

## 14° CONPAVET

Leia os resumos do Congresso Paulista das Especialidades, promovido pela Sociedade Paulista de Medicina Veterinária

## CONTROLE DE ALIMENTOS

Estudo mostra os fatores relacionados com o consumo de pescado entre os frequentadores do Mercado Municipal de São Paulo

## MEDICINA VETERINÁRIA PREVENTIVA

Artigo analisa a evolução do programa de controle reprodutivo de cães e gatos na Unesp – Jaboticabal que aliou esterilização cirúrgica e ações sociais de ensino e pesquisa







EX LIBRIS



CRMV-SP

**Editorial**

**5** Corpo de revisores

**Medicina Veterinária Preventiva**

**6** Evolução do programa de controle reprodutivo de cães e gatos realizado na Unesp, *Campus* de Jaboticabal – SP, no período de 2007 a 2014

**Clínica de Pequenos Animais**

**12** Herniorrafia perineal em cães – revisão de literatura

**20** Leiomioma gástrico – relato de dois casos clínicos

**26** Ocorrência e características clínicas e laboratoriais de cães infectados por micoplasmas hemotrópicos (*Mycoplasma haemocanis* e *Candidatus mycoplasma haematoparvum*): estudo de quatro anos em animais atendidos em hospital veterinário localizado no município de São Paulo, Brasil

**30** Responsabilidade ética e civil do médico-veterinário no ambiente hospitalar /

**37** Errata

**Controle de alimentos**

**38** Caracterização de fatores relacionados com a decisão de compra, hábitos e preferências para o consumo de pescado entre frequentadores do Mercado Municipal de São Paulo

**Resumos**

**46** Conpavet - Congresso Paulista das Especialidades

**63** Endesa 2015 – Encontro Nacional de Defesa Sanitária Animal

**90** Consensos Brasileiros em Leptospirose Animal 2015

**99** Normas para publicação

Capa: 123RF

Uma publicação



**CONSELHO REGIONAL DE MEDICINA VETERINÁRIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CRMV-SP**

**DIRETORIA EXECUTIVA**

<b>Presidente</b>	Méd.-Vet. Mário Eduardo Pulga
<b>Vice-presidente</b>	Méd.-Vet. Odemilson Donizete Mossero
<b>Secretário Geral</b>	Méd.-Vet. Sílvio Arruda Vasconcelos
<b>Tesoureira</b>	Méd.-Vet. Margareth Elide Genovez
<b>Conselheiros Efetivos</b>	Méd.-Vet. Alexandre Jacques Louis Develey Méd.-Vet. Fábio Fernando Ribeiro Manhoso Méd.-Vet. Flávio Massone Méd.-Vet. Márcio Rangel de Mello Méd.-Vet. Mitika Kuribayashi Hagiwara Méd.-Vet. Otávio Diniz
<b>Conselheiros Suplentes</b>	Méd.-Vet. Carlos Augusto Donini Méd.-Vet. Luis Claudio Nogueira Mendes Méd.-Vet. Maria Regina Baccaro Méd.-Vet. Mirela Tinucci Costa Méd.-Vet. Rodrigo Soares Mainardi Zoot. Sullivan Pereira Alves
<b>URFAS</b>	
<b>Unidade Regional de Fiscalização e Atendimento – Araçatuba</b>	Rua Oscar Rodrigues Alves, 55, 7º andar, sl. 12 Fone: (18) 3622 6156   Fax: (18) 3622 8520 e-mail: dr.aracatuba@crmvsp.gov.br
<b>Unidade Regional de Fiscalização e Atendimento – Botucatu</b>	Rua Amândeo de Barros, 1.040 Fone/fax: (14) 3815 6839 e-mail: dr.botucatu@crmvsp.gov.br
<b>Unidade Regional de Fiscalização e Atendimento – Campinas</b>	Av. Dr. Campos Sales, 532, sl. 23 Fone: (19) 3236 2447   Fax: (19) 3236 2447 e-mail: dr.campinas@crmvsp.gov.br
<b>Unidade Regional de Fiscalização e Atendimento – Marília</b>	Av. Rio Branco, 936, 7º andar Fone/fax: (14) 3422 5011 e-mail: dr.marilia@crmvsp.gov.br
<b>Unidade Regional de Fiscalização e Atendimento – Presidente Prudente</b>	Av. Cel. José Soares Marcondes, 983, sl. 61 Fone: (18) 3221 4303   Fax: (18) 3223 4218 e-mail: dr.prudente@crmvsp.gov.br
<b>Unidade Regional de Fiscalização e Atendimento – Ribeirão Preto</b>	Rua Visconde de Inhaúma, 490, cj. 306 a 308 Fone/fax: (16) 3636 8771 e-mail: dr.ribeirao@crmvsp.gov.br
<b>Unidade Regional de Fiscalização e Atendimento – Santos</b>	Av. Almirante Cochrane, 194, cj. 52 Fone/fax: (13) 3227 6395 e-mail: dr.santos@crmvsp.gov.br
<b>Unidade Regional de Fiscalização e Atendimento – São José do Rio Preto</b>	Rua Marechal Deodoro, 3.011, 8º andar Fone/fax: (17) 3235 1045 e-mail: dr.riopreto@crmvsp.gov.br
<b>Unidade Regional de Fiscalização e Atendimento – Sorocaba</b>	Rua Sete de Setembro, 287, 16º andar, cj. 165 Fone/fax: (15) 3224 2197 e-mail: dr.sorocaba@crmvsp.gov.br
<b>Unidade Regional de Fiscalização e Atendimento – Taubaté</b>	Rua Jacques Felix, 615 Fone: (12) 3632 2188   Fax: (12) 3622 7560 e-mail: dr.taubate@crmvsp.gov.br

**REVISTA DE EDUCAÇÃO CONTINUADA EM MEDICINA VETERINÁRIA E ZOOTECNIA**

Reconhecida como veículo de divulgação técnico-científica pelo Conselho Federal de Medicina Veterinária (CFMV), Resolução nº 689, de 25 de julho de 2001.

**INDEXAÇÃO**

A Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia está indexada na Base de Dados da Biblioteca Nacional de Agricultura (BINAGRI) e na Biblioteca Virtual em Medicina Veterinária e Zootecnia (BVS-Vet).

**CONSELHO EDITORIAL**

**Editor científico**  
Méd.-Vet. Sílvio Arruda Vasconcelos  
**Editores associados**  
Méd.-Vet. Alexandre Jacques Louis Develey  
Méd.-Vet. José Cezar Panetta  
Méd.-Vet. Eduardo Harry Birgel  
(Academia Paulista de Medicina Veterinária – Apamvet)

**COMISSÃO EDITORIAL**

**Presidente**  
Méd.-Vet. Sílvio Arruda Vasconcelos  
Méd.-Vet. Alexandre Jacques Louis Develey

**CORPO EDITORIAL AD HOC**

Biomédico Jorge Timenetsky  
Méd.-Vet. Adriana Maria Lopes Vieira  
Méd.-Vet. Agar Alexandrino Perez  
Méd.-Vet. Alexandre Develey  
Méd.-Vet. Angelo João Stopiglia  
Méd.-Vet. Celso Martins Pinto  
Méd.-Vet. Flávio Massone  
Méd.-Vet. Francisco Rafael Martins Soto  
Méd.-Vet. José de Alvarenga  
Méd.-Vet. Julia Maria Matera  
Méd.-Vet. Luis Cláudio Lopes Correia da Silva  
Méd.-Vet. Maria de Lourdes Aguiar Bonadia Reichmann  
Méd.-Vet. Maristela Vasconcelos Cardoso  
Méd.-Vet. Simone de Carvalho Balian  
Méd.-Vet. Waldir Gandolfi  
Nutricionista Juliana Parreira Vasconcelos

**Assessoria de Comunicação**

**Editor Responsável**  
Méd.-Vet. Sílvio Arruda Vasconcelos  
**Journalistas Responsáveis**  
Lais Domingues – MTB 59.079/SP e Palloma Mina – MTB 68.992/SP  
e-mail: comunicacao@crmvsp.gov.br

**Sede do CRMV-SP**

Rua Apeninos, 1.088, Paraíso – São Paulo (SP)  
Fone: (11) 5908 4799  
Fax: (11) 5084 4907  
www.crmvsp.gov.br

**Revisão Técnica**

Academia Paulista de Medicina Veterinária – Apamvet

**Projeto Gráfico**

Plínio Fernandes – Traço Leal

**Diagramação**

Phábrica de Produções  
**Direção de Arte**  
Alecsander Coelho e Paulo Ciola  
**Diagramadores**  
Cícero Moura, Icaro Bockmann, Marcelo Macedo, Marcel Casagrande e Rodrigo Alves

**Revisores**

Revisão Camila de Felice – MTB 35.155.

**Impressão**

Esdeva Indústria Gráfica  
**Periodicidade**  
quadrimestral  
**Tiragem**  
31.000 exemplares  
**Site**  
as edições da Revista MV&Z estão disponíveis no site <http://revistas.bvs-vet.org.br/recmvz>

**Distribuição gratuita**

Caros colegas:

**Fale conosco**

comunicacao@crmvsp.gov.br

**N**esta edição trazemos artigos sobre a clínica de pequenos animais e destacamos o trabalho sobre o controle populacional de cães e gatos, um tema tão discutido pela sociedade, por profissionais, por ativistas e por nós. Estamos preparando uma resolução para definir os novos procedimentos a serem adotados pelos profissionais que participam de mutirões de castração. O objetivo, como sempre, é garantir que todos os animais sejam tratados no melhor padrão de segurança e com todo o respeito. Além de ser distribuída gratuitamente para todos os profissionais inscritos neste Conselho, esta publicação circulará entre os participantes do 14º Congresso Paulista das Especialidades, organizado pela Sociedade Paulista de Medicina Veterinária. Para nós, é uma honra poder mostrar a Revista mv&z em um evento tão importante no cenário nacional e contribuir para a atualização profissional de colegas de todo o País.

Mais uma vez, participaremos da 15ª Edição da Feira Pet South America, que acontece paralelamente e no mesmo espaço que o Congresso. Esperamos os colegas e trabalhadores do setor de *pet shops* para trocar experiências e tirar dúvidas. Acreditamos muito no poder do diálogo e da orientação; por isso, fazemos questão de marcar presença e interagir.

Quem passar pelo evento, além das palestras que já promovemos em parceria com o Sebrae-SP no espaço Arena do Conhecimento, poderá conferir em nosso estande aulas preparadas especialmente para o público da *Pet*. Para os colegas que não puderem participar presencialmente, será possível acompanhar a cobertura completa do evento por nossas redes sociais.

Encerramos lembrando que em agosto, nossa gestão completará um ano. Foi um período de muito trabalho e desafios, de análise e planejamento. Sabemos que ainda temos muito a fazer, mas sentimos orgulho do belo trabalho que a nossa equipe já fez até aqui para valorizar o médico-veterinário e o zootecnista. Valorizar os profissionais também é oferecer serviços melhores, mais ágeis e com menos burocracia. Saibam que vamos continuar trabalhando a fim de que este Conselho seja motivo de orgulho para cada colega.

Boa leitura!

Mário Eduardo Pulga

**“Nossas profissões terão a grandeza que dermos a elas. Esse desafio é de cada um de nós.”**

**CORPO DE REVISORES**

Adriana Maria Lopes Vieira, CRMV-SP  
 Agar Costa Alexandrino de Perez, CRMV-SP  
 Alexander Welker Biondo, UFPR  
 Alexandre Jacques Louis Develey, Apamvet/ CRMV-SP  
 Alice Maria Paula Della Libera, FMVZ-USP  
 Ana Carolina Brandão de Campos Fonseca Pinto, FMVZ-USP  
 Ana Cristina Nery de Castro, Méd.-Vet. Autônoma  
 Ana Paula de Araújo, CRMV-SP  
 Angelo João Stopiglia, FMVZ-USP / Apamvet  
 Antonio Carlos Paes, FMVZ-Unesp Botucatu  
 Antônio Guilherme Machado de Castro, CRMV-SP  
 Antonio J. Piantino Ferreira, FMVZ-USP  
 Arani Nanci Bornfim Mariana, Apamvet  
 Archivaldo Reche Junior, FMVZ-USP  
 Arsênio Baptista, Med. Vet. Autônomo  
 Benedito Wladimir de Martin, Apamvet  
 Bruno Machado Bertassoli, UFMG  
 Caris Marrone Nunes, Unesp - Araçatuba  
 Carla Bargi Belli, FMVZ-USP  
 Carlos Alberto Hussni, FMVZ-Unesp Botucatu  
 Carlos Eduardo Larsson, CRMV-SP  
 Carlos Eduardo Malavasi Bruno, FMVZ-USP  
 Célia Regina Orlandelli Carrer, CRMV-SP  
 Celso Martins Pinto, Unisa  
 Ceres Berger Faraco, Amvbeba  
 Cintia Aparecida Lopes Godoy-Esteves, Hospital Veterinário Santa Inês  
 Cláudia Barbosa Fernandes, FMVZ-USP

Cláudia Rodrigues Emílio de Carvalho, Med. Vet. Autônoma  
 Cláudio Ronaldo Pedro, CRMV-SP  
 Daniel G. Ferro, FMVZ-USP  
 Édson Ramos de Siqueira, FMVZ-Unesp Botucatu  
 Eduardo Harry Birgel, Apamvet  
 Eduardo Harry Birgel Junior, FZEA-USP Pirassununga  
 Edviges Maristela Pituco, Instituto Biológico  
 Eliana Kobayashi, CRMV-SP  
 Eliana Roxo, Instituto Biológico  
 Éverton Kort Kamp Fernandes, UFG  
 Fábio Fernando Ribeiro Manhoso, UNIMAR - SP  
 Fábio Gregori, FMVZ-USP  
 Fernando José Benesi, FMVZ-USP  
 Flávio Massone, FMVZ-Unesp Botucatu  
 Francisco Rafael Martins Soto, IFSP - São Roque  
 Fumio Honma Ito, FMVZ-USP  
 Gilson Hélio Toniollo, FCAV-Unesp Jaboticabal  
 Helenice de Souza Spinosa, FMVZ-USP  
 Henrique Luis Tavares, CRMV-SP  
 João Palermo Neto, FMVZ-USP  
 John Furlong, Embrapa  
 Jorge Timenetsky, Instituto de Ciências Biomédicas - USP  
 José Antonio Geres, FMVZ-USP  
 José Antônio Visintin, FMVZ-USP  
 José de Alvarenga, FMVZ-USP  
 José de Angelis Côrtes, Apamvet  
 José Henrique Ferreira Musumeci, Med. Vet. Autônomo

José Rafael Modolo, FMVZ-Unesp Botucatu  
 José Roberto Kfoury Júnior, FMVZ-USP  
 Josete Garcia Bersano, Instituto Biológico  
 Júlia Maria Matera, FMVZ-USP  
 Juliana Parreira Vasconcellos, Prefeitura Municipal de Santo André  
 Karime Cury Scarpelli, CRMV-SP  
 Leonardo Brandão, CEVA Saúde Animal  
 Luis Cláudio Lopes Correa da Silva, FMVZ-USP  
 Luiz Carlos Vulcano, FMVZ-Unesp Botucatu  
 Marcelo Alcindo de Barros Vaz Guimarães, FMVZ-USP  
 Marcelo Bahia Labruna, FMVZ-USP  
 Marcelo da Silva Gomes, CRMV-SP  
 Marcelo Monte Mór Rangel, Vet Câncer  
 Márcia Mery Kogika, FMVZ-USP  
 Márcio Corrêa, UFPEL  
 Márcio Garcia Ribeiro, FMVZ-Unesp Botucatu  
 Márcio Rangel de Mello, CRMV-SP  
 Marco Antônio Leon-Roman, FMVZ-USP  
 Marcos Veiga dos Santos, FMVZ-USP  
 Maria Angélica Miglino, FMVZ-USP  
 Maria Cláudia Araripe Supucipa, FMVZ-USP  
 Maria de Lourdes A. Bonadia Reichmann, CRMV-SP  
 Mario Eduardo Pulga, CRMV-SP  
 Maristela Vasconcellos Cardoso, Instituto Biológico  
 Milton Kolber, UNIP/Unimes/Unisa  
 Mitika Kuribayashi Hagiwara, Apamvet/ CRMV-SP  
 Nádia Maria Bueno Fernandes Dias, CRMV-SP  
 Nilson Roberti Benites, CRMV-SP  
 Odemilson Donizete Mossero, CRMV-SP

Paulo Anselmo Nunes Filippi, Zoológico de Campinas  
 Paulo Eduardo Brandão, FMVZ-USP  
 Paulo Francisco Domingues, FMVZ-Unesp Botucatu  
 Paulo Marcelo Tavares Ribeiro, CRMV-SP  
 Paulo Sérgio de Moraes Barros, FMVZ-USP  
 Raimundo de Souza Lopes, FMVZ-Unesp Botucatu  
 Ricardo Moreira Calil, CRMV-SP  
 Rita de Cássia Maria Garcia, CRMV-SP  
 Roberto Calderon Gonçalves, FMVZ-Unesp Botucatu  
 Roberto de Oliveira Roça, FMVZ-Unesp Botucatu  
 Sarita Bonagurio Gallo, FZEA-USP Pirassununga  
 Sílvia Ferrari, Universidade Anhembis Morumbi  
 Silvío Arruda Vasconcellos, CRMV-SP  
 Silvio Marcy dos Santos, Instituto Biológico  
 Simone de Carvalho Balian, FMVZ-USP  
 Solange Maria Gennari, FMVZ-USP  
 Sonia Regina Pinheiro, FMVZ-USP  
 Sony Dimas Bicudo, FMVZ-Unesp Botucatu  
 Stélio Pacca Loureiro Luna, FMVZ-Unesp Botucatu  
 Tália Missen Tremori, FMVZ-Unesp Botucatu  
 Terezinha Knöbl, FMVZ-USP  
 Vicente Borelli, Apamvet  
 Viviani Gomes, FMVZ-USP  
 Waldir Gandolfi, Apamvet  
 Wilson Roberto Fernandes, FMVZ-USP

# Evolução do programa de controle reprodutivo de cães e gatos realizado na Unesp, Campus de Jaboticabal-SP, no período de 2007 a 2014

## Evolution of reproductive control program for dogs and cats, held at Unesp, Jaboticabal-SP, from 2007 to 2014

### Resumo

O controle da população de cães e gatos é uma preocupação para a saúde pública. Este relato descreve as atividades realizadas no Projeto de Extensão da Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias da Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" (UNESP) de Jaboticabal, localizada no Estado de São Paulo, Brasil, que visou à esterilização cirúrgica de cães e gatos, com ações sociais aliadas ao ensino e pesquisa. Em 2007, ano de implantação do projeto, foram esterilizados 129 animais; já no ano de 2014, entre os meses de janeiro e outubro, foram esterilizados 1.538 animais, o que demonstra a evolução e aceitação do programa pela sociedade local. Toda a atividade realizada colaborou para a formação acadêmica e profissional dos alunos do projeto de extensão, bem como residentes participantes do programa. Pode-se concluir que o desenvolvimento de programas para a esterilização de cães e gatos, em conjunto com instituições educacionais, aliando pesquisa às práticas de ensino e extensão, é uma opção viável para as práticas de ensino em Medicina Veterinária.

