

ISSN 2595-3125

Revista Agrária Acadêmica

Agrarian Academic Journal

Volume 3 – Número 6 – Nov/Dez (2020)

Publicação técnico-científica bimestral eletrônica



A Revista Agrária Acadêmica é um periódico científico publicado bimestralmente destinada a divulgação de trabalhos técnico-científicos nas áreas de **Agronomia, Medicina Veterinária, Zootecnia, Engenharia Florestal, Ambiental, Pesca** e áreas afins.

Poderão ser submetidos trabalhos regionais, nacionais e internacionais (**Artigos de Revisão, Artigos Científicos, Educação Continuada, Relatos de Caso, Nota Prévia e Comunicação**) ainda não publicados, nem encaminhados a outras revistas para o mesmo fim. Os manuscritos devem ser enviados para o e-mail agrariacad@gmail.com.

A iniciativa visa contribuir na atualização técnico-científica dos profissionais nas universidades, instituições de pesquisa, agências de fomento e extensão, bem como na iniciativa privada. Objetiva também tornar a informação mais acessível aos profissionais de campo.

Todos os artigos e relatos dessa publicação são de inteira responsabilidade de seus autores não cabendo nenhuma responsabilidade legal sobre o conteúdo à Revista ou à Editora.

A revista permite **acesso livre** a todo seu conteúdo, para que a pesquisa seja acessível ao público e para um melhor intercâmbio de conhecimento. Assim, acredita no maior número de leitores e maior citação de trabalhos dos autores.

Foi adotada a **formatação em coluna única**, o que facilita a leitura on-line.

A Revista agradece o apoio permanente dos membros do Conselho Editorial e do Comitê Científico. Agradece também aos autores pelo envio dos trabalhos.

O título abreviado da Revista é **Rev. Agr. Acad.**, forma que deve ser usada em bibliografias, notas de rodapé, referências e legendas bibliográficas. O endereço para correspondência da Revista é Rua Rio Grande do Norte, 1342, Sala 3, Centro, Imperatriz –MA, Brasil, CEP 65901-280.

Qualquer parte desta publicação pode ser reproduzida, desde que citada a fonte.

SUMÁRIO

SUMÁRIO (Cont.)

Conselho editorial

EDITOR CHEFE

Jailson Honorato – Doutorado em Ciência Animal – UFPI – UIUC / USA

EDITOR ADJUNTO

Luiz André Rodrigues de Lima – Doutorado em Biociência Animal – UFRPE

EDITORES ASSOCIADOS

Cícero Soares dos Santos (SENAR) – Doutorado em Ciência Animal – UFPI

Claudia Marinovic (FESAR) – Doutorado em Anatomia Animal – USP / Pós-Doc em Patologia Animal – UFT

Claudio Belmino Maia (UEMA) – Doutorado em Fitopatologia – UFV

Cristy Handson Pereira dos Santos (UNISULMA) – Mestrado em Tecnologia Ambiental – UFLA

Deyse Naira Mascarenhas Costa (CTF/UFPI) – Doutorado em Ciência Animal – UFPI

Edineia Goedert (UFPE) – Mestrado em Bioquímica e Fisiologia – UFPE

Florisval Protásio da Silva Filho (IFMA) – Doutorado em Zootecnia (Produção Animal) – UFRPE

Itamara Gomes de França (UFMA) – Doutoranda em Biotecnologia – BIONORTE/UFMA

Marcelo Beltrão Molento (UFPR) – Doutorado – McGill University / Pós-Doc – Università di Pisa

Rosana Leo de Santana (UFRPE) – Doutorado em Ciência Veterinária – UFRPE

Yamê Fabres Robaina Sancler da Silva (UFV) – Doutorado em Reprodução Animal – UNESP – UK / USA

BIBLIOTECÁRIA

Andreia Manzato Moralez – CRB/8 7292

REVISORAS DE TEXTO

Solange Carlos de Carvalho (FUNDAJ) – Graduação, Mestrado e Doutorado em Letras – UFPE

Thalia Rute Oliveira Vila Nova (UEMASUL) – Graduação em Letras – UEMASUL

ESTAGIÁRIA

Ana Júlia Logrado (UEMASUL) – Técnica em Agronegócio – SENAR / Graduanda em Agronomia – UEMASUL

CONSELHO EDITORIAL

Internacional

Aisyah Nikmatuz Zahro (Airlangga University) – Bachelor of Veterinary Science – Airlangga University

Arth Chaudhari (Livestock Research Stations) – MSc in Animal Breeding – Madras Veterinary College

Bijendra Kumar (Indian Institute of Tech) – PhD in Environmental Science – Indian Institute of Tech

