

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. 38, n. 1, jan./fev. 2017

REITORA

Berenice Quinzani Jordão

VICE-REITOR

Ludoviko Carnasciali dos Santos

CONSELHO EDITORIAL DAS REVISTAS SEMINA

Fabio de Oliveira Pitta – Diretor de Pesquisa da Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação; *Odilon Vidotto* – Coordenador do Comitê Editorial da Semina: Ciências Agrárias; *Andréa Name Colado Simão* – Coordenadora do Comitê Editorial da Semina: Ciências Biológicas e da Saúde; *Henrique de Santana* – Coordenador do Comitê Editorial da Semina: Ciências Exatas e Tecnológicas; *André Azevedo da Fonseca* – Coordenador do Comitê Editorial da Semina: Ciências Sociais e Humanas

COMITÊ EDITORIAL INTERNO DA SEMINA: CIÊNCIAS AGRÁRIAS

Coordenador: *Odilon Vidotto*

Vice: *Ivone Yurika Mizubuti*

Membros: *Adônis Moreira; Amauri Alcindo Alfieri; Carmen Silvia Vieira Janeiro Neves; Claudemir Zucareli; Elza Iouko Ida; Deoclécio Domingos Garbuglio; João Tavares Filho; Julio Augusto Naylor Lisboa; Leandro das Dores Ferreira da Silva; Lucas Alécio Gomes; Lúcia Sadayo Assari Takahashi; Maria Victoria Eiras Grossmann; Marcelo Marcondes Seneda; Maria Isabel Balbi-Peña; Nelson Mauricio Lopera Barrero; Odimári Pricila Pires do Prado; Pedro Manuel Oliveira Janeiro Neves; Sandra Galbeiro; Selwyn Arligton Headley; Tereza Cristina Rocha Moreira Oliveira; Vanerli Beloti*

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; *Glauca 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 Sul* – 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)
Leticia Rezende Soares (Estagiária Biblioteconomia/BC/UEL)
Sandra Luzia Rezende Tavares

EDITORIAÇÃO CIENTÍFICA

Kely Moreira Cesário

ENVIO DE ARTIGOS

Universidade Estadual de Londrina
Centro de Ciências Agrárias – Depto. de Medicina Veterinária Preventiva – A/C Prof. Odilon Vidotto e/ou
Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação – Revista SEMINA
Caixa Postal 6001
CEP 86051-990 Londrina - Paraná - Brasil
Tel. (43) 3371-4709

Envio online:

www.uel.br/revistas/uel/index.php/semagrarias

DISTRIBUIÇÃO

Universidade Estadual de Londrina / Biblioteca Central
Divisão de Formação e Desenvolvimento da Coleção
Seção de Doação e Permuta
Caixa Postal 6001
CEP 86051-990 – Londrina - Paraná - Brasil
Tel. (43) 3371-4335

TIRAGEM: 400 (ex.)

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.
1. 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.

