

ISSN 1676-546X (impressa)
ISSN 1679-0359 (on line)

SEMINA

CIÊNCIAS AGRÁRIAS

Revista Cultural e Científica da
Universidade Estadual de Londrina

Londrina, PR – Brasil



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;
Maíra Bomafé 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* – 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)
Redalyc

NORMALIZAÇÃO DOCUMENTÁRIA

Edilaine Aparecida Soares (Bibliotecária CRB 9/1597)
Caroline Gregório Bonato (Estagiária Biblioteconomia/BC/UEL)
Sandra Luzia Rezende Tavares

EDITORAÇÃO 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 (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

- Physiology of the production of strawberries inoculated with arbuscular mycorrhizal fungi
Fisiologia da produção de morangueiros inoculados com fungos micorrízicos arbustulares
Ely Cristina Negrelli Cordeiro; Juliano Tadeu Vilela de Resende; Orivaldo José Saggin Júnior; Daniele Aparecida Nascimento; André Ricardo Zeist; Renata Favaro; Katielle Rosalva Voncik Córdova; André Gabriel 3333

- Dormancy breakage and germination in Sapindus saponaria L. seeds as a function of temperature and germination substrate
Superação de dormência e germinação em sementes de Sapindus saponaria L. em função do substrato da temperatura e germinação
Ana Lúcia Cabral; Juliana de Fátima Sales; Karine Feliciano Barbosa; Arthur Almeida Rodrigues; Jacson Zuchi; Jennifer Maiara Domingues Silva; Sebastião Carvalho Vasconcelos Filho 3345

- Initial absolute growth dynamic of neem under supplemental irrigation with saline waters and biofertilizer
Dinâmica do crescimento inicial absoluto de nim sob irrigação suplementar com águas salinas e biofertilizante
Francisco de Oliveira Mesquita; Rafael Oliveira Batista; Lourival Ferreira Cavalcante; Antônio Gustavo de Luna Souto; Vinícius Batista Campos; Francisco Roberto de Azevedo; Adriana Araújo Diniz; André Japiassú 3359

- Response of 'Sensação' peach trees to phosphate fertilization
Resposta de pêssegueiros 'Sensação' à adubação fosfatada
Renan Navroski; Caroline Farias Barreto; Letícia Vanni Ferreira; Jorge Atílio Benati; Gilberto Nava; Marcelo Barbosa Malgarim 3373

- Multivariate predictive model of minerals content in the basal portion of peach palm heart (*Bactris gasipaes* Kunth) using agrometeorological data
Modelo preditivo multivariado do conteúdo mineral na porção basal de pupuna utilizando dados agrometeorológicos
Marcelo Barba Bellettini; Fabiane Bach; Miriam Fabiola Fabela Morón; João Carlos Bespalhok Filho 3383

- Gompertz and Logistic models for morphological traits of sudangrass cultivars during sowing seasons
Modelos Gompertz e Logístico para caracteres morfológicos de cultivares de capim-sudão em épocas de semeadura
Rafael Vieira Pezzini; Alberto Cargnelutti Filho; Cláudia Marques de Bem; Jéssica Maronez de Souza; Gabriela Görgen Chaves; Ismael Mario Marcio Neu; Andréia Procedi 3399

- Evolution of the grapevine bud dormancy under different thermal regimes
Evolução da dormência de gemas de videira sob diferentes regimes térmicos
Rafael Anzanello 3419

- Losses caused by Groundnut ringspot tospovirus in peanut crop in the State of São Paulo
Perdas ocasionadas por Groundnut ringspot tospovirus em plantios comerciais de amendoim no Estado de São Paulo
Marcos Donisetti Michelotto; Willians César Carrega; Luis Eduardo Prado Lamana; Tamiris Marion de Souza; Ignácio José de Godoy; Luciane de Nazaré Almeida dos Reis; André Luis Menezes Sales; Rita de Cássia Pereira Carvalho 3429

- Organic matter and soil aggregation in agricultural systems with different adoption times
Materia orgânica e agregação de solo em sistemas agrícolas com diferentes tempos de adoção
Jean Sérgio Rosset; Maria do Carmo Lana; Marcos Gervasio Pereira; Jolimar Antonio Schiavo; Leandro Rampim; Marcos Vinícius Mansano Sarto 3443

