

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. 41, n. 1, jan./fev. 2020

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: *Adônis 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* – UFSM; *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)

NORMALIZAÇÃO DOCUMENTÁRIA

Edilaine Aparecida Soares (Bibliotecária CRB 9/1597)

Sandra Luzia Rezende Tavares

EDITORIAÇÃO CIENTÍFICA

WR

SUBMISSÃO DE ARTIGOS

Envio online:

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 (impresa)

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

- Analysis of different tracking intervals for Parabolic Trough Collectors for water disinfection in agricultural applications
Análise de diferentes intervalos de rastreamento de Coletores Solares Parabólicos para desinfestação de água em aplicações agrícolas
Paulo Alexandre Costa Rocha; Stéphano Praxedes Mendonça; Thiago Taketaro Guilherme Watanabe; Maria Eugênia Vieira da Silva; Ricardo José Pontes Lima 7
- Physicochemical characteristics of unripe and ripe banana 'FHIA 18' submitted to phosphorus fertilizer over three production cycles
Perfil físico-químico de frutos verdes e maduros da bananeira 'FHIA 18' submetida à adubação fosfatada em três ciclos produtivos
Ana Carolina Batista Bolfarini; Jackson Mirellys Azevêdo Souza; Fernando Ferrari Putti; Marcelo de Souza Silva; Rafael Bibiano Ferreira; Magali Leonel; Marco Antonio Tecchio; Sarita Leonel 33
- Characterization of the physiological quality of soybean seeds produced in Santa Catarina State
Caracterização da qualidade fisiológica de sementes de soja produzidas em Santa Catarina
Vanderléia Mathias; Cileide Maria Medeiros Coelho; Cristhyane Garcia Araldi; Daniele Nerling; Paulo Tarcísio Domatos de Borba; Virgílio Gavicho Uarrota 49
- Photosynthetic model for citrus cultivar Huangguogan
Modelo fotossintético para cultivar citrico Huangguogan
Ling Liao; Yi Rong; Xia Qiu; Tiantian Dong; Zhihui Wang 61
- Yield and technological performance of sugarcane cultivars grown under Af climate conditions
Desempenho produtivo e características tecnológicas de cana-de-açúcar plantadas em condições climáticas Af
Augusto Sousa Miranda; Felipe Nogueira Domingues; Bruno Spacek Godoy; Aníbal Coutinho do Rêgo; Cristian Faturi; Jorge Cardoso de Azevedo 73
- Sprouting, phenology, and maturation of the Italian grapevine 'Fiano' in Campo Largo, PR, Brazil
Brotação, fenologia e maturação da videira italiana 'Fiano' em Campo Largo, PR, Brasil
João Guilherme Fowler; Gisláine Margoti; Luiz Antonio Biasi 83
- Alleviation of aluminum and cadmium toxicity by biochar and its potential toxicity to sorghum
Mitigação da toxidez por alumínio e cádmio por biochar e seu potencial tóxico para o sorgo
Jane Bruna de Almeida; Laura Souza Santos; Sugandha Dogra Pandey; Claudineia Ferreira Nunes; Fernando Colen; Reginaldo Arruda Sampaio; Leidivan Almeida Frazão; Rodinei Facco Pegoraro; Luiz Arnaldo Fernandes 95
- Reference evapotranspiration during rainy and dry seasons in Mossoró, RN, Brazil
Evapotranspiração de referência nos períodos chuvoso e seco em Mossoró-RN
Anna Kécia Soares de Oliveira; Isaac Alves da Silva Freitas; Tecla Ticiane Félix da Silva; José Espinola Sobrinho; Rudah Marques Maniçoba; Wesley de Oliveira Santos; Joel Medeiros Bezerra; Saulo Tasso Araujo da Silva 109
- FOOD SCIENCES / CIÊNCIAS DE ALIMENTOS**
- Physicochemical and sensory properties of papaya fruits of elite lines and hybrids
Características físico-químicas e sensoriais de frutos de híbridos e linhagens elites de mamoeiro
Eline de Moura Luz Carvalho; Ronielli Cardoso Reis; Viviane Peixoto Borges; Carlos Alberto da Silva Ledo; Eliane da Silva Araújo; Jorge Luiz Loyola Dantas 121
- VETERINARY MEDICINE / MEDICINA VETERINÁRIA**
- Scrotal thermography to assess the seminal quality in Nelore and Girolando bulls
Termografia escrotal e a relação com a qualidade seminal em touros Nelore e Girolando
Nildo Redivo Júnior; Camila Dutra de Souza; Elyn Amanda Fonseca Martins; Tatiana Issa Uherara; Milton Mendes Cattini; Daniel Oliveira Creste; Felipe Rydygier de Ruediger; Marcelo George Mungai Chacur 131
- Seroprevalence and intercurrent of reproductive pathogens in cattle from family farms in North of Minas Gerais, Brazil
Soroprevalência e intercorrência de patógenos reprodutivos em bovinos da agricultura familiar no Norte de Minas Gerais, Brasil
Dionei Joaquim Haas; Jonata de Melo Barbieri; Ermilton Junio Pereira de Freitas; Mayra da Silva Oliveira; Bernardo Rodrigues Porto; Rogério Oliveira Rodrigues; Marcos Bryan Heinemann; Anna Christina de Almeida; Zélia Inês Portela Lobato; Elaine Maria Seles Dorneles; Andrey Pereira Lage 145
- Leptospirosis in free-living capybaras (*Hydrochaeris hydrochaeris*) from a university campus in the city of Araras in São Paulo, Brazil
Leptospirose em capivaras de vida livre (*Hydrochaeris hydrochaeris*) de um campus universitário na cidade de Araras em São Paulo, Brasil
Daniela Dib Gonçalves; Karoline Franciani Cardoso Lopes; Roberta Torres Chiderolli; Bruno Rodrigues Sampieri; Vlamir José Rocha; José Ricardo Pachaly; Isabela Carvalho dos Santos; Lidiane Nunes Barbosa; Edinalva Almeida Mota; Ulisses de Pádua Pereira 159

