



**Alexandre Igor de Azevedo Pereira**  
(Organizador)

**Agronomia: Elo da  
Cadeia Produtiva 4**

**Atena**  
Editora

Ano 2019

**Alexandre Igor de Azevedo Pereira**  
(Organizador)

# Agronomia: Elo da Cadeia Produtiva 4

Atena Editora  
2019

2019 by Atena Editora

Copyright © da Atena Editora

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Diagramação e Edição de Arte: Lorena Prestes

Revisão: Os autores

### Conselho Editorial

- Prof. Dr. Alan Mario Zuffo – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas  
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília  
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa  
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná  
Prof. Dr. Darllan Collins da Cunha e Silva – Universidade Estadual Paulista  
Profª Drª Deusilene Souza Vieira Dall’Acqua – Universidade Federal de Rondônia  
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria  
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná  
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice  
Profª Drª Juliane Sant’Ana Bento – Universidade Federal do Rio Grande do Sul  
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense  
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão  
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará  
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista  
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas  
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande  
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

#### Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)

A281 Agronomia [recurso eletrônico] : elo da cadeia produtiva 4 /  
Organizador Alexandre Igor de Azevedo Pereira. – Ponta Grossa  
(PR): Atena Editora, 2019. – (Agronomia: Elo da Cadeia  
Produtiva; v. 4)

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-85-7247-243-2

DOI 10.22533/at.ed.432190404

1. Agricultura – Economia – Brasil. 2. Agronomia – Pesquisa –  
Brasil. I. Pereira, Alexandre Igor de Azevedo. II. Série.

CDD 630.981

**Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422**

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de  
responsabilidade exclusiva dos autores.

2019

Permitido o download da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos  
autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)

## APRESENTAÇÃO

A obra *“Agronomia: Elo da Cadeia Produtiva”* aborda uma série de livros de publicação da Atena Editora. Nesta edição: *“Agronomia: Elo da Cadeia Produtiva 3”*, em seu Volume II, contendo 30 capítulos, novos conhecimentos científicos e tecnológicos, além da prospecção de arranjos produtivos locais, para a área de Ciências Agrárias (que inclui a produção vegetal e animal) com abrangência para piscicultura, produção leiteira, produção de madeira, frutos de espécies florestais, equinos, agricultura orgânica e agroecossistemas, bovinocultura, pós-colheita de frutas e hortaliças, polinização, captação de recursos hídricos e afins são apresentados. Aspectos técnico-científicos com forte apelo para a agregação imediata de conhecimento são abordados, incluindo mais de dez diferentes temáticas de importância agrícola, veterinária, zootécnica, florestal e sócio-rural para todo o território brasileiro.

As cadeias agroalimentares presentes em território brasileiro têm se fortalecido nos últimos anos e, com isso, apontado as atividades relacionadas com o agronegócio em uma posição de destaque na economia mundial. Isto tem ocorrido como consequência dos superávits comerciais que são continuamente registrados na balança comercial brasileira, como resultado do desempenho dos setores agropecuários e agroindustriais. No entanto, essa posição do Brasil no cenário mundial não está consolidada. Para que isto ocorra, há necessidade de se promover melhoria do desempenho e conhecimento técnico-científico dos diversos setores envolvidos com a produção animal e vegetal, especialmente daqueles que formam os elos centrais das cadeias produtivas estruturadas com base na produção de alimentos de origem animal.

Essa necessidade é reforçada pelas reações que o desempenho atual tem provocado em outros países e que vêm resultando em acirramento da competição pelos mercados internacionais. Todo conhecimento gerado a partir do esforço de pesquisas científicas que possam abranger várias realidades do território nacional são importantes para alicerçar o crescimento robusto em qualquer atividade produtiva.

A presente obra, *“Agronomia: Elo da Cadeia Produtiva 3”*, compreendida pelo seu Volume II, cumpre o papel de agregar, aglutinar e reunir resultados de pesquisa nas áreas de manejo da criação de peixes, produção de leite, polinização, extrativismo, produção de madeira, produção de madeira e frutos de espécies florestais, pós-colheita de frutas e hortaliças, eqüideocultura, cultivo orgânico e agroecossistemas, agricultura familiar, prospecção de realidades voltadas a determinados arranjos produtivos locais na produção vegetal, animal e de captação de recursos hídricos, dentre outros.

Por fim, esperamos que este livro possa fortalecer os elos da cadeia produtiva de alimentos de origem vegetal e animal, através da aquisição de conhecimentos técnico-científicos de vanguarda praticados por diversas instituições brasileiras; instigando professores, pesquisadores, estudantes, profissionais (envolvidos direta e indiretamente) das Ciências Agrárias e a sociedade, como um todo, nesse dilema de apelo mundial e desafiador, que é a geração de conhecimento sobre a produção de alimentos de forma sustentável, em respeito aos diversos arranjos produtivos regionais que compõe a agropecuária brasileira.