### Summary

The population control of dogs and cats is a public health concern. This report describes the activities of the Academic Extension of the College of Agricultural and Veterinary Sciences of UNESP in Jaboticabal/SP - Brazil aimed at surgical sterilization of stray dogs and cats, with social actions related to teaching and research. In 2007, the first year of the project, 129 pets were sterilized, whereas in 2014, between January and October, 1538 animals were sterilized, which shows the increase in program acceptance by the local community. All the activities carried out contributed towards the academic and professional training of students of the extension project, as well as residents participating in the program. It can be concluded that the development of surgical sterilization programs of dogs and cats by educational institutions, combining research, teaching, and extension practices, is a viable option for veterinary medicine teaching practices.

Recebido em 8 de fevereiro de 2015 e aprovado em 20 de maio de 2016

B. I. Macente<sup>1</sup>  
 A. Tartarelli<sup>1</sup>  
 L. A. Lins<sup>1</sup>  
 L. M. Leal<sup>1</sup>  
 T. C. Prada<sup>1</sup>  
 C. M. J. Miranda<sup>1</sup>  
 C. E. P. Belo<sup>1</sup>  
 I. C. Canavari<sup>1</sup>  
 L. W. Campos<sup>1</sup>  
 M. V. Montans<sup>2</sup>  
 T. B. Corsini<sup>1</sup>  
 R. V. P. Oliveira<sup>1</sup>  
 M. Apparício<sup>1</sup>  
 P. Tosta<sup>1</sup>  
 G. H. Toniollo<sup>1</sup>  
 J. F. Lui<sup>1</sup>

Via de Acesso Prof. Paulo Donato Castellane, s/n., 14884-900,  
 Jaboticabal-SP, Brasil.  
 ✉ beatrice.vetuel@yahoo.com.br



#### Palavras-chave

Caninos. Felinos. Universidades. Programa.  
 Esterilização cirúrgica.

#### Keywords

Canines. Felines. Universities. Program. Surgical  
 sterilization.

Cães e gatos convivem com os seres humanos há milênios. Essa interação leva à formação de um círculo de relações entre as saúdes humana e animal e o meio ambiente (BEAVER, 2001). Quando esse círculo está em equilíbrio, a convivência entre seres humanos e animais gera benefícios psicológicos, fisiológicos e sociais. No entanto, a criação de cães e gatos sem cuidados veterinários, mobilidade irrestrita e sem controle reprodutivo determina alterações nos padrões de bem-estar dos animais que podem resultar na ocorrência de agravos aos seres humanos, como agressões, transmissão de doenças e contaminação ambiental (ARMSTRONG; BOTZLER, 2008).

A possibilidade de ocorrerem transtornos nas relações estabelecidas entre os animais de companhia e os seres humanos está diretamente relacionada às condições sociais, econômicas e culturais da população (VIEIRA *et al.*, 2009). Em algumas cidades brasileiras, a relação entre cães e pessoas chega a 1:3, como em Curitiba e Piraquara, no Paraná (BIONDO *et al.*, 2007; MARTINS *et al.*, 2013), e a de gatos representa 25% da estimativa canina (ALVES *et al.*, 2005). Em alguns países da Europa, a população de gatos já ultrapassou a de cães (MARCHAND; MOORE, 1991), o que em breve também será realidade no Brasil (GENARO, 2010).

Existe um despreparo de grande parte da população detentora de animais de companhia sobre como desenvolver a posse ou a sua guarda responsável. Esse fato, associado ao desconhecimento do comportamento reprodutivo, idade de amadurecimento sexual, número de descendentes e medidas adequadas de manejo nutricional e higiênico-sanitário, colabora para a ocorrência de abandono e aumento

<sup>1</sup> Universidade Estadual Paulista – UNESP, Campus Jaboticabal/SP

<sup>2</sup> Centro Universitário Barão de Mauá, Ribeirão Preto/SP

expressivo de animais sem controle (BEAVER, 2001; THRUSFIELD, 2004). A Organização Mundial da Saúde (2000) listou como os principais problemas provocados pelo excesso de animais sem controle de mobilidade e supervisão: a transmissão de doenças, principalmente zoonoses (raiva, leishmaniose e toxoplasmose), a proliferação de parasitas (pulgas, carrapatos e sarna), agressões (arranhões e mordeduras), acidentes de trânsito, poluição por dejetos, poluição sonora, entre outras perturbações.

Medidas devem ser tomadas para controlar os desequilíbrios nas populações de animais de companhia. É necessário que, juntamente com a participação ativa da sociedade, o poder público elabore políticas que visem à melhoria da situação dos animais sem controle (ACHA; SZYFRES, 2003). No Estado de São Paulo, os animais encontrados nas ruas sem identificação eram recolhidos e eutanasiados pelos centros de controles de zoonoses como forma de controle populacional e de zoonoses de relevância, tais como a raiva e a leishmaniose. No entanto, essa prática apresentava altos custos de realização e se contrapunha a preceitos sociais e éticos (ALMEIDA *et al.*, 2014; SANTANA; OLIVEIRA, 2008). Em 16 de abril de 2008, foi promulgada a Lei Estadual número 12.916 (SÃO PAULO, 2008), que dispôs sobre a proibição da eutanásia em animais saudáveis e o controle da reprodução de cães e gatos.

A Organização Mundial para Saúde Animal (OFFICE INTERNATIONAL DES EPIZOOTIES, 2010) indicou como estratégia satisfatória de controle populacional de animais domésticos a educação da população para guarda responsável, legislação específica, registro geral e identificação do animal, associada ao controle reprodutivo por métodos cirúrgicos e não cirúrgicos, recolhimento e manejo de cães de rua, controle das fontes de alimento e abrigo, restrição do movimento e educação para a redução dos casos de mordeduras e eutanásia. O Brasil não possui uma política nacional de manejo populacional de cães e gatos, e essa ação tem sido realizada de forma isolada em alguns Estados e municípios (GARCIA; MALDOMADO; LOMBARDI, 2008), como as cidades de São José dos Pinhais/PR (CATAPAN *et al.*, 2014) e Rio de Janeiro/RJ (JOFFILY *et al.*, 2013).

A esterilização de cães e gatos, quando realizada em animais saudáveis, é considerada um procedimento seguro e com baixa morbidade e mortalidade, sendo eficiente para o controle populacional, principalmente em fêmeas (CONCANNON; MEYERS-WALLEN, 1991; MACKAY, 1993). Entretanto, um programa de esterilização pode ser mais efetivo, quando houver a interação de vários setores da sociedade (ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DE SAÚDE, 1999), principalmente da junção de poderes públicos com instituições universitárias, por meio de projetos de extensão (MATERA, 2008).

As atividades de extensão realizadas pelas universidades promovem um processo educacional, cultural e científico que permite a expansão e a divulgação de conhecimentos adquiridos pelos alunos nas salas de aula por meio de atividades ligadas à sociedade (SILVA; VASCONCELOS, 2006).

### Objetivo

Este trabalho teve por objetivo a descrição das atividades realizadas do Projeto de Extensão da Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias da Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" (UNESP) de Jaboticabal, intitulado "Levantamento sérico de leptospirose e erliquiose em fêmeas caninas de proprietários de baixa renda encaminhadas para a esterilização em Jaboticabal-SP", que visou à esterilização cirúrgica de cães e gatos, desenvolvida com a participação de alunos em atividade de extensão, residentes, veterinários pós-graduandos pesquisadores, professores e voluntários.

### Descrição do projeto

Os recursos financeiros foram obtidos por meio de convênios firmados com a Prefeitura Municipal, a Associação Protetora dos Animais de Jaboticabal (APA), a Pró-Reitoria de Extensão Universitária (PROEX)/UNESP e a Fundação de Apoio à Pesquisa, Ensino e Extensão (FUNEP). As cirurgias foram realizadas duas vezes por semana, às terças e quartas-feiras, sempre no período da manhã no Centro de Esterilização de Cães e Gatos (CECG), no *campus* da universidade. O projeto contou com a participação de voluntários externos e internos à universidade, alunos bolsistas do projeto de extensão, alunos da graduação do curso de Medicina Veterinária e estagiários da universidade, submetidos à orientação de médicos-veterinários residentes (seis pessoas), pós-graduandos, pesquisadores e professores vinculados à universidade, com uma participação média de 25 pessoas.

Os proprietários interessados em incluir o animal para castração no programa, bem como os voluntários e a Prefeitura, ao recolherem animais não domiciliados, entravam em contato com o CECG e realizavam um pré-cadastro por telefone ou pessoalmente, agendando um dia para a possível realização da cirurgia. As informações referentes aos animais, obtidas nos formulários de cadastramento, incluíam espécie, sexo, idade, estado sanitário e localidade. Nessa data, os cães e gatos eram submetidos à avaliação clínica pelos residentes e alunos, e os que apresentaram condições de higiene foram encaminhados para cirurgia. O responsável pelo animal preenchia um formulário, com todos os dados pessoais e referentes ao animal, assentando na realização do procedimento cirúrgico.

Os alunos bolsistas ficavam responsáveis pelo preparo, organização e esterilização de todos os materiais cirúrgicos empregados na castração, como confecção dos fios cirúrgicos, reposição dos medicamentos, entre outros - sendo fundamentais para o bom andamento do programa.

As cirurgias foram realizadas mediante aplicação de medicações pré-anestésicas, seguidas de anestesia geral injetável (tiletamina e zolazepan, 0,2mL/Kg, aplicados por via intramuscular). As técnicas cirúrgicas empregadas foram ovariectomia para fêmeas caninas e felinas pré-púberes e ovario-histerectomia para as púberes. Essa diferenciação para com as fêmeas pré-púberes foi adotada por não ser necessária a realização de histerectomia em um animal que ainda não recebeu estímulos hormonais sobre os tecidos uterinos, a não ser que houvesse uma indicação específica para sua remoção (GOETHEM; OKKENS; KIRPENSTEIJN, 2006). Destaque-se ainda que a ovariectomia é um procedimento pouco invasivo, de menor tempo operatório e baixa morbidade (ROMAGNOLI, 2008). Nos machos, foram empregadas as técnicas de castração pré-escrotal para cães e escrotal para gatos. Todas as fêmeas, caninas e felinas, e os gatos machos foram tatuados com um "C" na parte interna da orelha com o intuito de facilitar a identificação futura do animal já castrado.

Os tutores dos animais foram informados pelos alunos sobre as medidas necessárias para o estabelecimento da guarda responsável, explicando os cuidados necessários como vacinações, controle de endo e ectoparasitas, instruções nutricionais, disponibilidade de água potável, cuidados de higienização (animal e ambiente) e os riscos de doenças zoonóticas. Além dessa orientação, ao final dos atendimentos foram fornecidos *folders* confeccionados pela APA com as mesmas orientações detalhadas.

Em paralelo aos procedimentos de castrações, também foram coletados dados e/ou amostras de sangue, urina e material dispensado durante as cirurgias, tais como testículos e ovários, para serem utilizados em projetos de pesquisa desenvolvidos na pós-graduação da universidade.

## Resultados e Discussão

No início do projeto, em julho de 2007, foram atendidos 129 animais de ambas as espécies, sendo 88 caninos e 41 felinos. As fêmeas representaram 81% das esterilizações. Destas, 64 (72%) foram cadelas e as demais gatas. A média em seis meses foi de 21,5 esterilizações por mês. No segundo ano do projeto, 600 animais foram esterilizados, sendo que 426 (71%) eram fêmeas de ambas as espécies. Destas, as fêmeas caninas representaram 63%. Houve um incremento de 471 animais (465%) em relação ao ano anterior e a média mensal alcançou a marca

de 50 esterilizações. Já em 2009, foram esterilizados 985 animais, ou seja, 385 a mais que em 2008 (164%), com média de 82 animais esterilizados por mês (Figura 1).

### Animais Castrados

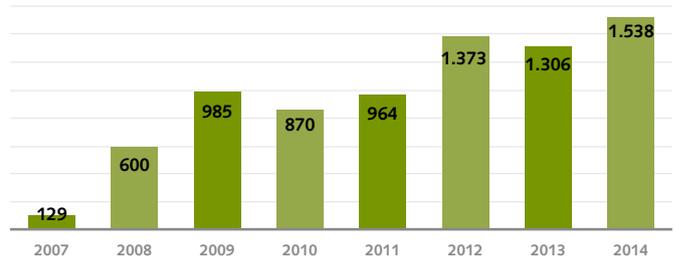


Figura 1 - Demonstração do crescimento do número de animais castrados ao longo dos anos de realização do projeto (2007-2014).

Fonte: Centro de Esterilização de Cães e Gatos – Unesp – Jaboticabal/SP, 2015.

A observação da Figura 1 revela que no transcurso do projeto houve o crescimento constante e permanente do número de animais castrados. A análise comparativa dos dois extremos (2007 e 2014) revela um incremento de cerca de 12 vezes.

No ano de 2014, entre os meses de janeiro e outubro, foram esterilizados 1.538 animais. Destes, 767 (49,87%) eram caninos, dos quais 151 (9,82%) machos e 616 (40,05%) fêmeas. Para a espécie felina, foram castrados 771 (50,13%) animais, sendo 232 (15,08%) machos e 539 (35,05%) fêmeas.

A Organização Mundial da Saúde (2000) estabelece que as populações canina e felina de determinada cidade podem ser estimadas com o emprego da proporção média de cães: humanos de 1:7 (OMS, 2000) e que a de gatos corresponde a 25% desse valor (ALVES *et al.*, 2005). Considerando-se o último censo demográfico da cidade de Jaboticabal-SP, que estimou uma população de 75.436 pessoas no ano de 2014 (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2014), pode-se estabelecer que as populações de cães e de gatos para esse mesmo ano seriam de aproximadamente 10.777 e 2.694 animais, respectivamente. Com esses dados, pode ser inferido que foram castrados em 2014 por volta de 7,12% e 28,62% do total da população de cães e gatos, respectivamente. Dessa totalidade, 1.155 eram fêmeas, principalmente caninas, foco para um controle populacional, uma vez que apresentam características fisiológicas consideradas muitas vezes indesejáveis, como o cio, caracterizado por sangramentos e fugas para cópula, e produção de ninhadas indesejáveis aos proprietários (SOTO *et al.*, 2006) que poderão se constituir em animais abandonados, sem controle nas vias públicas. Mas o programa não estabeleceu metas, pois visava principalmente à formação acadêmica

e profissional dos estudantes e residentes. A conclusão mais adequada sobre os valores permite observar uma evolução do programa ao longo dos anos.

Todo o progresso no programa de castração foi possível devido ao aumento de interesse da comunidade acadêmica em participar como voluntária, mudando a realidade do início do programa, quando contava com a participação de apenas dois residentes e quatro pós-graduandos. Matera (2008) relatou que as aulas teóricas e práticas são o momento para a transmissão dos conhecimentos, atitudes e habilidades, e que isso só é possível com prática em contato direto com a realidade, como a que ocorre em projetos de extensão em que tudo que é ensinado em aula é reunido em diferentes circunstâncias. Aliar essa prática para o desenvolvimento de um programa de cunho social é uma maneira de o aluno construir o seu conhecimento e personalidade profissional. Budziak *et al.* (2010) e Bürger *et al.* (2013) também observaram que os programas de esterilização de animais com foco na pesquisa e ensino, além de beneficiarem a saúde pública, proporcionam aos acadêmicos uma aplicação prática dos conhecimentos, o exercício da interdisciplinaridade e os convence da importância da realização e participação em um programa de extensão. A evidência para as afirmações acima fica clara com o relato da acadêmica Amanda Tartarelli: “Sou bolsista no Centro de Esterilização de Cães e Gatos (CECG) desde o primeiro semestre de 2013. Iniciei as atividades como voluntária e, posteriormente, foi-me oferecida uma bolsa por Projeto de Extensão. Desde o início fui encorajada a participar das cirurgias junto aos médicos-veterinários voluntários, que sempre se mostravam dispostos a ensinar. Desta forma, ao longo de três anos, pude acompanhar centenas de procedimentos cirúrgicos como castrações, exérese de tumores, cesáreas, mastectomias, entre outros. Também tive a oportunidade de praticar diversas técnicas utilizadas na rotina clínica, como administração de fármacos, contenção dos animais, realização da assepsia anterior à cirurgia. Esse aprendizado permitiu a complementação de minha formação acadêmica” (TARTARELLI, 2016). Essa mesma aluna também teve a oportunidade de representar o projeto em quatro congressos universitários, apresentando a evolução dele mesmo e os resultados obtidos.

A partir do ano de 2013, o projeto contou com a colaboração rotineira (quatro horas semanais) dos médicos-veterinários residentes (seis alunos) por meio de uma parceria com o Hospital Veterinário “Governador Laudo Natel”, da mesma universidade. Essa participação constante garantiu uma atividade efetiva do projeto ao longo dos anos de 2013 e 2014. Para esses residentes, os benefícios adquiridos dizem respeito à prática cirúrgica. A realização de diferentes técnicas de castração (ovariectomia, ovariário-histerectomia e orquiectomia), o conhecimento

anatômico e das práticas de instrumentação são os pontos fortes na troca de experiências repassadas pelos veterinários, pesquisadores e professores participantes.

Outro ponto favorável é a ampliação da área de fomento de pesquisas veterinárias e da necessidade de dados e amostras biológicas para o desenvolvimento delas, o que faz do programa uma fonte de coleta de dados e/ou material biológico (sangue, urina, tecido, etc.). Em retribuição, os pesquisadores colaboram como voluntários, possibilitando o aumento do número de animais atendidos, além de orientarem a realização dos procedimentos como citado anteriormente. Durante os anos de 2012 a 2014, quatro projetos de pesquisa foram beneficiados pelo programa de extensão: “Adição de vitamina E ao meio de vitrificação na viabilidade e desenvolvimento *in vitro* de oócitos de gatas domésticas pós-descongelamento” (FAPESP 2012/01580-8) – Raquel Ribeiro Gutierrez (mestrado); “Uso de antioxidantes no meio diluente Botu-crio® para congelamento de células espermáticas provenientes de epidídimo de gatos submetidos à orquiectomia eletiva” (FAPESP 2011/15148-8) – Beatrice Ingrid Macente (mestrado); “Estudo da maturação *in vitro* de oócitos caninos em meio seriado de hormônio luteinizante (LH) e progesterona” (FAPESP: 2009/07346-4) – Tathiana Ferguson Motheo (doutorado); “Qualidade das células espermáticas criopreservadas obtidas de tecido testicular de gatos domésticos: influência do tamanho dos fragmentos, avaliação dos crioprotetores e taxa de desenvolvimento embrionário pós ICSI” (Capes) – Beatrice Ingrid Macente (doutorado).

Rotineiramente, o programa é visitado por médicos-veterinários ligados a prefeituras de municípios de todo o Estado de São Paulo interessados em acompanhar os procedimentos realizados, servindo como modelo para aplicação em seus próprios municípios.