Effects of the addition of docosahexaenoic acid and α -tocopherol on quality of equine spermatozoa stored at 5°C Efeitos da adição de ácido docosahexaenoico e α -tocoferol na qualidade do espermatozoide equino armazenados a 5°C <i>Breno Fernandes Barreto Sampaio; Bruno Gomes Nogueira; Maria Inês Lenz Souza; Eliane Vianna da Costa-e-Silva; Carmem Estefânia Serra Neto Zúccari</i>	167
Morphology, morphometry, and membrane integrity of epididymal spermatozoa of spotted pacas (Cuniculus paca, Linnaeus 1766) Morfologia, morfometria e integridade da membrana de espermatozoides epididimários de paca (Cuniculus paca, Linnaeus 1766) <i>Patricia Andrade dos Santos; Vânia Maria França Ribeiro; Augusto Luiz Faino Alves; Vanessa Lima da Silva; Breno Kalyl Freitas Nascimento; Rafael Augusto Satrapa; Fernando Andrade Souza</i>	181
Relationship between coproparasitological and hematological examinations of Cuniculus paca in captivity Relação entre exames coproparasitológicos e hematológicos de Cuniculus paca em cativeiro <i>Breno Kalyl Freitas Nascimento; Vânia Maria França Ribeiro; Vanessa Lima da Silva; Patricia Santos Ferreira Peruquetti; Soraia Figueiredo de Souza; Patrícia Fernandes Nunes da Silva Malavazi</i>	191
Applications of polymerase chain reaction for the detection of equine Leishmania sp. infection Aplicação da reação em cadeia da polimerase na detecção da infecção por Leishmania sp. em equinos <i>Taiane Acunha Escobar; Gabriela Döwich; Leticia Carvalho Cantele; Geórgia Camargo Góss; Marcelo Lameiro Porciúncula; Carla Teixeira Leite; Luisa Zuravski; Claudia Acosta Duarte; Irina Lübeck</i>	199
Occurrence of gastrointestinal protozoans in cats from Londrina, Paraná, Brazil Ocorrência de protozoários gastrointestinais em gatos de Londrina, Paraná, Brasil <i>Keila Jimenez Torrico; Nelson Jessé Rodrigues dos Santos; Hugo Luca Abate; Felipe Danyel Cardoso Martins; Luiz Daniel de Barros; Mércia Seixas; Thais Agostinho Martins; João Luis Garcia; Odilon Vidotto</i>	213
Half a century of research on cattle foot and claw diseases: a scientometric analysis Meio século de pesquisas em doenças podais bovinas: uma análise cienciométrica <i>Danilo Conrado Silva; Paulo José Bastos Queiroz; Pedro Augusto Cordeiro Borges; Ana Carolina Barros da Rosa Pedroso; Emmanuel Arnhold; Alex Silva da Cruz; Aparecido Divino da Cruz; Luiz Antônio Franco da Silva</i>	223
ZOOTECNY / ZOOTECNIA	
Meta-analysis of corn plants, green fodder (ensilage), and silages of different types of maize hybrids used in experimental conditions in Brazil Metanálise sobre o cultivo de milho, forragem verde (ensilagem) e silagens de diferentes tipos de híbridos de milho produzidos em condições experimentais brasileiras <i>João Pedro Velho; Páglie Bernardi Zardin; Clóves Cabreira Jobim; Ione Maria Pereira Haygert-Velho; Dileta Regina Moro Alessio; Ênio Giotto; Gabriel Menegazzi da Conceição; Cássio Rodrigo Gehrke</i>	237
Effect of sample size on kinetic parameters of roughage and concentrated feeds by a semi-automated in vitro gas production system Efeito do tamanho da amostra nos parâmetros cinéticos de alimentos volumosos e concentrados por meio de um sistema de produção de gases in vitro semi-automatizado <i>Mariane Moreno Ferro; Luciano da Silva Cabral; Livia Vieira de Barros; Claudio Vieira de Araujo; Nelcino Francisco de Paula</i>	255
Dietary levels of methionine plus cystine and chelated copper on the chemical composition of eggs and yolk cholesterol of 49-week-old brown laying hens Níveis dietéticos de Metionina + Cistina e cobre quelatado sobre a composição química e colesterol dos ovos de poedeiras marrons com 49 semanas de idade <i>Janaina Cristina da Silva Maciel de Souza; Messias Alves Trindade Neto</i>	269
Adaptability of sheep to three salinity levels in different environments Adaptabilidade de ovinos consumindo água com três níveis de salinidade em diferentes ambientes <i>Dermeval Araújo Furtado; Sebastião Benício de Carvalho Junior; José Pinheiro Lopes Neto; Bonifácio Benício de Souza; Nayanne Lopes Batista Dantas</i>	283
Information asymmetry among dairy producers in Paraná, Brazil Assimetria de informação entre produtores de leite no Estado do Paraná <i>Marcela Casali; Bruna SESCO de Mendonça; Marcel Moreira de Brito; Marcio Gregório Rojas dos Santos; Pedro Gustavo Loesia Lima; Tiago Teixeira da Silva Siqueira; Julio Cesar Damasceno; Ferenc Istvan Bánkuti</i>	293
Choline and digestible methionine + cystine supplementation for quail in the laying phase Suplementação de colina e metionina + cistina digestível para codornas em fase de postura <i>Dirceu Neutzling Griep Júnior; Adriana Aparecida Pereira; Gregório Murilo Oliveira Júnior; Vitor Visintin Silva de Almeida; Edlaine Ferreira da Silva; Wilson Araújo da Silva; Rosineide Silva de Alcântara; Wanderson Alves da Silva; Gilmar Silva Cardoso Júnior; Clístenes Gomes de Oliveira</i>	305
Characterization of Brachiaria humidicola cv. BRS Tupi Caracterização da Brachiaria humidicola cv. BRS Tupi <i>Maria Lindomácia Leonardo da Costa; Guilherme Rocha Moreira; Ariosvaldo Nunes de Medeiros; Marilândia da Silva Santos; Luana Magna de Souza; Rodrigo Amorim Barbosa; Moacyr Cunha Filho; Patrícia Guimarães Pimentel; Frank Gomes-Silva; Denise Stéphanie de Almeida Ferreira</i>	313