SUMÁRIO / CONTENTS

AGRONOMIA

ARTIGOS / ARTICLES

Growth and production of <i>Heliconia</i> under different light conditions Crescimento e produção de <i>Helicônia</i> sob diferentes condições de luminosidade <i>Mayara Wesley da Silva; Elizabeth Orika Ono; Maria Herbênia Lima Cruz Santos; Márkilla Zunete Beckmann Cavalcante; Gertrudes Macário de Oliveira; Dulce Naiara Carvalho Ferreira; Caio Cesar Lopes</i>	7
Physiological performance of cagaita seeds (<i>Eugenia dysenterica</i> DC.) Subjected to drying Desempenho fisiológico de sementes de cagaita (<i>Eugenia dysenterica</i> DC.) Submetidas à secagem <i>Lilian Abadia da Silva; Juliana de Fátima Sales; Heloisa Oliveira dos Santos; Juliana Montazola Martins; Valéria Hanny Costa; Fabiano Guimarães Silva</i>	19
Physicochemical quality of early-maturing 'Navel' sweet oranges Qualidade físico-química de laranjas 'Bahia' de maturação precoce <i>Fernando Alves de Azevedo; Evandro Henrique Schinor; Patrícia Marlucci da Conceição; Camilla de Andrade Pacheco; José Dagoberto De Negri; Mariângela Cristofani-Yaly</i>	35
Improvement of antioxidant activities and yield of spring maize through seed priming and foliar application of plant growth regulators under heat stress conditions Melhoria das atividades antioxidantes e do rendimento do milho primaveril através da aplicação de sementes e aplicação foliar de reguladores de crescimento em condições de estresse térmico <i>Ijaz Ahmad; Shehzad Maqsood Ahmed Basra; Muhammad Akram; Allah Wasaya; Muhammad Ansar; Safdar Hussain; Asif Iqbal; Syed Azhar Hussain</i>	47
Genetic diversity in soybean seed quality under different storage conditions Diversidade genética para qualidade de sementes de soja em diferentes condições de armazenamento <i>Daniele Piano Rosa; Danúbia Aparecida Costa Nobre; Diego Santos Oliveira; Francisco Charles dos Santos Silva; André Ricardo Gomes Bezerra; Amilton Ferreira da Silva; Tuneo Sedyama</i>	57
Photosynthetic activity of young <i>Ricinus communis</i> L. plants under conditions of flooded soil Atividade fotossintética de plantas jovens de <i>Ricinus communis</i> L. sob alagamento do solo <i>Davi Silva Dalberto; Emanuela Garbin Martinazzo; Cristina Moll Hüther; Douglas Antônio Posso; Marcos Antonio Bacarin</i>	73
Size, chlorophyll retention and protein and oil contents of grains from soybean plants grown in different spatial arrangements Tamanho, retenção de clorofila e teores de proteína e óleo de grãos de soja em diferentes arranjos espaciais <i>Flávia Werner; Alvadi Antonio Balbinot Junior; André Sampaio Ferreira; Marcelo Augusto de Aguiar e Silva; José Marcos Gontijo Mandarino; Claudemir Zucareli</i>	85
Mapping of slopes for the operation of agricultural harvesters in Bandeirantes Municipality (PR) Mapeamento da declividade operacional de colhedoras agrícolas para o Município de Bandeirantes (PR) <i>Gustavo Rodrigues Gimenes; Rone Batista de Oliveira; Alessandra Fagioli da Silva; Luiz Carlos Reis; Teresinha Esteves da Silveira Reis</i>	97
Impacts of land-use and management systems on organic carbon and water-physical properties of a Latossolo Amarelo (Oxisol) Impactos de sistemas de uso e manejo no carbono orgânico e atributos físico-hídricos de um Latossolo Amarelo <i>Rodrigo Fonseca da Silva; Glenio Guimarães Santos; Júlio César Azevedo Nóbrega; Geraldo César de Oliveira; Bruno de Oliveira Dias; Djavan Pinheiro Santos; Juvenal Pereira da Silva Júnior</i>	109
Dormancy overcoming, temperatures and substrates on germination of <i>Mimosa tenuiflora</i> Willd seeds Superação de dormência, temperaturas e substratos na germinação de sementes de <i>Mimosa tenuiflora</i> Willd <i>Clarisse Pereira Benedito; Maria Clarete Cardoso Ribeiro; Salvador Barros Torres; Isaías Porfírio Guimarães; Kássya Jemima Borges de Oliveira</i>	125
Canopy growth and productivity of <i>Jatropha</i> genotypes Crescimento da copa e produtividade de genótipos de pinhão-manso <i>Joseanny Cardoso da Silva Pereira; Adão Wagner Pêgo Evangelista; Bruno Galvêas Laviola; Tomás de Aquino Portes; José Alves Júnior; Derblai Casaroli</i>	135
Effect of termite activity on soil under different land management strategies Efeito da atividade de térmitas no solo sob diferentes manejos <i>Liane Barreto Alves Pinheiro; Rodrigo Camara; Marcos Gervasio Pereira; Eduardo Lima; Maria Elizabeth Fernandes Correia; Cristiane Miranda Martins; Everaldo Zonta; Carlos Eduardo Gabriel Menezes</i>	143

COMUNICAÇÕES CIENTÍFICAS / SHORT COMMUNICATIONS

Physical properties of sunflower seeds during drying

Propriedades físicas dos grãos de girassol durante a secagem

Thais Adriana de Souza Smaniotto; Osvaldo Resende; Kelly Aparecida de Sousa; Rafael Cândido Campos; Denner Nogueira Guimarães;

Gabrielly Bernardes Rodrigues 157

CIÊNCIAS DE ALIMENTOS

ARTIGOS / ARTICLES

Fish consumers in the pioneer northern Region of the State of Paraná

Perfil dos consumidores de peixes na região Norte Pioneiro do Paraná

Miguel Cesar Antonucci; Emilia de Paiva Porto; Rogério Salvador; Marco Antonio Zanoni; Nelson Mauricio Lopera-Barrero;

