

ISSN 1676-546X (impressa)  
ISSN 1679-0359 (on line)

# SEMINA

## CIÊNCIAS AGRÁRIAS

REVISTA CULTURAL E CIENTÍFICA DA  
UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA

Londrina, PR – Brasil

Semina: Ciências Agrárias, Londrina, v. 28, n. 1, jan./mar. 2007

**REITOR**

*Wilmar Sachetin Marçal*

**VICE-REITOR**

*Cesar Antonio Caggiano Santos*

**CONSELHO EDITORIAL DAS REVISTAS SEMINA**

*Edson Miglioranza* – Diretor 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  
CHEMICAL ABSTRACTS (CAS)  
FOOD SCIENCE AND TECHNOLOGY ABSTRACTS (FSTA)  
BASE DE DADOS LILACS/BIREME  
AGRIS

**NORMALIZAÇÃO DOCUMENTÁRIA**

*Biblioteca Central UEL*

**EDITORIAÇÃO CIENTÍFICA**

*Kely Moreira Cesário*

**CAPA**

*Projeto Ilustração / Renato Moriyama*

**APOIO TÉCNICO-ADMINISTRATIVO**

*Helenice Kieski*

**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](http://www.uel.br)  
e-mail: [vidotto@uel.br](mailto: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 (impresa)

ISSN 1679-0359 (on line)

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

- Reação de germoplasma de mandioca a *Xanthomonas axonopodis* pv. *manihots*  
Reaction of cassava's germoplasm to *Xanthomonas axonopodis* pv. *manihots*  
*Flavia Andrea Nery-Silva; Jonas Jäger Fernandes; Fernando César Juliatti; Benjamim de Melo* ..... 3

- Solubilização de fosfato por microrganismos rizosféricos de genótipos de Guandu cultivados em diferentes classes de solo  
Phosphate solubilization by microorganisms from the rhizosphere of Pigeonpea genotypes grown in different soil classes  
*Edson Luiz Souchie; Antonio Carlos de Souza Abboud* ..... 11

- Feijão guandu (*Cajanus cajan* (L.) Millsp.) na restauração de florestas tropicais  
Guandu bean (*Cajanus cajan* (L.) Millsp.) on tropical forest restoration  
*Tiago Pavan Beltrame; Efraim Rodrigues* ..... 19

- Atividades antibacteriana, antifúngica e indutora de fitoalexinas de hidrolatos de plantas medicinais  
Antibacterial, antifungal and phytoalexins induction activities of hydrolates of medicinal plants  
*Gilmar Franzener; Alexandra da Silva Martinez-Franzener; José Renato Stangarlin; Márcio Paulo Czepak; Kátia Regina Freitas Schwan-Estrada; Maria Eugênia Silva Cruz* ..... 29

- Avaliação de fontes e doses de fósforo no crescimento inicial do milho  
Evaluation of sources and rates of p fertilizers on the initial growth of corn  
*Nelson Harger; Osmar R. Brito; Ricardo Ralisch; Fábio Rogério Ortiz; Toshio Sérgio Watanabe* ..... 39

- Avaliação de mudas de beterraba em função do substrato e do tipo de bandeja  
Evaluation of substrate and tray types for beet seedlings  
*Márcia de Moraes Echer; Vandeir Francisco Guimarães; Alice Noemi Aranda; Erreinaldo Donizete Bortolazzo; Juliana Souza Braga* ..... 45

- Influência de diferentes sistemas de adubação na composição nutricional do milho *Zea mays* L. (Poaceae) e seus efeitos no ataque de *Sitophilus zeamais* Motschulsky (Coleoptera: Curculionidae) no produto armazenado  
Influence of different fertilization systems on nutritional composition of corn *Zea mays* L. (Poaceae) and the effects to attack of *Sitophilus zeamais* Motschulsky (Coleoptera: Curculionidae) to storage product  
*Alberto Luiz Marsaro Júnior; Sonia Maria Noemberg Lazzari; Jacimar Luís de Souza; Flavio Antonio Lazzari; Lys Mary Bileski Cândido* ..... 51

#### COMUNICAÇÕES/COMMUNICATIONS

- Efeito do lodo de esgoto em propriedades físicas de um Latossolo Vermelho eutroférico  
Effect of sewage sludge on soil physical properties in a Clayey Oxisol  
*Graziela Moraes de C. Barbosa; João Tavares Filho; Inês C. de B. Fonseca* ..... 65