Foi perceptível ainda um interesse da sociedade, seja por parte dos proprietários ou pelos voluntários que visam à castração de animais não domiciliados, e em muitos casos, a sua doação. Informações errôneas, como a necessidade de as fêmeas gestarem ou apresentarem o primeiro cio antes da castração e a perda da virilidade dos machos após a retirada dos testículos, são obstáculos que dificultam o aceite da realização da castração, como também foi observado por Silvano *et al.* (2010), que encontrou uma resistência da população ao ato em questão. Assim como fizeram esses autores, as informações foram devidamente corrigidas pelos participantes do programa durante as orientações transferidas aos proprietários e voluntários.

## Conclusões

- O desenvolvimento de programas de controle esterilização de cães e gatos, desenvolvidos em conjunto com instituições de ensino, aliando pesquisa às práticas, é uma

opção eficiente e viável a ser explorada por instituições de ensino.

- A participação de estudantes e médicos-veterinários apresenta-se como uma excelente forma de troca de conhecimentos e desenvolvimento das práticas clínica e cirúrgica.

- A associação de projetos sociais ao desenvolvimento de pesquisas favorece o acesso à coleta de dados. 

## Referências

ACHA, P. N.; SZYFRES, B. Filariasis zoonóticas. In: ACHA, P. N. **Zoonosis y enfermedades transmisibles comunes al hombre y a los animales**. 3. ed. Washington: OPS, 2003. v. 3, p. 284-291.

ALMEIDA, E. S. *et al.* Estudo do destino dos cães no canil municipal de Botucatu antes e após a Lei nº 12.916 que dispõe sobre o controle da reprodução de cães. **Veterinária e Zootecnia**, São Paulo, v. 21, n. 3, p. 433-439, set. 2014.

ALVES, M. C. P. G. *et al.* Dimensionamento da população de cães e gatos do interior do Estado de São Paulo. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 39, n. 6, p. 891-897, dez. 2005.

ARMSTRONG, S. J.; BOTZLER, R. G. **The animal ethics reader**. London: Routledge, 2008.

BEAVER, B. V. **Comportamento canino: um guia para veterinários**. São Paulo: Roca, 2001.

BIONDO, A. W. *et al.* Carrocinha não resolve. **Conselho Regional de Medicina Veterinária – PR**, Curitiba, ano V, n. 25, p. 20-21, out./dez. 2007.

BUDZIAK, C. *et al.* A importância do projeto Campanha de Castração na formação do profissional médico-veterinário. **Revista Acadêmica Ciência Agrária e Ambiental**, Curitiba, v. 8, n. 3, p. 361-370, jul./set. 2010.

BÜRGER, K. P. *et al.* Projeto de esterilização de cães e gatos no município de Descalvado-SP: “Esterilize seu animal: um ato de responsabilidade e amor”. **Em Extensão**, Uberlândia, v. 12, n. 2, p. 93-99, jul./dez. 2013.

CATAPAN, D. C. *et al.* Impacto do programa de esterilização cirúrgica na população de cães e gatos do município de São José dos Pinhais – PR. **Revista Brasileira de Ciência Veterinária**, Niterói, v. 21, n. 3, p. 178-182, jul./set. 2014.

CONCANNON, P. W.; MEYERS-WALLEN, V. N. Currents and proposed methods for contraception and termination of pregnancy in dogs and cats. **Journal of the American Veterinary Medical Association**, Ithaca, N.Y, v. 198, n. 7, p. 1214-1224, Apr. 1991.

GARCIA, R. C. M.; MALDOMADO, N. A. C.; LOMBARDI, A. Controle Populacional de cães e gatos – aspectos éticos. **Ciência Veterinária nos Trópicos**, Recife, v. 11, p. 106-110, abr. 2008. Suplemento 1.

GENARO, G. Gato doméstico: futuro desafio para controle da raiva em áreas urbanas? **Pesquisa Veterinária Brasileira**, Rio de Janeiro, v. 30, n. 2, p. 186-189, fev. 2010.

GOETHEM, B. V.; OKKENS, A. S.; KIRPENSTEIJN, J. Making a rational choice between ovariectomy and ovariohysterectomy in the dog: a discussion of the benefits of either technique. **Veterinary Surgery**, Philadelphia, v. 35, n. 2, p. 136-143, Feb. 2006.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Cidades**. 2014. Disponível em: <<http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=352430&search=sao-paulojaboticabalinfograficos:-informacoes-completas>>. Acesso em: 7 mar. 2014.

JOFFILY, D. *et al.* Medidas para o controle de animais errantes desenvolvidas pelo grupo pet medicina veterinária da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. **Em extensão**, Uberlândia, v.12, n. 1, p. 197-211, jan./jun. 2013.

MACKAY, C. A. Veterinary practitioners role in pet overpopulation. **Journal of the American Veterinary Medical Association**, Ithaca, v. 202, n. 6, p. 918-921, Mar. 1993.

MARCHAND, C.; MOORE, A. Pet populations and ownership around the world. **Waltham Internacional Focus**, London, v. 1, p. 14-15, 1991.

MARTINS, C. M. *et al.* Mitos e verdades de cães, gatos e seus donos no Brasil. **Clínica Veterinária**, São Paulo, ano 18, n. 102, p. 32-33, jan./fev. 2013.

MATERA, J. M. O ensino de cirurgia: da teoria à prática. **Ciência Veterinária nos Trópicos**, Recife, v. 11, p. 96-101, abr. 2008. Suplemento 1.

OFFICE INTERNATIONAL DES EPIZOOTIES. World Organization for Animal Health. Stray dog population control. In: OIE. **Terrestrial Animal Health Code**. Paris: OIE, 2010. cap. 7.7. Disponível em: <[http://web.oie.int/eng/normes/mcode/a\\_summry.htm](http://web.oie.int/eng/normes/mcode/a_summry.htm)>. Acesso em: 28 abr. 2015.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Guidelines for dog population management**. Geneva: WHO/WSPA, 2000.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DE SAÚDE. **Atenção Primária Ambiental**. Brasília, 1999. (Informe Técnico OPS/BRA/HEP/001/1999). Disponível em: <[http://www.paho.org/bra/index.php?option=com\\_content&view=article&id=388:atencao-primaria-ambiental&catid=992:desenvolvimento-sustentavel-submenu](http://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=388:atencao-primaria-ambiental&catid=992:desenvolvimento-sustentavel-submenu)>. Acesso em: 12 nov. 2014.

ROMAGNOLI, S. Surgical gonadectomy in the bitch & queen: should it be done and at what age? In: SOUTHERN EUROPEAN VETERINARY CONFERENCE & CONGRESO NACIONAL, 2008, Barcelona. **Anais...** Espanha: SEVC; Espanha: AVEPA, 2008.

SANTANA, L. R.; OLIVEIRA, T. P. **Guarda responsável e dignidade dos animais**. Salvador: Relatório do Ministério Público, 2008.

SÃO PAULO (Estado). Lei n. 12.916, de 16 de abril de 2008. Dispõe sobre o controle da reprodução de cães e gatos e dá providências correlatas. **Diário Oficial do Estado de São Paulo**, São Paulo, SP, 16 abr. 2008. Seção 1, p. 1-3.

SILVA, M. S.; VASCONCELOS, S. D. Extensão universitária e formação profissional: avaliação da experiência das ciências biológicas na Universidade Federal de Pernambuco. **Estudos em Avaliação Educacional**, São Paulo, v. 17, n. 33, p. 119-135, jan./abr. 2006.

SILVANO, D. *et al.* Divulgação dos princípios da guarda responsável: uma vertente possível no trabalho de pesquisa a campo. **Revista Eletrônica Novo Enfoque**, São Paulo, v. 9, n. 9, p. 64-86, jan. 2010.

SOTO, F. R. M. *et al.* Dinâmica populacional canina no Município de Ibiúna – SP: estudo retrospectivo. **Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science**, São Paulo, v. 43, n. 2, p. 178-185, 2006.

TARTARELLI, A. **Amanda Tartarelli**: depoimento. [mar. 2016]. Entrevistadores: MACENTE, B. I. *et al.* Jaboticabal, 2016.

THRUSFIELD, M. **Epidemiologia Veterinária**. 2. ed. São Paulo: Roca, 2004.

VIEIRA, A. M. L. *et al.* Programa de controle de populações de cães e gatos do Estado de São Paulo. **Boletim Epidemiológico Paulista**, v. 6, maio 2009. Suplemento 7. Disponível em: <[http://www.saude.sp.gov.br/resources/ccd/publicacoes/publicacoes-ccd/manuais-normas-e-documentos-tecnicos/manuaisnormasdocumentostecnicos1\\_-\\_manual\\_de\\_controle\\_de\\_populacoes\\_de\\_caes\\_e\\_gatos\\_no\\_estado\\_de\\_sao\\_paulo\\_-\\_2009.pdf](http://www.saude.sp.gov.br/resources/ccd/publicacoes/publicacoes-ccd/manuais-normas-e-documentos-tecnicos/manuaisnormasdocumentostecnicos1_-_manual_de_controle_de_populacoes_de_caes_e_gatos_no_estado_de_sao_paulo_-_2009.pdf)>. Acesso em: 11 nov. 2014.

# Herniorrafia perineal em cães – revisão de literatura

## Perineal herniorrhaphy in dogs - literature review

### Resumo

A hérnia perineal ocorre com maior frequência em cães machos não castrados com idade superior a cinco anos. As técnicas cirúrgicas de reparação do diafragma pélvico são diversas, sendo empregadas de forma isolada ou associadas e incluem técnica de sutura padrão, transposição do músculo obturador interno, transposição do músculo glúteo superficial, transposição do músculo semitendinoso, reparação com uso de implantes sintéticos ou biológicos, colopexia e cistopexia. As complicações pós-operatórias associadas são: lesão do nervo isquiático ou pudendo, incontinência fecal ou urinária, prolapso retal, infecção, deiscência de sutura e recidiva da hérnia. Por ser uma enfermidade que apresenta elevados índices de complicações e recidivas, decidiu-se realizar a presente revisão abordando os aspectos gerais e as principais técnicas de tratamento da referida afecção.

### Abstract

Perineal hernia occurs more frequently in non-castrated male dogs aged over five years. Surgical techniques for pelvic diaphragm repair are varied, and can be employed alone or associated with others and include the standard suture technique, transposition of the internal obturator muscle, transposition of the superficial gluteal muscle, transposition of the semitendinosus muscle, repair with synthetic or biological implants, colopexy, and cistopexia. Associated postoperative complications are injury of the sciatic or pudendal nerve, fecal or urinary incontinence, rectal prolapse, infection, wound dehiscence, and hernia recurrence. Since it is a disease with high rates of complications and recurrences, we decided to conduct this review covering general aspects and the main treatment techniques of the disorder.

Recebido em 20 de janeiro de 2016 e aprovado em 24 de maio de 2016

Thais Cristine Alves de Assumpção<sup>1</sup>Julia Maria Matera<sup>2</sup>Angelo João Stopiglia<sup>2</sup>

Rua Willis Roberto Banks, 794 – São Domingos  
 São Paulo, SP, Brasil, CEP: 05128-000  
 ✉ tha\_vet07@yahoo.com.br; tha\_vet@usp.br

**Palavras-chave**

Diafragma pélvico.  
 Complicações. Recidiva.

**Keywords**

Pelvic diaphragm.  
 Complications. Recurrence.

**A** hérnia perineal é definida por deslocamento caudal de órgãos abdominais e pélvicos para a região do períneo devido ao enfraquecimento e separação dos músculos e fâscias que formam o diafragma pélvico, podendo ocorrer de forma unilateral ou bilateral (DIETERICH, 1975; HOSGOOD *et al.*, 1995; RAISER, 1994).

Ocorre com maior frequência em cães machos, principalmente não castrados e com faixa etária entre cinco e 14 anos, sendo que vários fatores têm sido associados com a etiologia dessa afecção, tais como predisposição genética, atrofia muscular neurogênica, alterações hormonais, alterações prostáticas e constipação crônica, ocorrendo isoladamente ou associados (DÓREA; SELMI; DALECK, 2002; FERREIRA; DELGADO, 2003; MANN *et al.*, 1995; MERCHAV *et al.*, 2005; VNUK *et al.*, 2006). As raças mais acometidas são: Collies, Boxers, Boston Terrier, Poodle, Pequinês, Dachshunds, Pastor Alemão, assim como cães sem raça definida (RADLINSKY, 2013; ROBERTSON, 1984).

De acordo com a sua localização, a hérnia perineal pode ser classificada em hérnia caudal quando ocorre entre os músculos elevador do ânus, obturador interno e esfíncter anal externo, sendo o tipo mais comum; dorsal quando está localizada entre os músculos elevador

1 Médica-veterinária formada pela Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (Campus Jaboticabal). Aprimoramento em Clínica e Cirurgia de Pequenos Animais pela Universidade de Franca. Mestranda do Programa de Clínica Cirúrgica Veterinária do Departamento de Cirurgia, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo.

2 Professor Titular da Universidade de São Paulo, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Departamento de Cirurgia.

do ânus e coccígeo; ventral quando ocorre entre os músculos ísquio-uretral, bulbocavernoso e isquiocavernoso; ou ciática quando está localizada entre o ligamento sacrotuberoso e o músculo coccígeo (DORN; CARTEE; RICHARDSON, 1982).

Considerando tratar-se de uma enfermidade que apresenta altas taxas de complicações pós-operatórias e recidivas muito variáveis, objetivou-se com a presente revisão abordar os aspectos gerais e as principais técnicas de tratamento para a correção dessa afecção.

### Diagnóstico

O diagnóstico da hérnia perineal é baseado na anamnese, sinais clínicos, exame físico, radiográficos e ultrassonográficos. Os sinais clínicos mais comuns são tenesmo, constipação crônica, obstipação, disquesia e aumento de volume perineal podendo ou não ser redutível; ver nos casos em que há retroflexão da vesícula urinária, observa-se disúria, oligúria e estrangúria, sendo considerada uma emergência clínica. A palpação retal consiste em um dos exames mais importantes, pois permite determinar as estruturas que compõem a hérnia e avaliar se há a presença de alterações retais, assim como se há aumento do volume prostático (BELLENGER; CANFIELD, 2003; DÓREA; SELMI; DALECK, 2002; FERREIRA; DELGADO, 2003; HOSGOOD *et al.*, 1995; MORTARI; RAHAL, 2005).

Por meio de radiografias simples é avaliada a posição da vesícula urinária e próstata, já o enema baritado possibilita a identificação e diferenciação das alterações retais, e a uretrocistografia confirma se há ou não a ocorrência de retroflexão vesical; por outro lado, a ultrassonografia é efetiva na determinação dos conteúdos herniários. O saco herniário pode ser composto por tecido adiposo retroperitoneal, apresentando na maioria das vezes pequenos nódulos firmes e áreas de necrose, fluido seroso, reto, próstata, vesícula urinária e intestino delgado (BELLENGER; CANFIELD, 2003; KRAHWINKEL, 1983).

O diagnóstico diferencial da hérnia perineal deve ser realizado com: neoplasia perineal, hiperplasia de glândulas perineais, inflamação ou neoplasia dos sacos anais (RADLINSKY, 2013).

### Tratamento

A terapêutica clínica conservativa da hérnia perineal tem como objetivo aliviar e prevenir a obstipação e a disúria, sendo que laxantes, emolientes fecais, dieta com alto teor de fibras e enemas periódicos podem ser utilizados para facilitar a defecação e evitar o acúmulo de fezes no saco herniário. Porém, trata-se de uma medida ineficaz para o controle dos sinais clínicos a longo prazo, e a cirurgia

é o tratamento de escolha. Quando retrofletida, a vesícula urinária pode ser descomprimida por cistocentese ou até mesmo por sondagem uretral (ARONSON, 2012; RADLINSKY, 2013).

Diferentes técnicas cirúrgicas individuais ou associadas têm sido relatadas para correção da hérnia perineal em cães, e a maioria preconiza uma abordagem cirúrgica via região perineal para redução do conteúdo herniário e reparação do diafragma pélvico (D'ASSIS *et al.*, 2010). Entre os tratamentos cirúrgicos mais frequentemente utilizados para a reparação do diafragma pélvico estão a técnica de sutura padrão (BELLENGER, 1980; BURROWS; HARVEY, 1973; PETTIT, 1962), transposição do músculo obturador interno (EARLEY; KOLATA, 1983; ORSHER; JOHNSTON, 1985), transposição do músculo glúteo superficial (SPREULL; FRANKLAND, 1980; WEAVER; OMAMEGBE, 1981), transposição do músculo semitendinoso (BARBOSA *et al.*, 2015; CHAMBERS; RAWLINGS, 1991; MORELLO *et al.*, 2015; MORTARI *et al.*, 2005), reparação com uso de implantes sintéticos (CLARKE, 1989; MATERA *et al.*, 1981; SZABO; WILKENS; RADASCH, 2007) ou biológicos (DALECK *et al.*, 1992; DÓREA; SELMI; DALECK, 2002; ZERWES *et al.*, 2011), e colopexia e cistopexia (BARREAU, 2008; BILBREY; SMEAK; DEHOFF, 1990; BRISSOT; DUPRE; BOUVY, 2004).

Independentemente da técnica utilizada para o tratamento da hérnia perineal, recomenda-se a realização de orquiectomia, que determina a redução do nível de testosterona circulante e o volume prostático, pois os cães não castrados apresentam uma taxa de recidiva 2,7 vezes superior à dos cães orquiectomizados (HAYES JUNIOR; WILSON; TARONE, 1978), embora a sua realização como medida de prevenção ou de tratamento adjuvante evitando a recidiva seja contestada por alguns autores (BURROWS; HARVEY, 1973; HARVEY, 1977). Ainda é recomendada a correção de alterações retais concomitantes, pois, a despeito de não se saber se tais alterações estão relacionadas com a causa ou se são consequência da hérnia, alguns autores sugerem que a não correção de defeitos como divertículo, saculação ou dilatação retal contribuem para a recidiva da hérnia (HOSGOOD *et al.*, 1995; KRAHWINKEL, 1983; PEKCAN *et al.*, 2010).

Para a realização do procedimento cirúrgico destinado ao tratamento da hérnia perineal, é necessária uma avaliação hematológica, bioquímica e urinálise, sendo que o protocolo anestésico escolhido é baseado no estado do paciente. Após anestesia, todo material fecal remanescente é manualmente removido do reto. Para a maioria das técnicas de herniorrafia perineal, o animal é posicionado em decúbito ventral, a pelve é elevada e os membros

pélvicos ficam pendentes sobre a extremidade da mesa cirúrgica, sendo acolchoados na região de contato com a mesa para evitar lesionar o nervo. A cauda é fixada sobre o dorso do animal, insere-se uma gaze no interior do reto e posteriormente efetua-se uma sutura em bolsa de fumo temporária no ânus (ARONSON, 2012; RADLINSKY, 2013).

### Técnica Padrão

Um dos primeiros relatos que descreveram o tratamento cirúrgico da hérnia perineal propôs um método de reparação primário da musculatura do diafragma pélvico por meio da sutura dos músculos esfíncter anal externo, coccígeo e/ou elevador do ânus e obturador interno (PETTIT, 1962). Desde então vários relatos de herniorrafia perineal padrão foram descritos (BELLENGER, 1980; BURROWS; HARVEY, 1973; HARVEY, 1977; HOLMES, 1964; HOSGOOD *et al.*, 1995; RAISER, 1994; SPICCIATI, 1971). Apesar da simplicidade de execução, essa técnica apresenta altas taxas de complicações, tais como tenesmo, incontinência fecal (BURROWS; HARVEY, 1973), prolapso retal (HOSGOOD *et al.*, 1995) e taxas de recidivas variando entre zero (HOLMES, 1964; SPICCIATI, 1971) e 46% (BURROWS; HARVEY, 1973).

