

# 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 3521.8203

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 Zeitschriftenbibliothek 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 10, número 2, 2012**

**ISSN 1679-1509 Impressa**

**ISSN 1677-6062 On Line**

**EDITOR ASSOCIADO INTERNACIONAL/ INTERNACIONAL ASSOCIATE EDITOR**

Dr. Willian Milliken – Royal Botanic Garden - UK

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

**ASSESSORIA CIENTÍFICA/ SCIENTIFIC ADVISORY**

Dr. Alexandre Levi Rodrigues Chaves – Instituto Biológico

Dr. Azarias Machado de Andrade – UFRRJ

Dr. Cassiano Garcia Roque – UFMS

Dr. Claumir Cesar Muniz – UNEMAT

Dr. Cléber Daniel Góes de Maciel – UEM

Dr. Ervino Bleicher – UFC

Dr. Heleno Brandão – UNESP

Dr. Henrique Costa Hermenegildo da Silva – UFAL

Dr. José da Silva Mourão – UEPB

Dr. José Ribamar Nazareno dos Anjos – EMBRAPA

Dr. José Sávio Collares de Melo - ICMBio

Dr. Leandro Dennis Battirola – UFMT

Dr. Lino Carlos Borges – EMATER-GO

Dr. Marcelo Francisco Arantes Pereira – APTA

Dr. Marco Antônio Camillo de Carvalho – UNEMAT

Dr. Moacyr Heverroth – EMBRAPA

Dr. Ostenildo Ribeiro Campos – UNEMAT

Dr. Oscar Mitsuo Yamashita – UNEMAT

Dr. Paulo Sergio Koga – UNEMAT

Dr. Pedro Valério Dutra de Moraes – UNICENTRO

Dr. Pedro Marques da Silveira – EMBRAPA

Dr. Pero Henrique Monnerat – UENF

Dr. Roberto Botelho Ferraz Branco – APTA

Dr. Sebastião Carneiro Guimarães – UFMT

Drª. Ana Rita de Lima – UFRA

Drª. Angélica de Cássia Oliveira Carneiro – UFV

Drª. Dejánia Vieira de Araújo – UNEMAT

Drª. Daniely Felix da Silva – UFPA

Drª. Margarida Fumiko Ito – IAC

Drª. Maria Rosângela Malheiros Silva – UEMA

Drª. Patrícia Andrea Monquero – UFSCar

Drª. Sania Lucia Camargos – UFMT

Drª. Solange Aparecida Arrolho da Silva – UNEMAT

M.Sc. Gustavo Caione – UNESP

M.Sc. Graziela Cristina Rossi Moura-Andrade – USP

M.Sc. Marcela Gomes da Silva – UFRA

**EQUIPE TÉCNICA/ TECHNICAL GROUP**

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

Alex Avelino de Souza – Revisor Língua Inglesa

Paulo Reinoldo Justen – Montagem e diagramação da capa

**CAPA/ COVER**

Cachoeira da Ponte de Pedra, Aripuanã – MT. Autor (Foto): Alex Franck Forte

REVISTA DE CIÊNCIAS AGRO-AMBIENTAIS. Universidade do Estado de Mato Grosso.  
vol.10, n.2 (2012). - Alta Floresta, MT: UNEMAT, 2012.

2012, 10 (2)

Periodicidade: Semestral

ISSN 1679-1509

1.Ciências agro-ambientais.