

ISSN 1676-546X

# SEMINA

CIÊNCIAS AGRÁRIAS

REVISTA CULTURAL E CIENTÍFICA DA  
UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA

Londrina, PR – Brasil

Semina: Ciências Agrárias, Londrina, v. 27, n. 1, jan./mar. 2006

**REITORA**

*Lygia Lumina Pupatto*

**VICE-REITOR**

*Eduardo Di Mauro*

**CONSELHO EDITORIAL DAS REVISTAS SEMINA**

*Maria de Fátima Guimarães* – Diretora de Pesquisa da Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação; *Odilon Vidotto* – Coordenador do Comitê Editorial da Semina: Ciências Agrárias; *Maria Angélica Ehara Watanabe* – Coordenadora do Comitê Editorial da Semina: Ciências Biológicas e da Saúde; *João Batista Buzato* – Coordenador do Comitê Editorial da Semina: Ciências Exatas e Tecnológicas; *Paulo de Tarso Galemberck* – Coordenador do Comitê Editorial da Semina: Ciências Sociais e Humanas

**COMITÊ EDITORIAL INTERNO DA SEMINA: CIÊNCIAS AGRÁRIAS**

Coordenador: *Odilon Vidotto*

Vice: *Carmen Silvia Vieira J. Neves*

Membros: *Amauri A. Alfieri*; *Edson Luis de Azambuja Ribeiro*; *Elza Youko Ida*; *Elisa Yoko Hirooka*; *Ivone Yurika Mizubuti*; *Peter Reichmann*; *Valéria Carpentieri Pipolo*

**COMITÊ EDITORIAL EXTERNO DA SEMINA: CIÊNCIAS AGRÁRIAS**

*Augusto César de Queiroz* – UFV; *Benedito Corrêa* – USP; *Carlo Turilli* – IZS/Teramo-Itália; *Carlos Alberto Hussni* – UNESP/Botucatu; *Flavio Moscardi* – EMBRAPA/Soja; *Gilvan Wosiacki* – UEPG; *Glaucia Maria Pastore* – UNICAMP; *Hélio Autran de Moraes* – University of Wisconsin/USA; *Ivan Roque de Barros Filho* – UFPr; *José Paulo Gagliardi Leite* – FIOCRUZ/Rio de Janeiro; *Leonardo José Richtzenhain* – USP; *Luiz Antonio Biasi* – UFPr; *Marcelo Bahia Labruna* – USP; *Mark Sulc* – Ohio State University/USA; *Nelcindo Nascimento Terra* – UFSM; *Silvio Arruda Vasconcelos* – USP; *Ulisses Rocha Antuniassi* – UNESP/Botucatu

**INDEXADA POR/INDEXED BY:**

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

**NORMALIZAÇÃO DOCUMENTÁRIA**

*Biblioteca Central UEL*

**EDITORIAÇÃO CIENTÍFICA**

*Kely Moreira Cesário, Maria de Lourdes Monteiro*

**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*  
*CEP 86051-990 Londrina - Paraná - Brasil*  
*Tel. (43) 3371-4105*  
*Home page: www.uel.br*  
*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*  
*CEP 86051-990 – Londrina - Paraná - Brasil*  
*Tel. (43) 3371-4335*

**TIRAGEM: 500 (ex.)**

Semina: Ciência Agrárias / Universidade Estadual de Londrina.  
– Vol. 1, n. 1 (Abr. 1978)-v. 21, n. 1 (Mar. 2000); v. 22, n. 1 (Jan./Jun. 2001)- . – Londrina: Ed. UEL, 1978- .  
v. : il. ; 29cm

Trimestral

Continuação parcial de: Semina (ISSN 0101-3742) que subdividiu-se em Semina: Ciências Agrárias; Semina: Ciências Biológicas e da Saúde; Semina: Ciências Exatas e Tecnológicas e Semina: Ciências Sociais e Humanas.

Descrição baseada em: Vol. 22, n. 1 (Jan./Jun. 2001).

