

# SEMINA

Ciências Agrárias



UNIVERSIDADE  
ESTADUAL DE LONDRINA

# SEMINA

Ciências Agrárias

## 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)

ISSN 1679-0359 (on line)

v. 43, n. 5, set./out. 2022



UNIVERSIDADE  
ESTADUAL DE LONDRINA

---

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) (encerrado em jan. 2011)

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)

---

# Expediente

## CONSELHO EDITORIAL DAS REVISTAS SEMINA

---

Eduardo José de Almeida Araújo (Diretor de Pesquisa da Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação)

Nelson Mauricio Lopera Barrero (Coordenador do Comitê Editorial da Semina: Ciências Agrárias)

Fábio Henrique 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)

Dircel Aparecida Kailer (Coordenadora do Comitê Editorial da Semina: Ciências Sociais e Humanas)

## COMITÊ EDITORIAL INTERNO DA SEMINA: CIÊNCIAS AGRÁRIAS

---

**Coordenador:** Nelson Mauricio Lopera Barrero

**Vice:** João Luis Garcia

**Membros:** Adônis Moreira; Andressa Cristina Zamboni Machado; Angela Rocio Poveda-Parra; Carmen Silvia Vieira Janeiro Neves; Claudemir Zucareli; Claudia Yurika Tamehiro; Deoclécio Domingos Garbuglio; Egon Henrique Horst; Fernando Teruhiko Hata; Giliardi Dalazen; Ivone Yurika Mizubuti; João Tavares Filho; José Carlos Ribeiro Júnior; José Henrique Bizarri Bazzo; Júlio Augusto Naylor Lisboa; Karla Bigetti Guergoletto; Lucas Alécio Gomes; Marcelo Marcondes Seneda; Maria Isabel Balbi-Peña; Maria Victoria Eiras Grossmann; Odilon Vidotto; Odimári Pricila Pires do Prado; Pedro Manuel Oliveira Janeiro Neves; Selwyn Arligton Headley; Sergio Rodrigo Fernandes; 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); Osamu Kawamura (Kagawa University Japan); Silvio Arruda Vasconcelos (USP); Ulisses Rocha Antuniassi (UNESP/Botucatu)

## NORMALIZAÇÃO DOCUMENTÁRIA

---

Edilaine Aparecida Soares  
(Bibliotecária CRB 9/1597)

Sandra Luzia Rezende Tavares

## EDITORAÇÃO 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

# Contents | Sumário

## Articles

## Artigos

- 1891 **Cumulative effect of different acute stressors on physiological and hormonal responses and milk yield in lactating Saanen goats**  
*Efeito cumulativo de diferentes estressores agudos sobre as respostas fisiológicas, hormonais e produção de leite de cabras Saanen em lactação*  
Marta Liliane de Vasconcelos; Priscila dos Santos Silva; Giovana Krempel Fonseca Merighe; Sandra Aparecida de Oliveira; João Alberto Negrão
- 1907 **Ameliorative effects of *Sargassum stolonifolium* amendment on physiological and biochemical parameters in *Brassica chinensis* L. under cadmium contaminated soil**  
*Efeitos remediadores do uso de *Sargassum stolonifolium* sobre parâmetros fisiológicos e bioquímicos de *Brassica chinensis* L. sob solo contaminado por cádmio*  
Umar Aliyu Abdullahi; Mohammad Moneruzzaman Khandaker; Mekhled Mutiran Alenazi; Nurul Elyni Mat Shaari; Nadiawati Alias
- 1941 **Effects of solar tunnel drying, shade drying and microwave drying methods on the drying kinetics of strawberry (*Fragaria ananassa*)**  
*Efeitos dos métodos de secagem em túnel solar, secagem à sombra e secagem por microondas na cinética de secagem de morango (*Fragaria ananassa*)*  
Sevil Karaaslan; Handan Çulal Kiliç; Kamil Ekinci
- 1957 **Ceftiofur efficacy in the intramammary extended treatment of staphylococcal subclinical mastitis in primiparous cows**  
*Eficácia do ceftiofur no tratamento estendido intramamário da mastite subclínica por estafilococos em vacas primíparas*  
Rodrigo Garcia Motta; Lorryne de Souza Araújo Martins; Antonio Campanha Martinez; Rogério Giuffrida; Márcio Garcia Ribeiro
- 1975 **Stress indicators in cattle submitted to different pre-slaughter rest times**  
*Indicadores de estresse em bovinos submetidos a diferentes tempos de descanso no pré-abate*  
Patrícia Gelli Feres de Marchi; Naiá Carla Marchi de Rezende-Lago; Bruna Laurindo Rosa; Lidianne Assis Silva; Cassio Toledo Messias; Danielle Saldanha de Souza Araújo; André Buzutti de Siqueira
- 1985 **Effect of milk production scale on the economic return of dairy farmers in the Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba mesoregion**  
*Efeito da escala de produção de leite na rentabilidade de pecuaristas leiteiros da mesorregião do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba*  
Adriana do Lago Padilha; Andressa Santanna Natel; Djalma Ferreira Pelegrini; Marcos Aurélio Lopes; Fábio Raphael Pascoti Bruhn; Fabiana Alves Demeu; Leandro Carvalho Bassotto

