrônico] / Organizadores Júlio César Ribeiro, Carlos Antônio dos Santos. – Ponta Grossa, PR: Atena Editora, 2020.

Formato: PDF
 Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader.
 Modo de acesso: World Wide Web.
 Inclui bibliografia
 ISBN 978-85-7247-943-1
 DOI 10.22533/at.ed.431202201

1. Agricultura. 2. Ciências ambientais. 3. Pesquisa agrária – Brasil. I. Ribeiro, Júlio César. II. Santos, Carlos Antônio dos.

CDD 630

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

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

APRESENTAÇÃO

A competência técnica aliada a responsabilidade social e ambiental é imprescindível para uma atuação profissional com excelência em determinada atividade ou função. Nas Ciências Agrárias, esta demanda tem ganhando destaque em função do crescimento do setor nos últimos anos e da grande necessidade por profissionais tecnicamente qualificados, com conhecimentos e habilidades sólidas na área com vistas à otimização dos sistemas produtivos. É importante ressaltar, ainda, que a atuação com uma ótica social e ambiental são extremamente importantes para o desenvolvimento sustentável das atividades voltadas às Ciências Agrárias.

Neste sentido, surgiu-se a necessidade de idealização desta obra, “Competência Técnica e responsabilidade Social e Ambiental nas Ciências Agrárias”, que foi estruturada em dois volumes, 1 e 2. Em ambos os volumes são tratados estudos relacionados à caracterização e manejo de solos, otimização do desenvolvimento de plantas, produção de alimentos envolvendo técnicas inovadoras, utilização de resíduos de forma ecologicamente sustentável, dentre outros assuntos, visando contribuir com o desenvolvimento das Ciências Agrárias.

Agradecemos a contribuição dos autores dos diversos capítulos que compõe a presente obra. Desejamos ainda, que este trabalho possa informar e promover reflexões significativas acerca da responsabilidade social e ambiental associada às competências técnicas voltadas às Ciências Agrárias.

Júlio César Ribeiro
Carlos Antônio dos Santos

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1 1

AVALIAÇÃO ESTRUTURAL DO SOLO NO PROJETO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL
PORTO SEGURO, MARABÁ - PA

Karina Miranda de Almeida
Gleidson Marques Pereira
João Paulo Soares da Silva
João Pedro Silva da Silva
Luana Mariza Morais dos Santos
Nathália Cordeiro Fidelis dos Santos

DOI 10.22533/at.ed.4312022011

CAPÍTULO 2 8

SUBSTRATO BOVINO NO DESENVOLVIMENTO DE ESTACAS DE ACEROLEIRA

Antônio Gabriel Ataíde Soares
Elis Cristina Bandeira da Mota Silva
Ruthanna Isabelle de Oliveira
Taianny Matias da Silva
Ana Karolina de Oliveira Sá Acevedo
Maria Jany Kátia Loiola Andrade
Gustavo Alves Pereira

DOI 10.22533/at.ed.4312022012

CAPÍTULO 3 16

USO DE RESÍDUOS AGROFLORESTAIS E AGROINDUSTRIAIS NA PRODUÇÃO DE COGUMELOS
DA ESPÉCIE PLEUROTUS PULMONARIUS EM FRAGMENTO FLORESTAL

Giseudo Aparecido de Paiva
Grace Queiroz David
Adriana Matheus da Costa Sorato
Ana Paula Rodrigues da Silva
Ostenildo Ribeiro Campos
Luana Souza Silva
Tainara Rafaely de Medeiros
Walmor Moya Peres
Wesley dos Santos
Ana Paula Roveda
Anderson Alex Sandro Domingos de Almeida
Laiza Almeida Dutra

DOI 10.22533/at.ed.4312022013

CAPÍTULO 4 22

ESTIMATIVA DA EVAPOTRANSPIRAÇÃO DE REFERÊNCIA (ETO) DIÁRIA EM BALSAS/MA BASEADA APENAS NA TEMPERATURA DO AR

Elton Ferreira Lima
Rafael Guimarães Silva Moraes
Karolayne dos Santos Costa Sousa
Bryann Lynconn Araujo Silva Fonseca
Jossimara Ferreira Damascena
Mickaelle Alves de Sousa Lima
Maria Ivanessa Duarte Ribeiro
Wesley Marques de Miranda Pereira Ferreira
Edson Araújo de Amorim
Layane Cruz dos Santos
Kalyne Pereira Miranda Nascimento
Kainan Riedson Oliveira Brito

DOI 10.22533/at.ed.4312022014

CAPÍTULO 5 29

USO E OCUPAÇÃO DO SOLO ENTRE OS ANOS DE 1990 E 2013 NA BACIA DO RIO PERUÍPE, BAHIA

Emilly da Silva Farias
Raquel Viana Quinelato
João Batista Lopes da Silva

DOI 10.22533/at.ed.4312022015

CAPÍTULO 6 37

DESENVOLVIMENTO E PRODUTIVIDADES ESPECÍFICAS DO CAPIM ELEFANTE CV. PIONEIRO EM CULTIVO DE SEQUEIRO

Emilly da Silva Farias
Murilo Sousa Ramos
João Batista Lopes da Silva
Wanderley de Jesus Souza