ALEXANDRE IGOR DE AZEVEDO PEREIRA

## SUMÁRIO

<b>CAPÍTULO 1</b> .....	<b>1</b>
A PRODUÇÃO DO EXTRATIVISMO DO CAÇARI ( <i>MYRCIARIA DUBIA</i> (KUNTH) MCVAUGH) NO ESTADO DE RORAIMA DA AMAZÔNIA BRASILEIRA SOB A ÓPTICA DO CAPITAL SOCIAL	
Rodiney Marcelo Braga dos Santos João Henrique de Mello Vieira Rocha Edvan Alves Chagas Pollyana Cardoso Chagas	
<b>DOI 10.22533/at.ed.4321904041</b>	
<b>CAPÍTULO 2</b> .....	<b>17</b>
AGRICULTURA FAMILIAR E DESENVOLVIMENTO RURAL: UM ESTUDO EM TRÊS CHÁCARAS NA CIDADE DE SINOP – MATO GROSSO	
Cristinne Leus Tomé Ivone Cella da Silva	
<b>DOI 10.22533/at.ed.4321904042</b>	
<b>CAPÍTULO 3</b> .....	<b>22</b>
ANÁLISE DA ROTULAGEM DE PESCADOS COMERCIALIZADOS EM REDES DE SUPERMERCADOS VAREJISTAS DO MUNICÍPIO DE CASTANHAL-PA	
Francisco Alex Lima Barros Carlos Alberto Martins Cordeiro Joel Artur Rodrigues Dias Higo Andrade Abe Antonio Rafael Gomes de Oliveira John Lennon Silva Gomes	
<b>DOI 10.22533/at.ed.4321904043</b>	
<b>CAPÍTULO 4</b> .....	<b>31</b>
ANÁLISE SENSORIAL DE BOLINHO DE PIRACUÍ UTILIZANDO DIFERENTES AGLUTINANTES	
Messias Rosário De Souza Leoni Gabriel Figueiredo de Santa Brígida Fabrício Menezes Ramos Joel Artur Rodrigues Dias Natalino da Costa Sousa Carlos Alberto Martins Cordeiro	
<b>DOI 10.22533/at.ed.4321904044</b>	
<b>CAPÍTULO 5</b> .....	<b>37</b>
AS DIFICULDADES DA POLINIZAÇÃO NA AGRICULTURA ATRAVÉS DA ESPÉCIE DE ABELHA - EUROPEIA <i>Apis mellifera</i>	
Naiane Antunes Alves Ribeiro Gilson Bárbara Dagmar Aparecida de Marco Ferro	
<b>DOI 10.22533/at.ed.4321904045</b>	
<b>CAPÍTULO 6</b> .....	<b>42</b>
AVALIAÇÃO CLÍNICA E DE BEM-ESTAR DOS EQUÍDEOS DE TRABALHO DA ZONA RURAL DE URUTAÍ-GO	
Daniel Barbosa da Silva Carla Cristina Braz Louly	

Júlio Roquete Cardoso  
Mônica Arrivabene  
Mariana Alves Vargas Barbosa  
Iaciara Luana De Xavier Albernaz  
Naílla Crystine de Carvalho Dias

**DOI 10.22533/at.ed.4321904046**

**CAPÍTULO 7 ..... 48**

**AVALIAÇÃO DA QUALIDADE PÓS-COLHEITA DE FRUTOS DO JUAZEIRO (*ZIZYPHUS JOAZEIRO* Mart.) SOB TEMPERATURA AMBIENTE**

Jéssica Leite da Silva  
Franciscleudo Bezerra da Costa  
Ana Marinho do Nascimento  
Artur Xavier Mesquita de Queiroga  
Giuliana Naiara Barros Sales  
Kátia Gomes da Silva  
Larissa de Sousa Sátiro  
Tainah Horrana Bandeira Galvão

**DOI 10.22533/at.ed.4321904047**

**CAPÍTULO 8 ..... 59**

**AVALIAÇÃO TEMPORAL DO VOLUME ARMAZENADO NO AÇUDE EPITÁCIO PESSOA (BOQUEIRÃO) NO SEMIÁRIDO PARAIBANO**

Beatriz Macêdo Medeiros  
Ricardo de Aragão  
Guttemberg da Silva Silvino  
Camila Macêdo Medeiros  
Saulo Cabral Gondim

**DOI 10.22533/at.ed.4321904048**

**CAPÍTULO 9 ..... 66**

**CARACTERIZAÇÃO DA PRODUÇÃO ANIMAL DE PRODUTORES RURAIS NA REGIÃO DE PEDRO AFONSO**

Darley Oliveira Cutrim  
Ana Rafaela Bezerra Cavalcante de Sousa  
Domingos Ney Vieira de Matos  
Ana Carolina da Silva Sales  
Denise Ribeiro Barreira

