

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. 40, n. 5, set./out. 2019

**REITOR**

*Sérgio Carlos de Carvalho*

**VICE-REITOR**

*Décio Sabbatini Barbosa*

**CONSELHO EDITORIAL DAS REVISTAS SEMINA**

*Arthur Eumann Mesas* – Diretor de Pesquisa da Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação;

*João Luis Garcia* – Coordenador do Comitê Editorial da Semina: Ciências Agrárias;

*Fábio H. Kwasniewski* – Coordenador do Comitê Editorial da Semina: Ciências Biológicas e da Saúde;

*Neyva Maria Lopes Romeiro* – Coordenadora do Comitê Editorial da Semina: Ciências Exatas e Tecnológicas;

*Maira Bomafê Sei* – Coordenadora do Comitê Editorial da Semina: Ciências Sociais e Humanas

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

Coordenador: *João Luis Garcia*;

Vice: *Nelson Mauricio Lopera Barrero*

Membros: *Adônís Moreira; Carmen Silvia Vieira Janeiro Neves; Claudemir Zucareli; Deoclécio Domingos Garbuglio;*

*Elza Iouko Ida; Ivone Yurika Mizubuti; João Tavares Filho;*

*José Carlos Ribeiro Júnior; Júlio Augusto Naylor Lisboa;*

*Leandro das Dores Ferreira da Silva; Lucas Alécio Gomes;*

*Lúcia Sadayo Assari Takahashi; Marcelo Marcondes Seneda;*

*Maria Isabel Balbi-Peña; Maria Victoria Eiras Grossmann;*

*Marta de Toledo Benassi; Odilon Vidotto; Odimári Pricila Pires do Prado;*

*Pedro Manuel Oliveira Janeiro Neves;*

*Sandra Galbeiro; Selwyn Arligton Headley; Sergio Ruffo*

*Roberto; Tereza Cristina Rocha Moreira Oliveira; Ulisses*

*de Pádua Pereira;*

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

*Adriana Pinheiro Martinelli* – USP; *Alcides Moino Junior*

– UFLA; *Augusto César de Queiroz* – UFV; *Carlo Turilli*

– IZS/Teramo-Itália; *Carlos Alberto Hussni* – UNESP/

Botucatu; *Gilvan Wosiacki* – UEPG; *Glaucia Maria Pastore*

– UNICAMP; *Hélio Autran de Moraes* – University of

Wisconsin/USA; *Ivan Roque de Barros Filho* – UFPR; *João*

*Restle* – UFG; *José Paulo Gagliardi Leite* – FIOCRUZ/Rio

de Janeiro; *Ken-Ishi Harada* – Meijo University – Japan;

*Leonardo José Richtzenhain* – USP; *Luiz Antonio Biasi*

– UFPR; *Marcelo Bahia Labruna* – USP; *Mark Sulc* –

Ohio State University/USA; *Nelcindo Nascimento Terra* –

UFMS; *Osamu Kawamura* – Kagawa University – Japan;

*Silvio Arruda Vasconcelos* – USP; *Ulisses Rocha Antuniassi*

– UNESP/Botucatu

INDEXADA POR/INDEXED BY:

ISI / SCIENCE CITATION INDEX EXPANDED (SCIE) com JCR

FOOD SCIENCE AND TECHNOLOGY ABSTRACTS (FSTA)

CAB ABSTRACTS

CHEMICAL ABSTRACTS (CAS)

AGRIS

DOAJ - Directory of Open Access Journal

DOI - Digital Object Identifier

Genamics JournalSeek

Scopus (Elsevier)

BASE (Alemanha)

Redalyc

NORMALIZAÇÃO DOCUMENTÁRIA

*Edilaine Aparecida Soares* (Bibliotecária CRB 9/1597)

*Caroline Gregório Bonato* (Estagiária Biblioteconomia/BC/UEL)

*Sandra Luzia Rezende Tavares*

EDITORIAÇÃO CIENTÍFICA

*WR*

SUBMISSÃO DE ARTIGOS

Envio online:

[www.uel.br/revistas/uel/index.php/semagrarias](http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/semagrarias)

Endereço Postal:

Universidade Estadual de Londrina

Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação

Edição da Semina Ciências Agrárias

Campus Universitário - Caixa Postal 6001

CEP 86051-990 – Londrina - Paraná - Brasil

---

Semina: Ciências 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

Bimestral

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 (impressa)

ISSN 1679-0359 (on line)

1. Agronomia – Periódicos. 2. Medicina Veterinária – Periódicos.

3. Ciência de Alimentos – Periódicos. 4. Zootecnia – 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.

# CONTENTS / SUMÁRIO

## ARTICLES / ARTIGOS

### AGRONOMY / AGRONOMIA

- Physiological potential of *Physalis peruviana* L. seeds under different temperatures and light wavelengths  
Potencial fisiológico de sementes de *Physalis peruviana* L. sob diferentes temperaturas e comprimentos de onda  
*Verônica Pellizzaro; Mônica Satie Omura; Felipe Favoretto Furlan; Denis Santiago da Costa; Raissa Marrafon Ponce; Gustavo Henrique Freiria; Helio Fernandes Ibanhes Neto; Lúcia Sadayo Assari Takahashi* ..... 1737
- Effect of the fertilization and growth promoting microorganisms on *Schizolobium parahyba*  
Efeito da adubação e microrganismos promotores de crescimento sobre *Schizolobium parahyba*  
*Vanessa Fogaça de Freitas Duin; Gabriel Liuti; Naimara Vieira do Prado; Martha Viviana Torres Cely; Matheus Felipe de Lima Andreato; Igor Matheus Oliveira dos Santos; André Riedi Barazetti; Tiago Nunes Farias; Galdino Andrade* ..... 1747
- Comparison of non-parametric indexes to select soybean genotypes obtained by recurrent selection  
Comparação de índices não paramétricos na seleção de genótipos de soja obtidos por seleção recorrente  
*Gustavo Henrique Freiria; Luiz Júnior Perini; Douglas Mariani Zeffa; Paulo Sérgio Novais; Wilmar Ferreira Lima; Leandro Simões Azeredo Gonçalves; Cássio Egidio Cavenaghi Prete* ..... 1761
- Coleopterans prospection associated to forest ecosystems of *Swietenia macrophylla* (King), Eastern Amazonia  
Prospecção de coleópteros associados a ecossistemas florestais de *Swietenia macrophylla* (King), Amazônia Oriental  
*Ruy Guilherme Correia; Francisco de Assis Oliveira; Leandro Silva de Souza; Raphael Lobato Prado Neves; Jéssy Anni Vilhena Senado; Joysse Tatiane Souza dos Santos; Telma Fátima Vieira Batista* ..... 1775
- Soybean seed origin effects on physiological and sanitary quality and crop yield  
Procedência de sementes de soja e efeitos sobre a qualidade fisiológica, sanitária e produtividade da cultura  
*Eduardo Silvestrini Tonello; Nataliê Luíse Fabbian; Deivid Sacon; Aline Netto; Vanessa Neumann Silva; Paola Mendes Milanese* ..... 1789
- Comparative epidemiology of late blight and early blight of potato under different environmental conditions and fungicide application programs  
Epidemiologia comparativa da requeima e pinta preta da batateira sob diferentes condições ambientais e programas de aplicação de fungicida  