Petrônio Pinheiro Porto 165

Microbiological evaluation of lettuce produced by conventional and organic systems in farms of Londrina, PR

Avaliação microbiológica de alfaces produzidas pelos sistemas convencional e orgânico em propriedades rurais de Londrina, PR

Natalia Harumi Niguma; Jacinta Sanchez Pelayo; Tereza Cristina Rocha Moreira de Oliveira 175

Mechanical properties of baru fruit (*Dipteryx alata* Vogel)

Propriedades mecânicas dos frutos de baru (*Dipteryx alata* Vogel)

Daniel Emanuel Cabral de Oliveira; Osvaldo Resende; Ivano Alessandro Devilla 185

Sensory and chemical properties of peanut grains (*Arachis hypogaea* L.) roasted in microwave or oven

Propriedades sensoriais e químicas de grãos de amendoim (*Arachis hypogaea* L.) torrados em micro-ondas ou forno

Valmor Ziegler; Cristiano Dietrich Ferreira; Caroline Tuchtenhagen Rockembach; Cláudio Martin Pereira de Pereira; Maurício de Oliveira;

Moacir Cardoso Elias 197

MEDICINA VETERINÁRIA

ARTIGOS / ARTICLES

Cardiorespiratory and electrocardiographic effects of methadone or morphine in the perioperative period in anesthetized dogs with continuous rate infusion of propofol and submitted to ovariohysterectomy

Efeitos cardiorrespiratórios e eletrocardiográficos da metadona ou morfina no período perioperatório em cães anestesiados com infusão contínua de propofol e submetidos a ovariário-histerectomia

Priscila Pavini Cintra; Celina Tie Nishimori Duque; Mariana Póvoa Silveira; Maria Augusta Adami Pereira dos Santos; Mariana Miranda Vaz

da Silva; Leandro Zuccolotto Crivellenti; Ewaldo de Mattos Junior 209

Comparative neurotoxicity of iobitridol with iohexol by intracisternal administration in Wistar rats

Neurotoxicidade comparativa do iobitridol com o iohexol, por via intracisternal, em ratos Wistar

Fabiola Peixoto da Silva Mello; Rafael Stedile; Aline Silva Gouvêa; Clarissa Boemler Hollenbach; Eduardo Conceição de Oliveira; Fernanda

Bastos de Mello; João Roberto Braga de Mello 221

Haemonchus contortus resistance to monepantel in sheep: fecal egg count reduction tests and randomized controlled trials

Resistência de Haemonchus contortus ao monepantel em ovinos: testes de eficácia através de redução de contagem de ovos e controlado randomizado

Aline Carvalho Martins; Paula Luzia Formigoni Bergamasco; Gustavo Felippelli; José Hairton Tebaldi; Marcela Figueredo Duarte Moraes;

Alan Jonathan Pereira Testi; Ivan Moura Lapera; Estevam Guilherme Lux Hoppe 231

A serological survey of agents causing leptospirosis and toxoplasmosis in Rattus rattus in the city of Umuarama, northwest Paraná, Brazil

Inquérito sorológico de agentes causadores de leptospirose e toxoplasmose em Rattus rattus da cidade de Umuarama, Noroeste do Paraná, Brasil

Karoline Franciani Cardoso Lopes; Ricardo de Melo Germano; Edson Gerônimo; Danila Zago; Eduardo Herrera Dias; Roberta Torres

Chideroli; Fernanda Evers; Itamar Teodorico Navarro; Julio Cesar de Freitas; Daniela Dib Gonçalves 239

Collagen quantification in rabbit dermal wounds treated with heterologous platelet-rich plasma gel

Quantificação de colágeno em feridas dérmicas de coelhos tratados com plasma rico em plaquetas heterólogo gel

Maria Elisa Marin Marques; Cecília Braga Laposy; Mariana Lucas dos Santos Silva; Maria Rosa Santos Breda; Mayara Mascaro Matsumoto; Luis

Antonio Justulin Junior; Gisele Alborghetti Nai; Guilherme Akio Tamura Ozaki; José Carlos Camargo Filho; Rosa Maria Barilli Nogueira 249

Anti-Neospora caninum antibodies among dairy cattle in a rural settlement, Paraná, Brazil

