

# REVISTA DE CIÊNCIAS AGRO-AMBIENTAIS

**Brazilian Journal Agro-Biological Science**

## INFORMAÇÕES GERAIS

A Revista de Ciências Agro-Ambientais (RCAA) se destina a divulgar trabalhos científicos originais, revisões e notas científicas sobre Ciências Agro-Ambientais e áreas correlatas.

A periodicidade da RCAA é semestral, podendo, no entanto, serem publicadas edições especiais.

A Comissão Editorial é composta pelo Editor, Editor assistente, Editores Associados e um corpo de Assessores Científicos, formado por professores/ pesquisadores que trabalham na área. O Editor poderá utilizar serviços de outros profissionais para a revisão dos artigos, quando necessário.

Os manuscritos submetidos à publicação devem ser encaminhados eletronicamente ao Editor Chefe (e-mail: [rcaa@unemat.br](mailto:rcaa@unemat.br)).

Os dados, opiniões e conceitos emitidos nos artigos e exatidão das referências bibliográficas são de responsabilidade do(s) autor(es).

Todos os artigos publicados na **Revista de Ciências Agro-Ambientais** (ISSN 1679-1509) estão disponíveis eletronicamente (ISSN 1677-6062) no endereço: [www.unemat.br/revistas/rcaa](http://www.unemat.br/revistas/rcaa).

Para informações contate:

### Revista de Ciências Agro-Ambientais

Oscar Mitsuo Yamashita

Editor Chefe

UNEMAT – Av. Perimetral Rogério Silva s/n – Jardim Flamboyant – Caixa Postal 324 – CEP: 78.580-000 – Alta Floresta – MT

Fone/Fax: ++55 66 3521.4991

E-mail: [rcaa@unemat.br](mailto:rcaa@unemat.br)

### Indexada pelos sistemas:

**PORTAL DE PERIÓDICOS CAPES** – Ministério da Educação. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, [www.periodicos.capes.gov.br](http://www.periodicos.capes.gov.br)

**AGROBASE** – Base de Dados da Agricultura Brasileira (Brasil), [www.agricultura.gov.br](http://www.agricultura.gov.br)

**BIBLIOTECA NACIONAL** – Depósito Legal, [www.bn.br](http://www.bn.br)

**LATINDEX** – Sistema Regional de Información en Línea para revistas científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal, [www.latindex.unam.mx](http://www.latindex.unam.mx)

**MAX PLANCK SOCIETY** – Elektronischen Zeitschriftbibliothek Max Planck Society, [www.mpg.de](http://www.mpg.de)

**SUMÁRIOS.org** – Sumários de Revistas Brasileiras, [www.sumarios.org](http://www.sumarios.org)

**GeoDados** – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, [www.geodados.pg.utfpr.edu.br](http://www.geodados.pg.utfpr.edu.br)