Imaculada C F Henrique Matias (FCA-UJES) – Doutorado em Ciências Agrárias – Universidade de Lisboa

Jafar Ullah (Sher-e-Bangla Agricultural University) – MSc in Agronomy – University of Nottingham

Zahra Atghia (Azad University) – BSc, MSc and PhD in Botany – Azad University

Nacional

Alan Mario Zuffo (UFMS) – Doutorado em Fitotecnia – UFLA

Alexander Stein de Luca (IFMT) – Doutorado em Ciências Biológicas – UFSCAR

Alison Bruno Borges de Sousa (IFPE) – Doutorado em Engenharia de Processos – UFCG

Altamir Mateus Bertollo (AGRICULTURA-RS) – Doutorado em Ciência do Solo – UFRGS

Amanda Damasceno Leão (UFPE) – Doutoranda em Ciências Farmacêuticas – UFPE

Ana Clara Sarzedas Ribeiro (UFF) – Doutoranda em Medicina Veterinária – UFF

Anatércia Ferreira Alves (UEMASUL) – Doutorado em Fitotecnia (Biotecnologia e Melhoramento) – UFV

Ana Maria Quessada (UNIPAR) – Doutorado em Medicina Veterinária – UNESP

André da Cruz França Lema (IFSULDEMINAS) – Doutorado em Zootecnia (Produção Animal) – UNESP

Ângela Imperiano da Conceição (UFRPE) – Doutoranda em Medicina Veterinária – UFRPE

Angelo Márcio Pinto Leite (UFVJM) – Doutorado em Ciência Florestal – UFV

Antonio Carlos Pereira de Menezes Filho (IFGOIANO) – Mestrado em Agroquímica – IFGLOIANO

Antonia Mirian N de Moura Guerra (UFOB) – Doutorado em Fitotecnia (Produção Vegetal) – UFV

Bruno G Cunha (INCRA) – Mestrado em Nutrição de Plantas – UFV / Doutorado em Ambiente – UFS