Prevalência de anticorpos anti-Neospora caninum em bovinos leiteiros de um assentamento rural, Paraná, Brasil

Shiguedy Katto; Luiz Fernando Coelho da Cunha Filho; Alexey Leon Gomel Bogado; Thais Agostinho Martins; Ana Sue Sammi; Joeleni Rosa

dos Santos; Isabelli Sayuri Kono; Mércia de Seixas; Beatriz de Souza Lima Nino; João Luis Garcia 259

Thermotolerant psychrotrophic proteolytic microbiota from refrigerated raw milk

Microbiota termotolerante psicrotrofica proteolítica do leite cru refrigerado

José Carlos Ribeiro Júnior; Vanerli Beloti; Fernanda Pelisson Massi; Maria Helena Pelegrinelli Fungaro 267

Neospora caninum: Seroprevalence in beef cattle in the mountainous region of Santa Catarina, Brazil

Neospora caninum: Soroprevalência em bovinos de corte na região serrana de Santa Catarina, Brasil

Mayckon Antonio Cardoso Padilha; Gefferson Wasen; Antonio Pereira de Souza; Viviane Milczewski; Thais Vaz Brito da Luz; Amélia Aparecida

Sartor; Juliana Antunes Farias; Anderson Barbosa de Moura 273

Bovine respiratory disease associated with <i>Histophilus somni</i> and bovine respiratory syncytial virus in a beef cattle feedlot from Southeastern Brazil Doença respiratória bovina associada a <i>Histophilus somni</i> e vírus respiratório sincicial bovino em um confinamento de bovinos de corte na região sudeste do Brasil <i>Selwyn Arlington Headley; Luciana Carvalho Balbo; Alice Fernandes Alfieri; João Paulo Elsen Saut; Anderson Lopes Baptista; Amauri Alcindo Alfieri</i>	283
--	-----

COMUNICAÇÕES CIENTÍFICAS / SHORT COMMUNICATIONS

Occurrence of <i>Leishmania chagasi</i> , <i>Trypanosoma cruzi</i> , <i>Babesia canis vogeli</i> , <i>Anaplasma platys</i> , and <i>Ehrlichia canis</i> in canine blood donors Ocorrência de <i>Leishmania chagasi</i> , <i>Trypanosoma cruzi</i> , <i>Babesia canis vogeli</i> , <i>Anaplasma platys</i> e <i>Ehrlichia canis</i> em cães doadores de sangue <i>Felipe Augusto Constantino Seabra da Cruz; Amanda Atsumy Funakawa Otsubo; Yolanda Paim Arruda Trevisan; Thalita Priscila Peres Seabra da Cruz; Arleana do Bom Parto Ferreira de Almeida; Adriane Jorge Mendonça; Luciano Nakazato; Valéria Régia Franco Sousa</i>	295
--	-----

Detection of anti- <i>Leptospira</i> antibodies in domestic captive primates from Acre, Brazil Detecção de anticorpos anti- <i>Leptospira</i> spp. em primatas provenientes de cativeiro doméstico no Acre-Brasil <i>Luciana dos Santos Medeiros; Soraia Figueiredo de Souza; Yuri Karaccas de Carvalho; Vânia Maria França Ribeiro; Gabriel Mendes de Souza Martins; Walter Lilienbaum</i>	301
---	-----

Nephroblastoma with lymphatic metastasis in an Angus calf: scientific communication Nefroblastoma com metástase linfática em um bezerro Angus: comunicação científica <i>Matheus Viezzer Bianchi; Guilherme Konrad; Ronaldo Viana Leite-Filho; Débora Zaro; Thayane Santana Mikhailenko; David Driemeier</i>	305
---	-----

RELATOS DE CASO / CASE REPORTS

Idiopathic hypereosinophilic syndrome in a rottweiler: a case report Síndrome hipereosinofílica idiopática do rottweiler: relato de caso <i>Paulo Eduardo Ferian; Eloisa Carla Bach; Fabiano Zanine Salbego; Lusiane Zorzi Madaloz; Julieta Volpato; Thiago Rinaldi Muller; Rubens Antônio Carneiro</i>	311
---	-----

Dermatophytosis due to <i>Microsporum nanum</i> infection in a canine Dermatofitose por <i>Microsporum nanum</i> em um canino <i>Marília Avila Valandro; João Paulo da Exaltação Pascon; Maria Lígia de Arruda Mistieri; Irina Lubeck</i>	317
---	-----