Nutritive value of improved populations <i>Brachiaria ruziziensis</i> Valor nutritivo de populações melhoradas de <i>Brachiaria ruziziensis</i> <i>Luciana Linhares Marcelino; Gisele Rodrigues Moreira; Fausto Souza Sobrinho; Maria Izabel Vieira de Almeida; Antônio Carlos Côser; Gláucio de Mello Cunha; Flávio Rodrigo Gandolfi Benites</i>	323
Evaluation and characterization of triticale silage (x. <i>Triticosecale wittmack</i>) to replace Sorghum bicolor (L.) Moench (S. vulgare Pers.) silage as feed for beef cattle Avaliação e caracterização de silagem de triticale (x. <i>Triticosecale wittmack</i>) em substituição à silagem de sorgo (L.) Moench (S. vulgare Pers.) para alimentação de bovinos de corte <i>Éderson Luis Henz; Leandro das Dolores Ferreira da Silva; Valter Harry Bumbieris Junior; Fernando Luiz Massaro Junior; Ediane Zanin; Maria Carolina Gonçalves de Arruda</i>	335

SHORT COMMUNICATIONS / COMUNICAÇÕES CIENTÍFICAS

VETERINARY MEDICINE / MEDICINA VETERINÁRIA

Serological survey of porcine circovirus 2 antibodies in Northeastern Brazil by immunoperoxidase monolayer assay Investigação sorológica de circovirus suíno 2 em granjas comerciais de suínos da região Nordeste do Brasil pela técnica de imunoperoxidase em monocamada de células <i>Priscila Rocha Duque; Antonio Samuel Alves da Silva; Marconi Rego Barros Júnior; Andreza Maria Tenório Sergio; Clara Nilce Barbosa</i>	345
Evaluation of resistance against <i>Streptococcus agalactiae</i> in four farmed strains of Nile tilapia (<i>Oreochromis niloticus</i>) Avaliação da resistência contra <i>Streptococcus agalactiae</i> em quatro linhagens cultivadas de tilápia do Nilo (<i>Oreochromis niloticus</i>) <i>Gláucia Frasnelli Mian; Charles Oswaldo Roncancio; Maria Cristina de Souza Silva; Amanda Carvalho Rosado Ferreira; Dirécia Aparecida da Costa Custódio; Victor Hugo Silva Souza, Geraldo Márcio da Costa</i>	351

ZOOTECNY / ZOOTECNIA

Quality of re-ensiled sorghum silages after prolonged periods of environmental exposure Qualidade da silagem de sorgo reensilada após prolongados períodos de exposição ao ambiente <i>Tamires Oliveira de Lima; Adriano de Almeida Lino; Luis Aurelio Sanches; Vinicius Martins Brito; Sabrina Novaes dos Santos-Araujo; Milton Augusto Cassiano Sant'Anna; Leandro Coelho de Araujo</i>	357
---	-----