*Henrique da Silva Silveira Duarte; Laércio Zambolim; Franklin Jackson Machado; Hitor Rafael Pereira Porto; Fabrício Ávila Rodrigues* ..... 1805
- Accelerated aging test for forage pea seeds  
Teste de envelhecimento acelerado em sementes de ervilha forrageira  
*Carla Gomes Machado; Givanildo Zildo da Silva; Silvia Sanielle Costa de Oliveira; Cibele Chalita Martins* ..... 1819
- Management and population fluctuation of cassava mealybug *Phenacoccus manihoti* Matile-Ferrero (Hemiptera: Pseudococcidae)  
Manejo e flutuação populacional da cochonilha da mandioca *Phenacoccus manihoti* Matile-Ferrero (Hemiptera: Pseudococcidae)  
*Diego Gazola; Vanda Pietrowski; Claudemir Zucareli; Diandro Ricardo Barilli; Rudiney Ringenberg* ..... 1829
- Protective efficacy of commercial vaccines against a virulent field strain of *Clostridium chauvoei*  
Eficácia protetiva de vacinas comerciais contra uma cepa virulenta de *Clostridium chauvoei*  
*Rosângela Estel Ziech; Luana D'Ávila Farias; Cláudia Balzan; Monique Aldren Burnett da Luz; Joachim Frey; Agueda Castagna de Vargas* ..... 1837
- Microvessel density assessment in canine mammary carcinomas as a predictive factor for metronomic chemotherapy  
Mensuração da densidade microvascular em carcinomas mamários caninos como fator preditivo à quimioterapia metronômica  
*Analy Ramos Mendes Ferrari; Heitor Flavio Ferrari; Vinicius Soares Carreira; Edenilson Doná Frigério; Maria Cecília Rui Luvizotto; Alexandre Lima de Andrade* ..... 1849
- An epidemiological study of caprine arthritis encephalitis virus (CAEV) in breeder goats from Northeastern Brazil  
Estudo epidemiológico da Artrite Encefalite Caprina à vírus (CAEV) com ênfase em reprodutores de rebanhos do Nordeste do Brasil  
*Maximiana Mesquita de Sousa; Alice Andrioli; Raymundo Rivaldo Pinheiro; Francisco Selmo Fernandes Alves; Vanderlan Warlington Souza dos Santos; Edgar Marques Damasceno; Juscilânia Furtado Araújo; Ana Lídia Madeira de Sousa; Luiz da Silva Vieira* ..... 1857
- Characterization of caseous lymphadenitis in caprine animals slaughtered in a semi-arid region of Brazil  
Caracterização da linfadenite caseosa em caprinos abatidos no semiárido brasileiro  
*Nathanael Natércio da Costa Barnabé; José Dêvede da Silva; Maira Porto Viana; Newcelia Paiva Barreto; Évylla Layssa Gonçalves Andrade; Pedro Jorge Álvares de Faria; Albério Antônio de Barros Gomes; Severino Silvano dos Santos Higino; Sérgio Santos de Azevedo; Clebert José Alves* ..... 1867
- Effect of using trace minerals (copper, zinc, selenium, and manganese) and vitamins A and E on the metabolic profile of Holstein cows in the transition period  
Efeito do uso de minerais traços (cobre, zinco, selênio e manganês) e vitaminas A e E sobre o perfil metabólico de vacas holandesas no período de transição  
*Silvana Giacomini Collet; Rejane Dos Santos Sousa; Enrico Lippi Ortolani; André Thaler Neto; Michèli Cristina Carpeggiani; Thais Caroline Ferronato; Gustavo Vinicius Taffarel; Mateus Alan Demeda; Marta Lizandra do Rego Leal* ..... 1879