A report of the Maquet procedure for the management of cranial cruciate ligament rupture in a dog - a case report Técnica de Maquet tratamento da ruptura do ligamento cranial em cão - Relato de Caso <i>Danilo Roberto Custódio Marques; José Fernando Ibañez; Juliana Fonseca Monteiro; Ana Carolina Valentim Hespanha; Mayara Eggert; Amanda Becker; Itallo Barros Freitas</i>	321
--	-----

Haemorrhagic myelomalacia in a cat with extradural T-cell lymphoma Mielomalacia hemorrágica em um gato com linfoma de células T extradural <i>Cláudio João Mourão Laisse; Eduardo Conceição de Oliveira; Veronica Machado Rolim; Daiane de Oliveira Negreiros; David Driemeier; Saulo Petinatti Pavarini</i>	327
--	-----

ZOOTECNIA

ARTIGOS / ARTICLES

Production and nutritional value of the wheat silage managed with different cutting systems Produção e qualidade nutricional da silagem de trigo manejado em diferentes sistemas de corte <i>Rodolfo Carletto; Mikael Neumann; Danúbia Nogueira Figueira; Guilherme Fernando Mattos Leão; Egon Henrique Horst; Antônio Vinicius Iank Bueno; Tânia Mara Becher Ribas; Cecília Aparecida Spada</i>	335
--	-----

Productive characteristics of the grass <i>Digitaria umfolozi</i> subjected to defoliation frequencies Características produtivas do capim Faixa-Branca submetido a frequências de desfolhação <i>Helber Rodrigues Araujo; José Henrique de Albuquerque Rangel; Jailson Lara Fagundes; Evandro Neves Muniz; Daniel de Oliveira Santos; José Adelson Santana Neto; Edilson Silva Castro Filho; Gladston Rafael de Arruda Santos</i>	343
--	-----

Morphogenic, structural, and productive characteristics of <i>Cenchrus ciliaris</i> L. grown using different levels of caprine and ovine biofertilizer Características morfológicas, estruturais e produtivas de <i>Cenchrus ciliaris</i> L. sob diferentes níveis de biofertilizante caprino e ovino <i>Jennifer Figueiredo da Silva; Alan da Cunha Honorato; Mário Adriano Ávila Queiroz; Mateus Matiuzy da Costa; Adriana Mayumi Yano-Melo</i>	355
---	-----

Supplementation of sheep with increasing levels of crude protein: performance, animal behavior, and contamination and spread of nematode larvae in <i>Brachiaria brizantha</i> 'Xaraés' pasture Suplementação de ovinos com teores crescentes de proteína bruta: desempenho, comportamento animal e a contaminação e distribuição de larvas de nematódeos em pasto de capim-Xaraés <i>Rosane Cláudia Rodrigues; Maria Antônia Melo; Sâmara Stainy Cardoso Sanchês; Jocélio dos Santos Araújo; Marcônio Martins Rodrigues; Ana Paula Ribeiro de Jesus; Susan Emanuely Pinheiro Amorin; Ricardo Alves Araújo; Ivo Guilherme Ribeiro Araújo; Henrique Nunes Parente</i> ..	369
---	-----

Effect of season on haircoat characteristics and physiological parameters of Holstein-Gyr x Guzerá crossed heifers Efeito da estação do ano nas características do pelame e parâmetros fisiológicos em novilhas cruzadas Holandês-Gir x Guzerá <i>Soraia Rage Rezende; Mara Regina Bueno de Mattos Nascimento; Susiandra Kloster Munhoz; Natascha Almeida Marques da Silva</i>	381
--	-----

