

# 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 à Editora 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

Lúcia Filgueiras Braga

Editora Chefe

UNEMAT - Rodovia MT 208, Km 147 Jardim Tropical – Caixa Postal 324 CEP: 78.580-000 Alta Floresta – MT

Fone/Fax: ++55 66 3521.2041

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

### Indexada pelos sistemas:

**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 em Línea para revistas científicas de América Latina, el caribe, Espana 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)

## FAPEMAT

Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Mato Grosso



## REVISTA DE CIÊNCIAS AGRO-AMBIENTAIS

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

### EDITORA CHEFE / EDITOR IN CHIEF

Prof<sup>a</sup> Dra. Lúcia Filgueiras Braga – UNEMAT-AF

### CONSELHO EDITORIAL/ EDITORS

Prof<sup>a</sup> Dra. Lúcia Filgueiras Braga  
Prof. Dr. Marco Antônio Camillo de Carvalho  
Prof. Dr. Marcílio Pereira Sousa  
Prof<sup>a</sup> Dra. Solange Aparecida Arrolho da Silva  
Prof. Dr. Rubens Marques Rondon Neto

Volume 3, 2005

ISSN 1679-1509 Impressa

ISSN 1677-6062 On Line

### EDITOR ASSOCIADO INTERNACIONAL/ INTERNACIONAL ASSOCIATE EDITOR

Dr. Willian Milliken – Royal Botanic Garden

### ASSESSORIA CIENTÍFICA/ SCIENTIFIC ADVISORY

Dr. Alfredo Gui Ferreira – CNPq/UFSCar  
Dr. Antônio Fernando Bergamaschine - UNESP  
Dr. Cassiano Garcia Roque – UNEMAT  
Dr. Germano Guarim Neto – UFMT  
Dr. Hernán Maldonado Vasquez – UENF  
Dr. João Domingos Rodrigues – UNESP  
Dr. Jorge Luiz Schirmer de Mattos – UNEMAT  
Dr. José Gerley Díaz Castro – UNITINS  
Dr. Marcílio Pereira Sousa – UNEMAT  
Dr. Marco Antônio Camillo de Carvalho – UNEMAT  
Dr. Orivaldo Arf - UNESP  
Dr. Ostenildo Ribeiro Campos – UNEMAT  
Dr. Raimundo Nonato Braga Lobo - EMBRAPA  
Dr. Roberval Dailton Vieira – UNESP  
Dr. Sérgio Carvalho – UNESP  
Dra. Ana Catarina Cataneo – UNESP

Dra. Carla Galbiati – UNEMAT  
Dra. Eliete Teresa Franchine Fouto – UNEMAT  
Dra. Elisabeth Aparecida Furtado de Mendonça - UFMT  
Dra. Lúcia Filgueiras Braga - UNEMAT  
Dra. Magnólia Silva da Silva – EMBRAPA  
Dra. Mônica Josene Barbosa Pereira – UNEMAT  
Dra. Regina Célia de Santis Feltran – UNIT  
Dra. Rita de Cássia Maimoni Rodella – UNESP  
Dra. Sandra Maria Vinagre Paes – UFMT  
Dra. Sônia Cristina Juliano G.A. Perez – UFSCar  
Esp. Carlos Aurélio Rosa – UNEMAT  
M.Sc. Delmonte Roboredo – UNEMAT  
M.Sc. Maida Lemes de Paula Ribeiro Duarte – UNEMAT  
M.Sc. Samuel Jorge Leite  
Ph.D. Rasmô Garcia – UFV  
Ph.D. Roberto Tuyoshi Hosokawa - UFPR

### EQUIPE TÉCNICA/ TECHNICAL GROUP

Jean Carlos Rezendes Santos – Revisor Língua Inglesa  
Luiz Fernando de Oliveira Vulcano – Design Capa  
Imagens capa – Arquivo UNEMAT

REVISTA DE CIÊNCIAS AGRO-AMBIENTAIS. Universidade do Estado de Mato Grosso.  
vol.3, n.1 (2005). - Alta Floresta, MT: UNEMAT, 2005.

2005, 3 (1)

Periodicidade: Semestral  
ISSN 1679-1509

1.Ciências agro-ambientais.