DOI 10.22533/at.ed.4312022016

CAPÍTULO 7 43

SELEÇÃO DE DIFERENTES SEMENTES HOSPEDEIRAS POR FÊMEAS *ZABROTES SUBFASCIATUS* (BOH.) (COLEOPTERA: CHRYSOMELIDAE, BRUCHINAE) E DANOS NA GERMINAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DOS GRÃOS PÓS-PREDAÇÃO

Valquíria Dias de Souza
Angel Roberto Barchuk
Isabel Ribeiro do Valle Teixeira

DOI 10.22533/at.ed.4312022017

CAPÍTULO 8 54

PROPAGAÇÃO VEGETATIVA DO UMBUZEIRO COM ENRAIZADORES ALTERNATIVOS

Antônio Gabriel Ataíde Soares
Ruthanna Isabelle de Oliveira
Lailla Sabrina Queiroz Nazareno
Nemilda Pereira Soares
Ana Karolina de Oliveira Sá Acevedo
Thamyres Yara Lima Evangelista
Gustavo Alves Pereira

DOI 10.22533/at.ed.4312022018

CAPÍTULO 9 62

INFLUÊNCIA DE REGULADORES VEGETAIS NO DESENVOLVIMENTO REPRODUTIVO DE PLANTAS DE SOJA

Marcelo Ferraz de Campos
Elizabeth Orika Ono

DOI 10.22533/at.ed.4312022019

CAPÍTULO 10 72

SELEÇÃO DE HÍBRIDOS DE CUPUAÇUZEIRO QUANTO À CAPACIDADE PRODUTIVA, DESENVOLVIMENTO VEGETATIVO E RESISTÊNCIA À VASSOURA-DE-BRUXA NO MUNICÍPIO DE TERRA ALTA - PA

Paulo Henrique Batista Dias
Bianca Cavalcante da Silva
Daniel Vítor Mesquita da Costa
Lívia Manuele Viana Galvão
Rafael Moysés Alves
Raiana Rocha Pereira
Cristiane da Paixão Barroso
Wendy Vieira Medeiros
José Itabirici de Souza e Silva Junior
Nayra Silva do Vale
Jonathan Braga da Silva
Bruno Borella Anhê

DOI 10.22533/at.ed.43120220110

CAPÍTULO 11 80

CARACTERIZAÇÃO BOTÂNICA DO PÓLEN COLETADO POR ABELHAS MELÍFERAS EM REGIÃO DE ECÓTONO CERRADO AMAZÔNIA: AVALIAÇÃO DESTES RECURSO AO LONGO DO ANO

Felipe de Lima Rosa
Natália Vinhal da Silva
Kézia Pereira de Oliveira
Vagner Alves dos Santos
Rômulo Augusto Guedes Rizzardo

DOI 10.22533/at.ed.43120220111

CAPÍTULO 12 89

HIDRÓLISE ENZIMÁTICA DO MOSTO DA PALMA FORRAGEIRA PARA PRODUÇÃO DE ETANOL

Fátima Rafaela Da Silva Costa
Kennedy Kelvik Oliveira Caminha
Paula Bruna da Silva
Maico da Silva Silveira
Felipe Sousa da Silva
Adricia Raquel Melo Freitas
Rodrigo Gregório Da Silva
Mayara Salgado Silva

DOI 10.22533/at.ed.43120220112

CAPÍTULO 13 97

INFLUÊNCIA DA TOPOGRAFIA E DA SAZONALIDADE CLIMÁTICA NO NDVI EM FLORESTA TROPICAL SAZONALMENTE SECA

Deodato do Nascimento Aquino
Eunice Maia de Andrade
Flávio Jorge Ponzoni

DOI 10.22533/at.ed.43120220113

CAPÍTULO 14 110

PAGAMENTO POR SERVIÇOS AMBIENTAIS HÍDRICOS E SUA RELAÇÃO COM A AGRICULTURA: REVISÃO BIBLIOMÉTRICA DOS ÚLTIMOS 10 ANOS

Greici Joana Parisoto
Samanta Ongaratto Gil
Ivaneli Schreinert dos Santos
Camila Soares Cardoso
Letícia de Oliveira

DOI 10.22533/at.ed.43120220114

CAPÍTULO 15 122

FABRICAÇÃO E AVALIAÇÃO SENSORIAL DE BARRA DE CEREAL ENRIQUECIDA COM FARINHA DE LINHAÇA (*LINUM USITATISSIMUM*)

Fernanda Izabel Garcia da Rocha Concenço
Rosane Nunes de Lima Gonzales
Marcia Vizzotto
Leonardo Nora

DOI 10.22533/at.ed.43120220115

CAPÍTULO 16 136

DESIDRATAÇÃO OSMÓTICA DA MAÇÃ EMPREGANDO ENERGIA ULTRASSÔNICA

Jakeline Dionizio Ferreira
Gabrielly Assunção Félix dos Santos
Raquel Aparecida Loss
Sumária Sousa e Silva
Juliana Maria de Paula
Claudinéia Aparecida Queli Geraldi
Sumaya Ferreira Guedes