The glutaraldehyde test and its use in dairy cattle O teste do glutaraldeído e seu uso em bovinos de leite <i>Elizabeth Ertal Bernarski; Kassy Gomes da Silva; Ligia Valéria Nascimento; Saulo Henrique Weber; Cristina Santos Sotomaior; Ivan Roque de Barros Filho; Alexander Starke; Rudiger Daniel Ollhoff</i> .....	1891
--	------

#### ZOOTECHNY / ZOOTECNIA

Dry matter yield, growth index, chemical composition and digestibility of Marandu grass under nitrogen and organic fertilization Produção de matéria seca, índices de crescimento, composição química e digestibilidade do capim Marandu sob fertilização nitrogenada e orgânica líquida <i>Rafaela Guerra Neves; Guilherme Santos Freitas; Bruno Borges Deminicis; Eduardo de Sá Mendonça; Anderson Lopes Peçanha; Leonardo Barros Dobbss; Alberto Chambela Neto; Renata Gomes da Silveira Deminicis</i> .....	1901
---	------

Megathyrus Maximus cv. Massai at different cutting frequencies Megathyrus Maximus cv. Massai submetido a frequências de corte <i>Guto Joaquim de Sousa; Emerson Alexandrino; Antônio Clementino dos Santos; Marcos Vinícius Lima Freitas</i> .....	1913
--	------

Soybean hulls and / or white oat grains on the ingestive behavior of confined steers Casca do grão de soja e / ou grão aveia branca no comportamento ingestivo de novilhos confinados <i>Guilherme Joner; Dari Celestino Alves Filho; Andrei Retamoso Mayer; Patrícia Machado Martini Cattelan; Camille Carijo Domingues; Mauren Burin da Silva; Joziane Michelin Cocco; Gilmar dos Santos Cardoso; Ana Paula Machado Martini; Ivan Luiz Brondani</i> .....	1925
---	------

Antimicrobial activity of essential oils extracted from clove and lemongrass against pathogenic bacteria isolated from bovine, swine and poultry feces Atividade antimicrobiana de óleos essenciais extraídos de cravo-da-índia e capim-limão contra bactérias patogênicas isoladas de fezes de bovinos, suínos e aves <i>Stephanie Pedrosa de Oliveira; Gabriel Santos Persiquini Cunha; João Paulo Bicalho Prates; Francine Souza Alves Fonseca; Keicy Sandy Silvestre de Souza; Alcinei Místico Azevedo; Alessandra Rejane Ericsson de Oliveira Xavier; Eliane Macedo Sobrinho Santos; Hércules Otacílio Santos; Anna Christina de Almeida</i> .....	1937
---	------

Use of golden mussel and wattle tannin in the supply of cut chickens Utilização de mexilhão dourado e tanino de acácia na alimentação de frangos de corte <i>Douglas Fernando Bayerle; Ricardo Vianna Nunes; Lucas Wachholz; Taciana Maria de Oliveira Bruxel; José Geraldo de Vargas Junior; Gabriela Sangalli; Talita Vitória Giron; Rodrigo André Schone</i> .....	1951
---	------

Dehydration curve, gas exchange, and nutritional value of Bermudagrass hay under different conditions of storage Curva de desidratação, trocas gasosas e valor nutricional do feno capim Bermuda sob diferentes condições de armazenamento <i>Ivaldir William Junior Machado; Marcela Abbado Neres; Deise Dalazen Castagnara; Caroline Daiane Nath; Tatiana Garcia Diaz</i> .....	1965
---	------

Nutritional parameters of lambs fed extruded ration with different roughage to concentrate ratios Parâmetros nutricionais de cordeiros alimentados com ração extrusada em diferentes relações volumoso: concentrado <i>Karla Alves Oliveira; Gilberto de Lima Macedo Júnior; Laura Ferrari Monteiro Varanis; Carolina Moreira Araújo; Tamires Soares de Assis; Marco Túlio Santos Siqueira; Luciano Fernandes Sousa</i> .....	1979
---	------

Performance of Nellore females in tropical pastures during the rainy season when supplemented with molasses blocks Desempenho de fêmeas nelore em pastagens tropicais, durante a estação chuvosa quando suplementadas com blocos de melaço <i>Henrique Moreira Lopes; Maria Lucia Pereira Lima; Gabriel Carletti Zilião; João Alberto Negrão; Flávia Fernanda Simili; Bianca Vilela Pires; Lenira El Faro</i> .....	1991
---	------

Bone parameters and organ morphometry of two broiler chicken lines exposed to heat for different periods Parâmetros ósseos e morfometria de órgãos de duas linhagens de frangos de corte mantidos sob diferentes tempos de exposição ao calor <i>Cintia Amaral Moraes; João Paulo Rodrigues Bueno; Mara Regina Bueno de Mattos Nascimento; Fernanda Heloisa Litz; Luciana Ruggeri Menezes Gotardo; Ednaldo Carvalho Guimarães</i> .....	2007
---	------

