

# 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. 44, n. 4, jul./ago. 2023



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; André Sampaio Ferreira; Angela Rocio Poveda-Parra; Carmen Silvia Vieira Janeiro Neves; Claudemir Zucareli; Fernando Teruhiko Hata; Giliardi Dalazen; Ivone Yurika Mizubuti; João Tavares Filho; José Carlos Ribeiro Júnior; Júlio Augusto Naylor Lisboa; Karla Bigetti Guergoletto; Lucas Alécio Gomes; Luiz Daniel de Barros; Marcelo Marcondes Seneda; Maria Isabel Balbi-Peña; Odimári Pricila Pires do Prado; Pedro Manuel Oliveira Janeiro Neves; Selwyn Arligton Headley; Sergio Rodrigo Fernandes; Sergio Ruffo Roberto.

## 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

## SUBMISSÃO DE ARTIGOS

---

### Envio online

<https://ojs.uel.br/revistas/uel/index.php/semagrarias/about/submissions>

### 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

## EDITORAÇÃO CIENTÍFICA

---

WR

**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

- 1235 **Morphophysiology and production components of mini-watermelon under water replenishment and nitrogen fertilization levels**  
*Morfofisiologia e componentes de produção de mini-melancia sob níveis de reposição hídrica e adubação nitrogenada*  
Maila Vieira Dantas; Cassiano Nogueira de Lacerda; Lara Almeida Roque; Francisco Alves da Silva Geovani Soares de Lima; Lúcia Helena Garófalo Chaves; Lauriane Almeida dos Anjos Soares; Hans Raj Gheyi; Jackson Silva Nóbrega; Luderlândio de Andrade Silva
- 1265 **Seasonal vegetative growth of *Coffea canephora* associated with two water management in the South-Western Amazon**  
*Crescimento vegetativo sazonal de Coffea canephora associado a dois manejos hídricos na Amazônia Sul-Occidental*  
Fernando Carlos Ribeiro Solimões; Marcelo Curitiba Espindula; Aristóteles de Jesus Teixeira Filho; Andrey Luis Bruyns de Sousa; Fábio Medeiros Ferreira
- 1287 **Performance of feedlot sheep receiving diets with Cupuassu Cake (*Theobroma grandiflorum* Schum., Sterculiaceae)**  
*Desempenho de ovinos em confinamento recebendo dietas com torta de cupuaçu (*Theobroma grandiflorum* schum., sterculiaceae)*  
Célia Maria Costa Guimarães; Eziquiel de Moraes; Laurena Silva Rodrigues; Luciano Fernandes Sousa; Stefano Juliano Tavares de Andrade; José de Brito Lourenço Júnior; André Guimarães Maciel e Silva
- 1299 **Metabolizable energy and digestible lysine requirements of growing Japanese quail (*Coturnix coturnix japonica*)**  
*Exigência de energia metabolizável e lisina digestível para codornas japonesas (*Coturnix coturnix japonica*) em crescimento*  
Taciana Maria de Oliveira-Bruxel; Antônio Cláudio Fulan; Vanderly Janeiro; Vittor Tuzzi Zancanela; Taynara Prestes Perine; Caroline Espejo Stanquevis; Mariani Ireni Benites; Brena Cristine Rosário Silva; Simara Márcia Marcato
- 1321 **Effect of *Saccharomyces cerevisiae* in a culture or lysate on innate immunity and ruminal and intestinal morphology of steers finished in feedlot**  
*Efeito da Saccharomyces cerevisiae em cultura ou lisada na imunidade inata, na morfologia ruminal e intestinal de novilhos terminados em confinamento*  
Bruna Fernanda Zdepski; Jayme Augusto Peres; Bianca Milla; Sarah Naiverth de Oliveira; Carolina Rodrigues Depaoli; Ana Carolina Araujo Abreu; Gabriela Garbossa; Ricardo Pereira Manzano; Heloisa Godoi Bertagnon
- 1341 **Cashew peduncle pulp in the production of Berliner Weisse craft beer: Sensory and physicochemical aspects**  
*Adição de polpa de pedúnculo de caju na produção de cerveja artesanal Berliner Weisse: aspectos sensoriais e físico-químicos*  
Matheus Luz Alberti; Vinícius Avanzi Barbosa Mascareli; Diego Galvan; Giselle Aparecida Nobre Costa; Karla Bigetti Guergoletto; Wilma Aparecida Spinosa