DOI 10.22533/at.ed.43120220116

CAPÍTULO 17 144

INFLUÊNCIA DO ULTRASSOM NA DESIDRATAÇÃO OSMÓTICA DO ABACAXI (*ANANAS COMOSUS* (L.) *MERR.*)

Nila Gabriela Ferreira Lopes Freire
Raquel Aparecida Loss
Sumária Sousa e Silva
Juliana Maria de Paula
Claudinéia Aparecida Queli Geraldi
Sumaya Ferreira Guedes

DOI 10.22533/at.ed.43120220117

CAPÍTULO 18 155

AVALIAÇÃO ECONÔMICA DA UTILIZAÇÃO DE FILME STRETCH EM CARCAÇAS BOVINAS RESFRIADAS ABATIDAS NO MUNICÍPIO DE IMPERATRIZ-MA

Zaira de Jesus Barros Nascimento
Raimundo Nonato Rabelo
Herlane de Olinda Vieira Barros
Viviane Correa Silva Coimbra
Anna Karoline Amaral Sousa
Bruno Raphael Ribeiro Guimarães

DOI 10.22533/at.ed.43120220118

CAPÍTULO 19 164

VERTICALIZAÇÃO DO ENSINO E PERSPECTIVAS PROFISSIONAIS E EDUCACIONAIS DO ALUNO DO CURSO TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA DO IFRO – CÂMPUS ARIQUEMES

Quezia da Silva Rosa
Mayko da Silva Fernandes

DOI 10.22533/at.ed.43120220119

CAPÍTULO 20 174

UTILIZAÇÃO DO SGEV (SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE EVENTOS) PARA ATIVIDADES PET-AGRONOMIA – UNIOESTE

Jessyca Vechiato Galassi
Nardel Luiz Soares da Silva
Natália Cardoso dos Santos
Daliana Hisako Uemura Lima
Camila da Cunha Unfried
Jaqueline Vanelli
Aline Rafaela Hasper
Lucas Casarotto
Leonardo Mosconi
Arthur Kinkas
Paula Caroline Bejola
Nathália Cotorelli

DOI 10.22533/at.ed.43120220120

CAPÍTULO 21 180

PESCADOR SEM PEIXE: MEMÓRIAS DOS PESCADORES DA CIDADE DE SÃO RAFAEL/RN

Juce Hermes Soares Lima
Maria do Carmo Ferreira Barbosa
Davi Moura Xavier
Robson Campanerut da Silva

DOI 10.22533/at.ed.43120220121

CAPÍTULO 22 180

PROPOSTAS DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DA PEDREIRA DRISNER, MUNICÍPIO DE MARIPÁ – PARANÁ

Lidiane Kraemer Uhry
Oscar Vicente Quinonez Fernandez

DOI 10.22533/at.ed.43120220122

CAPÍTULO 23	180
TAXA DE APORTE DE SEDIMENTOS NA BACIA HIDROGRÁFICA DO ALTO RIO IGUAÇU – PR DOI 10.22533/at.ed.43120220123	
SOBRE OS ORGANIZADORES	187
ÍNDICE REMISSIVO	188

USO E OCUPAÇÃO DO SOLO ENTRE OS ANOS DE 1990 E 2013 NA BACIA DO RIO PERUÍPE, BAHIA

Data de Aceite: 03/01/2020

Emilly da Silva Farias

Universidade Federal do Sul da Bahia,
Porto Seguro - BA.

Raquel Viana Quinelato

Universidade Federal do Sul da Bahia,
Porto Seguro - BA.

João Batista Lopes da Silva

Universidade Federal do Sul da Bahia,
Teixeira de Freitas - BA.

RESUMO: O processo de substituição de áreas de vegetação nativa por áreas de plantios agrícolas, florestais e agroflorestais se intensifica cada vez mais na região do extremo sul da Bahia. Essa é uma realidade que causa preocupação em relação ao desmatamento e ocupação das regiões de Mata Atlântica. Assim, objetivou-se com esse trabalho identificar a alteração do uso e ocupação do solo entre os anos de 1990, 1994, 2002, 2006 e 2013 na bacia hidrográfica do rio Peruípe. Os dados de uso e ocupação do solo foram obtidos através de imagens do satélite Landsat 5 sensor Thematic Mapper para os anos entre 1990 e 2006, e exclusivamente no ano de 2013 foram utilizadas imagens do satélite RapidEye, cedidas pelo Fórum Florestal do Extremo

Sul da Bahia. A partir dessas, foram gerados mapas de uso e ocupação do solo para cada ano estudado através do software QGIS. Com base nos resultados obtidos constatou-se que houve variações em todas as classes de uso e ocupação do solo ao decorrer do período analisado. No ano de 2013 a bacia do rio Peruípe apresentou a classe Eucalipto predominante em seu território, correspondente a 35,84% da área total da bacia, enquanto as áreas de vegetação nativa apresentaram redução de 5,04% em relação a 1990, revelando domínio de atividades antrópicas nessa região.