**DOI 10.22533/at.ed.4321904049**

**CAPÍTULO 10 ..... 78**

**CARACTERIZAÇÃO DE UM AGROECOSSISTEMA DE CAMPO NATIVO NO INSTITUTO REGIONAL DE DESENVOLVIMENTO RURAL (IRDeR)**

Maiara do Nascimento da Ponte  
Antônio Carlos Marques Júnior  
André Fernando Moss  
Eduardo Almeida Everling  
Cleusa Adriane Menegassi Bianchi

**DOI 10.22533/at.ed.43219040410**

**CAPÍTULO 11 ..... 84**

**CONTABILIZAÇÃO DO ESTOQUE DE CARBONO EM ÁREAS CULTIVADAS COM EUCALIPTO (*Eucalyptus grandis*) EM DIFERENTES IDADES NA BACIA DO RIO DE ONDAS NO OESTE BAIANO**

Vandayse Abades Rosa

Joaquim Pedro Soares Neto  
Heliab Bomfim Nunes  
Paulino Joaquim Soares Neto Sol  
Wilton Barbosa de Oliveira

**DOI 10.22533/at.ed.43219040411**

**CAPÍTULO 12 ..... 100**

CONTAGEM BACTERIANA TOTAL E CONTAGEM DE CÉLULAS SOMÁTICAS CONFORME AS INSTRUÇÕES NORMATIVAS NÚMEROS 51 E 62

Douglas Christofer Kicke Basaia  
Priscila Dornelas Valote  
Henrique Valentim Nunes Machado  
Carla Regina Guimarães Brighenti

**DOI 10.22533/at.ed.43219040412**

**CAPÍTULO 13 ..... 106**

DIAGNÓSTICO DE PRÁTICAS CONSERVACIONISTAS EM UMA UNIDADE DE PRODUÇÃO AGROPECUÁRIA NO MUNICÍPIO DE NOVA RAMADA-RS

Jéssica N. C. Dalla Libera  
Mario Ormirio Bandeira de Mello  
Marlon Bandeira de Mello  
Rafael Antônio C. Dala-Rosa  
Leonir Terezinha Uhde

**DOI 10.22533/at.ed.43219040413**

**CAPÍTULO 14 ..... 113**

FRAUDES DAS PRINCIPAIS ESPÉCIES DE PEIXES COMERCIALIZADOS NA REGIÃO CENTRAL DA CIDADE DE CASTANHAL, PA

Antonio Rafael Gomes de Oliveira  
Francisco Alex Lima Barros  
Joel Artur Rodrigues Dias  
Carlos Alberto Martins Cordeiro

**DOI 10.22533/at.ed.43219040414**

**CAPÍTULO 15 ..... 124**

IDENTIFICAÇÃO DE GRAMÍNEAS FORRAGEIRAS TEORIA E PRÁTICA, EXPERIÊNCIA NA DOCÊNCIA ORIENTADA

Sandro Roberto Piesanti  
Carlos Eduardo da Silva Pedroso

**DOI 10.22533/at.ed.43219040415**

**CAPÍTULO 16 ..... 131**

IMPACTO DA CRIPTOSPORIDIOSE NA BOVINOCULTURA DE CORTE: REVISÃO SISTEMÁTICA

Bueno da Silva Abreu  
Luanna Chácara Pires  
Karina Rodrigues dos Santos  
Severino Cavalcante de Sousa Júnior  
Joelson Alves de Sousa  
Gilmara Muniz Baima  
Eliane Pereira Alves  
Gabriela da Cruz Martins

**DOI 10.22533/at.ed.43219040416**

**CAPÍTULO 17 ..... 145**

INFLUÊNCIA DE FASES LUNARES NO DESENVOLVIMENTO DA CULTURA DA ALFACE NO OESTE DA BAHIA.

Liliane dos Santos Sardeiro  
Fábio Del Monte Cocozza  
Murilo Oliveira da Silva

**DOI 10.22533/at.ed.43219040417**

**CAPÍTULO 18 ..... 155**

INFLUÊNCIA DO USO E OCUPAÇÃO DO SOLO NO DESENVOLVIMENTO SOCIOECONÔMICO DO MUNICÍPIO DE MEDEIROS NETO – BA, ENTRE OS ANOS DE 1990 E 2013

João Batista Lopes da Silva  
Giovanna França Bispo da Gama  
Kethlin de Carvalho Santos Romão  
Thiara Helena Mota Almeida  
Luanna Chácara Pires  
Frederico Monteiro Neves