ISSN 1676-546X

1. Agronomia – Periódicos. 2. Medicina Veterinária – Periódicos. 3. Ciência de Alimentos – Periódicos. I. Universidade Estadual de Londrina.

CDU 63(05)  
619 (05)  
66(05)

**Solicitamos permuta**

**On prie de bien établir L'échange**

**We would like an exchange agreement**

Toda matéria publicada é de inteira responsabilidade dos autores.

# SUMÁRIO / CONTENTS

## AGRONOMIA

### ARTIGOS / ARTICLES

- CALPOT, fosfato e silício co-aplicados ao solo para a cultura da soja  
CALPOT, phosphate and silicon co-applied to the soil on soybean crop  
*Cristine Elizabeth Alvarenga Carneiro; Roberto Antunes Fioretto; Inês Cristina Batista Fonseca; Geraldo Estevam de Souza Carneiro* ..... 5
- Efeito do extrato aquoso de cúrcuma (*Curcuma longa*) em *Xanthomonas axonopodis* pv. *manihotis*  
Effect of aqueous extract from turmeric (*Curcuma longa*) on *Xanthomonas axonopodis* pv. *manihotis*  
*Gilmar Franzener; Odair José Kuhn; Roberto Luiz Portz; José Renato Stangarlin; Ricardo Montalván Del Águila; Kátia Regina Freitas Schwan-Estrada* ..... 13
- Avaliação da viabilidade de sementes de café por exsudatos  
Evaluation of the coffee seeds viability by exudates  
*Gustavo Hiroshi Sera; Édison Miglioranza; Tumoru Sera* ..... 21
- Longevidade pós-colheita de flores de *Oncidium varicosum* (Orchidaceae)  
Post-harvest longevity of *Oncidium varicosum* (Orchidaceae) flowers  
*Fábio Alcovér Hastenreiter; José Geraldo Zaparoli Vieira; Ricardo Tadeu Faria* ..... 27
- Propagação vegetativa de estaquia de azaléia arbórea (*Rhododendron Thomsonii* HOOK. f.)  
Vegetative propagation by cuttings of azaléia tree (*Rhododendron thomsonii* HOOK. f.)  
*Aurea Portes Ferriani; Michele Fernanda Bortolini; Katia Christina Zuffellato-Ribas; Henrique Soares Koehler* ..... 35

### COMUNICAÇÕES / COMMUNICATIONS

- Feeding preference of *Diabrotica speciosa* (Ger.) (Coleoptera: Chrysomelidae) by broccoli leaves from natural, organic and conventional farming systems  
Preferência alimentar de *Diabrotica speciosa* (Ger.) (Coleoptera: Chrysomelidae) por folhas de brócolos cultivado em sistema natural, orgânico e convencional  
*Maurício Ursi Ventura; Adriana Ototumi; Pedro M. O. J. Neves* ..... 43
- Seleção de isolados de *Metarhizium anisopliae* (Metsch.) Sorok. a *Mahanarva fimbriolata* (Stal, 1854) (Hemiptera: Cercopidae)  
Screening of *Metarhizium anisopliae* (Metsch.) Sorok. strains against *Mahanarva fimbriolata* (Stal, 1854) (Hemiptera: Cercopidae)  
*Daniella Macedo; Sérgio Batist Alves; Solange Aparecida Vieira* ..... 47

### REVISÕES / REVIEWS

- Litígios potenciais na atividade agropecuária  
Potential litigation in agricultural and cattle raising activities  
*Zung Che Yee; Ricardo Ralisch* ..... 53