- 2003 **Chemical composition and fatty acid profile of a seed-propagated elephant grass genotype, ensiled at different regrowth ages**  
*Composição química e perfil de ácidos graxos de um genótipo de capim-elefante propagado por sementes, ensilado em diferentes idades de rebrota*  
Fernando César Ferraz Lopes; Gabriela Vasconcelos Bedeschi; Mirton José Frota Morenz; Francisco José da Silva Lédo; Domingos Sávio Campos Paciullo; Carlos Augusto de Miranda Gomide; Conrado Trigo de Moraes; Guilherme de Souza Mostaro
- 2031 **Relationship between the El Niño-Southern Oscillation and yield and sugar content of wine grapes grown in Santana do Livramento, RS, Brazil**  
*Relações entre El Niño-Oscilação Sul, e produtividade e acúmulo de açúcares em uvas cultivadas em Santana do Livramento, RS, Brasil*  
Pedro Kaltbach; Suélen Braga de Andrade Kaltbach; Fabrício Domingues; Flávio Gilberto Herter; Vagner Brasil Costa
- 2045 **Effect of sublethal concentrations of insecticides associated with NaCl and KCl on feeding behavior and mortality of *Euschistus heros* and *Diceraeus melacanthus* (Hemiptera: Pentatomidae)**  
*Efeito de concentrações subletais de inseticidas associados com NaCl e KCl sobre comportamento alimentar e mortalidade de *Euschistus heros* e *Diceraeus melatacanthus* (Hemiptera: Pentatomidae)*  
Paulo Sergio Gimenez Cremonez; Matheus Corseti Marcomini; Daniela de Oliveira Pinheiro; Pedro Manuel Oliveira Janeiro Neves
- 2059 **Associative effect of essential oils, tannins, and sodium monensin on the performance of steers finished in feedlot**  
*Efeito associativo de óleos essenciais, taninos e monensina sódica sobre o desempenho de novilhos terminados em confinamento*  
Mikael Neumann; Giovanna Bobato Pontarolo; André Martins de Souza; Fernando Braga Cristo; Everton Luiz Carneiro Pereira; Letícia Santos Savoldi; Luísa da Costa; Altair dos Passos Junior; Paulo Victor Pinheiro Cesar
- 2079 **Symptoms of deficiency and initial growth of maize cultivated with biochar under nutrient omission**  
*Sintomas de deficiência e crescimento inicial do milho cultivado com biocarvão sob omissão de nutrientes*  
Jacqueline da Silva Mendes; Lucia Helena Garófalo Chaves; Josely Dantas Fernandes; Edilma Rodrigues Bento Dantas; Laysa Gabryella de Souza Laurentino; André Alisson Rodrigues da Silva; Luan Dantas de Oliveira; Bárbara Davis Brito dos Santos; Gustavo Tomio Magalhães Kubo
- 2093 **Antimicrobial resistance profiles in *Escherichia coli* isolated from whole-chicken carcasses from conventional, antibiotic-free, and organic rearing systems**  
*Perfil de resistência em *Escherichia coli* isoladas de carcaças de frango provenientes de sistemas de produção convencional, livre de antibióticos e orgânico*  
Tatiana Regina Vieira; Esther Ferrazza Cavinatto de Oliveira; Samuel Paulo Cibulski; Mauro Riegert Borba; Marisa Cardoso