PALAVRAS-CHAVE: Mata Atlântica, sensoriamento remoto, desmatamento

USE AND OCCUPATION OF SOIL BETWEEN THE YEARS 1990 AND 2013 IN THE RIVER PERUÍPE BASIN, BAHIA

ABSTRACT: The process of replacing native planted areas with agricultural, forestry and agroforestry plantations is increasingly intensifying in the extreme southern region of Bahia. This is a reality that use the client in relation to deforestation and occupation of regions of Atlantic Forest. Thus, the objective of this study was to identify a change in land use and occupation between 1990, 1994, 2002, 2006 and 2013 in the Peruípe river basin. Land use and occupation data were dragged through the Sensor Landsat 5 Thematic Mapper satellite

imagery for the years 1990 to 2006 and launched at the Bahia Southern Extreme Forest Forum. From these, maps of land use and occupation were generated for each year studied using the QGIS software. Based on the results, data output rates are based on all land use and occupation classes over the period analyzed. In 2013, a Peruípe river basin had a classification of 35.84% of the total basin area, while the 2005 areas presented a reduction of 5.04% compared to 1990, revealing the dominance of anthropogenic activities in the region.

KEYWORDS: Atlantic forest, remote sensing, deforestation.

1 | INTRODUÇÃO

O extremo sul da Bahia, região onde se encontra a bacia do rio Peruípe, passou por um intenso processo exploratório de suas florestas, a partir do ano de 1970, quando se deu a implantação da rodovia federal (ALMEIDA et al., 2008). A expansão das atividades agroindustriais e florestais ocasionadas pela intensa exploração da Mata Atlântica, propiciou a inserção dessa região não só no cenário econômico nacional, como também no internacional, gerando modernização, industrialização e crescimento populacional (SEI, 2002).

Em várias bacias hidrográficas no Brasil têm ocorrido mudanças no uso do solo com redução da vegetação nativa para plantios agrícolas, agroflorestais e florestais. Coelho et al. (2014) ao estudar a dinâmica do uso e ocupação do solo em uma bacia hidrográfica do semiárido brasileiro verificou que junto com o rápido crescimento das áreas de pastagem e/ou agricultura, a paisagem predominante de vegetação nativa foi sendo substituída por uma paisagem cada vez mais devastada.

Diante disso, caracterizar os usos e ocupação do solo de uma bacia hidrográfica é uma etapa importante para o diagnóstico e gestão de seus recursos ambientais. Os Sistemas de Informações Geográficas são peça fundamental nesse processo ao permitir, através de suas várias funcionalidades, a quantificação das áreas utilizadas para diversos fins (GAMA et al., 2019).

Levando em consideração que a bacia do rio Peruípe abrange parcialmente ou completamente 5 municípios baianos, com área de 4.120,08 km², e está localizada em uma região com importante participação econômica nacional que carece de estudos relacionados a essa temática, objetiva-se com esse trabalho caracterizar a alteração do uso e ocupação do solo entre os anos de 1990, 1994, 2002, 2006 e 2013 na bacia hidrográfica do rio Peruípe, Bahia.

2 | MATERIAL E MÉTODOS

A área do estudo corresponde à bacia hidrográfica do rio Peruípe (4.120,08 km²) que abrange os municípios: Alcobaça, Caravelas, Ibirapuã, Lajedão, Nova Viçosa e Teixeira de Freitas, é limitada pela bacia do rio Itanhém (norte), pela bacia do rio Mucuri (sul e oeste) e a leste pelo oceano Atlântico (Figura 1). O clima da região é tropical,

quente e úmido com cobertura vegetal de floresta e as temperaturas médias mensais são superiores a 18°C e todos os meses do ano apresentam índice pluviométrico médio superior a 60 mm mensal.