#### REVISÕES/REVIEWS

- Ganho Genético na Cultura da Soja  
Genetic Gain in Soybean Crop  
*Anderson Paranzini Faria; Nelson da Silva Fonseca Júnior; Deonísio Destro; Ricardo Tadeu de Faria* ..... 71

## CIÊNCIAS DE ALIMENTOS

### ARTIGOS / ARTICLES

- Efeitos plastificante e antiplastificante do glicerol e do sorbitol em filmes biodegradáveis de amido de mandioca  
Plasticizing and antiplasticizing effects of glycerol and sorbitol on biodegradable cassava starch films  
*Angélica Aimoto Shimazu; Suzana Mali; Maria Victória Eiras Grossmann* ..... 79

## MEDICINA VETERINÁRIA

### ARTIGOS / ARTICLES

- Avaliação da concentração e do efeito sanitizante do hipoclorito de sódio em pedilúvio para bovinos  
Evaluation of concentration and antiseptic effect of sodium hypochlorite in cattle foot bath  
*Luiz Antônio Franco da Silva; Karyne Oliveira Coelho; Adilson Donizeti Damasceno; Edmar Soares Nicolau; Maria Auxiliadora Andrade; Maria Clorinda Soares Fioravanti; Albenones José Mesquita; Valessa Teixeira Barbosa; Maria Ivete de Moura* ..... 89

- Pathogenicity and histopathological observations of commercial broiler chicks experimentally infected with isolates of *Eimeria tenella*, *E. acervulina* and *E. maxima*  
Patogenicidade e observações histopatológicas de frangos de corte infectados experimentalmente com isolados de *Eimeria tenella*, *E. acervulina* e *E. maxima*  
*Dauton Luiz Zulpo; Jaidson Peretti; Leandro Morteau Ono; Elaine Longhi; Marcos R. Oliveira; Ivens Gomes Guimarães; Selwyn Arlington Headley; José da Silva Guimarães Junior; João Luis Garcia* ..... 97

- Isolamento de *Prototheca* spp. de vacas com mastite, de leite de tanques de expansão e do ambiente dos animais  
Isolation of *Prototheca* spp. from cows with mastitis, bulk tanks milk and in the environment of the animals  
*Aline Artioli Machado Yamamura; Ernst Eckerhardt Müller; Lucienne Garcia Pretto-Giordano; Mariana Cosenza; Patricia Fernandes Nunes da Silva; Agda de Godoy* ..... 105

### REVISÕES / REVIEWS

- Trauma medular em cães e gatos: revisão da fisiopatologia e do tratamento médico  
Spinal cord trauma in dogs and cats: revision of pathophysiology and medical treatment  
*Mônica Vicky Bahr Arias; Maira Santos Severo; Eduardo Alberto Tudury* ..... 115

## ZOOTECNIA

### ARTIGOS / ARTICLES

- Desempenho de novilhos superprecoces Angus, Devon e cruzas Angus x Devon x Nelore em confinamento  
Performance of Angus, Devon and crossbred Angus x Devon x Nelore young steers in feedlot  
*Carlos Santos Gottschall; Leonardo Canali Canellas; Eduardo Tonet Ferreira; Hélio Radke Bittencourt* ..... 135

- Populações microbianas e componentes nutricionais nos órgãos do capim-tanzânia antes e após a ensilagem  
Microbial population and nutritional compounds in the organs of tanzania-grass before and after ensilage  
*Anderson de Moura Zanine; Edson Mauro Santos; Daniele de Jesus Ferreira; Odilon Gomes Pereira* ..... 143

- Consumo e digestibilidade aparente de alguns componentes nutritivos da silagem de sorgo (*Sorghum bicolor* L. Moench) com ou sem aditivos, em ovinos  
Intake and digestibility of some nutritional components of sorghum silage (*Sorghum bicolor* L. Moench) with or without additives in sheep  
*Rômulo Alexandre Correa; Leandro das Dores Ferreira da Silva; Vanderlei Bett; Valdecir de Souza Castro; Edson Luis de Azambuja Ribeiro; Fernando Henrique Brussi Beran; Marco Antônio da Rocha; Jane Maria Bertocco Ezequiel; Fernando Luiz Massaro Júnior* ..... 151