



Alan Mario Zuffo
(Organizador)

**A produção
do Conhecimento
nas Ciências
Agrárias e Ambientais 4**

Atena
Editora

Ano 2019

Alan Mario Zuffo
(Organizador)

**A produção do Conhecimento nas Ciências
Agrárias e Ambientais**
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 e Geraldo Alves

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)

P964 A produção do conhecimento nas ciências agrárias e ambientais 4
[recurso eletrônico] / Organizador Alan Mario Zuffo. – Ponta
Grossa (PR): Atena Editora, 2019. – (A Produção do
Conhecimento nas Ciências Agrárias e Ambientais; v. 4)

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-85-7247-287-6

DOI 10.22533/at.ed.876192604

1. Agronomia – Pesquisa – Brasil. 2. Meio ambiente – Pesquisa –
Brasil. I. Zuffo, Alan Mario. II. Série.

CDD 630

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

APRESENTAÇÃO

A obra “A produção do Conhecimento nas Ciências Agrárias e Ambientais” aborda uma série de livros de publicação da Atena Editora, em seu IV volume, apresenta, em seus 27 capítulos, com conhecimentos científicos nas áreas agrárias e ambientais.

Os conhecimentos nas ciências estão em constante avanços. E, as áreas das ciências agrárias e ambientais são importantes para garantir a produtividade das culturas de forma sustentável. O desenvolvimento econômico sustentável é conseguido por meio de novos conhecimentos tecnológicos. Esses campos de conhecimento são importantes no âmbito das pesquisas científicas atuais, gerando uma crescente demanda por profissionais atuantes nessas áreas.

Para alimentar as futuras gerações são necessários que aumente a quantidade da produção de alimentos, bem como a intensificação sustentável da produção de acordo como o uso mais eficiente dos recursos existentes na biodiversidade.

Este volume dedicado às áreas de conhecimento nas ciências agrárias e ambientais. As transformações tecnológicas dessas áreas são possíveis devido o aprimoramento constante, com base na produção de novos conhecimentos científicos.

Aos autores dos diversos capítulos, pela dedicação e esforços sem limites, que viabilizaram esta obra que retrata os recentes avanços científicos e tecnológicos, os agradecimentos do Organizador e da Atena Editora.

Por fim, esperamos que este livro possa colaborar e instigar mais estudantes, pesquisadores e entusiastas na constante busca de novas tecnologias para as ciências agrárias e ambientais, assim, garantir perspectivas de solução para a produção de alimentos para as futuras gerações de forma sustentável.

Alan Mario Zuffo

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
INFLUÊNCIA DO TIPO DE SOLVENTE NA ACEITABILIDADE DE LICOR DE BETERRABA	
<i>Gerônimo Goulart Reyes Barbosa</i> <i>Rosane da Silva Rodrigues</i> <i>Maria Eduarda Ribeiro da Rocha</i> <i>Diego Araújo da Costa</i>	
DOI 10.22533/at.ed.8761926041	
CAPÍTULO 2	7
INOCULAÇÃO DE SEMENTES COM <i>Azospirillum brasilense</i> E ADUBAÇÃO NITROGENADA EM CULTIVARES DE ARROZ DE TERRAS ALTAS IRRIGADOS POR ASPERSÃO: SAFRA 2013/14	
<i>Mayara Rodrigues</i> <i>Orivaldo Arf</i> <i>Nayara Fernanda Siviero Garcia</i> <i>Ricardo Antônio Ferreira Rodrigues</i> <i>Amanda Ribeiro Peres</i>	
DOI 10.22533/at.ed.8761926042	
CAPÍTULO 3	15
LEVANTAMENTO POPULACIONAL DE BROQUEADORES DE MADEIRA VIVA NO NORTE MATO-GROSSENSE	
<i>Tamires Silva Duarte</i> <i>Janaina de Nadai Corassa</i> <i>Carlos Alberto Hector Flechtmann</i>	
DOI 10.22533/at.ed.8761926043	
CAPÍTULO 4	26
MACARRÃO TIPO TALHARIM COM SUBSTITUIÇÃO PARCIAL DE FARINHA DE TRIGO POR FARINHA DE MESOCARPO DE BABAÇU (<i>Orbignya SP.</i>)	
<i>Eloneida Aparecida Camili</i> <i>Natalia Venâncio de Assis</i> <i>Priscila Becker Siquiera</i> <i>Thais Hernandez</i> <i>Luciane Yuri Yoshiara</i>	
DOI 10.22533/at.ed.8761926044	
CAPÍTULO 5	41
MÉTODOS BÁSICOS PARA EXPERIMENTAÇÃO EM NEMATOLOGIA	
<i>Dablieny Hellen Garcia Souza</i> <i>Juliana Yuriko Habitzreuter Fujimoto</i> <i>Odair José Kuhn</i> <i>Eloisa Lorenzetti</i> <i>Adrieli Luisa Ritt</i> <i>Vanessa de Oliveira Faria</i>	
DOI 10.22533/at.ed.8761926045	