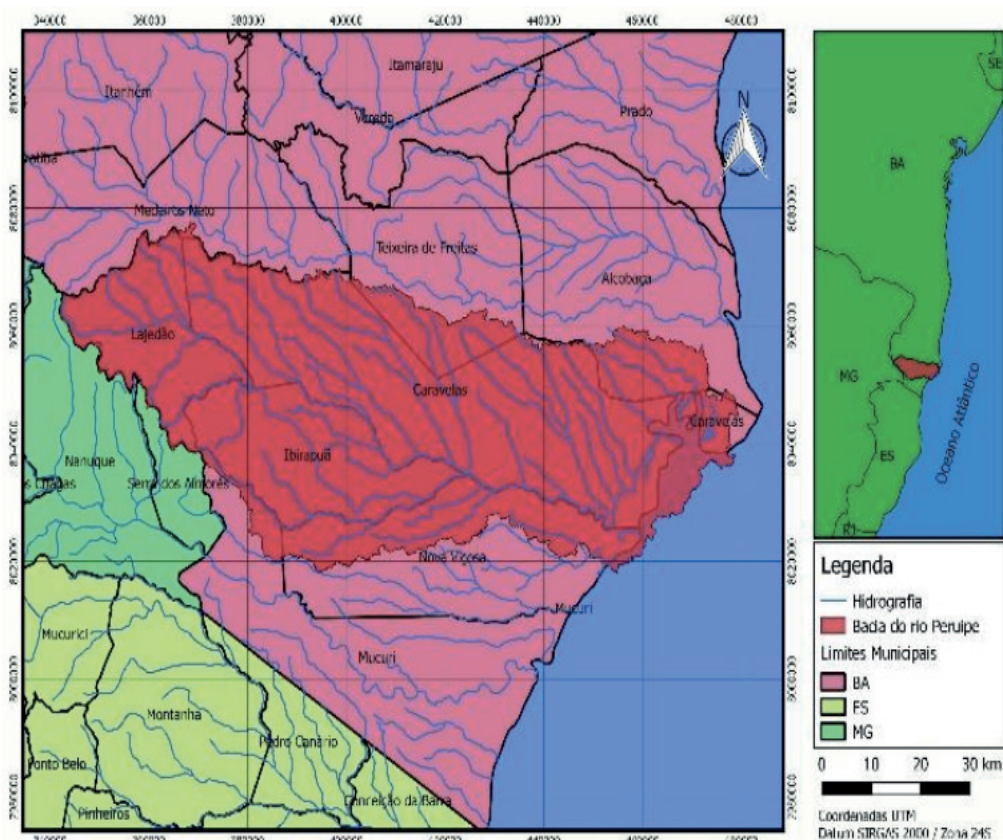


Figura 1. Área de abrangência da bacia do rio Peruípe.

Para a extração da área de abrangência da bacia hidrográfica em questão, foi utilizado o Modelo Digital de Elevação Hidrologicamente Consistente (MDEHC) obtido através do Modelo Digital de Elevação, importado da base SRTM.

Para avaliação do uso do solo foi disponibilizado pelo Fórum Florestal do Extremo Sul da Bahia os dados de uso e ocupação do solo para os anos de 1990, 1994, 2002, 2006 e 2013. As imagens vieram do satélite Landsat 5 sensor TM - Thematic Mapper para os anos entre 1990 e 2006 e exclusivamente para o ano de 2013 imagens do satélite RapidEye.

As classes de uso do solo analisadas foram Afloramento Rochoso, Agricultura, Área Urbana, Áreas Úmidas/Várzea, Campo Rupestre, Campos de Restinga, Comunidade Aluvial Arbórea, Eucalipto, Floresta Estágio Inicial, Floresta Estágio Médio/Avançado, Instalações Rurais, Lagos, Lagoas e Represas, Manguezal, Mussununga, Pasto Limpo, Pasto Sujo, Restinga Arbustiva, Sistema Viário (principais) e Solo Exposto. Para elaboração dos mapas foi utilizado o programa QGIS 2.18.9 ®.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Tabela 1 apresenta a evolução temporal das classes de uso e ocupação do solo. Competência Técnica e Responsabilidade Social e Ambiental nas

solo da bacia do rio Peruípe, entre os anos de 1990 a 2013.

A classe Agricultura apresentou aumento de 52,8 km² entre os anos estudados. Apesar de ter apresentados valores positivos durante o período estudado, segundo Santos; Silva (2004) essa atividade correspondia pelo total da economia da bacia no século XIX, porém, se encontra atualmente em decadência em grande parte dos municípios, sofrendo queda de produção e sendo substituídas pela pecuária e silvicultura.

Apesar da importância econômica da agropecuária para a região em questão, existe um consenso geral que essa atividade tem participação ativa na contaminação dos mananciais, sendo uma atividade com alto potencial degradador. Entretanto, a pressão econômica sobre os agricultores leva-os a explorar intensivamente estas áreas, sendo que a contaminação da água é potencializada quando práticas agrícolas conflitivas são praticadas segundo o potencial de uso das terras, por exemplo, no caso de agricultores que cultivam áreas declivosas e frágeis. Nestes casos, o processo de erosão hídrica é severo e a contaminação dos recursos hídricos se dá pela grande quantidade de sedimentos que chegam até os corpos de água (MERTEN; MINELLA, 2005).