**DOI 10.22533/at.ed.43219040418**

**CAPÍTULO 19 ..... 167**

JANELA LOGÍSTICA DE PRODUÇÃO DE HORTALIÇAS ORGÂNICAS: ESTUDO DE CASO DA COOPERATIVA COOPERANGI – POCONÉ, MT

Rosana Sifuentes Machado  
Dryelle Sifuentes Pallaoro  
Pedro Silvério Xavier Pereira  
Cárita Rodrigues de Aquino Arantes  
Rosicley Nicolao de Siqueira  
Fabrício César de Moraes

**DOI 10.22533/at.ed.43219040419**

**CAPÍTULO 20 ..... 173**

PANORAMA E VIABILIDADE ECONÔMICA DO CULTIVO ORGÂNICO EM PLANTIO DIRETO NA BAIXADA FLUMINENSE, ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Lucas Vasconcelos Rocha  
Rafael Gomes da Mota Gonçalves  
Cyndi dos Santos Ferreira  
Tadeu Augusto van Tol de Castro  
Dérique Biassi  
Marcos Gervásio Pereira  
Everaldo Zonta

**DOI 10.22533/at.ed.43219040420**

**CAPÍTULO 21 ..... 182**

PERCEPÇÃO DE AGRICULTORES FAMILIARES SOBRE METODOS PRODUTIVOS E CONHECIMENTO AMBIENTAL NO PROJETO DE ASSENTAMENTO REMANSINHO, TUPIRATINS-TO

Valdivino Veloso da Silva

**DOI 10.22533/at.ed.43219040421**

**CAPÍTULO 22 ..... 200**

PRODUÇÃO DE FARINHA DE BIOMASSA DE BANANA VERDE UTILIZANDO-SE AS CULTIVARES MARMELO E NANICA

Adriane Cristina Pereira  
Jaíne Martins de Castro

Lucas Fleury Orsine J  
oice Vinhal Costa Orsine  
DOI 10.22533/at.ed.43219040422

**CAPÍTULO 23 ..... 208**

SEGURANÇA ALIMENTAR DE PRODUTOS DE ORIGEM ANIMAL EM FEIRAS E MERCADOS NA CIDADE DE MANAUS, AMAZONAS

Ana Cecília Nina Lobato  
Nayme Santana Kawakami  
Eyde Cristianne Saraiva Bonatto  
Carlos Victor Lamarão Pereira  
Maria Das Graças Saraiva

DOI 10.22533/at.ed.43219040423

**CAPÍTULO 24 ..... 216**

SOFTWARE DE APOIO AO MANEJO EM PISCICULTURA

Rafael Luis Bartz  
Gláucia Cristina Moreira  
Carla Adriana Pizarro Schmidt

DOI 10.22533/at.ed.43219040424

**CAPÍTULO 25 ..... 222**

SUPLEMENTAÇÃO COM FITASE EM RAÇÕES PARA PEIXES COMO ESTRATÉGIA DE REDUÇÃO DA EXCREÇÃO DE FÓSFORO

Charlyan de Sousa Lima  
Guisela Mónica Rojas Tuesta  
Kaiomi de Souza Oliveira Cavalli  
Renato Santiago Quintal  
Sandra Mara dos Santos

DOI 10.22533/at.ed.43219040425

**CAPÍTULO 26 ..... 227**

VARIAÇÃO RADIAL DAS PROPRIEDADES FÍSICAS E ANATOMICAS DA MADEIRA DE *Sterculia apetala* (XIXÁ)

Pâmela da Silva Ferreira  
Natália Lopes Medeiros  
Débora da Silva Souza de Santana  
Dáfilla Yara de Oliveira Brito  
Emilly Gracielly dos Santos Brito  
Selma Lopes Goulart  
Luiz Eduardo de Lima

DOI 10.22533/at.ed.43219040426

**CAPÍTULO 27 ..... 235**

AVALIAÇÃO MICROBIOLÓGICA DE QUEIJOS MINAS ARTESANAIS FRESCOS COMERCIALIZADOS NO MUNICÍPIO DE PATOS DE MINAS – MG

Laylla Nunes Fernandes  
Eliane de Sousa Costa  
Maria Rejane Borges de Araújo

DOI 10.22533/at.ed.43219040427

**CAPÍTULO 28 ..... 246**

CERTIFICAÇÃO ORGÂNICA PARTICIPATIVA MAIS QUE UM GRUPO PARA O SELO, UM GRUPO

PARA O CRESCIMENTO CONJUNTO

Cléia dos Santos Moraes  
Ademir Amaral  
Felipe Eich  
Cristian Felipe Tischer  
Djonatan Stefler

DOI 10.22533/at.ed.43219040428

**CAPÍTULO 29 ..... 262**

PANORAMA E VIABILIDADE ECONÔMICA DO CULTIVO ORGÂNICO EM PLANTIO DIRETO NA  
BAIXADA FLUMINENSE, ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Lucas Vasconcelos Rocha  
Rafael Gomes da Mota Gonçalves  
Cyndi dos Santos Ferreira  
Tadeu Augusto van Tol de Castro  
Dérique Biassi  
Marcos Gervásio Pereira  
Everaldo Zonta