CAPÍTULO 6 54

MODELOS DE PREDIÇÃO DA ÁREA FOLIAR DE UMBUZEIRO

Fábio Santos Matos
Anderson Rodrigo da Silva
Victor Luiz Gonçalves Pereira
Michelle Cristina Honório Souza
Winy Kelly Lima Pires
Kamila Gabriela Simão
Igor Alberto Silvestre Freitas

DOI 10.22533/at.ed.8761926046

CAPÍTULO 7 63

MUDANÇAS CLIMÁTICAS E SUSTENTABILIDADE DOS AGROECOSSISTEMAS EM COMUNIDADES TRADICIONAIS DE FUNDO DE PASTO

Victor Leonam Aguiar de Moraes
Clecia Simone Gonçalves Rosa Pacheco
Bruna Silva Ribeiro de Moraes

DOI 10.22533/at.ed.8761926047

CAPÍTULO 8 90

O CONHECIMENTO SOBRE REFORMA AGRÁRIA E A UTILIZAÇÃO DO PROGRAMA NACIONAL DE FORTALECIMENTO DA AGRICULTURA FAMILIAR EM CIDADE “DORMITÓRIO DA REGIÃO METROPOLITANA DE GOIÂNIA

Daniel Lucino Silva dos Santos
Graciella Corcioli
Yamira Rodrigues de Souza Barbosa

DOI 10.22533/at.ed.8761926048

CAPÍTULO 9 104

O PAPEL DE CIANOBACTÉRIAS E MICROALGAS COMO BIOFERTILIZANTES PARA PRODUÇÃO AGRÍCOLA

Marcos Gabriel Moreira Xavier
Claudineia Lizieri dos Santos

DOI 10.22533/at.ed.8761926049

CAPÍTULO 10 120

O RESÍDUO DE IMAZAPIR+IMAZAPIQUE EM ÁREA DE ARROZ IRRIGADO AFETA O CRESCIMENTO RADICULAR INICIAL EM SOJA INDEPENDENTE DO CULTIVO DE AZEVÉM NA ENTRESSAFRA

Maurício Limberger de Oliveira
Enio Marchesan
Camille Flores Soares
Alisson Guilherme Fleck
Júlia Gomes Farias
André da Rosa Ulguim

DOI 10.22533/at.ed.87619260410

CAPÍTULO 11 127

O USO DA CROMATOGRAFIA DE PAPEL COMO FERRAMENTA INVESTIGATIVA DAS CONDIÇÕES DO SOLO

Alini de Almeida

Edinéia Paula Sartori Schmitz
Hugo Franciscon
Gisele Louro Peres

DOI 10.22533/at.ed.87619260411

CAPÍTULO 12 143

O USO PÚBLICO PARA FINS TURÍSTICOS NA APA PIQUIRI-UNA (APAPU): UMA ANÁLISE DAS REUNIÕES DO CONSELHO GESTOR

Radna Rayanne Lima Teixeira
Ana Neri da Paz Justino
Anísia Karla de Lima Galvão
Fellipe José Silva Ferreira
Paula Normandia Moreira Brumatti