Classes	1990		1994		2002		2006		2013	
	km ²	%	km ²	%	km ²	%	km ²	%	km ²	%
Afloramento Rochoso	9,7	0,2	9,7	0,2	9,9	0,2	5,7	0,1	4,3	0,1
Agricultura	303,8	6,5	411,9	8,8	594,7	12,7	366,6	7,8	356,6	7,4
Área Urbana	15,1	0,3	16,5	0,4	19,3	0,4	27,5	0,6	37,5	0,8
Áreas Úmidas/ Várzea	114,2	2,4	103,1	2,2	108,9	2,3	127,7	2,7	261,9	5,4
Campo Rupestre	-	-	-	-	-	-	7,3	0,2	-	-
Campos de Restinga	53,6	1,2	60,7	1,3	69,0	1,5	1,8	0,0	0,8	0,0
Comunidade Aluvial Arbórea	966,0	20,7	922,7	19,7	974,9	20,9	965,0	20,7	783,6	16,2
Eucalipto	586,3	12,5	727,5	15,6	997,6	21,3	1.715,6	36,7	1.729,7	35,8
Floresta Estágio Inicial	91,0	2,0	59,0	1,3	11,5	0,3	6,1	0,1	21,2	0,4
Floresta Estágio Médio/ Avançado	94,2	2,0	76,7	1,6	93,7	2,0	44,4	1,0	140,7	2,9
Instalações Rurais	0,4	0,0	0,4	0,0	0,7	0,0	0,4	0,0	20,7	0,4
Lagos, lagoas, represas	36,7	0,8	36,7	0,8	36,5	0,8	40,8	0,9	55,0	1,1
Manguezal	0,8	0,0	0,8	0,0	2,0	0,1	56,4	1,2	8,7	0,2
Mussununga	2,7	0,1	2,7	0,1	3,2	0,1	3,4	0,1	23,6	0,5
Pasto Limpo	424,0	9,1	440,2	9,4	489,0	10,5	799,4	17,1	981,3	20,3

Pasto Sujo	1.957,7	41,9	1.787,5	38,3	1.245,7	26,7	415,6	8,9	317,7	6,6
Restinga Arbustiva	4,1	0,1	4,1	0,1	4,1	0,1	72,8	1,6	76,1	1,6
Seringal	-	-	-	-	-	-	-	-	1,1	0,0
Sistema viário (principais)	13,8	0,3	13,8	0,3	13,3	0,3	12,9	0,3	3,5	0,1
Solo Exposto	-	-	-	-	-	-	4,3	0,1	1,7	0,0

Tabela 1. Classes de uso e ocupação do solo (km² e %) da bacia hidrográfica do rio Peruípe, durante o período de 1990 a 2013.

As classes de florestas e a classe Comunidade Aluvial Arbórea são consideradas áreas de vegetação nativa. No ano de 1990 essas classes ocupavam juntas 24,7% da área total da bacia. Em 2013, estas sofreram redução de suas áreas e passaram a ocupar 19,6% da bacia (Figura 2).

Essa diminuição das áreas de vegetação nativa pode influenciar diretamente nos valores de vazões mínimas de uma bacia hidrográfica (TUCCI, 2002), isto porque agem diretamente como auxiliadoras no processo de infiltração da água para recarga do lençol freático. Silva et al. (2005), em um estudo para avaliar o efeito da porcentagem de cobertura do solo e da energia cinética decorrente de chuvas simuladas sobre as perdas de solo, verificou que a cobertura completa do solo evita a desagregação provocada pelo impacto das gotas de chuva e a formação do selamento superficial favorecendo, conseqüentemente, a infiltração da água no solo e a redução do escoamento superficial.