Bruno Marcos Nunes Cosmo (UNESP) – Mestrando em Agronomia – UNESP

Carlos Antonio dos Santos (UFRRJ) – Mestrado em Fitotecnia e Doutorado em Fitotecnia – UFRRJ
Carlos Frederico de Souza Castro (IFGOIANO) – Doutorado em Química – UnB
Carolyne Assis Eigenheer Pinke Testa (UNESP) – Doutorado em Animais Selvagens – UNESP
Cid Tacaoca Muraishi (UNITINS) – Doutorado em Agronomia – UNESP
Clauber Rosanova (IFTO) – Mestrado em Produção Vegetal – UFT / Doutorado em Ambiente – UFT
Cristiano Pereira da Silva (UNIGRAN) – Doutorado em Produção Vegetal – UNESP
Daniel Sá F Lamarca (ESALQ-USP) – Doutorado em Engenharia de Sistemas Agrícolas – ESALQ/USP
Déborah Nava Soratto (UFMS) – Doutoranda em Ciência Florestal – UFV
Denilson de Oliveira Guilherme (UCDB) – Doutorado em Produção Vegetal – UENF
Diego Carvalho Viana (UEMASUL) – Doutorado em Anatomia dos Animais Domésticos e Silvestres – USP
Dinnara L S da Silva (UESPI) – Mestrado em Produção Animal – UFERSA / Doutorado em Zootecnia – UFPB
Elton Lima Santos (UFAL) – Doutorado em Zootecnia (Nutrição Animal) – UFRPE
Emanuel Felipe de Oliveira Filho (UFRPE) – Doutorado em Medicina Veterinária – USC e UFRPE
Erasto Viana Silva Gama (IFBAIANO) – Doutorado em Ciências Agrárias – UFRB
Fábio Adriano Santos e Silva (IFGOIANO) – Doutorado em Ciências Agrárias – IFGOIANO
Fábio Janoni Carvalho (IFTM) – Doutorado em Fitotecnia – UFU
Fabríola Villa (UNIOESTE) – Doutorado em Fitotecnia – UFLA / Pós-Doc em Olivicultura – EPAMIG
Fábio Silva de Souza (ESTÁCIO-RR) – Doutorado em Ciências Veterinárias – UFRRJ
Fabricio N Lima da Silva (IFPA) – Mestrado em Aquicultura – UFRA / Doutorado em Ciência Animal – UFPA
Frank Gundin Silva (UNITINS) – Mestrado em Geografia – UFRJ
Fred N da S Souza (UNITINS) – Mestrado em Agroecossistemas – UFSC / Doutorado em Geologia – UnB
Gabriela B de Sá (UFCEG) – Mestrado em Ciências Florestais – UFCEG / Doutoranda em Ambiental – UFCEG
Givago Coutinho (UFLA) – Doutorado em Fitotecnia – UFLA
Gustavo Henrique Cepolini Ferreira (UNIMONTES) – Mestrado e Doutorado em Geografia – USP
Hébelys Ibiapina da Trindade (IFMA) – Doutorado em Ciência Animal – UFPI
Italo Schelive Correia (UNITINS) – Mestrado em Geografia – UFT
Ivanil Fôro Maia (INCAPER) – Mestrando em Engenharia Ambiental – UFES
Izidro dos Santos de Lima Junior (IFMS) – Doutorado em Produção Vegetal – UFGD
Jania Lilia da Silva Bentes Lima (UFAM) – Doutorado em Fitopatologia – UFV
Jennifer Souza Tomaz (UFAM) – Doutoranda em Agronomia Tropical – UFAM
Jomel Francisco dos Santos (IFAM) – Doutorado em Ciência Veterinária – UFRPE
Jorge González Aguilera (UFMS) – Doutorado em Genética e Melhoramento – UFV
Leandro Alvarenga Santos (UNICENTRO) – Doutorado em Fitopatologia – UFLA
Leandro Levate Macedo (UFLA) – Doutorado em Ciências dos Alimentos – UFLA
Letícia Cunha da Hungria (UFRA) – Doutoranda em Agronomia – UFRA
Luciano Farinha Watzlawick (UNICENTRO) – Doutorado em Engenharia Florestal – UFPR
Luzimary de Jesus F G Rocha (IFMA) – Doutorado em Engenharia e Ciência de Alimentos – UNESP
Marcos Antônio de Oliveira (UNESP/CAUNESP) – Mestrado e Doutorado em Aquicultura – UNESP
Maria Angélica Oliveira Marinho (UNITINS) – Doutorado em Botânica – UFRPE
Maria da Conceição Martiniano de Souza (IPA) – Doutorado em Genética e Melhoramento – UEM
Mayumi Santos Botelho Ono (UFRPE) – Doutoranda em Reprodução Animal – UFRPE
Méric Rocha-Silva (UESPI) – Bacharel em Zootecnia – UNEMAT / Mestre em Ciência Animal – UFMT
Mônica D de M Oliveira (UFPB) – Doutorado em Fitotecnia – UFERSA / Pós-Doc em Fitossanidade – UEVORA
Nágela Maria Henrique Mascarenhas (UFCEG) – Doutoranda em Engenharia Agrícola – UFCEG
Nisângela Lopes Costa (UEMASUL) – Mestrado em Ciências Florestais – UFRA
Norivaldo Lima Santos (EMDAGRO) – Doutorado em Zootecnia (Produção Animal) – UFPB
Oswaldo Palma Lopes Sobrinho (IFGOIANO) – Mestrando em Ciências Agrárias – IFGOIANO
Paulo Cesar Gonçalves de Azevedo Filho (IFAM) – Doutorado em Ciência Animal Tropical – UFRPE
Pierre Castro Soares (UFRPE) – Doutorado em Clínica Veterinária – FMVZ/USP
Rafael Artur da Silva Júnior (UFRPE) – Doutorado em Reprodução Animal – UFRPE
Rebeca Rocha Cardoso (UNITINS) – Doutorado em Ciência Animal Tropical – UFT
Robson E P Ribeiro (UFRPE) – Mestrado em Ciência Animal – UFG / Doutorado em Zootecnia – UFRPE
Rogério Magno do Vale Barroso (UFAC) – Mestrado e Doutorado em Ciências Veterinárias – UFU
Rosenildo da C Pereira (UEPA) – Mestrado em Educação – UEPA / Doutorado em Antropologia – UFPA
Sarah Jacqueline Cavalcanti da Silva (UFAL) – Doutorado em Fitopatologia – UFRPE
Sebastião André Barbosa Junior (UFRPE) – Doutorado em Medicina Veterinária – UFRPE
Sílvia Cristina Vieira Gomes (COATER) – Mestrado em Agronegócio e Desenvolvimento – UNESP
Tarcisio Rangel do Couto (UFF) – Doutorado em Fitotecnia – UFRRJ
Tiago Cunha Rocha (UEMASUL) – Doutorado em Ciência Animal – UENF
Vitor Hugo Penariol Morante (UNIVASF) – Mestrado em Ciência Animal (Piscicultura) – UNIVASF
Wallaf Costa Vimercati (UFLA) – Doutorado em Ciência dos Alimentos (UFLA)