- 2109 **Influence of the fungicide strobilurin on forage rye production under different harvesting systems**  
*Influência do uso de fungicida (estrobilurina) na produção de forragem de centeio sob diferentes sistemas de corte*  
Emylli Pereira e Silva; Egon Henrique Horst; Everton Luiz Carneiro Pereira; Julio Cezar Heker Junior; Daniel Corrêa Plodoviski; Mikael Neumann
- 2123 **Characterisation and pre-selection of *Acca sellowiana* genotypes by multivariate analysis**  
*Caracterização e pré-seleção de genótipos de *Acca sellowia* por análise multivariada*  
Idemir Citadin; Ana Carolina Ferreira; Rafael Henrique Pertille; Joel Donazzolo; André Eduardo Biscaia de Lacerda
- 2137 **Change in land use and economic dynamics of the Ibirapuitã River Environmental Protection Area of the Brazilian Pampa biome**  
*Mudança no uso da terra e dinâmica econômica da Área de Proteção Ambiental do Rio Ibirapuitã do bioma Pampa brasileiro*  
Angélica Cristina Rhoden; João Garibaldi Almeida Viana; Vicente Celestino Pires Silveira
- 2155 **The fermentation efficiency exhibited by *Saccharomyces cerevisiae* on Sugarcane bagasse hydrolysate, by analyzing the effects of pre-treatment and detoxification**  
*A eficiência da fermentação exibida por *Saccharomyces cerevisiae* no hidrolisado de bagaço de cana-de-açúcar, analisando os efeitos do pré-tratamento e destoxicação*  
Márcia Andréa Gomes; Martha Suzana Rodrigues dos Santos-Rocha; Kledson Lopes Barbosa; Rosana Correia Vieira; Dellysandra Pamela Corrêa Antunes; Carlos Eduardo de Farias Silva; Renata Maria Rosas Garcia Almeida; Elaine Christine de Magalhães Cabral Albuquerque
- 2171 **Presence of leaves and use of IBA in adventitious rooting, chlorophyll fluorescence, and root ontogeny of 'Fepagro C 13' and 'Trifoliata' cuttings**  
*Presença de folhas e uso de AIB no enraizamento adventício, fluorescência da clorofila e ontogenia radicular em estacas de 'Fepagro C 13' e 'Trifoliata'*  
Taís Altmann; Jordano Dorval Tavares de Carvalho; Juciana Clarice Cazarolli; Alexandra Antunes Mastroberti; Paulo Vitor Dutra de Souza
- 2189 **Management of ripe grape rot on 'Niagara Rosada' grapevine**  
*Manejo da podridão da uva madura em videira 'Niagara Rosada'*  
Nathalia Rodrigues Leles; Werner Genta; Viviani Vieira Marques; Dauri José Tessmann; Sergio Ruffo Roberto
- 2205 **Elaboration and evaluation of chicken burger patty added with oregano extract as a natural antioxidant**  
*Elaboração e avaliação de hambúrguer de frango adicionado de extrato de orégano como antioxidante natural*  
Aline Costa Bueno de Araújo; Daniele Cristina Savoldi; Fernanda Jéssica Mendonça; Denis Fabrício Marchi; Adriana Lourenço Soares
- 2221 **Acidifiers and prebiotics in the diets of nursery-stage piglets as alternatives to antibiotic growth promoters**  
*Associação de acidificantes e prebióticos para leitões em fase de creche como alternativa aos antibióticos promotores de crescimento*  
Eduardo Miotto Ternus; Lucas Piroca; Fabrício Matté; Cleandro Pazinato Dias; Marco Aurélio Callegari; Evandro Rafael Oliveira; José Cristani; Sandra Davi Traverso; Rafael Humberto Carvalho; Caio Abércio da Silva

