

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. 6, suplemento 2, nov./dez. 2019



UNIVERSIDADE
ESTADUAL DE LONDRINA

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;

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

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

Water productivity and production function in irrigated millet crop

Função de produção e produtividade da água em cultura de milho irrigado

Rogério Ricalde Torres; Adroaldo Dias Robaina; Marcia Xavier Peiter; Luis Humberto Bahú Ben; Wellington Mezzomo;

Jardel Henrique Kirchner; Ricardo Benetti Rosso; Bruna Dalcin Pimenta; Anderson Crestani Pereira; Marcos Vinicius Loregian 2837

Salinity and nitrogen doses in the production and oil content of castor bean

Salinidade e doses de nitrogênio na produção e teor de óleo da mamoneira

Allan Nunes Alves; Hans Raj Gheyi; José Amilton Santos Junior; Fernando José da Silva Junior; Frederico Antônio Loureiro Soares;

Cláudio Augusto Uyeda 2851

Effect of growth regulators and sowing date on the agronomic performance of corn hybrids in the first cropping year

Reguladores de crescimento e épocas de semeadura no desempenho agrônômico de híbridos de milho na primeira safra

André Prechtlak Barbosa; Claudemir Zucareli; José Henrique Bizzarri Bazzo; Luiz Abilio Ribeiro Alves; Renan Iastrenski 2861

Physiological potential of *Phaseolus lunatus* L. seeds subjected to water stress at different temperatures

Potencial fisiológico de sementes de *Phaseolus lunatus* L. submetidas a estresse hídrico em diferentes temperaturas

Maria das Graças Rodrigues Nascimento; Maria Lúcia Maurício da Silva; Edna Ursulino Alves; Caroline Marques Rodrigues 2877

Vigor testings for evaluating the physiological quality of chia seeds

Testes de vigor para avaliar a qualidade fisiológica de sementes de chia

Fernanda Brito Cardoso; Carlos Henrique Queiroz Rego; Izabela Cristina de Oliveira; Alan Mario Zuffo; Ana Carina da Silva Cândido;

Charline Zaratín Alves 2891

Yield performance of soybean cultivars with indeterminate growth habits in response to plant spatial arrangement

Desempenho produtivo de cultivares de soja de crescimento indeterminado em resposta a arranjos espaciais de plantas

André Sampaio Ferreira; Alvadi Antonio Balbinot Junior; Flávia Werner; Claudemir Zucareli 2905

Nitrogen variable rate in pastures using optical sensors

Taxa variável de nitrogênio em pastagens utilizando sensores ópticos

Lucas de Paula Corrêdo; Francisco de Assis de Carvalho Pinto; Domingos Savio Queiroz; Domingos Sárvio Magalhães Valente;

Flora Maria de Melo Villar 2917

Telenomus remus (Hymenoptera: Platygasteridae) parasitism on *Spodoptera frugiperda* (Lepidoptera: Noctuidae) eggs:

different parasitoid and host egg ages

Parasitismo de *Telenomus remus* (Hymenoptera: Platygasteridae) em ovos de *Spodoptera frugiperda* (Lepidoptera: Noctuidae):

diferentes idades do parasitoide e do ovo hospedeiro

Ana Paula de Queiroz; Bruna Magda Favetti; Pamela Gislaïne Gellert Luski; Jaciara Gonçalves; Pedro Manuel Oliveira Janeiro Neves;

Adeney de Freitas Bueno 2933

Gas exchanges and production of West Indian cherry cultivated under saline water irrigation and nitrogen fertilization

Trocas gasosas e produção da aceroleira irrigada com águas salinas e adubação com nitrogênio

Geovani Soares de Lima; Francisco Wesley Alves Pinheiro; Adaan Sudário Dias; Hans Raj Gheyi; Reginaldo Gomes Nobre;

Lauriane Almeida dos Anjos Soares; André Alisson Rodrigues da Silva; Evandro Manoel da Silva 2947

Storage of soybean seeds treated with chemicals

Armazenamento de sementes de soja tratadas com produtos químicos

Isneider Luiz Silva; Fernando Ribeiro Teles de Camargo; Raniele Tadeu Guimarães de Souza; Itamar Rosa Teixeira; Hamilton Kikuti 2961

Crop-livestock integration and the physical resilience of a degraded Latosol

Integração agricultura-pecuária e resiliência física de um Latossolo degradado

José Fausto Guimarães Silva; Wainer Gomes Gonçalves; Kátia Aparecida de Pinho Costa; José Flávio Neto; Marlete Ferreira de Brito;

Felipe Carreira da Silva; Eduardo da Costa Severiano 2973

Productivity and water demand of maize estimated by the modified satellite Priestley-Taylor algorithm

Produtividade e demanda hídrica do milho estimado pelo algoritmo de Priestley-Taylor modificado para satélite

Roberto Filgueiras; Everardo Chartuni Mantovani; Daniel Althoff1; Santos Henrique Brant Dias; Fernando França da Cunha;

Luan Peroni Venancio 2991

Tillage systems and nitrogen timings effect on growth, stay green and grain quality in maize (*Zea mays* L.)