DOI 10.22533/at.ed.43219040429

**CAPÍTULO 30 ..... 272**

APORTES CONCEITUAIS E TECNOLÓGICOS DA AGRICULTURA ORGÂNICA PARA A  
OLERICULTURA NA COMUNIDADE BURITI – ASSENTAMENTO TARUMÃ-MIRIM (MANAUS, AM)

Marinice Oliveira Cardoso  
Joanne Régis da Costa  
Isaac Cohen Antonio

DOI 10.22533/at.ed.43219040430

**SOBRE ORGANIZADOR..... 295**

## AVALIAÇÃO CLÍNICA E DE BEM-ESTAR DOS EQUÍDEOS DE TRABALHO DA ZONA RURAL DE URUTAÍ-GO

### **Daniel Barbosa da Silva**

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia  
Goiano – Urutaí, Goiás

### **Carla Cristina Braz Louly**

<sup>1</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia  
Goiano – Urutaí, Goiás

### **Júlio Roquete Cardoso**

Universidade Federal de Goiás, Departamento de  
Morfologia, Goiânia, Goiás.

### **Mônica Arrivabene**

Universidade Federal do Piauí, Departamento de  
Clínica e Cirurgia Animal, Teresina, Piauí

### **Mariana Alves Vargas Barbosa**

Médica Veterinária autônoma, Goiânia, Goiás.

### **Iaciara Luana De Xavier Albernaz**

Acadêmicos de Medicina Veterinária do Instituto  
Federal de Educação, Ciência e Tecnologia  
Goiano –Urutaí, Goiás

### **Naílla Crystine de Carvalho Dias**

Acadêmicos de Medicina Veterinária do Instituto  
Federal de Educação, Ciência e Tecnologia  
Goiano –Urutaí, Goiás.

**RESUMO:** Foram avaliados 20 equídeos de trabalho de 10 propriedades da zona rural de Urutaí-Goiás. Realizou-se em cada propriedade a anamnese e exame físico, pesquisa de hematozoários, contagem de ovos por grama de fezes, além da verificação das condições de manejo realizadas pelos proprietários. O presente trabalho objetivou analisar diversos

fatores relacionados ao bem-estar dos equídeos de trabalho da zona rural de Urutaí – GO por meio de avaliação clínica, hematológica, coproparasitológica e de manejo. Conclui-se que os equídeos de trabalho da zona rural de Urutaí-Goiás são submetidos à práticas de manejo adequadas, respeitando as condições de bem-estar animal.

**PALAVRAS-CHAVE:** equídeos, bem-estar animal, Urutaí

**ABSTRACT:** We evaluated 20 working equidae from 10 properties in the rural area of Urutaí-Goiás. Anamnesis and physical examination, haematozoa survey, egg count per gram of feces, and verification of the management conditions performed by the owners were carried out in each property. The present study aimed to analyze several factors related to the welfare of working equidae from rural Urutaí - GO through clinical, hematological, coproparasitological and management evaluation. It is concluded that the equidae of work of the rural area of Urutaí-Goiás are submitted to appropriate management practices, respecting the conditions of animal welfare.

**KEY-WORDS:** equidae, animal welfare, Urutaí

## INTRODUÇÃO

O bem-estar animal inclui uma variedade de elementos que influenciam na qualidade de vida dos animais. É caracterizado por condições físicas e fisiológicas suficientes para manter um estado harmonioso entre animal e ambiente (HURNIK, 1992). Alguns fatores cruciais, como estado nutricional, postura, condição da pele, parâmetros vitais, condição de mucosas, temperatura corporal, que são parte do exame físico geral, devem ser analisados a fim de caracterizar a condição geral do animal, para que procedimentos mais específicos de exploração clínica sejam realizados (FEITOSA, 2008).

Os animais de tração apresentam significativa importância para a sociedade em geral e, principalmente, ao homem do campo que utiliza de sua força e habilidades para a lida e o manejo diário nas propriedades rurais. Portanto, estudos que analisem os fatores relacionados ao bem-estar dos equídeos demonstram-se importantes diante da possibilidade de orientação dos proprietários, permitindo que estes tenham o conhecimento necessário para promover as condições de bem-estar animal em sua propriedade.

Assim, o presente trabalho objetivou analisar diversos fatores relacionados ao bem-estar dos equídeos de trabalho da zona rural de Urutaí – GO por meio de avaliação clínica, hematológica, coproparasitológica e de manejo. Após o reconhecimento da condição geral dos animais de cada propriedade, realizou-se a orientação individualizada dos proprietários a fim de promover o bem-estar aos animais de tração.