- 2237 **Chemical composition and morphophysiological responses of *Manihot* plants**  
*Composição química e respostas morfofisiológicas de plantas do gênero Manihot*  
Anderson Emanuel Severo de Lima; Marianna Oliveira da Mota; Glayciane Costa Gois; Jaíne Santos Amorim; Daniel Ribeiro Menezes; Rafaela Priscila Antonio; Tadeu Vinhas Voltolini
- 2253 **Allelopathic effect of aqueous extract of *Polygonum bistorta* and *Terminalia chebula* on germination and seedling growth of *Daucus carota* and *Medicago polymorpha***  
*Efeito alelopático do extrato aquoso de *Polygonum bistorta* e *Terminalia chebula* na germinação e crescimento de plântulas de *Daucus carota* e *Medicago polymorpha**  
Rizwan Maqbool, Bilal Ahmad Khan; Muhammad Ather Nadeem; Rabia Azam; Ali Raza; Aneela Nijabat; Tasawer Abbas; Talou-E-Islam Inqalabi; Muhammad Ikram; Muhammad Mohsin Amin
- 2271 **Weed control and sustainable rice production through rice intensification system and conventional practices of weed competition periods and age of transplanted seedlings**  
*Controle de ervas daninhas e produção sustentável de arroz através do sistema de intensificação do arroz e práticas convencionais de períodos de competição de ervas daninhas e idade das mudas transplantadas*  
Muhammad Ather Nadeem; Bilal Ahmad Khan; Asim Raza Chadhar; Rizwan Maqbool; Ali Raza; Muhammad Mansoor Javaid; Athar Mahmood; Muhammad Ishfaq Khan; Masood Ahmad; Muhammad Irfan
- 2293 **Parameters associated with the resistance of coffee genotypes to low temperatures**  
*Parâmetros associados à resistência de genótipos de café a temperaturas negativas*  
Juliandra Rodrigues Rosisca; Carolina Maria Gaspar de Oliveira; Getulio Takashi Nagashima; Gustavo Hiroshi Sera; Paulo Henrique Caramori; Heverly Moraes; Marcelo Augusto de Aguiar e Silva
- 2309 **Characterization of coagulase-positive *Staphylococcus* spp., antimicrobial resistance profile, and presence of enterotoxin-producing genes in goat milk in Paraná State**  
*Caracterização de *Staphylococcus* spp. coagulase positiva, do perfil de resistência aos antimicrobianos e da presença de genes produtores de enterotoxinas no leite de cabra no Estado do Paraná*  
Fernanda Yuri Rodrigues Tanaka; Fernanda Montanholi de Lira; Samanta Stinghen de Abreu; Stael Málaga Carrilho; Edson Antonio Rios; Ronaldo Tamanini; Elaine Maria Seles Dorneles; Natalia Gonzaga; Rafael Fagnani; Ulisses de Pádua Pereira
- 2323 **Sample sizing for common bean traits in irrigated and non-irrigated conditions**  
*Dimensionamento amostral de caracteres de feijão em condição hídrica irrigada e não irrigada*  
Valeria Pohlmann; Sidinei José Lopes; Isabel Lago; André Schoffel; Caren Alessandra Müller; Menigui Spanevello Dalcin; Pamela Nunes Bittencourt; Jessica Taynara da Silva Martins; Luiz Fernando Flores de Siqueira

**2339 Response of soybean crop to nitrogen fixation in copper-contaminated soil**

*Resposta do cultivo de soja a fixação de nitrogênio em solo contaminado com cobre*

Daiane Sartori Andreola; Juliano de Oliveira Stumm; Daniel Erison Fontanive; Djavan Antônio Coinaski; Ricardo Turchetto; Juliano Borela Magalhães; Clovis Orlando da Rosa; Rodrigo Ferreira da Silva; Eduardo Lorensi de Souza; Sinara Barros; Ana Paula da Silva

**2359 How is the fruit development of Coffea canephora trees modulated by the water supply? An analysis of growth curves for irrigated and rainfed systems**

*Como é modulado o desenvolvimento frutífero de Coffea canephora pelo abastecimento de água? Uma análise das curvas de crescimento para sistemas irrigados e não irrigado*

André Monzoli Covre; Marcos Góes Oliveira; Lima Deleon Martins; Robson Bonomo; Wagner Nunes Rodrigues; Marcelo Antônio Tomaz; Henrique Duarte Vieira; Fábio Luiz Partelli

**Short Communications  
Comunicações Científicas**

**2375 Evaluation of the use of wastewater treated with Lemnas minor in bean yield and nutrition**

*Avaliação do uso de águas residuárias tratadas com Lemnas minor na produtividade e nutrição do feijoeiro*

Rafael dos Santos Lima; Valéria Santos Cavalcante; João Batista Ferraz Garcia; Helio Grassi Filho; Leandro Cardoso de Moraes; Adriano Luiz Tonetti

**2385 Most common pathogens from cows with subclinical mastitis in northwestern Paraná, Southern Brazil and their antimicrobial susceptibility**

*Patógenos mais comuns isolados de vacas com mastite subclínica no noroeste do Paraná e suas resistências à antimicrobianos*

Josiane Ito Eleodoro; Selwyn Arlington Headley; Ana Paula Kuller Zanoni; Lucienne Garcia Pretto Giordano; Rafael Fagnani