- An analysis of energy efficiency and greenhouse gas emissions from organic soybean cultivation in Brazil
Uma análise da eficiência energética e da emissão de gases de efeito estufa no cultivo orgânico de soja no Brasil
Roni Fernandes Guareschi; Marcio dos Reis Martins; Leonardo Fernandes Sarkis; Bruno Jose Rodrigues Alves; Claudia Pozzi Jantalia; Robert Michael Boddey; Segundo Urquiaga 3461

FOOD SCIENCES / CIÊNCIAS DE ALIMENTOS

- Coalho cheese with incorporated chitosan and as a coating: effect on the viability of *Staphylococcus aureus* and sensory acceptance
Queijo de coalho com quitosana incorporada e como revestimento: efeito na viabilidade de *Staphylococcus aureus* e aceitação sensorial
Dayane de Melo Barros; Danielle Feijó de Moura; Tamiris Alves Rocha; Anderson Emmanuel Silva Santos; Michelle Rose de Oliveira Silva; Silvio Assis de Oliveira Ferreira; Roberta Albuquerque Bento da Fonte; Erlane de Castro Lima Machado 3477

VETERINARY MEDICINE / MEDICINA VETERINÁRIA

- Sedation effect of midazolam, ketamine, and butorphanol on spectral Doppler ultrasound values in femoral and large abdominal arteries in cats
Efeito da sedação do midazolam, quetamina e butorfanol nos valores do ultrassom com Doppler espectral na artéria femoral e grandes artérias abdominais de gatos
Fabiola Peixoto da Silva Mello; Veronica Noriega Torres; Renata Ferreira da Cunha; Tatiane Meirelles; Tatiane da Silva Mottin; Aline Silva Gouvêa; Elisa Barp Neuwald; Juliana Pereira Matheus; Fernanda Bastos de Mello; João Roberto Braga de Mello 3493