Sistemas de preparo do solo e efeitos do tempo de nitrogênio no crescimento, manutenção da qualidade de grãos e verde no milho (*Zea mays* L.)

Allah Wasaya; Muhammad Tahir; Tauqeer Ahmad Yasir; Muhammad Mansoor Javed; Muhammad Ali Raza; Muhammad Akram 3007

Sources of paratyphoid Salmonella in the production chain of broilers in the Northern mesoregion of Maranhão State, Brazil Fontes de salmonelas paratíficas na cadeia produtiva de frangos de corte da mesorregião Norte do Estado do Maranhão, Brasil <i>Daniela Aguiar Penha Brito; Gracielle Lopes Almeida Sousa; Yara Lima de Souza; Vanessa Reis; Jéssica Ravane de Sousa Silva; Adriana Reis; Alexandre Oba</i>	3021
Molecular, serological, and parasitological detection of Babesia vogeli in dogs in the state of Piauí, Brazil Detecção molecular, sorológica e parasitológica de Babesia vogeli em cães do estado do Piauí, Brasil <i>Juliana Fortes Vilarinho Braga; Francisco de Assis Leite Souza; Lucilene dos Santos Silva; Luciano Santos da Fonseca; Flaviane Alves de Pinho; Wesley Luzetti Fotoran; Eduardo Milton Ramos-Sanchez; Lívio Martins Costa-Júnior; Múcio Flávio Barbosa Ribeiro; Silvana Maria Medeiros de Sousa Silva</i>	3035
Multidrug resistant and ESBL-producing Salmonella spp. isolated from poultry Salmonella spp. produtora de ESBL e multirresistente a drogas isolada de frangos <i>Marielen de Souza; Daniela Aguiar Penha Brito; Máisa Fabiana Menck-Costa; Alexandre Oba; Renata Katsuko Takayama Kobayashi; Larissa Justino; Ana Angelita Sampaio Baptista</i>	3045
Humoral immune response in beef heifers supplemented with mineral salt with or without the addition of rumen-protected methionine Resposta imune humoral em novilhas de corte suplementadas com sal mineral com ou sem adição de metionina protegida da degradação ruminal <i>Matheus Gomes Lopes; José Henrique Echenique Dominguez; Cristina Mendes Peter; Ederson Santos; Paula Almeida Rodrigues; Paulo Ricardo Centeno Rodrigues; Tony Picoli; Marcio Nunes Corrêa; Eduardo Schmitt; Marcelo de Lima; Geferson Fischer</i>	3057
Needle hygiene reduces the occurrence of post-vaccine abscesses in cattle A higienização de agulhas diminui a ocorrência de abscessos pós-vacinais em bovinos <i>Danilo Conrado Silva; Camila França de Paula Orlando Goulart; Paulo José Bastos Queiroz; Wanessa Patricia Rodrigues da Silva; Lucianne Cardoso Neves; Emmanuel Arnhold; Naida Cristina Borges; Luiz Antônio Franco da Silva</i>	3069
The use of fluconazole associated with surgical excision in the treatment of equine cutaneous pythiosis Uso do flucozanol associado à excisão cirúrgica no tratamento da pitiose cutânea equina <i>Armando de Mattos Carvalho; Thayanne Caroline Pereira Munhoz; Hugo Shisei Toma; Jéssica Pamela Velasco dos Santos; Luiz Gustavo Schneider de Oliveira; Fabiana Marques Boabaid; Andressa Batista da Silveira Xavier; Glaucia Denise Kommers</i>	3079
Epidemiological and pathologic aspects of extra-skeletal osteosarcoma in dogs Aspectos epidemiológicos e patológicos do osteossarcoma extraesquelético em cães <i>Tainã Normanton Guim; Bianca Santana de Cecco; Cláudio João Mourão Laisse; Bernardo Schmitt; Luan Cleber Henker; Camila da Rosa Vieira; David Driemeier; Saulo Petinatti Pavarini; Luciana Sonne</i>	3089
Microbiological analysis in the fixation and preservation of dog cadavers with ethyl alcohol and sodium chloride solution Análise microbiológica na fixação e conservação de cadáveres de cães com álcool etílico e solução de cloreto de sódio <i>Natália Pereira; Marita Vedovelli Cardozo; Thiago André Salvitti de Sá Rocha; Raphael Chiarello Zero; Fernando Antônio de Ávila; Fabrício Singaretti de Oliveira</i>	3099
In vitro bacteriostatic activity of Origanum vulgare, Cymbopogon citratus, and Lippia alba essential oils in cat food bacterial isolates Atividade bacteriostática in vitro dos óleos essenciais de Origanum vulgare, Cymbopogon citratus e Lippia alba em isolados bacterianos oriundos de rações de gatos <i>Monique Catarine Fischer Possamai; Isabela Carvalho dos Santos; Eloísa Schneider Silva; Zilda Cristiani Gazim; José Eduardo Gonçalves; Andréia Assunção Soares; Ricardo de Melo Germano; Maurício Fanin; Thaís Camaso de Sá; Luciana Kazue Otutumi</i>	3107
Neospora caninum: seroepidemiology of cows and dogs from milk farms of Cunha, São Paulo, Brazil Neospora caninum: seroepidemiologia de vacas e cães de propriedades leiteiras de Cunha, São Paulo, Brasil <i>Síntia Barboza Bastos; Thaís Agostinho Martins; Ana Sue Sammi; Felipe Danyel Cardoso Martins; Ivo Alexandre Leme da Cunha; Luiz Daniel de Barros; Dauton Luiz Zulpo; João Luis Garcia</i>	3123