A técnica implica na realização de uma incisão curvilínea iniciando-se cranial ao músculo coccígeo e estendendo-se ventralmente ao assoalho pélvico, sobre a região mais proeminente da hérnia. Em casos de acometimento bilateral, para a correção simultânea de ambos os lados, as incisões podem ser realizadas dos dois lados e ampliadas para o aspecto ventral. Posteriormente são incisados o tecido subcutâneo e o saco herniário. É efetuada a redução das possíveis vísceras pélvicas e/ou abdominais herniadas, as quais são mantidas no interior da cavidade com a introdução de uma compressa úmida. A hérnia é reparada pela passagem de fios de sutura entre o esfíncter anal externo e os músculos coccígeo e/ou elevador do ânus. O ligamento sacrotuberoso pode ser incorporado à sutura para uma reparação mais segura e resistente, com cuidado para evitar o encarceramento do nervo isquiático. Ventralmente, os fios de sutura são passados entre o esfíncter anal externo e o músculo obturador interno com cuidado para não danificar os vasos e nervos pudendos. As suturas são cerradas iniciando-se dorsalmente e progredindo até a região ventral; durante esse procedimento, retira-se a compressa colocada anteriormente na cavidade. Um segundo plano de sutura pode ser realizado unindo a fáscia perineal à margem posterior do esfíncter anal externo. Realiza-se

a sutura do tecido subcutâneo e subseqüentemente da pele (BURROWS; HARVEY, 1973; PETTIT, 1962; RADLINSKY, 2013; ROBERTSON, 1984).

### Transposição do músculo obturador interno

A técnica de transposição do músculo obturador foi descrita como alternativa à técnica de sutura padrão com intuito de conferir maior reforço à porção ventral da hérnia e menor tensão, além de diminuir as taxas de recidivas (EARLEY; KOLATA, 1983; HARDIE; KOLATA; EARLEY, 1983; ORSHER; JOHNSTON, 1985). As complicações associadas à técnica são tenesmo, disquesia (ZERWES *et al.*, 2011) e incontinência fecal (ACAUI *et al.*, 2010) e as taxas de recidivas variam entre zero (DÓREA; SELMI; DALECK, 2002; HOSGOOD *et al.*, 1995) e 40% (ZERWES *et al.*, 2011).

Para a realização do procedimento, o acesso é realizado conforme descrito na técnica padrão. Após redução do conteúdo herniário à cavidade e identificação das estruturas, realiza-se uma incisão na borda caudal de origem do músculo obturador interno, que é elevado da superfície isquiática utilizando-se um elevador de periósteo. A elevação do músculo não pode prosseguir além da borda do forame do obturador para evitar lesionar os vasos e nervos correspondentes. O tendão do músculo é incisado em sua porção condensada, onde se inicia sua passagem lateral ao longo do corpo do ísquio, com cuidado para não lesionar o nervo isquiático. O músculo é elevado dorsalmente e transposto sobre a hérnia. A sutura inicial é realizada entre o músculo esfíncter anal externo, ligamento sacrotuberoso e a fáscia glútea, o mais dorsalmente possível para se obter uma superfície a qual será suturada ao ápice do músculo obturador interno. A borda caudolateral do retalho muscular é suturada ao ápice caudomedial do ligamento sacrotuberoso, com cuidado para não lesionar a artéria glútea caudal e o nervo isquiático. A borda caudomedial do retalho muscular é suturada ao músculo esfíncter anal externo. Todos os fios de sutura são posicionados conforme descrito e posteriormente cerrados, pois dessa maneira eles são adequadamente introduzidos. Em seguida, realiza-se a sutura do subcutâneo e da pele (EARLEY; KOLATA, 1983). Alternativamente, Orsher e Johnston (1985) propuseram a realização da técnica efetuando-se a elevação do músculo obturador interno, sem incisar o tendão e realizando posteriormente a sutura dos músculos coccígeo e elevador do ânus à porção dorsal do músculo esfíncter anal externo. O músculo obturador interno elevado é suturado à porção ventral do músculo esfíncter anal externo e também ao músculo

coccígeo. Nessa técnica também todos os pontos são inseridos antes das suturas serem atadas. Os autores ainda recomendaram um segundo plano de sutura entre as fáscias perineal, subcutânea e o ápice do músculo esfíncter anal externo.

Acaui *et al.* (2010) propuseram um método de reparação efetuando a técnica de transposição do músculo obturador interno, mas realizando o acesso dorsal ao ânus e permitindo, assim, a correção bilateral das hérnias, com boa visibilização das estruturas que compõem as fossas isquiorretais. Contudo, ainda há controversa no que se refere à realização do procedimento em tempo único ou em duas etapas, com intervalo de quatro a seis semanas, em razão de o tenesmo e o desconforto pós-operatório serem maiores do que quando é efetuada a herniorrafia unilateral (ACAUI *et al.*, 2010).

### Transposição do músculo glúteo superficial

A técnica de transposição do músculo glúteo superficial foi descrita por Spreull e Frankland (1980). A vantagem dessa técnica em relação ao procedimento padrão é prover maior suporte nos casos em que há atrofia do músculo coccígeo. Como principal complicação, Weaver e Omamegbe (1981) descreveram a deiscência de sutura, já a taxa de recidiva foi de 14%. Raffan (1993) descreveu o uso da técnica associada à transposição do músculo obturador interno e obteve como resultado 11% de recidivas.

Para a realização da técnica, o animal é posicionado em decúbito lateral, contrário ao lado acometido. A incisão é efetuada acima do trocânter do fêmur maior de forma curvilínea até o esfíncter anal. A pele e a fáscia do músculo glúteo superficial são rebatidas, o tecido ao redor da fossa isquiorretal é dissecado e o conteúdo herniário é reposicionado de volta à cavidade. Posteriormente, é realizada a dissecação da borda cranial do referido músculo e sua inserção no terceiro trocânter é transeccionada. O músculo glúteo superficial ainda fixo à sua origem no sacro e sua fáscia correspondente são refletidos de forma a recobrir a fossa isquiorretal, preservando-se os vasos e nervos da região. O tendão de inserção do referido músculo é suturado ao esfíncter anal externo caudalmente, assim como o restante ao tecido subjacente dorsal e ventralmente (SPREULL; FRANKLAND, 1980). Alternativamente, o tendão de inserção pode ser suturado ao músculo obturador interno, a borda caudal do retalho muscular suturado ao músculo esfíncter anal externo e a borda cranial ao ligamento sacrotuberoso. Em seguida, realiza-se a sutura do subcutâneo e da pele (WEAVER; OMAMEGBE, 1981).

### Transposição do músculo semitendinoso

A técnica de transposição do músculo semitendinoso foi descrita por Chambers e Rawlings (1991), que relataram a sua utilização em um caso de hérnia perineal ventral recidivante. As complicações associadas são tenesmo (BARBOS *et al.*, 2015) e deiscência de sutura (MORELLO *et al.*, 2015) e as recidivas relatadas variam de ausência de zero (OLIVEIRA *et al.*, 2014) a 73% (BARBOSA, 2010). Quanto às alterações referentes ao músculo transposto, Mortari *et al.* (2005) realizaram estudos eletromiográficos, ultrassonografia e análise morfológica constatando que o retalho muscular apresentava algum grau de atrofia, embora a sua capacidade de contração fosse mantida. Com relação às alterações de locomoção, Barbosa *et al.* (2015), realizando exames baropodométricos antes e após a transposição, concluíram que o procedimento não afeta a função locomotora do membro operado.

A técnica consiste em transpor o músculo do membro contralateral à região mais afetada e é indicada nos casos de hérnia perineal ventral, bilateral ou recidivantes. A incisão é realizada ao longo da borda caudal da tuberosidade isquiática e se estende distalmente ao longo da porção caudal do membro correspondente até a altura do linfonodo poplíteo. O músculo semitendinoso é dissecado cuidadosamente e a artéria femoral caudal distal é localizada. Na sequência, secciona-se o músculo semitendinoso na altura do linfonodo poplíteo e realiza-se a sutura do coto remanescente. O músculo é rotacionado e a sua extremidade distal é suturada aos músculos coccígeo, obturador interno e fáscia pélvica. A borda medial do músculo é suturada ao aspecto ventral do músculo esfíncter anal externo e a borda caudal é suturada aos músculos ísquio-uretral e bulboesponjoso. Por fim realiza-se a sutura do tecido subcutâneo e pele (CHAMBERS; RAWLINGS, 1991; MORTARI *et al.*, 2005). Outra opção seria refletir o músculo 180° e realizar a transposição no lado ipsilateral da hérnia (ARONSON, 2012). Ainda, alternativamente Morello *et al.* (2015) recomendaram a divisão longitudinal do músculo semitendinoso, poupando as extremidades proximal e distal dos pedículos vasculares e efetuando-se em seguida a dissecação próximo ao linfonodo poplíteo e transposição somente da porção medial do músculo. Barbosa *et al.* (2015) também propuseram a modificação da técnica, realizando-se a transposição do músculo sem ser incisada a pele na região perineal ventral, onde o tecido subcutâneo foi dissecado formando-se um túnel, destinado à passagem do músculo.

## Membranas

A utilização de implantes sintéticos ou biológicos na reparação de hérnias perineais é indicada nos casos em que há atrofia da musculatura que compõe o diafragma pélvico e apresenta como desvantagens a possibilidade de rejeição do material e a irritação dos tecidos subjacentes (FERREIRA; DELGADO, 2003; ZERWES *et al.*, 2011).

As membranas biológicas são implantes orgânicos, inertes, constituídos quase que exclusivamente por colágeno, apresentam baixa toxicidade e são resistentes a infecções (CARDOSO *et al.*, 2011). Já no caso dos implantes sintéticos, o material ideal deve ser não alergênico, não carcinogênico e não produtor de reação de corpo estranho, e não devendo ser fisicamente alterado pelos fluidos teciduais. Por outro lado, deve ser: quimicamente inerte, resistente às deformações mecânicas da parede abdominal e passível de esterilização sem sofrer alterações das suas qualidades (LEAL *et al.*, 2012). As taxas de recidiva associadas ao uso de implantes sintéticos variam de zero (MATERA *et al.*, 1981) a 13% (SZABO; WILKENS; RADASCH, 2007), já as taxas relativas ao uso de membranas biológicas estão distribuídas entre zero (BONGARTZ *et al.*, 2005; ZERWES *et al.*, 2011) e 42% (FRANKLAND, 1986).

O uso de implantes sintéticos foi inicialmente descrito por Larsen (1966), que utilizou malha plástica inserida no canal herniário e relatou a ausência de complicações. Posteriormente, Clarke (1989) e Matora *et al.* (1981) descreveram o uso de malha de polipropileno também inserida no canal herniário; a despeito de terem empregado maneiras distintas para a aplicação da malha, os resultados obtidos foram semelhantes. Szabo, Wilkens e Radasch (2007) também utilizaram malha de polipropileno para o reparo da hérnia, mas efetuaram a sua inserção após terem realizado a transposição do músculo obturador interno e relataram 80,5% de taxa de sucesso.

Stoll *et al.* (2002), em estudo experimental, empregaram um fragmento de submucosa de intestino delgado de suíno como biomaterial para o reparo de hérnia perineal e relataram a diminuição da taxa de infecção, ausência de seroma e nenhuma evidência de formação excessiva de tecido de granulação. Por outro lado, Frankland (1986) descreveu que em um terço dos casos do reparo da hérnia com o uso de colágeno dérmico de suíno fixado com fio de sutura polidioxanona houve a eliminação de secreção serosanguinolenta pela ferida cirúrgica, concluindo que deveriam ser investigadas modificações na técnica, tais como adequação do fio de sutura para fixação do implante.

Dórea, Selmi e Daleck (2002) compararam a reparação da hérnia pelos métodos de técnica padrão, transposição do músculo obturador e utilização de peritônio bovino conservado em glicerina, e relataram que a técnica de

transposição do músculo obturador foi superior às outras por apresentar taxa de recidiva nula. Já Daleck *et al.* (1992) também utilizaram peritônio bovino para a correção da hérnia e obtiveram resultados satisfatórios com apenas um caso (8%) de recidiva. Zerwes *et al.* (2011), por sua vez, utilizaram pericárdio equino conservado em glicerina a 98% como reforço, após a transposição do músculo obturador interno, e concluíram que a sua utilização diminuiu a ocorrência de deiscência e recidivas.

Pratummintra *et al.* (2012) descreveram a utilização de fragmento autólogo de túnica vaginal para a correção da hérnia perineal e obtiveram a taxa de sucesso de 90,91%. Os autores relataram ainda que no exame histopatológico da região correspondente foi constatado neovascularização e crescimento de tecido conjuntivo. Bongartz *et al.* (2005) não tiveram qualquer recidiva quando utilizaram fragmento autógeno de fásia lata para herniorrafia perineal.

## Pexias

As técnicas de colopexia, cistopexia e deferentopexia são realizadas, na maioria das vezes, associadas a outras técnicas de tratamento e são indicadas principalmente nos casos de retroflexão da vesícula urinária ou de prolapso retal (GRAND; BUREAU; MONNET, 2013).

Quando da realização das técnicas de colopexia, cistopexia ou deferentopexia, é efetuada a herniorrafia e a orquiectomia e, posteriormente, o cólon e a vesícula urinária ou os ductos deferentes são fixados à parede abdominal. Os reposicionamentos vesical e prostático obtidos com a cistopexia ou deferentopexia são indicados para minimizar a pressão sobre o diafragma pélvico e prevenir que tais estruturas se desloquem novamente para a região caudal com redução do risco de recidiva. A fixação do ducto deferente é preferível à cistopexia direta, pois esta apresenta muitas complicações, tais como interferências com a contração normal da vesícula e retenção urinária, possibilidade de lesão da vesícula urinária e suturas inadvertidamente inseridas na mucosa, predispondo a infecções e formação de cálculo urinário. Simultaneamente, a colopexia também é efetiva na redução de anomalias, como saculações, desvios ou divertículos retais, restaurando o formato do cólon e reduzindo o diâmetro retal. Por tratar-se de técnica com resultados positivos e apresentando menor risco de complicações, abordagens abdominais têm sido propostas para a avaliação e reparação dos órgãos envolvidos e correção dos transtornos causados pela inserção de tais órgãos no diafragma pélvico (BARREAU, 2008; BILBREY; SMEAK; DEHOFF, 1990; BRISSOT; DUPRE; BOUVY, 2004). A principal complicação relatada é o tenesmo (BILBREY; SMEAK; DEHOFF, 1990; BRISSOT; DUPRE; BOUVY, 2004; GOBBETTI, 2012) e as taxas de recidiva estão

situadas entre zero (BARREAU, 2008; BILBREY; SMEAK; DEHOFF, 1990; GOBBETTI, 2012) e 14% (GRAND; BUREAU; MONNET, 2013).

Para a realização dos procedimentos colopexia e deferentopexia, são efetuadas laparotomia e exposição do cólon e da vesícula urinária. O cólon é tracionado cranialmente para impedir que se desloque para o espaço perineal e suturado à parede abdominal dorsolateralmente. Os ductos deferentes são tracionados suavemente, deslocando-os das bainhas vaginais para o interior da cavidade abdominal. Institui-se um canal ao nível do músculo transverso do abdômen realizando-se duas incisões paralelas nas fibras musculares e efetuando-se a dissecação romba entre as incisões com pinça hemostática. Em seguida, o ducto deferente do lado correspondente é fixado, retraindo a vesícula urinária e a próstata caudalmente. O ducto deferente é suturado à parede abdominal e o procedimento é repetido do lado oposto (BILBREY; SMEAK; DEHOFF, 1990; D'ASSIS *et al.*, 2010; FERREIRA; DELGADO, 2003).

### Complicações

As complicações observadas após a reparação de hérnias perineais são diversas e incluem lesão do nervo isquiático, ou nervo pudendo, incontinência fecal, prolapso retal, infecção, deiscência de suturas, necrose da vesícula urinária, incontinência urinária e recidiva da hérnia (MORTARI; RAHAL, 2005).

A lesão do nervo isquiático é uma complicação incomum e pode ocorrer no momento da introdução dos pontos ao redor do ligamento sacrotuberoso. Os sinais clínicos associados são dor acentuada e claudicação temporária à permanente. A neuropaxia temporária também pode ocorrer tanto no nervo ipsilateral como contralateral ao lado acometido, devido ao posicionamento do animal para a realização do procedimento cirúrgico (DIETERICH, 1975; MATTHIESEN, 1989).

Nos casos em que ocorre o prolapso retal, os fatores predisponentes são a introdução de suturas no lúmen retal, esforço excessivo ao defecar, dor, moléstias retais prévias, correção de hérnia bilateral e lesão nervosa ocasionada pela manipulação cirúrgica. A incontinência fecal, que pode ser temporária ou permanente, ocorre por lesão dos nervos pudendo ou retal caudal, ou ainda por lesão do esfíncter anal devido à dissecação ou posicionamento de sutura. Já a necrose da vesícula urinária e a incontinência urinária são incomuns e estão relacionadas à retroflexão da vesícula urinária (MATTHIESEN, 1989).

A infecção, deiscência e/ou formação de abscesso apresentam como fatores predisponentes a contaminação fecal, penetração do lúmen retal no momento da sutura, extensa

dissecação, hemorragia e falhas na antisepsia. A bactéria frequentemente isolada é a *Escherichia coli*, embora ocasionalmente também podem ser isolados microrganismos dos gêneros *Proteus*, *Staphylococcus*, *Klebsiella* ou *Pseudomonas*. O uso de antibióticos como medida profilática é controverso, assim como a utilização de dreno de Penrose (MATTHIESEN, 1989).

As complicações associadas às recidivas das hérnias perineais são: falha no isolamento das estruturas, sutura realizada de forma inadequada, utilização de materiais inapropriados e tenesmo causado pela presença de divertículos e dilatações retais, e que as taxas de recorrência variam conforme a técnica utilizada para correção da hérnia, experiência do cirurgião, tempo de evolução da afecção, conteúdo herniário e enfermidades associadas (MATTHIESEN, 1989; MORTARI; RAHAL, 2005).