Effects of a reusable progesterone device on conception rates and estrus cycle re-synchronization in Nelore cows Efeito de implante de progesterona reutilizado na taxa de concepção e na resincronização do estro em vacas Nelore <i>Fábio Luiz Bim Cavalieri; Pedro Henrique Baeza Burali; Fábio Morotti; Marcelo Marcondes Seneda; Marcia Aparecida Andreazzi; Antonio Hugo Bezerra Colombo</i>	3501
Clinical, parasitological, and serological characteristics of toxoplasmosis in felines (<i>Felis catus</i>) infected with isolates I and III of <i>Toxoplasma gondii</i> Característica clínica, parasitológica e sorológica da toxoplasmose em felinos (<i>Felis catus</i>) infectados com os isolados I e III de <i>Toxoplasma gondii</i> <i>Weslen Fabricio Pires Teixeira; Dielson da Silva Vieira; Welber Daniel Zanetti Lopes; Gustavo Felippelli; Regina Maura Bueno Franco; Nilson Branco; Vando Edésio Soares; Katia Denise Saraiva Bresciani; Alvimar José da Costa</i>	3511
Cardiac biomarkers and blood metabolites in cows with clinical ketosis Biomarcadores cardíacos e metabólicos sanguíneos em vacas com cetose clínica <i>Gliére Silmara Leite Soares; Ana Clara Sarzedas Ribeiro; Jobson Filipe de Paula Cajueiro; Rodolfo José Cavalcanti Souto; Emanuel Felipe de Oliveira Filho; Pierre Castro Soares; Carla Lopes de Mendonça; José Augusto Bastos Afonso</i>	3525
Leptospirosis in donkeys (<i>Equus asinus</i>) destined for slaughter and export Leptospirose em asininos (<i>Equus asinus</i>) destinados ao abate para exportação <i>Davidianne de Andrade Moraes; Dinâmérico de Alencar Santos Júnior; Bruno Cesar Nunes; Diego Figueiredo Costa; Maira Porto Viana; José Dévede da Silva; Severino Silvano dos Santos Higino; Sérgio Santos Azevedo; Clebert José Alves</i>	3541
ZOOTECHNY / ZOOTECNIA	
Pre-slaughtering factors related to bruises on cattle carcasses in the micro-region of Araguaína, Tocantins, Brazil Fatores pré-abate relacionados a lesões em carcaças bovinas na microrregião de Araguaína, Tocantins, Brazil <i>Eduardo Feitosa Brito; Luciano Fernandes Sousa; Adriano Tony Ramos; Daiane Michele Frantz Sousa; Bruno Marcell Paiva Costa; Jorge Luís Ferreira</i>	3553
Nitrogen fertilization changes the productivity and chemical composition of Brown and Golden flax grains Adubação nitrogenada altera a produtividade e a composição química de grãos de linhaça Marrom e Dourada <i>Milene Puntel Osmari; João Pedro Velho; Marjana Chantal Waechter; Rodrigo Rutz; Francilaine Eloise de Marchi; Paulo Sérgio Gois Almeida; Ranulfo Combuca da Silva Júnior; Geraldo Tadeu dos Santos</i>	3565
Soybean hulls as feed substitute of ground corn can increase the fiber digestibility and bacterial fibrolytic profile of grazing Nellore steers during the rainy season Casca de soja como substituto do milho moído pode aumentar a digestibilidade da fibra e o perfil fibrolítico bacteriano de novilhos Nelore em pastejo durante a estação chuvosa <i>Antônio José Neto; Yury Tatiana Granja-Salcedo; Juliana Duarte Messana; Euclides Braga Malheiros; Ricardo Andrade Reis; Alexandre Vaz Pires; Telma Teresinha Berchielli</i>	3577
Calf performance when fed with cheese whey associated with discarded powdered milk Desempenho de bezerros aleitados com soro de queijo associado ao leite em pó descartado <i>Andrezza Kyarelle Bezerra de Moura; Renata Nayhara de Lima; Kátia Tatiana de Lima Lopes; João Artur de Lima Neto; Vitor Lucas de Lima Melo; Patrícia de Oliveira Lima; Josemir de Souza Gonçalves</i>	3595
Chemical composition and rumen degradability of byproducts available in the Amazon region Composição química e degradabilidade ruminal de subprodutos disponíveis na região Amazônica <i>Ernestina Ribeiro dos Santos Neta; Luis Rennan Sampaio Oliveira; Rafael Mezzomo; Daiany Íris Gomes; Janaina Barros Luz; Dayana Lima Maciel; Kharina Romana da Silva Santana; Kaliandra Souza Alves</i>	3605
Feather meal supplemented with protease in diets for meat-type quails Farinha de penas suplementadas com protease em dietas para codornas de corte <i>Thiago Ferreira Diana; Sandra Regina Freitas Pinheiro; Karla Magalhães Ramos; Cristina Moreira Bonafé; Leilane Rocha Barros Dourado; Andressa Silva Santos; Felipe Santos Dalólio</i>	3617
Fatty acid profile of duodenal digesta and of meat of feedlot beef cattle fed diets containing different levels of concentrate Perfil de ácidos graxos da digesta duodenal e da carne de bovinos alimentados em confinamento com diferentes níveis de concentrado na dieta <i>Regis Luis Missio; Luis Fernando Glasenapp de Menezes; Ivan Luiz Brondani; José Laerte Nörnberg; Paulo Santana Pacheco; Fernando Kuss; Magali Floriano da Silveira; João Restle</i>	3629
Productive parameters of growing lambs fed an extruded ration with different roughage: concentrate ratios Parâmetros produtivos de borregas em crescimento alimentadas com ração extrusada em diferentes relações volumoso: concentrado <i>Karla Alves Oliveira; Gilberto de Lima Macedo Júnior; Carolina Moreira Araújo; Marco Túlio Santos Siqueira; Maria Júlia Pereira de Araújo; Thauane Ariel Valadares de Jesus</i>	3641
Pepper (<i>Capsicum</i> spp.) as a feed additive in sheep rations using two types of inoculum: Effects on in vitro digestibility and fermentation parameters Pimenta (<i>Capsicum</i> spp.) como aditivo alimentar em rações de ovinos utilizando dois tipos de inóculo: Digestibilidade in vitro e parâmetros de fermentação <i>Luiz Juliano Valério Geron; Alexandre Lima de Souza; Suellem Fernanda Perosa Zanin; Sílvia Cristina de Aguiar; Ilda de Souza Santos; Rayane Fernandes da Silva; Jocilaine Garcia; Anderson de Moura Zanine; Leomar Custodio Diniz; Daniele de Jesus Ferreira</i>	3653