## MATERIAL E MÉTODOS

Foram avaliados 20 equídeos de trabalho de 10 propriedades da zona rural de Urutaí-Goiás. Realizou-se em cada propriedade a anamnese e exame físico, pesquisa de hematozoários, contagem de ovos por grama de fezes, além da verificação das condições de manejo realizadas pelos proprietários. Os equídeos foram analisados por meio de exame físico geral, o qual foi realizado sistematicamente avaliando fatores, como comportamento, condição corporal, grau de hidratação, temperatura corporal, entre outros (FEITOSA, 2008).

Para a pesquisa de hematozoários, foi realizada a colheita de sangue dos animais (n=20) por meio de punção de 5,0 ml de sangue da veia jugular com agulha 40 x 12, em seguida foram armazenados para a posterior realização da técnica de gota de coágulo (STOBBE et al., 1992).

As coletas de fezes dos animais (n=20), foram realizadas imediatamente após a defecação ou diretamente da ampola retal com o auxílio luvas descartáveis lubrificadas. As amostras foram acondicionadas em sacos plásticos devidamente identificados e mantidas sob refrigeração em recipiente de isopor com gelo para transporte até o Laboratório de Parasitologia do Instituto Federal Goiano - Câmpus Urutaí, para a realização do teste de Gordon e Whitlock modificado (ABIDU et al., 1999).

Após a análise dos resultados os proprietários foram orientados de acordo com a condição individual dos seus animais e de sua propriedade. Além das informações individualizadas recebidas durante a visita os proprietários também receberam uma cartilha com informações gerais sobre a criação de eqüídeos de trabalho. Toda a conduta experimental seguiu os preceitos exigidos pelo Colégio Brasileiro de Experimentação Animal (COBEA), tendo inclusive, prévia aprovação pela Comissão de Ética no Uso de Animais (CEUA-IFGOIANO), sob o processo de nº 9269140416.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Do total de 20 animais avaliados, 12 eram machos e 8 fêmeas, com idade entre dois e dezoito anos. Observou-se que 95% dos animais não apresentaram alterações ao exame clínico geral, apenas um animal apresentou palidez de mucosa oral. Durante a avaliação das condições de manejo os proprietários responderam sobre a desverminação de seus animais, sendo que 30% destes afirmaram ter realizado a desverminação há menos de três meses, 35% entre três e seis meses, 20% há mais de sete meses e 15% alegaram nunca terem realizado. Cristofolini et al. (2015) citam que a grande parte dos animais de tração não recebe tratamento anti-helmíntico ou o recebe de forma inadequada, corroborando com a situação observada neste trabalho, pois apenas 30% dos proprietários relataram realizar adequadamente a desverminação.

Nas propriedades em que a desverminação foi realizada há menos de três meses, todos os animais obtiveram resultado negativo na contagem de ovos por grama de fezes (OPG), naquelas em que a última desverminação foi realizada entre 3 a 6 meses, 85,72% dos animais obtiveram resultado negativo no exame de OPG. As propriedades que não realizaram desverminação há mais de sete meses apresentaram 75% dos animais negativos no exame de OPG, enquanto que as propriedades que nunca haviam desverminado seus animais, apenas 33,33 % obtiveram resultados negativos no exame de OPG (Tabela 1). Almeida e Silva (2010) e Anziani et al. (2013) atribuem o alto índice de helmintoses ao manejo inadequado, assim como os resultados demonstrados a partir percentual de animais positivos no exame de OPG. As propriedades que nunca realizaram a desverminação apresentaram exames positivos, enquanto que, naquelas em que a desverminação foi realizada adequadamente, o percentual de animais positivos no exame de OPG foi zero.