### Considerações finais

Existem diversas técnicas cirúrgicas descritas para a correção da hérnia perineal, e a escolha da técnica a ser empregada varia conforme o tipo, a gravidade da hérnia e a presença de enfermidades concomitantes. As técnicas de transposição muscular parecem ser mais efetivas do que a técnica padrão e a técnica de transposição do músculo semitendinoso tem a vantagem de ser mais bem aplicada nos casos de hérnias ventrais ou recidivantes. O uso de membranas é indicado, sobretudo nos casos de atrofia muscular dos músculos que compõem o diafragma pélvico. Já as técnicas de pexia podem ser utilizadas associadas com outras técnicas e são indicadas principalmente nos casos de afecções retais concomitantes e retroflexão de vesícula urinária. Porém, as taxas de complicações e recidivas ainda são elevadas. ☹

## Referências

- ACAUI, A. *et al.* Avaliação do tratamento da hérnia perineal bilateral no cão por acesso dorsal ao ânus. *Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science*, São Paulo, v. 47, n. 6, p. 439-446, 2010.
- ARONSON, L. R. Rectum, Anus, and Perineum. In: TOBIAS K. M.; JOHNSTON S. A. *Veterinary Surgery Small Animal*. Missouri: Elsevier Saunders, 2012. p. 1564-1601.
- BARBOSA, P. M. L. *Análise cinética da locomoção aplicada à técnica de transposição do músculo semitendinoso na reparação de hérnia perineal bilateral em cães*. 2010. 100 f. Tese (Doutorado em Ciências) - Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010.
- BARBOSA, P. M. L. *et al.* Kinetic Gait Analysis of Dogs Submitted to Bilateral Perineal Hernia Repair Using Semitendinosus Muscle Transposition. *Indian Journal of Applied Research*, Ahmedabad, India, v. 5, n. 3, p. 544-547, 2015.
- BARREAU, P. Perineal hernia: three steps in one surgery: pexy, sterilisation, repair. *Proceedings*. In: WORLD SMALL ANIMAL VETERINARY ASSOCIATION WORLD CONGRESS, 14., 2008, Dublin. *Proceedings...* Dublin: World Small Animal Veterinary Association, 2008.
- BELLENGER, C. R. Perineal hernia in dogs. *Australian Veterinary Journal*, New South Wales, v. 56, n. 9, p. 434-438, Sept. 1980.

- BELLENGER, C. R.; CANFIELD, R. B. Perineal hernia. In: SLATTER, D. **Textbook of small animal surgery**. 3. ed. Philadelphia: Saunders, 2003. cap. 34, p. 487-498.
- BILBREY, S. A.; SMEAK, D. D.; DEHOFF, W. Fixation of the deferent ductus for retrodisplacement of the urinary bladder and prostate in canine perineal hernia. **Veterinary Surgery**, Philadelphia, v. 19, n. 1, p. 24-27, Jan.-Feb. 1990.
- BONGARTZ, A. *et al.* Use of autogenous fascia lata graft for perineal herniorrhaphy in dogs. **Veterinary Surgery**, Philadelphia, v. 34, n. 4, p. 405-503, July-Aug. 2005.
- BRISOT, H. N.; DUPRE, G. P.; BOUVY, B. M. Use of laparotomy in a staged approach for resolution of bilateral or complicated perineal hernia in 41 dogs. **Veterinary Surgery**, Philadelphia, v. 33, n. 4, p. 412-421, July-Aug. 2004.
- BURROWS, C. F.; HARVEY, C. E. Perineal hernia in the dog. **Journal of Small Animal Practice**, Oxford, v. 14, n. 6, p. 315-322, June 1973.
- CARDOSO, C. G. *et al.* Utilização de pericárdio bovino na herniorrafia perineal em cães - relato de dois casos. In: ENCONTRO INTERNACIONAL DE PRODUÇÃO CIENTÍFICA CESUMAR, 7., 2011, Maringá. **Anais... Maringá: CESUMAR - Centro Universitário de Maringá**, 2011.
- CHAMBERS, J. N.; RAWLINGS, C. A. Applications of a semitendinosus muscle flap in two dogs. **Journal of the American Veterinary Medical Association**, Ithaca, v. 199, n. 1, p. 84-86, July 1991.
- CLARKE, R. E. Perineal herniorrhaphy in the dog using polypropylene mesh. **Australian Veterinary Practitioner**, Hurstville, New South Wales, v. 19, n. 1, p. 8-14, 1989.
- DALECK, C. R. *et al.* Reparação da hérnia perineal em cães com peritônio de bovino conservado em glicerina. **Ciência Rural**, Santa Maria, v. 22, n. 2, p. 179-183, maio/ago. 1992.
- D'ASSIS, M. J. M. H. *et al.* Colopexia e deferentopexia associadas à omentopexia no tratamento da hérnia perineal em cães: um estudo de trinta casos. **Ciência Rural**, Santa Maria, v. 40, n. 2, p. 341-347, fev. 2010.
- DIETRICH, H. F. Symposium on surgical techniques in small animal practice. Perineal hernia repair in the canine. **Veterinary Clinics of North America Small Animal Practice**, Philadelphia, v. 5, n. 3, p. 383-399, Aug. 1975.
- DÓREA, H. C.; SELMI, A. L.; DALECK, C. R. Herniorrafia perineal em cães - estudo retrospectivo de 55 casos. **Ars Veterinaria**, Jaboticabal, v. 18, n. 1, p. 20-24, 2002.
- DORN, A. S.; CARTEE, R. E.; RICHARDSON, D. C. A preliminary comparison of perineal hernia in the dog and man. **Journal of the American Animal Hospital Association**, Lakewood, CO, v. 18, n. 4, p. 624-632, 1982.
- EARLEY, D. T.; KOLATA, R. J. Perineal hernia in the dog: na alternative method of Corretion. In: BOJRAB, M. J. **Current techniques in small animal surgery**. Philadelphia: Lea & Febiger, 1983. cap. 30, p. 405-407.
- FERREIRA, F.; DELGADO, E. Hérnias perineais nos pequenos animais. **Revista Portuguesa de Ciências Veterinárias**, Lisboa, v. 98, n. 545, p. 3-9, jan./mar. 2003.
- FRANKLAND, A. L. Use of porcine dermal collagen in the repair of perineal hernia in dogs - a preliminary report. **Veterinary Record**, London, v. 119, n. 1, p. 13-14, July 1986.
- GOBBETTI, M. **Tension band herniorrhaphy in canine perineal hernia: evaluation of the role of colopexy on surgical and clinical outcome**. 2012. 55 f. Tese (Doutorado) - Università degli Studi di Milano, Milano, 2012.
- GRAND, J. G.; BUREAU, S.; MONNET, E. Effects of urinary bladder retroflexion and surgical technique on postoperative complication rates and long-term outcome in dogs with perineal hernia: 41 cases (2002-2009). **Journal of the American Veterinary Medical Association**, Ithaca, v. 243, n. 10, p. 1442-1447, Nov. 2013.
- HARDIE, E. M.; KOLATA, R. J.; EARLEY, T. D. Evaluation of internal obturator muscle transposition in treatment of perineal hernia in dogs. **Veterinary Surgery**, Philadelphia, v. 12, n. 2, p. 69-72, Apr. 1983.
- HARVEY, C. E. Treatment of perineal hernia in the dog - a reassessment. **Journal of Small Animal Practice**, Oxford, v. 18, n. 8, p. 505-511, Aug. 1977.
- HAYES JUNIOR, H. M.; WILSON, G. P.; TARONE, R. E. The epidemiologic features of perineal hernia in 771 dogs. **Journal American Animal Hospital Association**, Lakewood, CO, v. 14, n. 6, p. 703-707, 1978.
- HOLMES, J. R. Perineal hernia in dog. **The Veterinary Record**, London, v. 76, n. 44, p. 1250-1251, 1964.
- HOSGOOD, G. *et al.* Perineal herniorrhaphy: perioperative data from 100 dogs. **Journal of the American Animal Hospital Association**, Lakewood, CO, v. 31, n. 4, p. 331-342, 1995.
- KRAHWINKEL, D. J. Rectal Diseases and Their Role in Perineal Hernia. **Veterinary Surgery**, Philadelphia, v. 12, n. 3, p. 160-165, July 1983.
- LARSEN, J. S. Perineal herniorrhaphy in dogs. **Journal of the American Veterinary Medical Association**, Ithaca, v. 149, n. 3, p. 277-280, Aug. 1966.
- LEAL, L. M. *et al.* Herniorrafia perineal com tela de polipropileno em cão - relato de caso. **Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária**, Garça, SP, v. 9, n. 18, jan. 2012.
- MANN, F. A. *et al.* Androgen receptors in the pelvic diaphragm muscles of dogs with and without perineal hernia. **American Journal of Veterinary Research**, Chicago, v. 56, n. 1, p. 134-139, Jan. 1995.
- MATERA, A. *et al.* Hérnia perineal no cão-tratamento cirúrgico mediante utilização de malha de polipropileno. **Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science**, São Paulo, v. 18, n. 1, p. 37-41, 1981.
- MATTHIESEN, D. T. Diagnosis and management of complications occurring after perineal herniorrhaphy in dogs. **Compendium on Continuing Education for the Practice Veterinary**, Trenton, NJ, v. 11, n. 7, p. 797-803, 1989.
- MERCHAV, R. *et al.* Expression of relaxin receptor LRG7, canine relaxin, and relaxin-like factor in the pelvic diaphragm musculature of dogs with and without perineal hernia. **Veterinary Surgery**, Philadelphia, v. 34, n. 5, p. 476-481, set./out. 2005.
- MORELLO, E. *et al.* Modified semitendinosus muscle transposition to repair ventral perineal hernia in 14 dogs. **Journal of Small Animal Practice**, Oxford, v. 56, n. 6, p. 370-376, June 2015.
- MORTARI, A. C.; RAHAL, S. C. Hérnia perineal em cães. **Ciência Rural**, Santa Maria, v. 35, n. 5, p. 1220-1228, set.-out. 2005.
- MORTARI, A. C. *et al.* Electromyographical, ultrasonographical and morphological modifications in semitendinosus muscle after transposition as ventral perineal muscle flap. **Journal of Veterinary Medicine Series A: physiology pathology clinical medicine**, Berlin, v. 52, n. 7, p. 359-365, Sept. 2005.
- OLIVEIRA, R. V. P. *et al.* Transposição do músculo semitendinoso no tratamento da hérnia perineal em cães. **Enciclopédia Biosfera**, Goiânia, v. 10, n. 19, p. 1769-1778, 2014.
- ORSHER, R. J.; JOHNSTON, D. E. The surgical treatment of perineal hernia in dogs by transposition of the obturator muscle. **Compendium of Continuing Education for the Practicing Veterinarian**, Trenton, NJ, v. 7, n. 3, p. 233-239, 1985.
- PEKCAN, Z. *et al.* Clinical and Surgical Evaluation of Perineal Hernia in Dogs: 41 Cases. **Kafkas Universitesi Veteriner Fakultesi Dergisi**, v. 16, n. 4, p. 573-578, 2010.
- PETTIT, G. D. Perineal hernia in the dog. **Cornell Veterinary**, Ithaca, v. 52, p. 261-279, Apr. 1962.
- PRATUMMINTRA, K. *et al.* Perineal hernia repair using an autologous tunica vaginalis communis in nine intact male dogs. **Journal of Veterinary Medical Science**, Tokio, v. 75, n. 3, p. 337-341, 2012.
- RADLINSKY, M. G. Surgery of the Digestive System. In: FOSSUM, T. W. **Small animal surgery**. 4. ed. Missouri: Elsevier Mosby, 2013. cap. 20, p. 568-573.
- RAFFAN, P. J. A new surgical technique for repair of perineal hernia in the dog. **Journal of Small Animal Practice**, Oxford, v. 34, n. 1, p. 13-19, Jan. 1993.
- RAISER, A. G. Herniorrafia perineal em cães - análise de 35 casos. **Brazilian Journal Veterinary Research Animal Science**, São Paulo, v. 31, n. 3/4, p. 252-260, 1994.
- ROBERTSON, J. J. Perineal hernia repair in dogs. **Modern Veterinary Practice**, Wheaton, Ill, v. 65, n. 5, p. 365-368, May 1984.
- SPICCIATI, W. Contribuição para o estudo do tratamento cirúrgico da hérnia perineal com prostatectomia no cão. **Revista da Faculdade de Medicina Veterinária**, São Paulo, v. 8, n. 3, p. 771-806, 1971.
- SPREULL, J. S.; FRANKLAND, A. L. Transplanting the superficial gluteal muscle in the treatment of perineal hernia and flexure of the rectum in the dog. **The Journal of Small Animal Practice**, Oxford, v. 21, n. 5, p. 265-278, May 1980.
- STOLL, M. R. *et al.* The use of porcine small intestinal submucosa as a biomaterial for perineal herniorrhaphy in the dog. **Veterinary Surgery**, Philadelphia, v. 31, n. 4, p. 379-390, July-Aug. 2002.
- SZABO, S.; WILKENS, B.; RADASCH, R. M. Use of Polypropylene Mesh in Addition to Internal Obturator Transposition: A Review of 59 Cases (2000-2004). **Journal of the American Animal Hospital Association**, Lakewood, CO, v. 43, n. 3, p. 136-142, 2007.
- VNUK, D. *et al.* A modified salvage technique in surgical repair of perineal hernia in dogs using polypropylene mesh. **Veterinarni Medicina**, v. 51, n. 3, p. 111-117, Mar. 2006.
- WEAVER, A. D.; OMAMEGBE, J. O. Surgical treatment of perineal hernia in the dog. **Journal of Small Animal Practice**, Oxford, v. 22, n. 12, p. 749-758, Dec. 1981.
- ZERWES, M. B. C. *et al.* Avaliação do tratamento cirúrgico da hérnia perineal em cães com o reforço de membrana de pericárdio equino preservado em glicerina a 98%. **Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science**, São Paulo, v. 48, n. 3, p. 220-227, 2011.

# Leiomioma gástrico – relato de dois casos clínicos

## Gastric leiomyoma – a report of two cases

### Resumo

Neoplasias gástricas em cães são raras. O leiomioma é um tumor benigno que ocorre comumente em estômago de cães idosos. A sua sintomatologia é associada ao distúrbio funcional do fluxo gástrico. Os exames mais indicados para neoplasias gástricas são ultrassom abdominal e endoscopia, e seu diagnóstico baseia-se no exame histopatológico. O tratamento se dá por ressecção cirúrgica e o prognóstico é bom quando for obtida a excisão completa. O presente trabalho relata dois casos de leiomioma gástrico, ambos em cadelas idosas assintomáticas, onde o leiomioma foi confirmado pelo exame de ultrassom abdominal. A excisão cirúrgica dos tumores foi realizada.

### Abstract

Gastric cancer in dogs is rare. Leiomyoma is a benign tumor that occurs most commonly in the stomach of older dogs. Its symptoms are associated with a functional disorder of the stomach flow. The best investigative tests for gastric cancer are abdominal ultrasound and endoscopy; diagnosis is based on histopathologic examination. Treatment of gastric cancer is performed by surgical resection, with a good prognosis when complete tumor excision is obtained. In this article, two cases of gastric leiomyoma are reported, both in older asymptomatic bitches where the leiomyoma was found by abdominal ultrasound. With the surgical excision of the tumors, good survival of both animals was attained.

Recebido em 3 de julho de 2015 e aprovado em 8 de março de 2016

Maria Carolina Ferraz de Carvalho<sup>1</sup>

✉ carol.mcfc@gmail.com



**Palavras-chave**

Neoplasias do sistema digestório. Cães.

**Keywords**

Cancer. Gastric. Dog.

**N**eoplasias gástricas em cães são raras (BRIGHT, 2012) e usualmente são não linfóides (DAY, 2011). O adenocarcinoma e o carcinoma são os mais comuns (BABO *et al.*, 2012); leiomiomas, leiomiossarcoma, linfossarcoma (DAY, 2011; GASCHEN, 2011; KIRPENSTEIJN, 2006), mastocitoma (KIRPENSTEIJN, 2006) e plasmocitoma (DAY, 2011) também podem ocorrer.

O leiomioma é o tumor benigno que ocorre mais comumente em estômago de cães idosos, com predileção para os machos. São mais comuns em região gastroesofágica e de fácil excisão cirúrgica (DAY, 2011; FROST; LASOTA; MIETTINEN, 2003), sua metástase apresenta lenta evolução (DAY, 2011).

A sintomatologia apresentada pelos animais acometidos por leiomiomas é representada pelo distúrbio funcional do fluxo gástrico, por obstrução mecânica, parcial ou total (BRIGHT, 2012; GASCHEN, 2011). Sintomas como êmese, letargia, perda de peso, diarreia, melena e hematoquezia podem ocorrer com duração variável, sendo relatados intervalos de três dias a 18 meses (BABO *et al.*, 2012). No leiomioma, em especial, pode ocorrer úlcera gástrica (WILLARD, 2012b).

<sup>1</sup> Aprimoranda do Programa de Pós-Graduação em Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais da Universidade de Guarulhos (UnG).

Síndromes paraneoplásicas como anemia, trombocitopenia ou trombocitose, hipoproteinemia, hipoalbuminemia e aumento de tempo de coagulação (BABO *et al.*, 2012) podem ocorrer. A anemia é mais comum no leiomioma quando ocorrem lesões ulcerativas (WILLARD, 2012b).

No diagnóstico de neoplasias gastrointestinais, as radiografias abdominais são úteis, mas o exame mais indicado é o ultrassom (WILLARD, 2012a), pela possibilidade de avaliação da motilidade e pela identificação da espessura e da arquitetura da parede. O ultrassom é um exame sensível na detecção de tumores gástricos (SILVA *et al.*, 2013), identificando a neoplasia em 2/3 dos casos (BABO *et al.*, 2012). Leiomiomas gástricos geralmente apresentam-se ao exame ultrassonográfico como uma massa homogênea ecogênica e regular, de dimensão pequena (PENNINCK *et al.*, 1989 *apud* SILVA *et al.*, 2013; PENNINCK, 2004 *apud* SILVA *et al.*, 2013). Neoplasias gástricas ainda podem ser diagnosticadas na endoscopia (WILLARD, 2012a) ou na tomografia computadorizada (BABO *et al.*, 2012), mas em razão do custo e da necessidade de sedação, essas técnicas são pouco utilizadas.