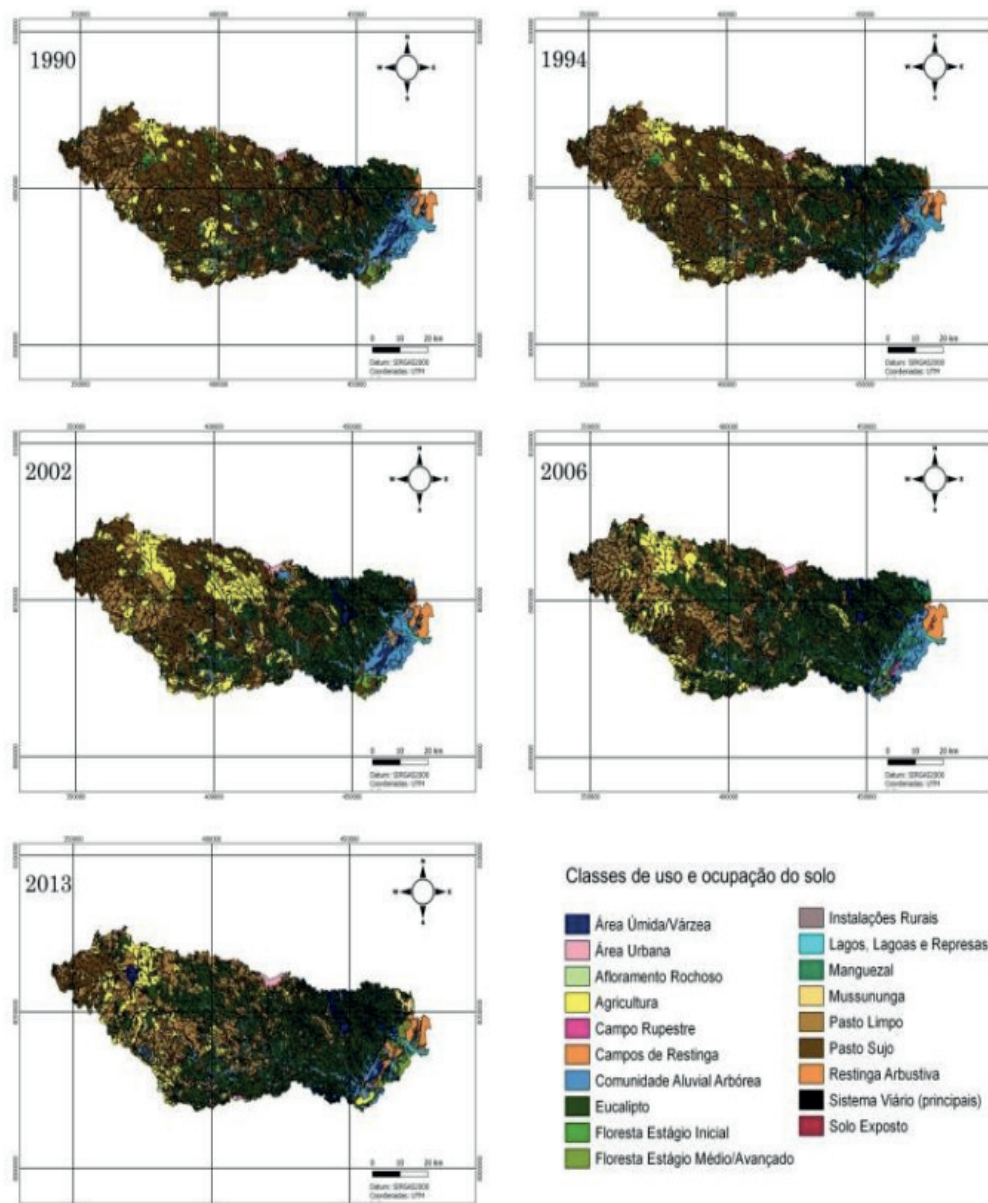


Figura 2. Classificação do uso e ocupação do solo na bacia do rio Peruípe entre os anos de 1990 a 2013.

A classe Eucalipto em conjunto com as classes de pastagens compreendem a maior parte da bacia do rio Peruípe. Em 1990 a classe Eucalipto ocupava 12,5% enquanto as classes de pastagens ocupavam 51,0%. Em 2013, houve uma redução de 24,1% das áreas de pastagens cedendo espaço para um aumento de 23,30% das áreas de eucalipto. Esse crescimento pode ser explicado, segundo Santos; Silva (2004) devido às características físicas e químicas do solo, aliadas ao relevo plano a suave ondulado. De acordo com Almeida et al. (2008) a implantação de acessos rodoviários e incentivos fiscais concedidos pelo governo para reflorestamento de áreas resultou em uma nova dinâmica local que estimulou a introdução de grandes empresas de papel e celulose na região, ocasionando a expansão dessa monocultura.

Apesar da implantação do eucalipto na região ter contribuído para alterações socioeconômicas, houve também sérios prejuízos para os recursos naturais, dentre eles, o solo, a fauna, a flora e os recursos hídricos. Essa atividade também provocou

impactos relevantes sobre a sobrevivência da agricultura familiar local em função da ocupação de grandes áreas agricultáveis, inclusive aquelas destinadas à reforma agrária, terras indígenas e no entorno de Unidades de Conservação da Mata Atlântica (SANTOS; SILVA, 2004).

Desta forma, o uso inadequado do solo e a redução de áreas de vegetação nativa, têm sido um dos principais fatores agravantes da aceleração de processos erosivos, assim como a perda de fertilidade dos solos agricultáveis, poluição de corpos hídricos, assoreamento de barragens e aumento das frequências de vazões de enchentes, ou máximas (LATUF, 2007).

4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Durante o período estudado as áreas de Eucalipto mostraram-se predominantes na bacia do rio Peruípe, ocupando 35,8% da área total da bacia. As áreas de vegetação nativa (Floresta Estágio Inicial, Floresta Estágio Médio/Avançado e Comunidade Aluvial Arbórea) apresentaram redução de cerca de 5,2% de suas áreas durante o período estudado, porém, ainda ocupam cerca de 20% da bacia. Diante disso, recomenda-se que o uso e ocupação do solo da bacia do rio Peruípe seja reavaliado, visto que o uso inadequado do solo e a redução de áreas nativas têm influência direta na erosão do solo, na fertilidade do solo e na qualidade e quantidade dos recursos hídricos.

5 | AGRADECIMENTOS

Ao Programa de Iniciação Científica da Universidade Federal do Sul da Bahia: PIBIC/UFSB - CNPQ e ao Fórum Florestal do Extremo Sul da Bahia, pela base de dados.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, T. M.; MOREAU, A. M. S. S.; MOREAU, M. S.; PIRES, M. M.; FONTES, E. O.; GÓES, L. M. **Reorganização socioeconômica no extremo sul da Bahia decorrente da introdução da cultura do eucalipto**. Sociedade & Natureza, Uberlândia, v.20, n.2, p. 5-18, 2008.

COELHO, V. H. R.; MONTENEGRO, S. M. G. L.; ALMEIDA, C. N.; LIMA, E. R. V.; RIBEIRO NETO, A.; MOURA, G. S. S. **Dinâmica do uso e ocupação do solo em uma bacia hidrográfica do semiárido brasileiro**. Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental, Campina Grande, v.18, n.1, p. 64-72, 2014.