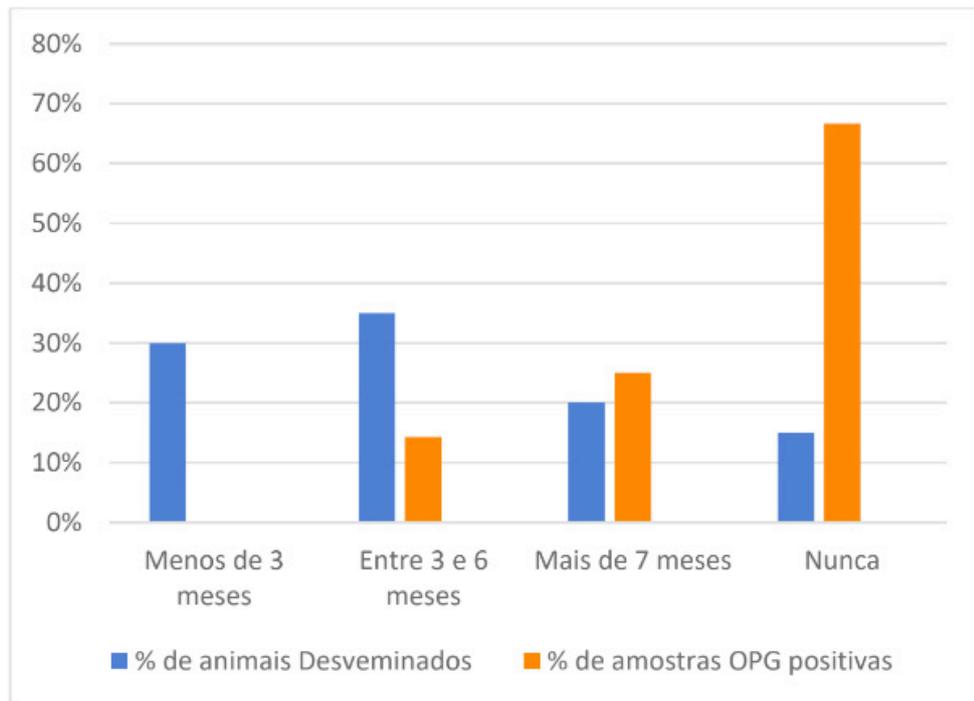


Tabela 1 - Relação entre desverminação e presença de ovos por grama de fezes (OPG) nos equídeos de tração em 10 propriedades rurais do município de Urutaí-GO, no ano de 2016.

Foram encontrados ovos de endoparasitas nas fezes de 20% do total de animais, sendo três equinos machos e um muar fêmea. Destes, 50% nunca haviam sido desverminados, 25% haviam sido desverminados há mais de sete meses e 25% entre três e seis meses (Tabela 2). Os resultados do exame coproparasitológico foram inferiores aos descritos por Rego et al. (2009), ao estudarem a incidência de endoparasitose em equinos de tração da cidade de Curitiba, onde 33,1% dos animais foram considerados infectados.

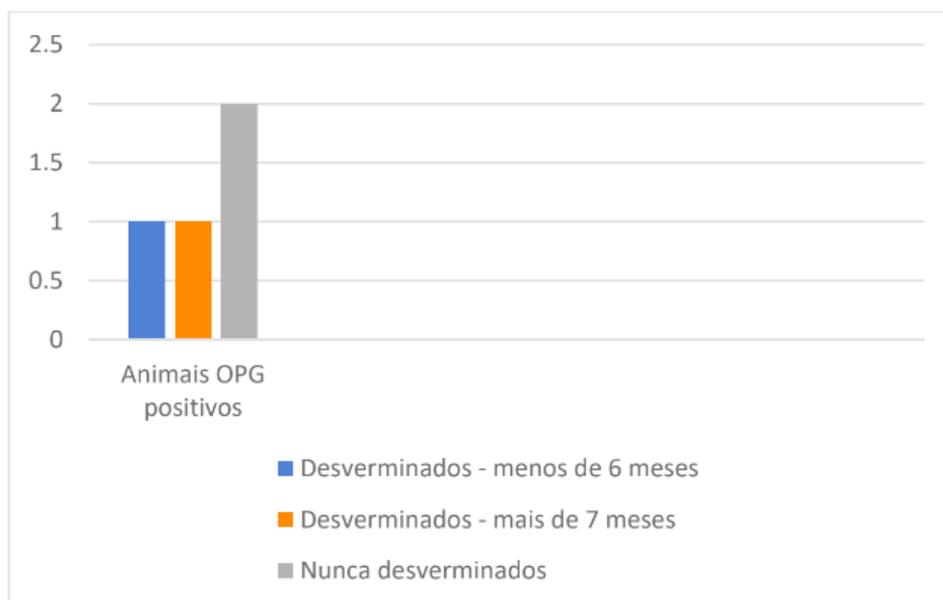


Tabela 2 - Relação entre os animais OPG positivos e a condição de desverminação nos equídeos de tração do município de Urutaí-GO, no ano de 2016.

Oliveira et al. (2007) afirmam que as práticas de manejo inadequadas, associadas às condições precárias de sanidade dos animais de tração, geram impactos sobre o bem-estar animal dos equídeos, desta forma, foi possível observar que os proprietários abordados neste estudo demonstraram conhecer bem a relação entre as condições de bem-estar animal e o desempenho dos animais, permitindo assim, a observação de boa condição clínica e de escore corporal dos animais.