A tentativa de diagnóstico por citologia com agulha fina guiado por ultrassom tem pouca utilidade, já que tumores mesequimais são pouco descamativos (BABO *et al.*, 2012; WILLARD, 2012a). O diagnóstico baseia-se no exame histopatológico (FROST; LASOTA; MIETTINEN,

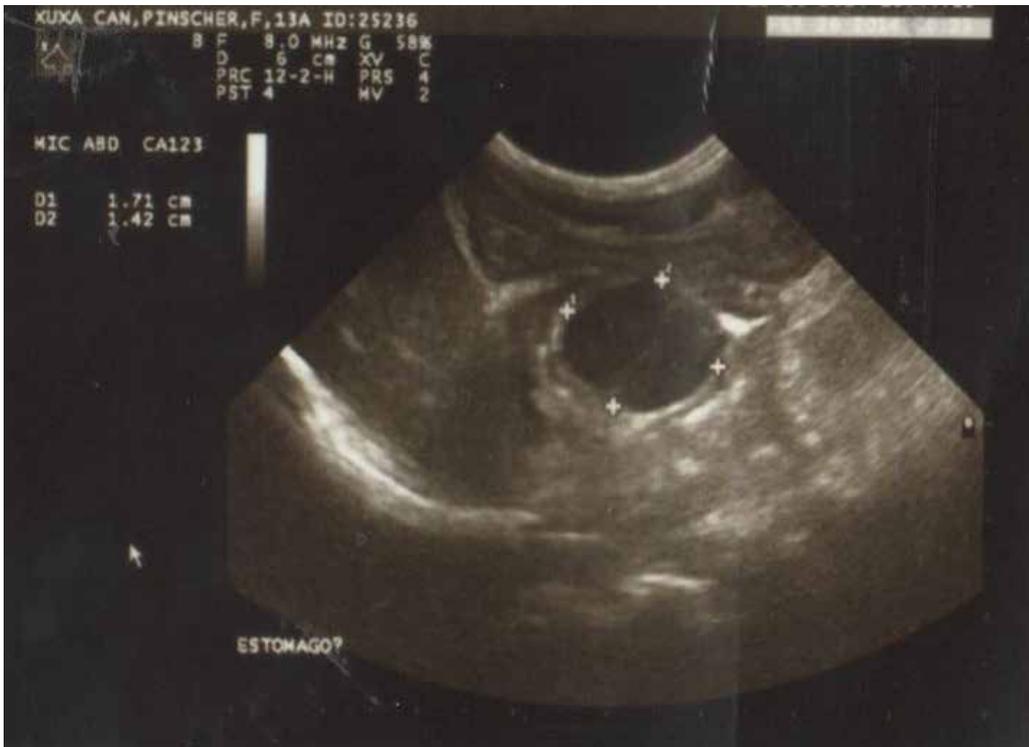
2003), onde o tumor geralmente se apresenta como um nódulo intramural, circunscrito sob uma mucosa normal, raramente apresentando ulceração de mucosa sobre o nódulo (FROST; LASOTA; MIETTINEN, 2003). É composto por células musculares lisas bem diferenciadas. Apresenta celularidade baixa à moderada, com atividade mitótica desprezível (FROST; LASOTA; MIETTINEN, 2003; TARCOVEANU *et al.*, 2006), definindo-o como benigno (TARCOVEANU *et al.*, 2006). Possui o núcleo alongado e pequeno. Em alguns casos pode haver necrose coagulativa e calcificação (FROST; LASOTA; MIETTINEN, 2003).

O tratamento das neoplasias gástricas é realizado pela ressecção cirúrgica dos tumores e o prognóstico é bom quando não ocorrem complicações pós-operatórias, mesmo para tumores malignos, se a excisão for completa (BABO *et al.*, 2012; TARCOVEANU *et al.*, 2006; WILLARD, 2012a,b), isto é, ausência de células tumorais nas margens do tecido ressecionado (GILLESPIE *et al.*, 2011). Sítios de metástase, apesar de raros, geralmente incluem linfonodos regionais, em cerca de 44% dos casos (BABO *et al.*, 2012), mesentério e fígado (KAPATKIN, 1992 *apud* WILLARD, 2012a). O uso de sonda esofágica, gástrica ou intestinal pode ser benéfico em casos de animais com caquexia oncológica (KIRPENSTEIJN, 2006).

O objetivo do presente trabalho é relatar dois casos de leiomioma gástrico em cães, um tumor relativamente raro.



**Figura 1** - Ultrassom abdominal de canino, fox terrier, fêmea, de 14 anos. Foi atendido no setor de clínica cirúrgica em fevereiro de 2014 para controle de três meses de pós-operatório de tireoidectomia unilateral devido a carcinoma tireoideano, evidenciando a presença de um nódulo de 2,00 x 2,82cm.



**Figura 2** - Ultrassom abdominal de canino, pinscher, fêmea de 14 anos, apresentado ao setor de clínica cirúrgica em fevereiro de 2014 com a queixa de neoplasia mamária em cadeia direita há dois anos, evidenciando o nódulo de 1,71 x 1,42cm.

### Relato de caso

Canino, fox terrier, fêmea de 14 anos, foi atendido no setor de clínica cirúrgica em fevereiro de 2014 para controle de três meses de pós-operatório de tireoidectomia unilateral devido a carcinoma tireoideano. O segundo caso canino, pinscher, fêmea de 14 anos, foi apresentado ao setor de clínica cirúrgica em fevereiro de 2014 com a queixa de neoplasia mamária em cadeia direita há dois anos, animal havia passado por OSH e mastectomia unilateral esquerda há 1,5 ano e estava sob tratamento para IVCN há quatro meses e para hiperadrenocorticismo há dois meses.

Nos dois casos, aos exames radiográficos de tórax, hemograma, FA, ALT, albumina, creatinina e ureia não foram constatadas alterações. Ao ultrassom abdominal do primeiro caso em região crânio-dorsal de parede de segmento correspondente a fundo/corpo gástrico, foi evidenciada uma formação de aspecto ovalado, com cerca de 2,00cm x 2,82cm de diâmetro, ecotextura homogênea grosseira, hipocóica, sem evidências de arquitetura vascular ao *doppler* colorido sugerindo a presença de neoplasia gástrica. Ao ultrassom abdominal do segundo caso, foi constatado que a adrenal direita estava aumentada medindo 2,25cm x 1,78cm, sugerindo-se hiperplasia

nodular ou neoplasia, e estrutura ovalada hipocogênica medindo 1,71cm x 1,42cm em cavidade gástrica, sugerindo neoplasia gástrica.

Para os dois casos foi indicada a gastrectomia parcial. No transoperatório do primeiro animal, em fevereiro de 2014, foi identificada uma massa mural, sem invasão de mucosa, em região de corpo gástrico. Optou-se pela excisão de parede muscular de estômago, sem excisão de mucosa. No pós-operatório, o animal não foi internado para manejo de dor por opção do proprietário.

No transoperatório do segundo caso, em abril de 2014, foi detectada uma massa intramural em região de cárdia e optou-se por biópsia excisional. O animal permaneceu internado por 48 horas para manejo alimentar e medicações.

Os dois animais foram submetidos à antibioticoterapia de amplo espectro e protetores gástricos por dez dias, analgesia e anti-inflamatórios por três a sete dias. No primeiro caso não foi efetuado jejum pós-operatório porque não foi constatada invasão de lúmen gástrico no transoperatório. Já no segundo caso foi realizado jejum absoluto de 12 horas, iniciando então 12 horas de alimentação microenteral. Após esse período, foi reintroduzida a alimentação pastosa e retorno gradual à alimentação habitual.

Nos fragmentos enviados para análise, ambas as formações foram caracterizadas por células alongadas com núcleos afilados e dispersas em feixes longitudinais e circulares, com pleomorfismo discreto e poucas figuras de mitose. Aspecto histopatológico dos fragmentos foi compatível com leiomioma. Ao exame histopatológico do fragmento do primeiro caso não foi evidenciado tecido normal adjacente.

O primeiro animal retornou em dois meses para realização de exames Controle, todos sem alterações e recebeu alta. O animal do segundo caso realizou novos exames pré-operatórios após 15 dias da gastrectomia parcial, para realização de mastectomia contralateral. Novamente os exames não apresentaram alterações. O animal foi submetido à mastectomia contralateral em maio de 2014, recebendo alta cirúrgica em junho de 2014. Foi realizado contato telefônico oito meses após intervenção cirúrgica e o animal do primeiro caso estava em bom estado geral; não foi obtido contato com o proprietário do animal do segundo caso.

### Discussão

Nos dois casos relatados os animais eram cadelas idosas, diferindo de relatos prévios nos quais a ocorrência em cães machos é mais comum (DAY, 2011; FROST *et al.*, 2013). Os animais eram assintomáticos e o diagnóstico de tumor gástrico foi firmado por ultrassonografia abdominal, não havia alterações em hemograma e a glicemia não foi realizada. Silva *et al.* (2013) e Willard (2012a) destacam que o ultrassom abdominal é o exame mais indicado para diagnóstico de alterações gastrointestinais.

Os dois animais não apresentavam sintomas de obstrução de fluxo gástrico parcial ou total (BRIGHT, 2012; SILVA *et al.*, 2013) ou pela ulceração gástrica (WILLARD, 2012b), como geralmente encontrado, mas os nódulos eram pequenos e não ulcerados, não gerando sintomatologia.

A gastrectomia parcial foi indicada para os dois casos. No primeiro optou-se pela não excisão de mucosa gástrica, por não haver aderência ou invasão macrosocópica de mucosa, mas ao exame microscópico não havia tecido normal adjacente ao nódulo. No segundo caso, a ressecção foi completa macrosocópica e microscopicamente.

No primeiro caso, por não existir entrada em lúmen gástrico, não houve necessidade de jejum pós-operatório. No segundo caso foi realizado o jejum absoluto de 12 horas, como indicado por Rasmussen (2007), para então ser iniciada a alimentação microenteral por 12 horas e então começar a alimentação em pequenas porções com dieta para animais convalescentes, com alto teor nutricional, para uma rápida recuperação e boa cicatrização (RASMUSSEN, 2007).

Nos dois casos foram utilizadas medicações destinadas a reduzir acidez gástrica e protetores de mucosa, (KIRPENSTEIJN, 2012; RASMUSSEN, 2007), e antibióticos de amplo espectro como profilaxia (WILLARD, 2010). Não foi utilizada sonda gástrica ou duodenal para alimentação (KIRPENSTEIJN, 2012; RASMUSSEN, 2007), pois os animais se encontravam em bom estado geral no período pré-operatório, não havendo justificativa para tal procedimento.

O diagnóstico foi confirmado apenas com o exame histopatológico, a imunohistoquímica não foi realizada por não haver diferença no prognóstico de leiomioma ou leiomiossarcoma (WILLARD, 2012a).

### Conclusão

Os nódulos gástricos foram achados ultrassonográficos e os animais não apresentavam sintomas. Os pacientes tiveram um bom prognóstico com a ressecção do leiomioma. Os animais eram hígidos, apresentando uma boa recuperação pós-operatória. No acompanhamento de oito e quatro meses, no primeiro e segundo caso respectivamente, não houve sinais de recidiva ou metástases.

Os dois casos de leiomioma foram identificados ainda em estágio inicial, sem determinarem sintomatologia. Os dois animais apresentaram uma boa recuperação pós-operatória no período em que foram acompanhados. Cumpre destacar que a realização de exames periódicos em animais idosos pode possibilitar a detecção da doença em seus estágios iniciais e permitir o seu tratamento precoce, com melhores chances de recuperação e sobrevida. ☺

## Referências

- BABO, V. V. *et al.* Canine non-hematopoietic gastric neoplasia epidemiologic and diagnostic characteristics in 38 dogs with post-surgical outcome of five cases. *Tierärztliche Praxis Kleintiere*, Stuttgart, v. 40, n. 4, p. 243-249, 2012.
- BRIGHT, R. M. Gastric outflow obstruction. In: BOJRAB, M. J.; MONNET, E. *Mechanisms of Disease in Small Animal Surgery*. 3. ed. Jackson: Teton New Media, 2012. cap. 30. Disponível em: <<http://www.ivis.org/advances/bojrab/chap30/chapter.asp?LA=1>>. Acesso em: 20 nov. 2014.
- DAY, M. J. What's new in alimentary neoplasia? In: WORLD SMALL ANIMAL VETERINARY CONGRESS, 36., 2011, Jeju, Coreia do Sul. *Proceedings...* Coreia do Sul: WSAVA Foundation, 2011. Disponível em: <<http://www.ivis.org/proceedings/wsava/2011/121.pdf>>. Acesso em: 20 nov. 2014.
- FROST, D.; LASOTA, J.; MIETTINEN, M. Gastrointestinal stromal tumors and leiomyomas in the dog: a histopatologic, immunohistochemical, and molecular genetic study of 50 cases. *Veterinary Pathology*, Basel, v. 40, n. 1, p. 42-54, Jan. 2003.
- GASCHEN, L. Ultrasonography of the stomach for chronic vomiting. In: SCIVAC INTERNATIONAL CONGRESS, 2011, Rimini, Itália. *Proceedings...* Itália: SCIVAC, 2011. Disponível em: <<http://www.ivis.org/proceedings/scivac/2011/GaschenL4.pdf?LA=1>>. Acesso em: 20 nov. 2014.

GILLESPIE, V. *et al.* Canine gastrointestinal stromal tumors: immunohistochemical expression of CD34 and examination of prognostic indicators including proliferation markers Ki67 and AgNOR. **Veterinary Pathology**, Basel, v. 48, n. 1, p. 283-291, Jan. 2011.

KIRPENSTEIJN, J. Oncologic ge emergencies. In: CONGRESS OF THE WORLD SMALL ANIMAL VETERINARY ASSOCIATION, 31., 2006, Prague, República Tcheca. **Proceedings...** Prague, República Tcheca: WSAVA, 2006. Disponível em: <<http://www.ivis.org/proceedings/wsava/2006/lecture25/Kirpensteijn6.pdf?LA=1>>. Acesso em: 20 nov. 2014.

RASMUSSEN, L. Estômago. In: SLATTER, D. **Manual de cirurgia de pequenos animais**. 3. ed. Barueri: Manole, 2007. v. 1, cap. 40, p. 592-635.

SILVA, L. C. *et al.* Avaliação ultrassonográfica gástrica em pequenos animais. **Veterinária e Zootecnia**, Botucatu, v. 20, n. 4, p. 567-575, dez. 2013.

TARCOVEANU, E. *et al.* Laparoscopic Wedge Resection of Gastric Leiomyoma. **Journal of the Society of Laparoendoscopic Surgeons**, Miami, v. 10, n. 3, p. 368-374, jul.-set. 2006.

WILLARD, M. D. Alimentary neoplasia in geriatric dogs and cats. **Veterinary Clinics of North America Small Animal Practice**, Philadelphia, v. 42, n. 4, p. 693-706, July 2012a.

\_\_\_\_\_. Hematemesis y perdida de sangre gastrointestinal. In: CONGRESO DE LA SOCIEDAD ECUATORIANA DE EMERGENCIAS Y CUIDADOS CRÍTICOS VETERINARIOS, 2012, Cuenca, Equador. **Proceedings...** Cuenca, Equador: ECVECCS, 2012b. Disponível em: <<http://www.ivis.org/proceedings/ecveccs/2012/Willard4.pdf>>. Acesso em: 20 nov. 2014.

\_\_\_\_\_. Princípios terapêuticos gerais. In: NELSON, R. W.; COUTO, C. G. **Medicina interna de pequenos animais**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. cap. 30, p. 394-410.

# Ocorrência e características clínicas e laboratoriais de cães infectados por micoplasmas hemotrópicos (*Mycoplasma haemocanis* e *Candidatus Mycoplasma haematoparvum*): estudo de quatro anos em animais atendidos em hospital veterinário localizado no município de São Paulo, Brasil

## Occurrence, clinical and laboratorial characteristics of dogs infected by hemotropic mycoplasmas (*Mycoplasma haemocanis* and *Candidatus Mycoplasma haematoparvum*): a four years study in animals attended in a veterinary hospital located in São Paulo, town, Brazil

### Resumo

As infecções caninas por hemoplasmas são geralmente crônicas e assintomáticas e, sob situações de imunossupressão, coinfeções com outros agentes etiológicos ou esplenectomia, podem gerar anemia e emaciação, dentre outras manifestações clínicas. O presente trabalho analisou os prontuários de 194 animais da espécie canina atendidos no Hospital Veterinário Pet Care, na cidade de São Paulo, Brasil, no período de 2011 a 2015 e submetidos à PCR em tempo real para *Mycoplasma haemocanis* e *Candidatus Mycoplasma haematoparvum*, e descrevendo as principais características clínicas e laboratoriais dos pacientes infectados. Dos 194 animais observados, cinco machos (71,42%) e duas fêmeas (28,57%) apresentaram-se infectados pelos hemoplasmas acima referidos, determinando uma frequência de ocorrência de 3,6%. Dos sete pacientes positivos, seis eram idosos, com idade en-

tre oito e 18 anos (87,71%) e todos apresentavam comorbidades, com destaque para erliquiose (57,14%). Anemia foi encontrada em dois cães (28,57%) e trombocitopenia em três (42,85%), e todos os animais com contagem plaquetária diminuída apresentaram-se coinfectados por *E. canis*. Não se observou correlação entre a infecção pelos micoplasmas, febre e contagem leucocitária nos animais positivos. A conclusão obtida é de que, na população investigada, a frequência de ocorrência de infecção por Micoplasmas hemotrópicos foi baixa e os casos observados predominaram em machos e idosos coinfectados por *Ehrlichia canis*.

Recebido em 9 de setembro de 2015 e aprovado em 1º de junho de 2016

## Abstract

Canine hemoplasma infections are usually chronic and asymptomatic, and under immunosuppression, coinfections with other etiological agents, or splenectomy, they can cause anemia and emaciation, among other clinical manifestations. This study analyzed the medical records of 194 dogs treated at the Pet Care Veterinary Hospital, São Paulo, Brazil, between 2011 and 2015, subjected to real-time PCR for *Mycoplasma haemocanis* and *Candidatus Mycoplasma haematoparvum*, and describes the main clinical and laboratory characteristics of the infected patients. Five males (71.42%) and two females (28.57%) had become infected by these hemoplasmas, determining a 3.6% frequency. Among

these animals, six were elderly (87.71%), between eight and 18 years old, and all patients had comorbidities, especially Ehrlichiosis (57.14%). Anemia was found in two dogs (28.57%), and thrombocytopenia in three (42.85%). All animals with decreased platelet count were coinfecting by *E. canis*. No correlation was found between mycoplasma infection, fever, and leukocyte count in positive animals. The conclusion reached was that in the population investigated, frequency of hemoplasma infection was low, and the cases observed predominated in males and elderly patients coinfecting by *Ehrlichia canis*.

F. N. Baltazar<sup>1</sup>

A. L. Sena<sup>2</sup>

M. A. Quinzani<sup>3</sup>

C. A. Bearl<sup>3</sup>



### Palavras-chave

Infecção. Cães. Hemoplasmas.

### Keywords

Infection. Dogs. Hemoplasmas.

Caracterizados pela ausência de parede celular, os micoplasmas hemotrópicos, também conhecidos como hemoplasmas, são definidos como bactérias responsáveis pelo parasitismo da superfície dos eritrócitos de hospedeiros vertebrados, como felinos (*Candidatus mycoplasma haemominutum*, *Mycoplasma haemofelis* e *mycoplasma turicensis*) suínos (*Mycoplasma suis*), bovinos (*Mycoplasma wenyonii*), camelídeos (alpaca - *Candidatus mycoplasma haemolamae*), marsupiais (gambás - *Candidatus Mycoplasma haemodidelphidis*), roedores (*Mycoplasma haemomuris*), cães (*Mycoplasma haemocanis* e *Candidatus Mycoplasma haematoparvum*) (MESSICK; HARVEY, 2012). Em seres humanos, foram descritas infecções por *Mycoplasma haemofelis-like*, *Mycoplasma suis-like*, *Mycoplasma ovis*, *Candidatus Mycoplasma haemohominis* e *Candidatus Mycoplasma haematoparvum*, fato este responsável por tornar o assunto importante à saúde pública (VIEIRA *et al.*, 2015). Tais microorganismos foram taxonomicamente designados de gêneros *Haemobartonella* e *Eperythrozoon* até 2002, quando foram reclassificados da ordem *Rickettsiales* para a *Mollicutes* e família *Mycoplasmataceae*, por meio da análise do gene 16S rRNA (MESSICK *et al.*, 2002). Na Alemanha, em 1928, o gênero *Mycoplasma haemocanis* foi detectado em cão esplenectomizado na época denominado *Hemobartonella canis*, e a espécie *Candidatus Mycoplasma haematoparvum* foi pioneiramente observada em 2004, durante um estudo de quadro anêmico em cão esplenectomizado submetido à quimioterapia por leucemia linfocítica (SHARIFIYAZDI; HASIRI; AMINI, 2014).