ZOOTECHNY / ZOOTECNIA

Maturity dependent variation in composition and characteristics of potentially digestible tissues of leucena Variação dependente da maturidade na composição e características dos tecidos potencialmente digestíveis da Leucena <i>Erika Silva Figueiredo; Rosane Cláudia Rodrigues; Ricardo Alves de Araújo; Clésio dos Santos Costa; Francisco Naysson de Sousa Santos; Ivone Rodrigues da Silva; Ana Paula Ribeiro de Jesus; Jocélio dos Santos Araújo; Luciano da Silva Cabral; Ivo Guilherme Ribeiro Araújo</i>	3133
Production, fermentation profile, and nutritional quality of silage from corn and soybean intercropping Produção, perfil fermentativo e valor nutritivo da silagem proveniente do consórcio entre milho e soja <i>Karolyna Oliveira Marques; Adriano Jakelaitis; Kátia Cyrene Guimarães; Leandro Spindola Pereira; Isabella Sichiowski Cardoso; Suzete Fernandes Lima</i>	3143

Dry matter intake observed and predicted by the nutritional systems NRC and BR-Corte for feedlot nelore heifers fed with human feed products
Consumo de matéria seca observado e predito pelo NRC e BR-Corte de novilhas nelore em confinamento alimentadas com produtos oriundos da alimentação humana

Simone Pedro da Silva; Carina Ubirajara de Faria; Ana Caroline Rodrigues da Cunha; Aline Maria Soares Ferreira; Jean Marcos Castro Paula; Ester Ferreira Felipe 3157

Morphogenic and structural characteristics and chemical composition of grass aruana, submitted to nitrogen fertilization
Características morfológicas, estruturais e composição química de capim-aruana, submetido à adubação nitrogenada

Alice Mariana Hupp Sacramento; Olga Cedro de Menezes; Tarcísio Marques Barros; Diego Novais Pinheiro; Soraya Maria Palma Luz Jaeger; Ossival Lolato Ribeiro; Carlos Eduardo Crispim de Oliveira Ramos; Gêisa Araújo de Oliveira 3167

Use of emulsifier and lipase in feeds for broiler chickens
Uso de emulsificante e lipase em rações de frangos de corte

Lennon Santos de Oliveira; Eric Márcio Balbino; Tamiris Natalice Santos Silva; Lin Ily; Tatiana Cristina da Rocha; Evani Souza de Oliveira Strada; Alexandre Moraes Pinheiro; Jerônimo Avito Gonçalves de Brito 3181

Environmental effects in the formation of contemporary groups of Santa Inês lambs
Fatores ambientais na formação de grupos de contemporâneos de cordeiros Santa Inês

Natália Albieri Koritiaki; Edson Luis de Azambuja Ribeiro; Carolina Amália de Souza Dantas Muniz; Bruna Silva Marestone; Camila Constantino 3197

Effect of the organic minerals zinc, manganese, and copper on growth performance and the locomotor system of finishing pigs
Efeito dos minerais orgânicos zinco, manganês e cobre no desempenho produtivo e sistema locomotor de suínos em terminação

Gefferson Almeida da Silva; Fernanda Griebeller Fernandez; Ana Paula Backes; Daiane Güllich Donin; Sérgio Rodrigo Fernandes; Alba Kyonara Fireman; Ton Kramer; Geraldo Camilo Alberton 3209

Effects of tannins and Monensin in a feedlot diet on in vitro ruminal fermentation