Economic impacts of space allowance per animal on beef cattle feedlot Impactos econômicos do espaço disponível por animal em confinamentos bovinos <i>Natalia Ludmila Lins Lima Montelli; Fernanda Macitelli; Janaina da Silva Braga; Mateus José Rodrigues Paranhos da Costa</i>	3665
Phytopathic additive Noni (<i>Morinda citrifolia</i>) in feed of confined lambs Aditivo fitogênico Noni (<i>Morinda citrifolia</i>) em rações de cordeiros confinados <i>Luiz Juliano Valério Geron; Luiz Eduardo Cantão Veloso; Eduardo Henrique Bevitori Kling de Moraes; Kamila Adreatta Kling de Moraes; Helen Fernanda Barros Gomes; Suellem Fernanda Perosa Zanin; Geovany Macêdo Carvalho; Thais Ribeiro Brito; Priscila dos Santos Silva; Thaís Andrade Almeida</i>	3679
Characterization of goat production systems in five states of northeastern Brazil Caracterização dos sistemas de produção de caprinos de cinco Estados no Nordeste <i>Areano Ethério Moreira de Farias; José Romero Alexandre Alves; Francisco Selmo Fernandes Alves; Raymundo Rizaldo Pinheiro; Patricia Yoshida Faccioli-Martins; Ana Milena César Lima; Sérgio Santos Azevedo; Clebert José Alves</i>	3691
Levels of protected lysine and methionine in the diet of lambs: nutritional parameters and protein metabolites Níveis de lisina e metionina protegidas na ração de borregos: parâmetros nutricionais e metabólitos proteicos <i>Carolina Moreira Araújo; Gilberto de Lima Macedo Junior; Karla Alves Oliveira; Adriana Lima Silva; Marco Túlio Santos Siqueira</i>	3709
Supplementation levels for pre-weaning grazing beef heifers during the rainy-dry transition season Níveis de suplementação para bezerras de corte em pastejo na pré-desmama durante o período de transição águas-seca <i>Victor Rezende Moreira Couto; Mário Fonseca Paulino; Sebastião de Campos Valadares Filho; Edenio Detmann; Marlos Oliveira Porto; Eriton Egídio Lisboa Valente; Cibelle Borges Figueiredo</i>	3719
Losses caused by carcass bruising in a packing plant in Goiás State Perdas ocasionadas por lesões em carcaças em matadouro-frigorífico no estado de Goiás <i>Lais Gabrielly Freitas Lima; Cláudia Peixoto Bueno; Lucas Matheus Rodrigues; Lidia Mendes de Aquino Gontijo; Diogo Alves da Costa Ferro; Karyne Oliveira Coelho; Nikoly Maria Pereira; Eliane Sayuri Miyagi; Clarisse Carolina dos Santos Silva; Raiany Soares de Paula</i>	3729