1 Clínica Médica e Infectologia de Pequenos Animais – Hospital Veterinário Pet Care.

2 Unidade de Terapia Intensiva e Departamento de Oncologia – Hospital Veterinário Pet Care.

3 Carla Alice Bearl; Marcelo A. Quinzani: Médicos-veterinários – Diretoria Clínica – Hospital Veterinário Pet Care.

A transmissão desses patógenos ainda é pouco conhecida. Experimentalmente, já se provou a infecção por *M. haemofelis* por inoculação intravenosa em felinos domésticos. Analogamente, a infecção também foi reproduzida pela picada de carrapato *Rhipicephalus sanguineus* infectado com *M. haemocanis* em cães. Experimentalmente, a infecção foi confirmada por transfusões sanguíneas, transmissão intra-uterina e administração oral de sangue infectado na espécie canina (MESSICK; HARVEY, 2012).

As infecções por hemoplasmas em animais domésticos e selvagens podem permanecer assintomáticas por vários anos, uma vez que estas bactérias não apresentam características fortemente patogênicas, mas coinfeções, imunossupressão e esplenectomia muitas vezes são fatores responsáveis pela sinalização clínica, em alguns casos associados a vários graus de anemia hemolítica (WILLI *et al.*, 2010). Logo, sua cronicidade dificulta o diagnóstico laboratorial pela microscopia de esfregaços sanguíneos, fato que realça a importância dos métodos moleculares de detecção antigênica (PCR) como auxiliares no diagnóstico definitivo. A microscopia desses patógenos foi, por muitos anos, o método de escolha para elucidação diagnóstica, já que durante a fase aguda da infecção, mediante marcada bacteremia, pode-se encontrar até 90% dos eritrócitos parasitados. Apesar disso, sua sensibilidade permanece abaixo de 20% em animais cronicamente infectados, além de especificidade diminuída por artefatos no esfregaço, como precipitados do próprio corante ou a presença de corpúsculos de Howell-Jolly (COMPTON; MAGGI; BREITSCHWERDT, 2012). A técnica de PCR quantitativo em tempo real (qPCR) para detecção de *M. haemocanis* e *Candidatus Mycoplasma haematoparvum* foi padronizada em 2010, estudando-se 100 cães oriundos da Tanzânia e 185 animais atendidos em um Hospital Veterinário de Trinidad (Trinidad e Tobago) (BARKER *et al.*, 2010).

O presente trabalho descreve a frequência de ocorrência das infecções por *Mycoplasma haemocanis* e *Candidatus Mycoplasma haematoparvum* em cães atendidos entre 2011 e 2015 no Hospital Veterinário Pet Care (unidade Morumbi), localizado na cidade de São Paulo, Brasil, mediante a análise de 194 prontuários de pacientes submetidos à PCR em tempo real, caracterizando as principais alterações clínicas e laboratoriais dos pacientes infectados.

### Materiais e métodos

Foram analisados os prontuários de 194 cães atendidos no Hospital Veterinário Pet Care entre 2011 e 2015, por queixas sintomáticas suspeitas para infecções transmitidas por vetores. Durante o atendimento, tais pacientes foram submetidos à coleta de três mililitros de sangue por venopunção jugular, os quais foram armazenados em tubos com e sem anticoagulante (EDTA) e em período de até 24 horas remetidos ao laboratório para análise hematológica, bioquímica

e molecular (PCR em tempo real). Além disso, desses prontuários foram colhidas as seguintes informações: raça, sexo, idade, presença de comorbidades (no histórico clínico anterior registrado no sistema), sintomatologia, temperatura, hematócrito, contagem de leucócitos, plaquetas e o registro do referido exame molecular, o qual incluiu *Mycoplasma haemocanis*, *Candidatus Mycoplasma haematoparvum*, *Babesia* spp., *Anaplasma* spp., *Ehrlichia* spp., *Rickettsia* spp., *Hepatozoon* spp., *Leishmania* spp., *Neorickettsia* spp. e *Bartonella* spp. Animais com hematócrito abaixo de 37% foram considerados anêmicos, de modo que os valores de referência para leucócitos e plaquetas foram padronizados em 6 a 17 mil/mm<sup>3</sup>, e 200 a 500 mil/mm<sup>3</sup>, respectivamente. Para a realização da PCR em tempo real, procedeu-se à extração de DNA com o auxílio de *kit* comercial (Corbett Xtractor - Gene, Qiagen, Valencia, CA, EUA). Os testes de PCR foram baseados na plataforma de serviços da IDEXX RealPCR™ (IDEXX Laboratories, Inc., Westbrook, ME, EUA).

### Resultados e discussão

A compilação dos 194 prontuários revelou a existência de sete animais positivos para alguns dos hemoplasmas acima citados, fato que confirma a frequência de ocorrência de 3,6%. Destes, cinco eram machos (71,42%) e dois fêmeas (28,57%), seis com idade entre oito e 18 anos (87,71%) e um com três anos (14,28%). Desta forma, no que se refere ao sexo dos animais acometidos, nossos resultados concordam com os obtidos por Barker *et al.* (2010), que relataram ocorrência de *M. haemocanis* em 14 machos (70% dos animais), ou ainda com os de Sasaki *et al.* (2008), que encontraram 96% de machos dentre as amostras positivas para *M. haemocanis* e sugeriram sua transmissão por ingestão de sangue contaminado entre os animais durante brigas e concomitantes traumas por mordedura, característica comportamental presente com maior frequência nos indivíduos desse sexo.

Além de fatores como histórico de esplenectomia e/ou coinfeções, a imunossupressão também é citada como uma das causas de ocorrência dessas infecções, fato que pode justificar o aparecimento de sintomas e sinais clínicos tardios, bem como subsequente número maior de animais idosos infectados. Concomitantemente, por se tratar de doença crônica, há possibilidade de sua manifestação apenas na fase idosa devido a maior probabilidade de coinfeções, fato que justificaria os resultados atuais.

Apesar da distribuição cosmopolita desses patógenos, as frequências de ocorrência obtidas nos vários ensaios clínicos já realizados mostram-se por vezes discrepantes, variando entre 0,5% e 40% (TENNANT *et al.*, 2011). Em estudo realizado na Espanha (Barcelona) por meio de inquérito molecular (qPCR) para pesquisa dos mesmos hemoplasmas aqui estudados, de 182 cães examinados, 26 foram positivos (14,3%) (ROURA *et al.*, 2010). Já em ensaio clínico realizado

na Grécia, foi constatado 10,56% de animais infectados (TENNANT *et al.*, 2011), e nos Estados Unidos da América, em 2012, foi registrada a ocorrência de 1,3% (COMPTON; MAGGI; BREITSCHWERDT, 2012). Mediante as propostas de transmissão desses patógenos, possivelmente a mais importante se baseia no método vetorial, onde o carrapato *Rhipicephalus sanguineus* desempenha tal função. Logo, esses resultados podem divergir entre si na dependência da região submetida a estudo (rural ou litorânea *versus* urbana) e consequente distribuição do vetor, característica esta reforçada no presente trabalho pelo fato de quatro dos sete animais com a infecção (57,14%) residirem em ambiente litorâneo ou rural (dois em Peruíbe, um em Ilhabela e o remanescente em Itapetininga), além de todos serem coinfectados com *Ehrlichia* sp. (resultado obtido no histórico clínico anterior, por meio de ensaio imunoenzimático/Elisa), o que sugere maior contato com carrapatos ao longo da vida. Interessantemente, os demais pacientes também apresentavam comorbidades previamente diagnosticadas (Tumor Venéreo Transmissível, Cardiomiopatia Dilatada e Doença Renal Crônica), justificando sua susceptibilidade à bacteremia e ao aparecimento de sinais clínicos tardios.

A sintomatologia referida durante o atendimento envolveu corrimento vaginal, emaciação, hematuria e gastroenterite entre os animais selecionados, mas nenhum apresentou febre, com os valores de temperatura variando entre 38°C e 38,9°C. Adicionalmente, a sintomatologia descrita em literatura se apresenta bastante variável, na dependência da espécie de hemoplasma envolvida (incluindo aquelas responsáveis por bacteremia em outras espécies animais) e da presença de coinfeções (KEMMING *et al.*, 2004), situação esta encontrada em todos os pacientes positivos para tais patógenos. A anemia foi observada em dois animais (28,57%), que apresentaram hematócritos de 35% e 19,9%. Infecções agudas por estes patógenos podem ocasionar quadros anêmicos, antagonicamente às crônicas, como já sugerido (WILLI., 2006). No presente trabalho, os animais anêmicos apresentavam também comorbidades que potencialmente podem caracterizar tal situação clínica (coinfeção por *E. canis* e doença renal crônica, respectivamente), fato que poderia ser justificado por bacteremia especialmente no caso do encontro dos parasitas epieritrocitários, apesar da baixa sensibilidade e especificidade dessa modalidade diagnóstica, o que não ocorreu. No que se refere à contagem de leucócitos, nenhum dos indivíduos selecionados apresentou alterações relevantes, tendo permanecido entre 8,1 mil e 14,1 mil/mm<sup>3</sup>, característica já previamente descrita na literatura (MESSICK; HARVEY, 2012). Trombocitopenia foi encontrada em três animais (42,85%), dos quatro coinfectados com *E. canis*, achado geralmente não relatado pela literatura. Em contrapartida, Hulme-Moir *et al.* (2010) descreveram um caso canino

positivo para *M. haemocanis*, que havia sido esplenectomizado quatro meses antes do diagnóstico e apresentava moderada trombocitopenia, debelada sete dias após o início da administração de oxytetraciclina. Os autores não relataram a investigação concomitante por outros patógenos que justificassem trombocitopenia e com eventual sensibilidade ao antibiótico utilizado. Interessantemente, os indivíduos trombocitopênicos encontrados apresentavam sorologia positiva (Elisa) para *E. canis*, com valores de contagens plaquetárias variando entre 66 mil e 192 mil células/mm<sup>3</sup>.

## Conclusão

Em 194 animais da espécie canina atendidos no período de 2011 a 2015 pelo Hospital Veterinário Pet Care, localizado na cidade de São Paulo, Brasil, a frequência de ocorrência de infecção por micoplasmas hemotrópicos foi baixa e os casos observados predominaram em machos, idosos coinfectados por *Ehrlichia canis*. 🌐

## Referências

- BARKER, E. N. *et al.* Development and use of real-time PCR to detect and quantify *Mycoplasma haemocanis* and "Candidatus *Mycoplasma haematoparvum*" in dogs. *Veterinary Microbiology*, Ames, Iowa, v. 140, n. 1-2, p. 167-170, Jan. 2010.
- COMPTON, S. M.; MAGGI, R. G.; BREITSCHWERDT, E. B. *Candidatus* *Mycoplasma haematoparvum* and *Mycoplasma haemocanis* infections in dogs from the United States. *Comparative Immunology, Microbiology & Infectious Diseases*, Oxford, v. 35, n. 6, p. 557-562, Dec. 2012.
- HULME-MOIR, K. L. *et al.* Use of real-time quantitative polymerase chain reaction to monitor antibiotic therapy in a dog with naturally acquired *Mycoplasma haemocanis* infection. *Journal of Veterinary Diagnostic Investigation*, Columbia, MO, v. 22, n. 4, p. 582-587, July 2010.
- KEMMING, G. I. *et al.* *Mycoplasma haemocanis* infection – a kennel disease? *Comparative Medicine*, Memphis, TN, v. 54, n. 4, p. 404-409, Aug. 2004.
- MESSICK, J. B. *et al.* 'Candidatus *Mycoplasma haemodidelphis*' sp. nov., 'Candidatus *Mycoplasma haemolamae*' sp. nov. and *Mycoplasma haemocanis comb. nov.*, haemotropic parasites from a naturally infected opossum (*Didelphis virginiana*), alpaca (*Lama pacos*) and dog (*Canis familiaris*): phylogenetic and secondary structural relatedness of their 16S rRNA genes to other mycoplasmas. *Internal Journal of Systematic and Evolutionary Microbiology*, Reading, UK, v. 52, n. pt. 3, p. 693-698, May, 2002.
- MESSICK, J. B.; HARVEY, J. W. Hemotropic Mycoplasmosis (*Hemobartonellosis*). In: GREENE, C. E. *Infectious diseases of the dog and cat*. 4. ed. Missouri: Elsevier Saunders, 2012. p. 310-319.
- ROURA, X. *et al.* Prevalence of hemotropic mycoplasmas in healthy and unhealthy cats and dogs in Spain. *Journal of Veterinary Diagnostic Investigation*, Columbia, MO, v. 22, n. 2, p. 270-274, Mar. 2010.
- SHARIFIYAZDI, H.; HASIRI, M. A.; AMINI, A. H. Intravascular hemolysis associated with *Candidatus* *Mycoplasma haematoparvum* in a non-splenectomized dog in the south region of Iran. *Veterinary Research Forum*, Urmia, v. 5, n. 3, p. 243-246, Summer 2014.
- TENNANT, K. V. *et al.* Real-Time quantitative polymerase chain reaction detection of haemoplasmas in healthy and unhealthy dogs from Central Macedonia, Greece. *Journal of Small Animal Practice*, Oxford, v. 52, n. 12, p. 645-649, Dec. 2011.
- VIEIRA, R. F. C. *et al.* Molecular investigation of hemotropic mycoplasmas in human beings, dogs and horses in a rural settlement in southern Brazil. *Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo*, São Paulo, v. 57, n. 4, p. 353-357, July-Aug. 2015.
- WILLI, B. *et al.* Prevalence, risk factors analysis, and follow-up of infections caused by three feline haemoplasma species in cats in Switzerland. *Journal of Clinical Microbiology*, Washington, v. 44, n. 3, p. 961-969, Mar. 2006.
- WILLI, B. *et al.* Haemotropic mycoplasmas of cats and dogs: transmission, diagnosis, prevalence and importance in Europe. *Schweizer Archiv für Tierheilkunde*, Zürich, v. 152, n. 5, p. 237-244, May 2010.

# Responsabilidade ética e civil do médico-veterinário no ambiente hospitalar

## Ethical and civil responsibility of veterinary physicians in the veterinary hospital environment

### Resumo

A importância atribuída pela sociedade aos animais de estimação vem crescendo a cada dia, pois muitas vezes eles são considerados como membros da família. Somando-se a isso o acesso cada vez mais fácil às informações disponibilizadas pelas diversas mídias sociais, o médico-veterinário vem sendo obrigado a aumentar a sua atenção sobre suas responsabilidades éticas e civis, de modo a realizar seu trabalho corretamente e proteger-se de problemas judiciais. Para garantir essa proteção, é fundamental que o profissional siga os Códigos de Ética do Médico-Veterinário, o de Defesa do Consumidor e o Civil, buscando constantemente atualizações na legislação de sua área de trabalho. A obrigação do médico-veterinário no ambiente clínico-hospitalar é considerada de meio, ou seja, ele é obrigado a empenhar todos os esforços possíveis para a prestação de determinado serviço, mas não necessariamente garantir a obtenção de um resultado específico, já que a Medicina não é uma ciência exata. Mas se for constatada a culpa do profissional, negligência, imperícia ou omissão, ele terá que responder a princípio no âmbito administrativo, ou até no jurídico. Este artigo apresenta uma visão geral dos cuidados éticos e civis, dando ênfase a alguns pontos básicos que fazem parte do cotidiano dos profissionais médicos-veterinários que militam no ambiente clínico hospitalar, para que possam ser reduzidas as demandas administrativas e, conseqüentemente, as judiciais.

### Abstract

The importance given by society to pets has highly increased over the last years, and now it is common to see these animals being considered as part of the family. Additionally, social networks and media in general have facilitated access to information, so veterinarians need to be aware of their ethical and civil responsibilities in order to work according to proper procedures and consequently, avoid legal problems. To guarantee this protection, it is fundamental for veterinarians to be informed about professional and general laws that apply to this subject, by continuously maintaining themselves updated regarding regulations. The obligation of the veterinarian at the veterinary hospital is considered environmental, which means that he/she must put all the necessary efforts into providing the services, but will not necessarily guarantee the achievement of a specific result, since Medicine is not an exact science. However, if there is blame, negligence, misconduct, or omission, the professional will have to answer administratively or even legally. This article has the aim to show a general view of the ethical and civil concerns of veterinarians, emphasizing some primary aspects from the clinical routine of veterinary physicians in the hospital environment in order to reduce administrative, and consequently, judicial demands.

Recebido em 15 de janeiro de 2016 e aprovado em 25 de maio de 2016

Ketlen Slowinski<sup>1</sup>Tália Missen Tremori<sup>2\*</sup>Mara Rita Rodrigues Massad<sup>3\*</sup>Ana Cristina Tasaka<sup>4\*</sup>Noeme Sousa Rocha<sup>5\*</sup>**Palavras-chave**

Ética. Legislação. Consumidor.

**Keywords**

Ethics. Legislation. Consumer.

O crescimento da importância dada pela sociedade aos animais e aos seus direitos vem aumentando nos últimos tempos e conseqüentemente os assuntos que envolvem a Medicina Legal Veterinária vêm ganhando destaque. Levando em conta que muitos proprietários consideram seus animais como membros da família, faz-se necessário uma análise da responsabilização dos profissionais de Medicina Veterinária quando causam algum dano ao paciente. Essa intensificação da relação entre seres humanos e animais resultou em um aumento da busca do Poder Judiciário como forma de punir o profissional que cometeu infrações (PAZÓ; HEANCIO, 2014).

Para sua proteção, o profissional deve conhecer a legislação, acompanhar as suas modificações e cumprir as determinações dos órgãos competentes, como o Código de Ética do Médico-Veterinário e o Código de Defesa do Consumidor (PASQUALIN, 2011).

Todo veterinário tem por obrigação ética seguir as normas do Conselho de Medicina Veterinária e o Código de Ética da profissão, que abordam todas as áreas da Medicina Veterinária e fornecem um suporte de grande relevância para o profissional se proteger de problemas civis e judiciais.

1 Médica-veterinária formada pela FMVZ, Unesp, Botucatu. ketlen.slow@gmail.com. Endereço: Depto. de Clínica Veterinária, FMVZ, Distrito de Rubião Junior, s/n., CEP: 18618-970 – Botucatu – SP.

2 Médica-veterinária formada pela FMVZ, Unesp, Botucatu, com mestrado em Patologia Animal pela FMVZ, Unesp, Botucatu. Doutoranda aluna da FMVZ, Unesp, Botucatu. talia\_missen@hotmail.com.

3 Médica-veterinária formada pela FMVZ, USP, com mestrado em Ciências pela FMUSP, São Paulo, especialização em Medicina Veterinária Legal pela IPRABEC. Doutoranda aluna da FMVZ, Unesp, Botucatu. maramassad@gmail.com.br.

4 Médica-veterinária formada pela FMVZ, USP, com mestrado e doutorado em Patologia Experimental e Comparada pela Universidade de São Paulo. Professora da Universidade Paulista, UNIP. actasaka@ig.com.br.