DOI 10.22533/at.ed.87619260412

CAPÍTULO 13 158

OBTENÇÃO DO DNA GENÔMICO DE *CYPHOCHARAX* VOGA E *OLIGOSARCUS JENYNSII* ATRAVÉS DE PROTOCOLO “IN HOUSE”

Welinton Schröder Reinke
Daiane Machado Souza
Suzane Fonseca Freitas
Rodrigo Ribeiro Bezerra De Oliveira
Paulo Leonardo Silva Oliveira
Deivid Luan Roloff Retzlaff
Luana Lemes Mendes
Heden Luiz Maques Moreira
Carla Giovane Ávila Moreira
Rafael Aldrighi Tavares
Juvêncio Luis Osório Fernandes Pouey

DOI 10.22533/at.ed.87619260413

CAPÍTULO 14 164

OBTENÇÃO E CARACTERIZAÇÃO FÍSICO-QUÍMICA E CITOTÓXICA DA FARINHA DO FRUTO DO JUÁ (*Zizyphus joazeiro mart*): UM ESTUDO PRELIMINAR PARA USO EM SISTEMAS ALIMENTÍCIOS

Gilmar Freire da Costa
Erivane Oliveira da Silva
Juliana Lopes de Lima
Viviane de Oliveira Andrade
Maria de Fátima Clementino
José Sergio de Sousa

DOI 10.22533/at.ed.87619260414

CAPÍTULO 15 170

ORGÂNICA OU TRANSGÊNICA: COMO SERÁ A COMIDA DO FUTURO?

Simone Yukimi Kunimoto
Natália Ibrahim Barbosa Schrader
Leandro Tortosa Sequeira

DOI 10.22533/at.ed.87619260415

CAPÍTULO 16	186
OS IMPACTOS AMBIENTAIS DA PECUÁRIA SOBRE OS SOLOS E A VEGETAÇÃO	
<i>Tiago Schuch Lemos Venzke</i>	
<i>Pablo Miguel</i>	
<i>Luis Fernando Spinelli Pinto</i>	
<i>Jeferson Diego Liedemer</i>	
DOI 10.22533/at.ed.87619260416	
CAPÍTULO 17	201
PANORAMA DOS ESTUDOS SOBRE DECOMPOSIÇÃO EM ECOSISTEMAS FLORESTAIS	
<i>Monique Pimentel Lagemann</i>	
<i>Grasiele Dick</i>	
<i>Mauro Valdir Schumacher</i>	
<i>Hamilton Luiz Munari Vogel</i>	
DOI 10.22533/at.ed.87619260417	
CAPÍTULO 18	213
PAPEL KRAFT: UMA ALTERNATIVA PARA O CONTROLE DE PLANTAS DANINHAS NO CULTIVO DA ALFACE	
<i>Luiz Fernando Favarato</i>	
<i>Frederico Jacob Eutrópio</i>	
<i>Rogério Carvalho Guarçoni</i>	
<i>Mírian Piassi</i>	
<i>Lidiane Mendes</i>	
DOI 10.22533/at.ed.87619260418	
CAPÍTULO 19	221
PAPEL SOCIAL OU DEMANDA DE MERCADO? A RESPONSABILIDADE SOCIOAMBIENTAL EMPRESARIAL DAS EMPRESAS “MAIS SUSTENTÁVEIS” DO BRASIL NO GUIA EXAME DE SUSTENTABILIDADE	
<i>Denise Rugani Töpke</i>	
<i>Fred Tavares</i>	
DOI 10.22533/at.ed.87619260419	
CAPÍTULO 20	236
PARÂMETROS DE COR DE FILMES À BASE DE FÉCULA DE MANDIOCA	
<i>Danusa Silva da Costa</i>	
<i>Geovana Rocha Plácido</i>	
<i>Katiuchia Pereira Takeuchi</i>	
<i>Myllena Jorgiane Sousa Pereira</i>	
DOI 10.22533/at.ed.87619260420	
CAPÍTULO 21	240
PERCEPÇÃO DOS BENEFICIÁRIOS DO PROGRAMA MINIEMPRESA NO INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO <i>CAMPUS ITAPINA</i>	
<i>Larissa Haddad Souza Vieira</i>	
<i>Stefany Sampaio Silveira</i>	
<i>Diná Castiglioni Printini</i>	
<i>Regiane Lima Partelli</i>	
<i>Hugo Martins de Carvalho</i>	