## CIÊNCIAS DE ALIMENTOS

### ARTIGOS / ARTICLES

- Efeito das condições de germinação de girassol na redução do teor de fitato e ativação de fitase e fosfatase ácida  
Effect of sunflower germination conditions for reducing phytate content and to enhancing phytase and acid phosphatase activities  
*Juliana da Silva Agostini; Elza Iouko Ida* ..... 61
- Produção e caracterização de exoantígenos de *Fusarium verticillioides*  
Production and characterization of *Fusarium verticillioides* exoantigens  
*Paula Garcia Meirelles; Luciana Biazon; Mario Augusto Ono; Adriana Pereira da Silva; Elisa Yoko Hirooka; Elisabete Yurie Sataque Ono* ..... 71

|  |    |
|--|----|
| Efeito de embalagem biodegradável de amido no armazenamento de queijo processado<br>Effect of biodegradable starch packing on storage of processed cheese<br><i>Juliana Bonametti Olivato; Suzana Mali; Maria Victória Eiras Grossmann</i> ..... | 81 |
|--|----|

|  |    |
|--|----|
| Avaliação físico-química e tecnológica do suco de sete cultivares de macieira<br>Physical chemical and technological evaluation of the juice of seven apple tree cultivars<br><i>Alessandro Nogueira; Inara Biscaia; Flávia Villas Boas Wiecheteck; Frederico Denardi; Gilvan Wosiacki</i> ..... | 89 |
|--|----|

### MEDICINA VETERINÁRIA

#### ARTIGOS / ARTICLES

|   |    |
|---|----|
| Extração de DNA genômico em tecidos sólidos de peixes teleósteos<br>Extraction of genomic DNA from solid tissues of teleostei fish<br><i>Nilton Garcia Marengoni; Marcia Regina Fragoso Machado; Eliane Gasparino</i> ..... | 99 |
|---|----|

|   |     |
|---|-----|
| Avaliação microbiológica da água consumida nos bebedouros da Universidade Estadual do Centro-Oeste, Guarapuava, Paraná, Brasil<br>Microbiological evaluation of water from drinking-fountains of State University of Guarapuava, Paraná State, Brazil<br><i>Dauton Luiz Zulpo; Jaidson Peretti; Leandro Morteau Ono; João Luis Garcia</i> ..... | 107 |
|---|-----|

#### COMUNICAÇÕES / COMMUNICATIONS

|  |     |
|--|-----|
| Encefalomielite congênita em bezerro associada ao <i>Neospora caninum</i> no estado do Paraná, Brasil<br>Encephalomyelitis in a calf associated with the protozoan <i>Neospora caninum</i> in the Parana State, Brazil<br><i>Ana Paula Millet Evangelista dos Santos; Itamar Teodorico Navarro; Odilon Vidotto; Ana Paula F. Rodrigues Loureiro Bracarense</i> ..... | 111 |
|--|-----|

#### REVISÕES / REVIEWS

|  |     |
|--|-----|
| O edema de mama em bovinos leiteiros<br>Udder edema in dairy cattle<br><i>Wilmar Sachetin Marçal</i> ..... | 115 |
|--|-----|

### ZOOTECNIA

#### ARTIGOS / ARTICLES

|   |     |
|---|-----|
| Características morfométricas, rendimento e composição do filé de tilápia do Nilo, <i>Oreochromis niloticus</i> , da linhagem tailandesa, local e do cruzamento de ambas<br>Morphometrics, fillet yield and fillet composition in Nile tilapia, <i>Oreochromis niloticus</i> , strains thai chitralada, Brazil local and their hybrid<br><i>Julio Hermann Leonhardt; Mauro Caetano Filho; Heitor Frossard; Aleksey Machado Moreno</i> ..... | 125 |
|---|-----|

|  |     |
|--|-----|
| Avaliação de probióticos ( <i>Pediococcus acidilactici</i> e <i>Bacillus subtilis</i> ) após o desmame e efeitos no desempenho dos leitões<br>The probiotics ( <i>Pediococcus acidilactici</i> and <i>Bacillus subtilis</i> ) evaluation after weaning and effects on the piglets performance<br><i>Caio Abércio da Silva; Edgard Hideaki Hoshi; Graziela Drociunas Pacheco; Marcus Vinícius Brigano</i> ..... | 133 |
|--|-----|