GAMA, G. F. B. da; SILVA, G. M. de F.; ALMEIDA, T. H. M.; SILVA, J. B. L. da. **Evolução temporal do uso e ocupação do solo no município de Itamaraju – BA entre 1990 e 2013**. In: TOLEDO, F. dos S. Meio Ambiente em Foco. Belo Horizonte: Editora Poisson, 2019, p. 22-26.

LATUF, M.O. **Mudanças no uso do solo e comportamento hidrológico nas bacias do rio Preto e ribeirão entre Ribeiros**. 2007. 103 p. Dissertação (Mestrado em Engenharia Agrícola) – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2007.

MERTEN, G. H.; MINELLA, J. P. **Qualidade da água em bacias hidrográficas rurais: um desafio**

atual para a sobrevivência futura. Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável, Porto Alegre, v. 3, n. 4, p. 33-38, 2002.

SANTOS, C. S.; SILVA, J. L. C. da. **Os impactos do plantio de eucalipto e da produção de celulose em comunidades tradicionais no extremo sul baiano.** In: Encontro da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Ambiente e Sociedade, 2, Indaiatuba. Anais... Indaiatuba: Anppas, 2004, p. 1-14.

SEI – Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia. **Dinâmica sociodemográfica da Bahia: 1980-2000.** Salvador: SEI, 2002.

SILVA, D. D.; PRUSKI, F. F.; SCHAEFER, C. E. G. R.; AMORIM, R. S. S.; PAIVA, K. W. N. **Efeito da cobertura nas perdas de solo em um argissolo vermelho/amarelo utilizando simulador de chuva.** Engenharia Agrícola, v. 25, n. 2, p.409-419, 2005.

TUCCI, C. E. M. **Hidrologia: Ciência e Aplicação.** 2.ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS/ABRH, 943p., 2002.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Acerola 8, 9, 11, 12, 13, 14, 15
Alimento funcional 122, 123, 134
Apis mellifera 80, 81, 82, 84, 87, 88
Área foliar 62, 65, 66, 67, 70, 99, 104

B

Barra de cereal 122, 130, 131
Biorreguladores 62

C

Capacitação 175
Caruncho 43, 45
Conservação 2, 3, 4, 35, 91, 110, 111, 112, 115, 135, 138, 145, 146, 162, 163, 199, 210, 217
Consumo 52, 88, 122, 123, 156, 162, 198
Continuidade na educação 164

D

Desmatamento 29, 98
Diagnóstico rápido 1, 2, 6, 7

E

Educação profissionalizante 164
Estrutura dinâmica 1
Extratos alternativos 54

F

Flores 62, 63, 64, 65, 67, 68, 70, 77
Fruteira nativa 73

G

Germinação 43, 48, 49, 50, 51, 55, 61, 96
Glycine max 47, 62, 63, 64, 70

H

Hospedeiros 43, 46, 47, 48, 51

I

Informática 175
Interdisciplinaridade 171, 175
Inversão 89, 91, 94, 95

Irrigação 12, 14, 23, 37, 42, 55

Isolamento 89, 91, 93

M

Malus domestica 137, 138

Mata Atlântica 29, 30, 35, 108, 210, 219

Melhoramento vegetal 73

Modelos simplificados 23

O

Osmose 136, 145

P

Palinologia 80, 82

Penman-Monteith 23, 24, 25, 26, 27

Perfil do aluno 164, 166, 168

Phaseolus vulgaris 43, 44, 45, 46, 51, 52, 63, 71

Pólen apícola 80, 83, 85, 86, 87

Processamento 79, 101, 109, 122, 124, 125, 135, 162, 177, 206

Produção 8, 12, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 23, 32, 36, 37, 38, 40, 41, 47, 49, 51, 54, 56, 57, 61, 62, 63, 64, 71, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 80, 82, 85, 86, 87, 89, 90, 91, 92, 94, 95, 96, 110, 111, 113, 120, 122, 135, 142, 156, 157, 161, 162, 165, 181, 186, 188, 189, 190, 195, 196, 197, 200, 203, 207, 211, 213, 214, 216, 220, 222

Produção de mudas 8, 15, 54, 56, 57, 61, 74

Progênies 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78

Propagação vegetativa 8, 9, 54, 60, 61

Q

Qualidade do solo 1

R

Rendimento 70, 89, 95

S

Sensoriamento remoto 29, 97, 98, 99, 108, 109

Spondias tuberosa L. 54, 55

Substrato 7, 8, 9, 10, 11, 12, 17, 18, 19, 20, 21, 48, 55, 57, 91, 192

T

Theobroma grandiflorum 72, 73, 78, 79

U

Ultrassom 136, 137, 138, 139, 142, 143, 144, 146, 147, 148, 151, 152, 153

Umidade 6, 24, 47, 75, 82, 107, 122, 126, 128, 134, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 160, 216

V

Vagens 62, 63, 64, 65, 68, 69, 70, 71

Viabilidade 16, 17, 18, 90, 91, 92, 93, 155, 157

 **Atena**
Editora

2 0 2 0