Vinícius Quiuqui Manzoli
Raphael Magalhães Gomes Moreira
Lorena dos Santos Silva
Fábio Lyrio Santos
Sabrina Rodht da Rosa
Raniele Toso

DOI 10.22533/at.ed.87619260421

CAPÍTULO 22 247

PHYSIOLOGY AND QUALITY OF 'TAHITI' ACID LIME COATED WITH
NANOCELLULOSE-BASED NANOCOMPOSITES

Jessica Cristina Urbanski Laureth
Alice Jacobus de Moraes
Daiane Luckmann Balbinotti de França
Wilson Pires Flauzino Neto
Gilberto Costa Braga

DOI 10.22533/at.ed.87619260422

CAPÍTULO 23 258

ÁREA: PARASITOLOGIA VETERINÁRIA PNEUMONIA VERMINÓTICA POR
Aelurostrongilusabstrusus EM FELINO NA CIDADE DE SINOP- MT

Kairo Adriano Ribeiro de Carvalho
Felipe de Freitas
Ana Lucia Vasconcelos
Larissa Márcia Jonasson Lopes
Ian Philippo Tancredi

DOI 10.22533/at.ed.87619260423

CAPÍTULO 24 264

PÓS-COLHEITA DE TOMATES CULTIVADOS EM SISTEMA CONVENCIONAL

Gisele Kirchbaner Contini
Fabielli Priscila Oliveira
Rafaela Rocha Cavallin
Júlia Nunes Júlio
Carolina Tomaz Rosa
Juliana Dordetto
Juliano Tadeu Vilela de Resende
Katielle Rosalva Voncik Córdova

DOI 10.22533/at.ed.87619260424

CAPÍTULO 25 273

POTENCIAL FISIOLÓGICO DE SEMENTES DE SOJA TRATADAS COM ZINCO

Graziela Corazza
Maurício Maraschin Neumann
Gustavo Osmar Corazza
Guido José Corazza

DOI 10.22533/at.ed.87619260425

CAPÍTULO 26 288

PRÉ-TRATAMENTOS COM ÁGUA E ÁCIDO INDOL-3-BUTÍRICO EM ESTACAS DE
JABUTICABEIRA

Patricia Alvarez Cabanez

Nathália Aparecida Bragança Fávaris
Verônica Mendes Vial
Arêssa de Oliveira Correia
Nohora Astrid Vélez Carvajal
Rodrigo Sobreira Alexandre
José Carlos Lopes

DOI 10.22533/at.ed.87619260426

CAPÍTULO 27 298

PROCESSAMENTO DE IMAGENS PARA IDENTIFICAÇÃO DE DEFEITOS NO
ARROZ

Rita de Cassia Mota Monteiro
Gizele Ingrid Gadotti
Ádamo de Sousa Araújo

DOI 10.22533/at.ed.87619260427

SOBRE O ORGANIZADOR..... 307

ÁREA: PARASITOLOGIA VETERINÁRIA PNEUMONIA VERMINÓTICA POR *Aelurostrongylus abstrusus* EM FELINO NA CIDADE DE SINOP- MT