Efeitos de taninos e monensina em uma ração para ovinos em confinamento sobre os parâmetros da fermentação ruminal in vitro

Hariany Ferreira Martello; Nelcino Francisco de Paula; Bruna Gomes Macedo; Joanis Tilemahos Zervoudakis; Danielle Dias Brutti; Perivaldo Carvalho, Ronyatta Weich Teobaldo; Luciano da Silva Cabral; Mozart Alves Fonseca 3223

Effects of supplementation plan on intake, digestibility, eating behavior, growth performance, and carcass characteristics of grazing beef cattle
Efeitos do plano de suplementação sobre o consumo, digestibilidade, comportamento ingestivo, crescimento e características de carcaça de bovinos de corte em pastejo

Nelcino Francisco De Paula; Mário Fonseca Paulino; Victor Rezende Moreira Couto; Edenio Detmann; Ivan França Smith Maciel; Livia Vieira Barros; Sidnei Antônio Lopes; Ériton Egídio Lisboa Valente; Joanis Tilemahos Zervoudakis; Leandro Soares Martins 3233

Typology of family livestock production systems in the Pampa biome using the MESMIS method

Tipologia dos sistemas de produção da pecuária familiar no bioma pampa utilizando o método MESMIS

Carolina da Silveira Nicoloso; Vicente Celestino Pires Silveira; Roblein Cristal Coelho Filho; Fernando Luiz Ferreira de Quadros 3249

Principal component analysis of pre-weaning growth traits in Santa Inês lambs

Análise de componentes principais para características de crescimento pré-desmame em ovinos da raça Santa Inês

Natália Albieri Koritiaki; Edson Luis de Azambuja Ribeiro; Carolina Amália Souza Dantas Muniz; Bruna Silva Marestone; Francisco Fernandes Junior 3269

Cost-volume-profit ratio of concentrate supplements in finishing diets for beef cattle

Relação custo-volume-lucro de suplementos concentrados em dietas de terminação de bovinos de corte

Marcell Patachi Alonso; Tatiane Beloni; Eduardo Henrique Bevitori Kling de Moraes 3279

Effect of dietary supplementation with l-carnitine, chromium, and selenium on the performance of finishing pigs

Efeito da suplementação dietética com l-carnitina, cromo e selênio no desempenho de suínos em fase de terminação

Caio Abércio da Silva; Arlan Marcos Lorenzetti; Silvonei Conte; Cleandro Pazinato Dias; Marco Aurélio Callegari; Kelly Lais de Souza; Carlos Rodolfo Pierozan; Luciana Foppa 3289

SHORT COMMUNICATIONS / COMUNICAÇÕES CIENTÍFICAS

AGRONOMY / AGRONOMIA

Field corn yield in response to humic acids application in the absence or presence of liming and mineral fertilization

Produtividade de milho em resposta à aplicação de ácidos húmicos na ausência e na presença de calagem e adubação mineral

Marius Altoé Baldotto; Raphael Oliveira de Melo; Lilian Estrela Borges Baldotto 3299

FOOD SCIENCES / CIÊNCIAS DE ALIMENTOS

Maintenance of strains of *Campylobacter jejuni* in laboratories after use of cryoprotectors and pre-treatment of stress

Manutenção de cepas de *Campylobacter jejuni* em laboratório após uso de crioprotetores e pré-tratamento de estresse

Roberta Torres de Melo; Mariela Moura Carreon; Guilherme Paz Monteiro; Eliane Pereira Mendonça; Phelipe Augusto Borba Martins Peres; Raquelline Figueiredo Braz; Fernanda Aparecida Longato dos Santos; Daise Aparecida Rossi 3305

Canine visceral leishmaniasis in riverside communities of the Cuiabá river watershed Leishmaniose Visceral canina em comunidades ribeirinhas da bacia do rio Cuiabá <i>Valéria Régia Franco Sousa; Álvaro Felipe de Lima Ruy Dias; Juliana Yuki Rodrigues; Mariana de Medeiros Torres; Janaína Marcela Assunção Rosa Moreira; Luciano Nakazato; Valéria Dutra; Arleana do Bom Parto Ferreira de Almeida</i>	3313
---	------

CASE REPORTS / RELATOS DE CASO

VETERINARY MEDICINE / MEDICINA VETERINÁRIA

Necrotizing leukoencephalitis in a Yorkshire dog from Brazil Leucoencefalite necrosante em um cão Yorkshire do Brasil <i>Alexandre Mendes Amude; Mônica Vicky Bahr Arias; Selwyn Arlington Headley; Ana Paula Frederico Rodrigues Loureiro Bracarense; Natalino Francisco Silva; Amauri Alcindo Alfieri</i>	3321
---	------