Allometric growth of body components in crossbred ewe lambs fed increasing dietary concentrate levels Crescimento alométrico dos componentes corporais de borregas mestiças alimentadas com níveis crescentes de concentrado na dieta <i>Lincoln Bremm Oliveira; Maria da Graça Moraes; Caroline Bertholini Ribeiro; Andréa Roberto Duarte Lopes Souza; Henrique Jorge Fernandes; Camila Celeste Brandão Ferreira Itavo; Gumercindo Lorian Franco; Catherine Cecília Walker; Luis Carlos Vinhas Itavo</i>	391
Supplementation strategies for dairy cows kept in tropical grass pastures Estratégias de suplementação para vacas leiteiras mantidas em pastos de gramíneas tropicais <i>Joelson Antonio Silva; Camilla Gabriela Miranda Silva; Daniel de Paula Sousa; Nelcino Francisco de Paula; Ana Paula da Silva Carvalho; Bruna Gomes Macedo; Wagner Soares da Costa Júnior; Isabela Eloisa Bianchi-Zanette; Rayanne Viana Costa; Ronyatta Weich Teobaldo</i>	401
Propolis residue inclusion in the diet affects digestive enzyme activity in broiler chickens A inclusão do resíduo da própolis na dieta afeta a atividade de enzimas digestivas em frangos de corte <i>Cristiane Regina do Amaral Duarte; Cinthia Eyng; Alice Eiko Murakami; Mayra Diaz Vargas; Ricardo Vianna Nunes</i>	411
Sorghum and black oat forage production and its nutritive value under phosphate levels Produção e valor nutritivo do sorgo forrageiro e da aveia preta sob doses de fósforo <i>Rasiel Restelatto; Luís Fernando Glasenapp de Menezes; Wagner Paris; Laércio Ricardo Sartor; Thomas Newton Martin; Wilfrand Ferney Bejarano Herrera; Paulo Sérgio Pavinato</i>	429
Spatial distribution of microregions specialized in milk production Distribuição espacial de microrregiões especializadas na produção de leite <i>Tiago Santos Telles; Matheus Demambre Bacchi; Jaime Shimizu</i>	443
Digestibility and performance of lambs fed diets containing old man saltbush hay Digestibilidade e desempenho de cordeiros alimentados com dietas contendo feno de erva-sal <i>Greicy Mítzi Bezerra Moreno; Hirasilva Borba; Gherman Garcia Leal de Araújo; Tadeu Vinhas Voltolini; Salete Alves de Moraes; Américo Garcia da Silva Sobrinho; Oscar Boaventura Neto; Dorgival Moraes de Lima Júnior; Luís Gabriel Alves Cirne; Marcos Eli Buzanskas</i>	455
Technical efficiency and economic viability of different cattle identification methods allowed by the Brazilian traceability system Eficiência técnica e viabilidade econômica de diferentes métodos de identificação de bovinos permitidos pelo sistema de rastreabilidade brasileiro <i>Marcos Aurélio Lopes; Lucio Violin Junqueira; Fábio Raphael Pascoti Bruhn; Andreia Alves Demeu; Marilane das Dolores Silva</i>	467
Genotype x environment interaction on post-weaning performance and carcass in beef cattle Interação genótipo x ambiente sobre características de desempenho e de carcaça de bovinos de corte <i>Leandro Lunardini Cardoso; Patrícia Bieglmeyer; Fernando Flores Cardoso</i>	481
Fractionation of carbohydrates and nitrogenous constituents of late-crop corn silages ensiled with different specific masses Fracionamento dos carboidratos e dos constituintes nitrogenados de silagens de milho safrinha ensiladas com diferentes massas específicas <i>Fernanda Hentz; João Pedro Velho; José Laerte Nörnberg; Ione Maria Pereira Haygert-Velho; Éderson Luis Hentz; João Dionísio Henn; Vanessa Peripolli; Pagiel Bernardi Zardin</i>	491
Chemical composition of corn silage produced by scientific studies in Brazil – A meta-analysis Composição bromatológica de silagens de milho produzidas em condições experimentais no Brasil – Metanálise <i>Pagiel Bernardi Zardin; João Pedro Velho; Clóves Cabreira Jobim; Dileta Regina Moro Alessio; Ione Maria Pereira Haygert-Velho; Gabriel Menegazzi da Conceição; Paulo Sérgio Gois Almeida</i>	503
Nitrogen during the establishment period of Mombasa grass Nitrogênio em períodos do estabelecimento de capim Mombaça <i>Marcio Odilon Dias Rodrigues; Antonio Clementino dos Santos; Marcos Odilon Dias Rodrigues; Otacilio Silveira Junior; Luciano Fernandes Sousa; Ana Flávia Gouveia de Faria</i>	513
Bio-economic assessment of sheep supplementation in marandu palisadegrass pastures Avaliação bioeconômica da suplementação de ovinos em pastos de capim-marandu <i>Leandro Miranda; Luciano da Silva Cabral; Daniel Marino Guedes de Carvalho; Joadil Gonçalves de Abreu; Rosane Claudia Rodrigues; Alexandre Lima de Souza; Edenio Detmann; Nelcino Francisco de Paula; Arthur Behling Neto; Leni Rodrigues Lima</i>	521