Kairo Adriano Ribeiro de Carvalho

Discente na Universidade Federal de Mato Grosso
oriakdecarvalho@hotmail.com

Felipe de Freitas

Residente no Hospital Veterinário da UFMT

Ana Lucia Vasconcelos

Técnica Administrativa no Hospital Veterinário da UFMT

Larissa Márcia Jonasson Lopes

Residente no Hospital Veterinário da UFMT

Ian Philippo Tancredi

Professor adjunto II na Universidade Federal de Mato Grosso

RESUMO: Os nematóides pulmonares de cães e gatos pertencem à superfamília *Metastrongyloidea*, ordem *Strongylidae*, famílias *Filaroididae* e *Angiostrongylidae*, apresentando ciclos de vida diretos ou indiretos. São parasitos que podem comprometer a capacidade respiratória do animal. A principal espécie de nematóide pulmonar encontrada em gatos é *Aelurostrongylus abstrusus* que pertence à família *Angiostrongylidae* e apresenta distribuição mundial. Foi recebido no Hovet em 26/02/2018, um felino, SRD, macho, adulto e com suspeita de pediculose, verminose e complexo respiratório felino. Apresentava-se caquético, dentição incompleta (ausência dos

incisivos superiores e inferiores), secreção nasal purulenta bilateralizada e áreas alopecicas por todo o corpo. Ao exame coproparasitológico foi positivo para *Aelurostrongylus abstrusus* através da identificação de uma larva infectante (L1) nas fezes e a realização do exame radiográfico mostrou áreas com radiopacidade levemente aumentada nos lobos caudal direito e acessório e de padrão intersticial difuso. O diagnóstico da infecção por nematóides pulmonares em animais de companhia constitui um desafio, pois há diversas outras condições patogênicas que devem ser consideradas nos diagnósticos diferenciais, podendo ainda ocorrer infecções sub-clínicas ou atípicas. Nesse sentido, é necessária a detecção correta do agente etiológico em amostras biológicas como as fezes para que o tratamento possa ser eficaz.

Palavras chaves: larva infectante, nematóides, coproparasitológico.

RESUMÉN: Los nematodos pulmonares de perros y gatos pertenecen a la superfamilia *Metastrongyloidea*, orden *Strongylida*, familias *Filaroididae* y *Angiostrongylidae*, presentando ciclos de vida directos e indirectos. Son parásitos que pueden comprometer la capacidad respiratoria del animal. La principal especie de nemátodo pulmonar encontrada en gatos es el (*Aelurostrongylus Abstrusus*) que pertenece a

la familia Angiostrongylidae y presenta distribución mundial. Fue recibido en el Hovet el 26/02/2018 un felino, SRD macho, adulto con sospecha de pediculosa, verminosis y complejo respiratorio felino. Se presentaba caquético, dentición incompleta (ausencia de los incisivos superiores e inferiores) secreción nasal purulenta bilateralizada y áreas alopécica por todo el cuerpo. En el examen coproparasitológico fue positivo para *Aelurostrongylus abstrusus* a través de la identificación de una larva infectante (L1) en las heces y la realización del examen radiográfico mostró áreas con radiopacidad levemente aumentada en los lobos caudal derecho y accesorio y de patrón intersticial difuso. El diagnóstico de la infección por nematodos pulmonares en animales de compañía constituye un desafío a nivel de diagnóstico porque existen otras condiciones patogénica que deben ser consideradas en los diagnóstico diferenciales, pudiendo aún ocurrir infracciones subclínicas o atípicas. En este sentido, es necesaria la detección correcta del agente etiológico en muestras biológicas como las heces.

Palabras claves: larva infectante, nematodas, coproparasitológico.