Melatonin concentration in the milk of cows supplemented with vitamins and milked twice daily Concentração de melatonina no leite de vacas suplementadas com vitaminas e dois horários de ordenha <i>Vitória Maria Montenegro Holzmann; Milena Trentin; Fabíola Cristine de Almeida Rego; Luiz Fernando Coelho Cunha Filho; Agostinho Ludovico</i> .....	2017
--	------

Butter fatty acid composition as a function of soybean oil supplementation and time of milking, and performance of Holstein x Gyr cows fed with chopped elephant grass-based diets Perfil de ácidos graxos na manteiga em função da suplementação com óleo de soja e do horário da ordenha e desempenho de vacas Holandês x Gir alimentadas com dietas à base de capim-elefante picado <i>Fernando César Ferraz Lopes; Carlos Gustavo Santos Ribeiro; Norberto Mario Rodriguez; Marco Antônio Sundfeld da Gama; Mirton José Frota Morenz; Rosemar Antoniasi; Humberto Ribeiro Bizzo</i> .....	2027
---	------

Yield and nutritional value of BRS Capiaçú grass at different regrowth ages  
Produtividade e valor nutricional do Capim-Elefante cv. BRS Capiaçú em diferentes idades de rebrota  
*Flávio Pinto Monção; Marco Aurélio Moraes Soares Costa; João Paulo Sampaio Rigueira; Marielly Maria Almeida Moura;*  
*Vicente Ribeiro Rocha Júnior; Virgílio Mesquita Gomes; Dijair Barbosa Leal; Camila Maida Albuquerque Maranhão;*  
*Carlos Juliano Brant Albuquerque; Julieta Maria Alencar Chamone* ..... 2045

Effects of essential oils of Cashew and Castor on intake, digestibility, ruminal fermentation and purine derivatives in beef cattle fed high grain diets  
Efeito de óleos essenciais de Caju e Mamona sobre a ingestão, digestibilidade, fermentação ruminal e derivados de purina em bovinos de corte alimentados com dietas alto grão  
*Sabrina Marcantonio Coneglian; Roman David Castañeda-Serrano; Olga Teresa Barreto Cruz; Antonio Ferriani Branco* ..... 2057

## SHORT COMMUNICATIONS / COMUNICAÇÕES CIENTÍFICAS

### FOOD SCIENCES / CIÊNCIAS DE ALIMENTOS

Propolis as a potential alternative for the control of *Dekkera bruxellensis* in bioethanol fermentation  
Própolis como alternativa potencial para o controle de *Dekkera bruxellensis* em fermentação alcoólica  
*Leticia Andrea Fernández; Irene Laura Cibanal; Anna Livia Paraluppi; Caroline de Freitas; Liliana María Gallez;*  
*Sandra Regina Ceccato-Antonini* ..... 2071

### VETERINARY MEDICINE / MEDICINA VETERINÁRIA

Seroepidemiological survey for leptospirosis in equines from semiarid region of Paraíba state, Northeastern Brazil  
Inquérito soropidemiológico para leptospirose em equídeos no semiárido da Paraíba, Nordeste do Brasil  
*Davidianne de Andrade Moraes; Diego Figueiredo da Costa; Bruno Cesar Nunes; Carolina de Sousa Américo Batista Santos;*  
*Clebert José Alves; Sérgio Santos de Azevedo* ..... 2079

## REVIEW / REVISÃO

### VETERINARY MEDICINE / MEDICINA VETERINÁRIA

Virulence factors of *Escherichia coli*: an overview of human and animal infections with emphasis in bovine mastitis  
Fatores de virulência de *Escherichia coli*: revisão de infecções em humanos e animais com ênfase na mastite bovina  
*Simony Trevizan Guerra; Carolina Lechinski de Paula; Carmen Alicia Daza Bolaños; Rodrigo Tavanelli Hernandez;*  
*Márcio Garcia Ribeiro* ..... 2087