- 1353 **Exploring the effect of zinc and boron application on oil contents, protein contents, growth and yield of sunflower**  
*Explorando o efeito da aplicação de zinco e boro no teor de óleo, teor de proteína, crescimento e rendimento de girassol*  
Rizwan Maqbool; Hussam F. Najeeb Alawadi; Bilal Ahmad Khan; Muhammad Ather Nadeem; Athar Mahmood; Muhammad Mansoor Javaid; Ayesha Syed; Waqas Ahmad; Bashrat Ali; Abdullah
- 1375 **Impact of organic fertilization on establishing an agroforestry system in a semi-arid Brazilian region**  
*Impacto da adubação orgânica no estabelecimento de um sistema agroflorestal em região semiárida brasileira*  
Roberto Cláudio Fernandes Franco Pompeu; Rafael Gonçalves Tonucci; Luice Gomes Bueno; Gabriel dos Santos da Cruz; Jéssica Sousa Maranguape; Hosana Aguiar Freitas de Andrade; Henrique Antunes de Souza
- 1393 ***Saccharomyces cerevisiae* as a yeast culture with a fermentation medium improves the performance of feedlot cattle**  
*Saccharomyces cerevisiae como cultura de levedura com meio fermentativo melhora o desempenho de bovinos confinados*  
Paulo Eduardo Piemontez de Oliveira; André Martins de Souza; Julio Cezar Heker Junior; Fernando de Souza Sidor; Fernando Braga Cristo; Luísa da Costa; Mariana Quintino Nascimento; Adriana Nogueira Figueiredo; Ricardo Pereira Manzano; Mikael Neumann
- 1409 **Nutritional and laboratory assessment as predictors of hospitalization time, severity of the underlying disease and mortality in dogs**  
*Avaliação nutricional e laboratorial como preditores do tempo de hospitalização, gravidade da doença de base e mortalidade em cães*  
Andrei Kelliton Fabretti; Raquel Carolina Simões Siqueira; Lucas Alécio Gomes; Danielle Venturini; Patrícia Mendes Pereira
- 1429 **Meat quality of broiler chickens submitted to different times of pre-slaughter fasting**  
*Qualidade da carne de frangos de corte submetidos a diferentes tempos de jejum pré-abate*  
Clóvis Eliseu Gewehr; Aline Felix Schneider Bedin; Loirana Lehmkuhl da Rosa
- 1441 **Influence of rootstocks for Sangiovese vineyards in a high-altitude region of Santa Catarina State, Brazil: Impact on sensory and quality characteristics of wines**  
*Influência de porta-enxertos para vinhedos cv. Sangiovese em região vitivinícola de altitude em Santa Catarina, Brazil: Impacto nas características sensoriais e de qualidade dos vinhos*  
Izabel Camacho Nardello; Marines Batalha Moreno Kirinus; André Luiz Kulkamp de Souza; Vinícius Caliar; Marcelo Barbosa Malgarim
- 1463 **Occurrence of drought in the State of Paraná**  
*Ocorrência de estiagem no Estado do Paraná*  
Larissa Fernandes Dias Pinto; Marcelo Augusto de Aguiar e Silva; Pablo Ricardo Nitsche; José Renato Bouças Farias; Rubson Natal Ribeiro Sibaldelli; Claudemir Zucareli

1489 **Cover plants inoculated with multifunctional microorganisms in the off-season in production systems of the Cerrado region**  
*Plantas de cobertura inoculadas com microrganismos multifuncionais na entressafra em sistemas de produção da região do Cerrado*  
Laylla Luanna de Mello Frasca; Cássia Cristina Rezende; Mariana Aguiar Silva; Anna Cristina Lanna; Jessica Rodrigues de Mello Duarte; Adriano Stephan Nascente

1507 **Nodulation and Biological Nitrogen Fixation of common bean rhizobia from Santa Catarina Plateau soils**  
*Nodulação e Fixação Biológica de Nitrogênio de rizóbios de feijão de solos do planalto catarinense*  
Gloria Regina Botelho; Janaína Lisot; Matheus Aroni; Gabriela Lohn Izidoro; André Silveira Valderrama

1523 **Nitrification inhibitor and management of liquid hog manure: the effect on soil mineral nitrogen dynamics and wheat yield**  
*Inibidor de nitrificação e manejos de dejetos líquidos de suíno: efeito na dinâmica do nitrogênio mineral e produtividade do trigo*  
Marlo Adriano Bison Pinto; Claudir José Basso; Janine Diéle Feltes; Dionei Schmidt Muraro; Stefen Barbosa Pujol

1541 **Leucaena leaf meal as a feedstuff in laying hen diets from 32 to 44 weeks**  
*Feno da folha de leucena na alimentação de poedeiras comerciais de 32 a 44 semanas*  
Francislene Silveira Sucupira; Ednardo Rodrigues Freitas; Rafael Carlos Nepomuceno; Pedro Henrique Watanabe; Germano Augusto Jerônimo do Nascimento; Nádia de Melo Braz; Raffaella Castro Lima

1557 **Epidemiological situation of Equine Infectious Anemia in the state of Paraná, Brazil**  
*Situação epidemiológica da Anemia Infecciosa Equina no estado do Paraná, Brasil*  
Ricardo Gonçalves Velho Vieira; Rafael Gonçalves Dias; Fernando Ferreira; Ricardo Augusto Dias; José Henrique Hildebrand Grisi Filho; Marcos Bryan Heinemann; Evelise Oliveira Telles; José Soares Ferreira Neto

1571 **Co-inoculation of *Azospirillum* with mycorrhizal fungi in the cultivation of wheat in soils contaminated with copper**  
*Coinoculação de *Azospirillum* com fungos micorrízicos no cultivo de trigo em solo contaminado com cobre*  
Ricardo Turchetto; Gabriel Baraldi Volpi; Rodrigo Ferreira da Silva; Clovis Orlando da Rosa; Sinara Barros; Juliano Borela Magalhães; Lucas José Trombetta; Daiane Sartori Andreola; Genesio Mario da Rosa; Ana Paula da Silva

## **Comunicações Científicas Short Communication**

1587 **Evaluation of the fungus *Duddingtonia flagrans* (Bioverm®) on *Ascaris suum* eggs and infective larvae of *Oesophagostomum* spp. and *Hyostromylus rubidus* from swine**  
*Avaliação do fungo *Duddingtonia flagrans* (Bioverm®) sobre ovos de *Ascaris suum* e larvas infectantes de *Oesophagostomum* spp. e *Hyostromylus rubidus* de suínos*  
Francisco Leonardo Roque; Geraldo Moreira Silva Filho; Clarisse Silva Menezes Oliveira; Jossiana Abrante Rodrigues; Thais Ferreira Feitosa; Fabio Ribeiro Braga; Jackson Victor Araújo; Vinícius Longo Ribeiro Vilela