1 | INTRODUÇÃO

As parasitoses são doenças comuns aos animais de companhia e continuam a causar morbidade e mortalidade significativas nesses animais. Os principais helmintos capazes de provocar doenças pulmonares no cão e gato são: *Capillaria aerophila*, *Paragonimus kellicotti*, *Aeroulostrongylus abstrusus*, exclusivo de gatos, e *Crenosomavulpis*, exclusivo em cães. Além desses parasitas primários, outros como o *Toxocara canis*, o *Dirofilaria immitis* e o *Oslerus osleri* que, embora não sejam parasitas primariamente do pulmão, podem realizar ciclo erradico e provocar doenças similares àquelas causadas pelos parasitas pulmonares primários (Nelson e Couto, 2010).

A principal espécie de nematóides pulmonares encontrada nos gatos é a *Aelorustrongylus abstrusus* que pertence à família *Angiostrongylidae* e apresenta uma distribuição mundial. O felino se infecta ao ingerir um hospedeiro contaminado com a L3. Esse hospedeiro pode ser um hospedeiro intermediário como lesmas e caramujos ou um hospedeiro paratênico como os pardais, os sapos, as rãs, os lagartos, as cobras, as galinhas e os pequenos roedores como os ratos (NABAIS, 2012).

Após sua ingestão, a larva L3 penetra no organismo do felino através da circulação sanguínea e/ou linfática e atinge o parênquima pulmonar. O parênquima pulmonar é o tecido alvo para o desenvolvimento da forma adulta desse parasita. As fêmeas adultas liberam ovos não embrionados que, por sua vez, dão origem às larvas de estágio L1. Devido à mobilidade própria dessas larvas e ao movimento muco-ciliar do trato respiratório, as L1 são expelidas pela faringe e deglutidas, passando pelo trato gastrointestinal e sendo eliminadas pelas fezes que, normalmente, são descartadas no ambiente.

O hospedeiro intermediário se contamina ao entrar em contato com as formas L1 do parasita. Já o hospedeiro paratênico se contamina ao ingerir um hospedeiro

intermediário. A L1 sofre duas mudas nos tecidos dos hospedeiros, seja o intermediário e ou o paratênico, transformando-se em L3. A L3 é, por sua vez, a forma infectante do parasita para o hospedeiro definitivo. Devido ao seu hábito de predação, o felino acaba por se infectar ao ingerir o hospedeiro intermediário e ou paratênico infectado com a L3. Dessa maneira o animal adquire o parasita, podendo ou não manifestar a sintomatologia, a qual varia de acordo com o estado imunológico e a conseqüente capacidade em debelar ou não a infecção pelo felino. No entanto, ainda que infectados, são poucos os animais que apresentam sintomatologia clínica característica, pois as principais manifestações clínicas do *A. abstrusus* são inespecíficas: febre, anorexia, apatia e emagrecimento.

O diagnóstico definitivo se dá pelo emprego da técnica de Baermann, ou seja, pela análise coproparasitológica. Essa técnica detecta larvas vivas do parasita. No entanto, nos casos negativos e com forte suspeita da parasitose por *A. abstrusus*, deve-se refazer o exame por no mínimo três vezes, pois a eliminação das larvas nas fezes é intermitente, obedecendo a existência das formas adultas no pulmão e a reprodução delas bem como da expectoração das L1 para o sistema digestório do hospedeiro.

