ISSN: 1679-0359 Volume: 24 Número: 2 Ano: 2003

# Expediente Volume 24

#### Reitor

Profa. Dra. Lygia Lumina Puppato

# Vice-Reitor

Prof. Dr. Eduardo Di Mauro

#### **Editora**

Profa. Dr. Patrícia de Castro Santos

#### Conselho Editorial das Revistas Semina

Vanerli Beloti - Diretora de Pesquisa da Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós Graduação Odilon Vidotto - Coordenador do Comitê Editorial da Semina: Ciências Agrárias Wagner José Martins Paiva - Coordenador do Comitê Editorial da Semina Ciências Biológicas e da Saúde João Batista Buzato - Coordenador do Comitê Editorial da Semina: Ciências Exatas e Tecnológicas Márcia Regina Gabardo da Câmara - Coordenadora do Comitê Editorial da Semina: Ciências Sociais e Humana s

# Comitê Editorial da Semina: Ciências Agrárias

Coordenador: Odilon Vidotto

Vice: Ricardo Ralisch

Membros:
Amarildo Pasini
Amauri Alcindo Alfieri
Elisa Yodo Hirooka
Hélio Silva Autran de Morais
Ivone Yurika Mizubuti
Maria de Fátima Guimarães
Peter Reichmann
Sandra Helena Prudêncio Ferreira

# **Comitê Ad Hoc**

Adilson D. Pascoal – ESALQ; Alcides Moino Junior – UFL; Amarildo Pasini – UEL; Antonio Roque Dechen – ESALQ; Armando Reis Tavares – Instituto de Botânica /Seção Ornamentais/SÃO PAULO/SP; Ayres Me nezes de Oliveira Junior – UEL; Bráulio Santos – UFPR; Carmen Silvia Vieira Janeiro Neves – UEL; Crispin Humberto Garcia Cruz – UNESP/São José do Rio Preto; Édison Miglioranza – UEL; Efraim Rodrigues – UEL; Elisbete Yurie S. Ono – UEL; Elza Ioko Ida – UEL; Fábio Yamashita – UEL; Hideaki Wilson Takahashi – UEL; Jean Paul Metzger – USP; José Roberto Pinto de Souza – UEL; Leonardo Theodoro Büll – UNESP/Botucatu; Lincoln Zotarelli – UEL; Lucia S. A. Takahashi – UEL; Luis Amilton Foerster – UFPR; Luiz Carlos C. Barbosa Ferraz – ESALQ; Marcos Antonio Pavan – IAPAR; Maria Helena Morais – UNESP/Botucatu; Martin Homechin – UEL; Neusa Maria Colauta Stenzel – IAPAR; Osmar Rodrigues Brito – UEL; Pedro Manoel Janeiro Neves – UEL; Rui Sérgio dos Santos F. Silva – UEL; Sérgio Ruffo Roberto – UEL

### Indexada Por/Indexed by:

CAB ABSTRACTS
FOOD SCIENCE AND TECNHOLOGY ABSTRACTS (FSTA)
BASE DE DADOS LILACS/BIREME

#### Normalização Documentária, Editoração Científica e Revisão Geral

Biblioteca Central UEL

## Editoração Científica

Kely Moreira Cesário

#### Capa

Projeto Ilustração / Renato Moriyama

# **Apoio Técnico-Administrativo**

Nelson Alexandre Moretto

# **Envio de Artigos**

Universidade Estadual de Londrina Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação Revista Semina e/ou Centro de Ciências Agrárias - Depto. de Medicina Veterinária Preventiva A/C Prof. Odilon Vidotto Caixa Postal 6001 86051-990 - Londrina, Paraná, Brasil. Tel. (43) 3371-4105 Home Page: www.uel.br/proppg

e-mail: vidotto@uel.br

# Distribuição

Universidade Estadual de Londrina Biblioteca Central Divisão de Formação e Desenvolvimento da Coleção Seção de Doação e Permuta Caixa Postal 6001 86051-990 - Londrina, Paraná, Brasil. Tel. (43) 3371-4335