A avaliação externa, juntamente com a pesquisa por hematozoários, evidenciou o efetivo controle de ectoparasitas realizados pelos proprietários. Porém, o descumprimento do calendário de desverminação, por negligência e não por falta de informação, acarretou na presença de endoparasitos. De acordo com Reichmann (2003), muitas práticas errôneas de manejo comumente empregadas pelos carroceiros na zona urbana são baseadas em informações adquiridas por meio da própria experiência ou advindas de outros colegas de profissão, sem nenhum acompanhamento de profissionais especializados. Entretanto, não foram descritas tais práticas neste trabalho, a isto atribuímos o fato da proximidade das propriedades ao Instituto Federal Goiano – Campus Urutaí, que proporciona a difusão da informação por meio dos cursos técnicos, de graduação e de eventos destinados aos pequenos produtores rurais da região.

## CONCLUSÃO

Os equídeos de trabalho da zona rural de Urutaí-Goiás, avaliados no presente trabalho, mostraram-se submetidos às práticas de manejo adequadas, respeitando as condições de bem-estar animal.

## REFERÊNCIAS

- ABIDU, M.; REINECKE, R.; MAIO, F.; GRISI, L.; e SCHIAVO, P. **Comparação entre a técnica de Mc Master e do filtro de Visser para a contagem de ovos de helmintos gastrointestinais de equinos**. Parasitol. Día, v.23 n.3-4,1999.
- ALMEIDA, F. Q; SILVA V. **Progresso científico em equideocultura na 1a década do século XXI**. Revista Brasileira de Zootecnia, v. 39, n. 9, p. 119-129, 2010.
- ANZIANI, O.; CAFFE, G.; CARACOSTANTOGOLO, J. L.; CASTAÑO, R.; CUTULLÉ, C.; DOMINGUEZ, M. - **Importancia, prevención y control de las helmintiasis que afectan principalmente a pequeños productores de ganado en Latinoamérica y el Caribe**. Red de 38 Helminología para América Latina y el Caribe. INTA - FAO. Conferencia electronica. p. 45- 50, 2013.
- CRISTOFOLINI, M. M.; FINGER, M. A.; JOÃO HENRIQUE PEROTTA, J. H.; DECONTO, I.; MARCONCIN, S. **Avaliação do perfil hematológico e coproparasitológico de cavalos de tração do município de Pinhais – PR**. 42º Congresso Bras. de Medicina Veterinária e 1º Congresso Sul-Brasileiro da ANCLIVEPA - 31/10 a 02/11 de 2015 - Curitiba - PR
- FEITOSA, F. L. F. **Semiologia veterinária: a arte do diagnóstico: cães, gatos, equinos, ruminantes e silvestres**. 2.ed. São Paulo: Roca, 2008.
- HURNIK, J. **Behaviour farm animal and the environment**. Cambridge: CAB International, 1992. 430 p.
- OLIVEIRA, L. M.; MARQUES, R. L.; NUNES, C. H.; et al. **Carroceiros e equídeos de tração: um problema sócio-ambiental**. Caminhos de Geografia, v. 8, p. 204–216, 2007.
- REICHMANN P. **Projeto Carroceiro: 10 anos de atuação**. *Estação*, n.2, p.1-3, 2003.
- REGO, D. X.; SCHMEIL, B.R.P.; SCHILLER, J.W. et al. **Incidência de endoparasitas e ectoparasitas em equinos do município de Curitiba – PR**. Revista Acadêmica: Ciências Agrárias e Ambientais, v. 7, p. 281-287, 2009.
- STOBBE, N.S.; CHAPLIN, E.L.; PAIVA, M.G.S.; SILVA, N.R.S.; ARAÚJO F.A.P. & FORTES, E.. **Diagnóstico de hemoparasitose através da técnica de distensão de distensão de gota de coágulo sanguíneo**. Braz. J. Res. Anim. Sci. v. 29, p. 390-393, 1992.

## **SOBRE O ORGANIZADOR**

**ALEXANDRE IGOR AZEVEDO PEREIRA** é Engenheiro Agrônomo, Mestre e Doutor em Entomologia pela Universidade Federal de Viçosa.

Professor desde 2010 no Instituto Federal Goiano e desde 2012 Gerente de Pesquisa no Campus Urutaí.

Orientador nos Programas de Mestrado em Proteção de Plantas (Campus Urutaí) e Olericultura (Campus Morrinhos) ambos do IF Goiano.

Alexandre Igor atuou em 2014 como professor visitante no John Abbott College e na McGill University em Montreal (Canadá) em projetos de Pesquisa Aplicada.

Se comunica em Português, Inglês e Francês.

Trabalhou no Ministério da Educação (Brasília) como assessor técnico dos Institutos Federais em ações envolvendo políticas públicas para capacitação de servidores federais brasileiros na Finlândia, Inglaterra, Alemanha e Canadá.

Atualmente, desenvolve projetos de Pesquisa Básica e Aplicada com agroindústrias e propriedades agrícolas situadas no estado de Goiás nas áreas de Entomologia, Controle Biológico, Manejo Integrado de Pragas, Amostragem, Fitotecnia e Fitossanidade de plantas cultivadas no bioma Cerrado.