O tratamento é simples, pois consiste na administração de antiparasitários. Nesse caso, recomenda-se o fenbendazol na dose de 50 mg/kg, SID, VO, durante 15 dias (NELSON & COUTO, 2010). O fenbendazol pertence à classe dos benzimidazóis, apresenta toxicidade seletiva e amplo espectro de ação, podendo até prevenir a transmissão transplacentária de *Toxocara canis* se administrado na dose de 25 mg/kg VO, SID, do 40º dia de prenhez até o 2º dia após o parto (MADISSON, 2010)

De acordo com a sintomatologia clínica do animal é aconselhável realizar um tratamento de suporte embora não esteja prescrito na literatura (HELM et. al., 2010). A tosse, o sibilo e/ou a angústia respiratória são os sinais clínicos mais recorrentes, pois a manifestação clínica da aelurostrogilose felina, quando presente, é similar àquelas da bronquite felina. Dessa forma, nos casos onde a manifestação clínica seja severa, é possível a utilização de broncodilatadores para dar alívio sintomático ao animal. Os glicocorticóides também seriam uma alternativa para o alívio sintomático, porém, se usados isoladamente, interferem no mecanismo de ação do antiparasitário (NELSON & COUTO, 2010).

RELATO DE CASO

O animal foi atendido no Hospital Veterinário da Universidade Federal de Mato Grosso, campus de SINOP-MT, no dia 26/02/2018, apresentando dispnéia, tosse, diarreia de coloração amarelada, anorexia, secreção nasal purulenta bilateral, edema e hiperemia de reto e região perianal e desidratação leve. Além disso, apresentava áreas alopecias generalizadas, pelos quebradiços e opacos e áreas de rarefação pilosa no dorso e nos membros pélvico e torácico. Não apresentava febre nem taquicardia.

Após a anamnese foi solicitado o raspado cutâneo para pesquisa de ácaros causadores de escabiose e feita o teste com a lâmpada de Wood para pesquisa de *Microsporum canis*. Foi solicitado ainda o exame coproparasitológico para a pesquisa de ovos e ou larvas de vermes; a radiografia de tórax para avaliar o envolvimento ou não do trato respiratório inferior bem como a presença de líquido nessa região; o hemograma para avaliação da função da medula óssea e pesquisa de anemias; a ALT para avaliação da função hepática e a creatinina para a avaliação da função renal. Esses são exames recorrentes na clínica médica de pequenos animais.

O raspado de cutâneo deu negativo para pesquisa de ácaros e bactérias causadores de dermatites e alopecias. A lâmpada de Wood não revelou a presença do triptofano. A ALT, os hemogramas e a creatinina não apresentaram valores anormais. No entanto, o exame coproparasitológico foi positivo para *Aelurostrongylus abstrusus* através da identificação de uma L1 nas fezes (figura 1) e o exame radiográfico mostrou áreas com radiopacidade levemente aumentada nos lobos caudal direito e acessório e de padrão intersticial difuso (figura 2).



Fig. 1: Larva de primeiro estágio (L1) de *Aelurostrongylus abstrusus*.



Fig. 2: radiopacidade levemente aumentada nos lobos caudal direito e acessório e de padrão intersticial difuso.

PEREIRA et, al. realizam um estudo retrospectivo de pneumonia por *Aelurostrongylus abstrusus* em gatos. Esse estudo considerou os registros de necropsia do Setor de Patologia Veterinária Animal da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (SPV-UFRGS) a partir de janeiro de 1998 até dezembro de 2015. Durante o período desse estudo, foram necropsiados 2.036 gatos, sendo que 1.489 foram positivos para a pneumonia verminótica causada pelo *A. abstrusus*. Além disso, os autores realizaram alguns inquéritos como a faixa de etária, a raça, o sexo e a manifestação dos sinais clínicos, chegando à conclusão de que as maiorias dos animais infectados têm entre três e seis anos, poucos animais apresentam sintomatologia clínica

e que não ha uma predileção por sexo nem pela raça para que ocorra a contaminação.