# FAPEMAT

Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Mato Grosso



## REVISTA DE CIÊNCIAS AGRO-AMBIENTAIS

Homepage: <http://www.unemat.br/revistas/rcaa>

### EDITOR CHEFE / EDITOR IN CHIEF

Prof. Dr. Oscar Mitsuo Yamashita – UNEMAT – Alta Floresta – MT

### CONSELHO EDITORIAL/ EDITORS

Profª Drª. Lúcia Filgueiras Braga

Prof. Dr. Oscar Mitsuo Yamashita

Profª Drª. Solange Aparecida Arrolho da Silva

Volume 9, número 1, 2011

ISSN 1679-1509 Impressa

ISSN 1677-6062 On Line

### EDITOR ASSOCIADO INTERNACIONAL/ INTERNACIONAL ASSOCIATE EDITOR

Dr. William Milliken – Royal Botanic Garden - UK

Dr. Fidel Cándano Acosta – Universidad Pinar del Rio – Cuba

### ASSESSORIA CIENTÍFICA/ SCIENTIFIC ADVISORY

Dr. Ademir Calegari – IAPAR

Dr. Aderbal Gomes da Silva – UFES

Dr. Alexandre Antonio Alonso – UFPI

Dr. Alexandre Moura Cintra Goulart – EMBRAPA

Dr. Antônio Odair Santos – IAC

Dr. Bruno Teixeira Ribeiro – UFU

Dr. Clóvis Eliseu Gewher – UDESC

Dr. Edgley Pereira da Silva – UNEMAT

Dr. Estácio Alves dos Santos – UESPI

Dr. Estevão Vicari Mellis – IAC

Dr. Gilberto Abate – UFPR

Dr. Heleno Brandão – UNESP

Dr. José Luiz Sandes de Carvalho – UFRPE

Dr. José Sávio Colares de Melo – ICMBio

Dr. Josué Bispo da Silva – UFAC

Dr. Kelte Resende Arantes – UFMT

Dr. Laércio Antônio Gonçalves Jacovine – UFV

Dr. Leandro Dênis Battirola – UFMT

Dr. Luis Daniel Giusti Bruno – UNIOESTE

Dr. Luis Mauro Sampaio Magalhães – UFRRJ

Dr. Marcílio Pereira Sousa – UNEMAT

Dr. Marcos André Silva Souza – FESURV

Dr. Moacir Haverroth – EMBRAPA

Dr. Neumárcio Vilanova da Costa – UNIOESTE

Dr. Ostenildo Ribeiro Campos – UNEMAT

Dr. Patrício Borges Maracajá – UFPB

Dr. Ricardo Duarte Abreu – UFBA

Dr. Rogério Alessandro Faria Machado – UFMT

Dr. Sebastião Carneiro Guimarães – UFMT

Dr. Sérgio Luiz Aguiar Levien – UFERSA

Dr. Wladimir Marques Domingues – UEM

Drª. Adriana Zanin Kronka – UNESP

Drª. Ana Paula Vidotto-Magnoni – UNESP

Drª. Aracéli Cristina de Souza Ferreira – UFRJ

Drª. Áurea Maria Brandi Nardelli – SGS

Drª. Bruna Helena Carvalho Pacheco – USP

Drª. Carla Galbiati – UNEMAT

Drª. Carla Monteiro de Souza – UFRR

Drª. Cíntia Cristiane de Paula – FIOCRUZ

Drª. Clarice Bernhardt Fialho – UFRGS

Drª. Claudia Maria Branco de Freitas Maia – EMBRAPA

Drª. Edna Ferreira Alencar – UFPA

Drª. Edna Ursulino Alves – UFPB

Drª. Elaine Bahia Wutke – IAC

Drª. Elizamar Ciriaco da Silva – UFS

Drª. Flávia de Barros Prado Moura – UFAL

Drª. Loiva Lúcia Antonello – UFRJ

Drª. Lúcia Filgueiras Braga – UNEMAT

Drª. Maria Aparecida da Glória Faustino – UFRPE

Drª. Maria Aparecida Pereira Pierangeli – UNEMAT

Drª. Maria Corete Pasa – UFMT

Drª. Maria do Socorro Lira Monteiro – UFPI

Drª. Maria Elisabeth Pereira Kraemer – UNIVALI

Drª. Marina Aparecida Moraes Dallaqua – UNESP

Drª. Myriane Stella Scalco – UFLA

Drª. Otamires Alves da Silva – FIOCRUZ

Drª. Renata Rodrigues Silva – UNESP

Drª. Renata Rossi Del Carratore Carneiro – UNEMAT

Drª. Rosane Duarte Rosa – UNEMAT

Drª. Roselis Ribeiro Barbosa Machado – UESPI

Drª. Rosilda Mara Mussury – UFGD

Drª. Sandra do Nascimento Noda – UFAM

Drª. Silvelena Vanzolini Segato – FEI

Drª. Yaril Matienzo Brito – INISAV – Cuba

### EQUIPE TÉCNICA/ TECHNICAL GROUP

Drª. Fabíola A. Sartin Dutra Parreira Almeida – Revisora Língua Inglesa

Esp. Maria Amélia Conter de São José – Revisora Língua Inglesa

Esp. Mônica Fioravante Pelloso – Revisora Língua Inglesa

Eduardo Zinhani - Supervisor de Desenvolvimento Web

### CAPA/ COVER

Sistema ILPF (Integração Lavoura-Pecuária-Floresta), Nova Canaã do Norte – MT. Autor (Foto): Ostenildo Ribeiro Campos

REVISTA DE CIÊNCIAS AGRO-AMBIENTAIS. Universidade do Estado de Mato Grosso.  
vol.9, n.1 (2011). - Alta Floresta, MT: UNEMAT, 2011.

2011, 9 (1)

Periodicidade: Semestral

ISSN 1679-1509

1.Ciências agro-ambientais.