SHORT COMMUNICATIONS / COMUNICAÇÕES CIENTÍFICAS

VETERINARY MEDICINE / MEDICINA VETERINÁRIA

Urinary infection in dogs with chronic kidney disease: aetiology and resistance Infecção urinária em cães doentes renais crônicos: etiologia e resistência <i>Ariane Martins Fernandes; Alessandra Tammy Hayakawa Ito de Sousa; Luciana Auxiliadora Viebrantz da Conceição; Felipe Gomes da Silva; Mayara Aparecida Araújo Cayuela; Adriane Jorge Mendonça; Arleana do Bom Parto Ferreira de Almeida; Valéria Dutra; Valéria Régia Franco Sousa</i>	3741
Frequency of <i>Mycoplasma haemocanis</i> infection in dogs of Cuiabá, Mato Grosso, Brazil Frequência da infecção por <i>Mycoplasma haemocanis</i> em cães de Cuiabá, Mato Grosso, Brasil <i>Débora Ferreira dos Santos; Arleana do Bom Parto Ferreira de Almeida; Mayara Aparecida Araújo Cayuela; Vanessa Danielle de Freitas; Maíra Fernanda Gonçalves Koiyama; Valéria Dutra; Valéria Régia Franco Sousa</i>	3749
Stride kinematic changes in laminitic horses treated with three different types of hoof orthopedic devices Alterações cinemáticas da locomoção em cavalos com lamíntite tratados com três diferentes tipos de órteses para o casco <i>Cahuê Francisco Rosa Paz; Túlio Luiz Banja Fernandes; Leopoldo Augusto Paolucci; Alvaro de Paula Lage de Oliveira; Thairé Pereira Maróstica; Marcos Paulo Antunes de Lima; André Gustavo Pereira de Andrade; Luiz Alberto do Lago; Rafael Resende Faleiros</i>	3755
Identification of antibodies to <i>Leptospira</i> spp. in the spot-legged turtle (<i>Rhinoclemmys punctularia</i>) maintained in captivity Identificação de anticorpos para <i>Leptospira</i> spp. em aperemes (<i>Rhinoclemmys punctularia</i>) mantidas em cativeiro <i>Katarine de Souza Rocha; Ianny Watuz Monteiro Baia; Louysse Helene Monteiro; Juliana Maria Santos Miranda; Thamillys Rayssa Marques Monteiro; Andréia Ferreira da Silva; Thalita Amaral dos Reis; Maeli Fernanda Silva Ferreira; Ellen Yasmin Eguchi Mesquita; Carla Cristina Guimarães de Moraes</i>	3763
Detection of buffaloes (<i>Bubalus bubalis</i>) seroreactive for vesicular stomatitis virus in the state of Paraíba, Northeastern Brazil Detecção de búfalos (<i>Bubalus bubalis</i>) sororeativos para o vírus da estomatite vesicular no Estado da Paraíba, Nordeste do Brasil <i>Camila de Sousa Bezerra; Jéssica Tatiane Sauthier; Juliana Felipetto Cargnelutti; Gisele Cândida Ramalho; Denise Batista Nogueira; Eduardo Furtado Flores; Rudi Weiblen; Arthur Willian de Lima Brasil; Carolina de Sousa Américo Batista Santos; Sérgio Santos Azevedo</i>	3769
Paravertebral cervical block for osteosynthesis of humeral fracture in foal Bloqueio paravertebral cervical para realização de osteossíntese de fratura de úmero em potro <i>Vitor Yuji Miyashiro; Paulo Sérgio Patto dos Santos; Flávia de Almeida Lucas; Flávia de Rezende Eugênio; Juliana Regina Peiró; Daniela Scantamburlo Denadai</i>	3775

Cytological, histopathological, histochemical, and immunohistochemical findings of multiple cutaneous nodules in a bovine
Achados citológicos, histopatológicos, histoquímicos e imuno-histoquímicos de múltiplas nodulações cutâneas em um bovino
Telma de Sousa Lima; Ruy Brayner de Oliveira Filho; Mônica Shinneider de Sousa; Nayadjala Távita Alves dos Santos;
Rubia Avlade Guedes Sampaio; Ricardo Barbosa Lucena 3781

Goat incubator: can bovine oocytes be matured in the uterine horn of a goat?
Cabra incubadora: os oócitos bovinos podem ser maturados no corno uterino de uma cabra?
Jeferson Ferreira da Fonseca; Ribrio Ivan Tavares Pereira Batista; Julianne Teramachi Trevizan; Joanna Maria Gonçalves Souza-Fabjan;
Felipe Zandonadi Brandão; Luiz Sérgio Almeida Camargo 3789

Canine isosporosis: a neonatal clinical approach
Isosporose canina: uma abordagem clínica neonatal
Gisele Moraes dos Santos Reginaldo; Gisele Fabricia Martins dos Reis; André Luiz Baptista Galvão; Saulo Hudson Nery Loiola;
Jancarlo Ferreira Gomes; Willian Marinho Dourado Coelho; Katia Denise Saraiva Bresciani 3797