Os sinais clínicos mais relatados na literatura são inespecíficos para a aeloustrongilose, pois se assemelham aos sinais de bronquite felina. As afecções concomitantes mais comuns são: carcinoma prostático e cardiomiopatia hipertrófica, colangio-hepatite, hérnia diafragmática, intoxicação, linfoma, metástase pulmonar de carcinoma de origem não determinada, pancreatite crônica, peritonite infecciosa felina e peritonite por úlcera estomacal rompida. Dessa forma, justificar-se a inclusão de aeloustrongilose felina como diagnostico diferencial quando da ocorrência dessas doenças. No entanto, o diagnostico da parasitose torna-se dificultado porque a liberação das larvas é intermitente e, por isso, o animal pode apresentar os sinais clínicos sem sejam visualizados ovos e ou larvas nas fezes.

O felino do presente relato apresentava infestação por *Phthirapterae* foram encontradas ainda lêndeas desses piolhos no animal. O TPC (tempo de preenchimento capilar) estava aumentado ainda que as mucosas estivessem róseas e os valores do hematócrito se mantivessem normais para a espécie. O quadro de caquexia, apatia e anorexia encontrados são relatados na literatura para àqueles animais com manifestação clinica da parasitose (NABAIS, 2010).

CONCLUSÃO

As verminoses são doenças debilitantes quando não tratadas, podendo acometer, segundo o agente etiológico, vários sistemas do animal como, por exemplo, o sistema respiratório. O *A. abstrusus* está presente em todo o mundo e o diagnóstico de pneumonias causadas por este agente não é muito descrita na literatura embora possa ser a causa de muitas afecções respiratórias em gatos. Isso pode está relacionado com a baixa relevância dada às verminoses, com a dificuldade de se diagnosticar o parasita nos exames coproparasitológicos, já que a liberação das L1 é intermitente, ou ainda pelo quadro assintomático apresentado pelo animal. Portanto, cabe ao clínico médico veterinário incluir o *A. abstrusus* dentre suas suspeitas clínicas.

REFERÊNCIAS

MADDISON, J. **Farmacologia Clínica de Pequenos Animais**. Rio de Janeiro-RJ: Elsevier, 2010.

NABAIS, Joana. **INFECÇÃO POR AELUROSTRONGYLUS ABSTRUSUS E ANGIOSTRONGYLUS VASORUM (NEMATODA: ANGIOSTRONGYLIDAE), EM GATOS E CÃES NO DISTRITO DE LISBOA, PORTUGAL**. 2012. 80f. UNIVERSIDADE TÉCNICA DE LISBOA, Faculdade de Medicina Veterinária, Lisboa, Portugal, 2012.

NELSON, R. E COUTO, C. **Medicina interna de pequenos animais**. Rio de Janeiro-RJ: Elsevier, 2010.

PEREIRA, Paula et. al. **Estudo retrospectivo de pneumonia por *Aelurostrongylus abstrusus* em gatos**. Acta Scientiae Veterinariae, 2017.

BARR, C. **DOENÇAS INFECCIOSAS E PARASITÁRIAS EM CAES E GATOS**: consulta em 5 minutos. Rio de Janeiro-RJ: Livraria e Editora Revinter Ltda, 2010.

MAGID, J. et. al. Doenças infecciosas em animais de produção e de companhia. Rio de Janeiro-RJ: Roca, 2016.

SOBRE O ORGANIZADOR

Alan Mario Zuffo - Engenheiro Agrônomo (Universidade do Estado de Mato Grosso – UNEMAT/2010), Mestre em Agronomia – Produção Vegetal (Universidade Federal do Piauí – UFPI/2013), Doutor em Agronomia – Produção Vegetal (Universidade Federal de Lavras – UFLA/2016). Atualmente, é professor visitante na Universidade Federal do Mato Grosso do Sul – UFMS no Campus Chapadão do Sul. Tem experiência na área de Agronomia – Agricultura, com ênfase em fisiologia das plantas cultivadas e manejo da fertilidade do solo, atuando principalmente nas culturas de soja, milho, feijão, arroz, milheto, sorgo, plantas de cobertura e integração lavoura pecuária. E-mail para contato: alan_zuffo@hotmail.com

Agência Brasileira do ISBN
ISBN 978-85-7247-287-6