5 Médica-veterinária formada pela Universidade Estadual do Maranhão – UEMA, Residência em Patologia Veterinária pela FMVZ, Unesp, Botucatu, com mestrado e doutorado em Patologia pela FMB, Unesp, Botucatu. Professora Adjunta no Depto. de Clínica Veterinária, Livre Docente, FMVZ, Unesp, Botucatu. rochanoeme@fmvz.unesp.br.

\*Membro da Comissão Técnica de Medicina Veterinária Legal do CRMV-SP.

De acordo com a Lei nº 10.406 (BRASIL, 2002) do Código Civil Brasileiro, “entende-se por responsabilidade civil o dever que incumbe a qualquer cidadão de reparar o prejuízo causado a alguém”, e as profissões da área da saúde são consideradas de risco, tanto para quem exerce como para quem recebe (PASQUALIN, 2011).

A prestação de serviços do médico-veterinário é considerada relação de consumo (PAZÓ; HEANCIO, 2014) e, nesse caso, o responsável pelo animal tem o papel de consumidor. O Código de Defesa do Consumidor define como consumidor, de acordo com a Lei nº 8078/90, “toda pessoa física ou jurídica que adquire ou utiliza produto ou serviço como destinatário final” (BRASIL, 1990).

De acordo com o art. 6º do Código de Defesa do Consumidor, são direitos básicos do consumidor: a proteção da vida, saúde e segurança contra riscos provocados por práticas no fornecimento de produtos e serviços considerados perigosos ou nocivos, a informação adequada e clara sobre os diferentes produtos e serviços, com especificação correta de quantidade, características, composição, qualidade e preço, bem como sobre os riscos que apresentem.

No art. 24, capítulo IX, do Código de Ética do Profissional Veterinário consta a necessidade do conhecimento das normas que regulamentam a sua atividade, oferecer produtos e serviços que indiquem o grau de nocividade, evitando, assim, dano à saúde animal e humana, ao meio ambiente e à segurança do cidadão (CFMV, 2007). Os artigos destacados mostram que o médico-veterinário deve ter conhecimento do seu papel como cidadão, profissional e prestador de serviço, tomando sempre o cuidado de explicar a situação do paciente, os procedimentos que deverão ser realizados, os riscos e esclarecer todas as dúvidas com clareza, evitando a ocorrência de problemas futuros com o cliente por falta de informação ou por interpretação errada.

A obrigação do médico-veterinário no ambiente clínico hospitalar é considerada de meio, ou seja, ele é obrigado a empenhar todos os esforços possíveis para a prestação de determinado serviço, e está previsto no Art. 1º do Código de Ética que o médico-veterinário “deve exercer a profissão com o máximo de zelo e o melhor de sua capacidade” (CFMV, 2007). Mas esse profissional não necessariamente tem que garantir a obtenção de um resultado específico (PASQUALIN, 2011), já que a Medicina não é uma ciência exata. Porém, se for constatada uma falha do profissional, ele terá que responder no âmbito ético, civil ou até mesmo jurídico.

O presente trabalho desenvolve uma visão geral dos cuidados éticos e civis, dando ênfase a alguns pontos básicos que fazem parte do cotidiano dos profissionais

médicos-veterinários no ambiente clínico hospitalar, os quais muitas vezes têm sido negligenciados, gerando demandas judiciais desnecessárias.

### Revisão de literatura

Desde a promulgação do Código de Defesa do Consumidor, a prestação de serviço pelo médico-veterinário é considerada uma relação de consumo com o responsável pelo paciente (PASQUALIN, 2011). Portanto, pelos preceitos legais mencionados, uma falha no atendimento deve ser atribuída a um responsável, o qual tem o dever de reparar o prejuízo causado.

De acordo com Pasqualin (2011), “a prestação de serviço se inicia a partir do contato do cliente com o consultório, clínica ou hospital, o que pode ser viabilizado por telefone ou pessoalmente, mas a responsabilidade já existe no momento da informação publicitária”.

É de grande importância que o médico-veterinário atente para o Código de Defesa do Consumidor, pois nele estão descritas as normas cabíveis a sua rotina de trabalho.

Propaganda: como citado nos arts. 32, 33 e 34 do Código de Ética do Médico-Veterinário, a propaganda deve ser verídica e exposta de maneira clara para que o cliente não tenha uma interpretação errônea (CFMV, 2007). Reforçado ainda pelo art. 6º do Código de Defesa do Consumidor, o qual onde descreve que “a proteção contra publicidade enganosa e abusiva, métodos comerciais desleais, bem como contra práticas e cláusulas abusivas ou impostas no fornecimento de produtos e serviços” é um direito básico do consumidor. É fundamental sempre lembrar que a prestação do serviço se inicia a partir do contato do cliente com o médico-veterinário, independentemente do meio de comunicação utilizado, ou seja, a responsabilidade já existe no momento da informação publicitária (PASQUALIN, 2011).

Custos dos serviços: devem seguir um padrão. O art. 21 do Código de Ética de Médico-Veterinário não permite concorrência desleal entre os profissionais (CFMV, 2007).

Informação ao cliente: o profissional deve explicar o procedimento que será realizado, informando os riscos, o grau de necessidade, o material a ser utilizado, deixando claro que a Medicina Veterinária não é uma ciência exata e que os resultados também não são, além de informar sobre todas as opções adequadas, permitindo que o cliente faça a sua escolha.

Registro: obter todas as informações do paciente e dos procedimentos realizados, anotados no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, onde deve constar a assinatura do responsável legal pelo animal, certificando-se de que ele está ciente, inclusive dos riscos, e que concorda com o procedimento a ser realizado.

Nunca esquecer que o proprietário, no papel de consumidor, tem o direito de escolha e liberdade na contratação de um serviço. Por isso, ele pode optar pela não realização do procedimento, devendo, então, assinar um documento informando que tem ciência de que o procedimento é necessário, mas que não concordou com a sua realização.

Devido à relação de prestação de serviço estabelecida entre o profissional e o proprietário, é importante ter sempre disponível o Código de Defesa do Consumidor para consulta no caso de surgimento de dúvidas tanto do cliente quanto do profissional.

De acordo com o art. 34 do Código de Defesa do Consumidor, Lei nº 8.078, “o fornecedor do produto ou serviço é solidariamente responsável pelos atos de seus representantes”, ou seja, o médico-veterinário responsável pela clínica ou hospital responde pelos atos de todos os funcionários do local (BRASIL, 1990).

As penalidades referentes às infrações das normas de defesa do consumidor estão descritas no art. 56 do Código de Defesa do Consumidor. Essas penalidades, chamadas de sanções administrativas, variam de acordo com o caso, podendo ser “multa, suspensão de fornecimento de produtos ou serviços, suspensão temporária de atividade, revogação de concessão ou permissão de uso, cassação de licença do estabelecimento ou de atividade, intervenção administrativa, imposição de contra propaganda”, todas previstas na Lei nº 8.078 (BRASIL, 1990).

### Prontuário

Conforme França (2002), “entende-se por prontuário médico não apenas o registro do paciente, mas todo o acervo documental padronizado, organizado e conciso referente ao registro dos cuidados médicos prestados, assim como aos documentos pertinentes a essa assistência”. Esse documento consta de exame clínico do paciente, suas fichas de ocorrências e de prescrição terapêutica, os relatórios de enfermagem, anestesia, cirurgia, resultados de exames complementares e até mesmo a solicitação destes.

Os prontuários constituem um verdadeiro dossiê que tanto serve para análise da evolução da doença, para fins estatísticos, que alimenta a memória do serviço, como para defesa do profissional, caso ele venha a ser responsabilizado por algum resultado atípico ou indesejado. Apesar de o autor se referir à Medicina Humana, o trecho cabe perfeitamente à Medicina Veterinária. Por isso, o prontuário não deve ser utilizado apenas como um controle, por exemplo, para ajudar na contratação de cobranças.

É imprescindível que o prontuário esteja sempre completo e atualizado. No caso de litígio judicial, a ficha

clínica é, provavelmente, o documento mais importante, e muitas vezes o único que pode comprovar o estado inicial do paciente. Nele devem ser incluídos a identificação completa do paciente, como nome, espécie, raça, porte, sexo, idade, pelagem, além da identificação e dados do responsável, incluindo telefone e endereço para garantir o contato caso seja necessário. A ficha clínica também deve conter a queixa principal relatada, anamnese, o histórico de saúde do animal, que pode indicar limitações e cuidados durante a terapia, e o responsável pelo paciente deve fornecer informações idôneas e corretas. Ainda deve conter os sinais clínicos, manifestações verificadas no exame físico inicial pelo médico-veterinário, as quais devem ser descritas em detalhes. Sugere-se que o cliente assine a ficha clínica impressa para sustentar a idoneidade das informações cedidas (PAZÓ; HEANCIO, 2014).

Outra questão importante é que muitos acham que o prontuário pertence ao profissional, mas é de propriedade do responsável pelo animal. Porém, de acordo com França (2002), “não existe nenhum dispositivo ético ou jurídico que determine ao profissional que ele deva entregar o documento original”. Caso o proprietário solicite, o médico-veterinário pode entregar uma cópia do documento.

### Publicidade e propaganda

Todas as informações publicitárias devem ser claras e precisas, não enganosas ou abusivas. A Resolução nº 780/2004 do Conselho Federal de Medicina Veterinária é a legislação de regência sobre a publicidade, que é considerada a divulgação pública, veiculada por qualquer forma ou meio de comunicação, de atividade profissional resultante de iniciativa, participação e/ou anuência do médico-veterinário (PASQUALIN, 2011). É proibido realizar consulta, diagnóstico ou prescrição de tratamento por meio de veículos de comunicação de massa ou expor a imagem de paciente seu como meio de difundir um procedimento médico-veterinário ou o resultado de um tratamento, sem autorização prévia do responsável pelo animal (CFMV, 2007; PASQUALIN, 2011).

A propaganda pessoal, os receituários e a divulgação de serviços profissionais devem ser produzidos em termos discretos. As placas indicativas de estabelecimentos médicos-veterinários, os anúncios e impressos devem conter dizeres compatíveis com os princípios éticos, não implicando autopromoção, restringindo-se ao nome do profissional, profissão e número de inscrição no CRMV, especialidades comprovadas, título de formação acadêmica mais relevante, endereço, telefone, horário de trabalho e serviços oferecidos. Seguindo essas normas, o profissional evita problemas para si e para o próprio estabelecimento (CFMV, 2007; PASQUALIN, 2011).

## Eutanásia

A eutanásia é a morte provocada de maneira humanitária, sob a responsabilidade de um médico-veterinário, de acordo com a Resolução nº 714 do Conselho Federal de Medicina Veterinária de 20 de junho de 2002. Ela nunca deve ser realizada sem a autorização, por escrito, do cliente ou agente legal. Médicos-veterinários têm sido processados por clientes que negaram ter dado permissão verbal para a eutanásia de seus animais (MENEZES *et al.*, 2005).

A associação de técnicas de anestesia geral com a administração de cloreto de potássio é um método eficiente e que proporciona uma morte sem sofrimento, provocando perda da consciência e cessação dos batimentos cardíacos (MENEZES *et al.*, 2005).

A eutanásia não é apenas uma vontade do proprietário, mas sim uma escolha oferecida e justificada pelo médico-veterinário. A decisão deve ser baseada em critérios como: diagnóstico, estado geral, qualidade de vida do animal, insucesso nos tratamentos existentes, prognóstico, risco à saúde pública. O Conselho de Ética de Medicina Veterinária deixa claro que a eutanásia deve ser feita em casos devidamente justificados (CFMV, 2007).

De acordo com o DECRETO nº 24.645, mais precisamente no art. 3º, caracteriza-se como maus-tratos não oferecer morte rápida, livre de sofrimento prolongado, a qualquer animal cuja eutanásia seja necessária, podendo o médico-veterinário responder judicialmente se ela não for efetuada de forma correta (BRASIL, 1934).

## Doenças de Notificação Compulsória

A luta contra as zoonoses constitui uma das principais atividades da saúde pública veterinária. A prevenção e a eliminação desse tipo de enfermidade no homem dependem, em grande parte, das medidas adotadas contra essas doenças em animais (PFUETZENREITER; ZYLBERSZTAJN; PIRES, 2004).

Pelo menos metade dos 1.170 agentes conhecidos que infectam seres humanos tem um vertebrado ou inseto como reservatório, e muitas doenças emergentes são zoonoses (PFUETZENREITER; ZYLBERSZTAJN; PIRES, 2004).

De acordo com o art. 8º da Lei nº 6.259, “é dever de todo cidadão comunicar à autoridade sanitária local a ocorrência de fato comprovado ou presumível de caso de doença transmissível, sendo obrigatória a médicos e outros profissionais de saúde no exercício da profissão, bem como aos responsáveis por organizações, estabelecimentos públicos e particulares de saúde e ensino, a notificação de casos suspeitos ou confirmados das doenças de notificação compulsória” (BRASIL, 1975).

Sempre que o médico-veterinário suspeitar de uma doença que se enquadre na lei citada anteriormente,

deve entrar em contato com o órgão de responsabilidade pública, que nesse caso é o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). As doenças pertinentes a esse grupo podem ser encontradas no site do governo: [www.agricultura.gov.br](http://www.agricultura.gov.br).

## Conduta sobre animais comercializados ilegalmente

Compra, venda e captura de animais silvestres é crime previsto na Lei Federal nº 9.605 (BRASIL, 1998).

Atualmente, é comum a procura por atendimento veterinário para animais silvestres, provocando dúvidas ao profissional de como agir nessa situação. Existem lojas que comercializam animais silvestres nascidos em cativeiro, o qual, de acordo com Antunes (2004), “é previsto em Lei Federal (Portaria 118 N/MMA-IBAMA de 15/10/1997), que foi criada como uma forma de estimular a reprodução dos animais mais procurados em criadouros regulamentados e fiscalizados, para que atendessem às demandas do comércio, desvalorizando ações do tráfico”. Mas quando o certificado do IBAMA não existe, o animal é de origem ilegal, gerando a dúvida no médico-veterinário de como proceder.

De acordo com a UNESCO (1978), “todos são iguais perante a vida e têm os mesmos direitos de existência e todos os animais têm o direito à atenção, cuidados e proteção do homem”.

O atendimento clínico-cirúrgico de animais silvestres, mesmo que ilegais, não se caracteriza como crime ambiental ou infração administrativa previstos na Lei nº 9.605 (BRASIL, 1998). Além disso, a Resolução nº 829 do CFMV (2006) diz que “os animais silvestres/selvagens devem receber assistência médico-veterinária independente de sua origem”. Então, o coerente é não negar atendimento ao animal, informar ao proprietário que comprar um animal ilegal é crime previsto em lei, portar animais sem a autorização do IBAMA também é caracterizado como crime e que o médico-veterinário, como profissional da saúde, tem obrigação de comunicar o fato aos órgãos competentes.

O atendimento deve ocorrer normalmente de acordo com a rotina do estabelecimento, preenchendo o formulário completo do paciente, não se esquecendo de anotar os dados do proprietário (ABRAVAS, 2010). Para garantir que informou o cliente sobre a lei, é interessante fazer com que ele assine um termo de ciência sobre o assunto e a lei. De acordo com o Código de Ética do Médico-veterinário – CFMV (2007), “é de competência do profissional veterinário o exercício de atividades ou funções públicas e particulares, entre elas, a defesa da fauna, e especialmente o controle da exploração das espécies animais silvestres, bem como seus produtos”.

## Erro médico

Um erro médico pode levar o médico-veterinário a uma condenação pelo Conselho de Medicina Veterinária ou até mesmo pela Justiça. Claro que o conceito de erro não é algo fácil quando se trata de uma área biológica como a Medicina Veterinária, pois não é uma ciência exata (PASQUALIN, 2011).

No caso de um possível erro técnico, o papel do juiz é o de analisar se o médico-veterinário teve culpa no modo pelo qual procedeu ao diagnóstico, se recorreu, ou não, a todos os meios a seu alcance, desde as preliminares com o paciente até os exames laboratoriais, bem como se foram aplicados os remédios e tratamentos indicados pela ciência e pela prática (ABATE, 2006).

O questionamento sobre um possível erro técnico não é mais incomum na rotina do médico-veterinário, pois os animais estão sendo cada vez mais humanizados, e as pessoas cada vez mais conscientes dos seus direitos legais. Por isso mais uma vez deve-se ressaltar a importância de se registrar tudo na ficha do paciente e esclarecer de forma clara e objetiva todas as questões para o proprietário, que nesse caso é o consumidor, mas muitos consideram os seus animais como membros da família, tornando a situação ainda mais crítica caso o profissional tenha cometido um erro.

Judicialmente existem classificações para os erros médicos; de acordo com Abate (2006), define-se como “erro culposo os casos em que o médico, no exercício de sua profissão, prejudicou o seu paciente, o qual deveria antes beneficiar, mas sem intenção não foi atingido o resultado esperado”.

Negligência é quando o médico não fez o que deveria fazer; define-se como a falta de observância aos deveres e cuidados que a situação demanda. Imprudência se caracteriza quando o profissional é capacitado para executar o procedimento, mas o realiza de forma irresponsável, sem precaução, precipitadamente. Imperícia é caracterizada quando há um despreparo do profissional para a realização do procedimento realizado, falta de conhecimento técnico, que resulta em dano ao paciente (ABATE, 2006).

O dono do animal é um consumidor e também o fornecedor de serviço; no caso o médico-veterinário, como previsto no Código de Defesa do Consumidor - Lei nº 8.078, “responde, independentemente da existência de culpa, pela reparação dos danos causados aos consumidores por defeitos relativos à prestação dos serviços, bem como por informações insuficientes ou inadequadas sobre fruição e riscos” (BRASIL, 1990). O diálogo com o cliente é essencial para evitar problemas. É necessário que o médico-veterinário explique tudo sobre o diagnóstico, prognóstico, esclarecendo todas as possibilidades de

tratamento e as vantagens e desvantagens de cada um. É importante responder a todas as dúvidas do proprietário de forma clara, de modo que não permaneça qualquer ponto obscuro, para que o cliente não interprete como erro a obtenção de um resultado inesperado por falta de informação do médico-veterinário. Claro que se o dano ocorreu por culpa do próprio consumidor, o médico-veterinário não será responsabilizado.

## Receituários e atestados

Dentro do cotidiano do profissional médico-veterinário, é comum proprietários solicitarem informações via telefone, ou então pedir receitas de medicamentos para consumo próprio e não para o animal. Essas práticas são ilegais e são caracterizadas como crime de falsidade ideológica, previsto na Lei nº 2.848, representado por “omitir, em documento público ou particular, uma declaração que dele devia constar, ou nele inserir ou fazer inserir declaração falsa ou diversa da que devia ser escrita, com fim de prejudicar direito, criar obrigação ou alterar a verdade sobre fato juridicamente relevante” (BRASIL, 1940).

Essa Lei cabe àquelas situações em que o médico-veterinário disponibiliza um atestado de saúde, garantindo que o animal está apto a viajar, sem realizar o exame clínico e verificar se o seu protocolo de vacinas está em dia. A pena para o crime de falsidade ideológica é: reclusão, de um a cinco anos, e multa, se o documento é público, e reclusão de um a três anos, e multa, se o documento é particular.

Outra situação que o médico-veterinário deve ficar atento é a relacionada aos receituários. No art. 13 do capítulo IV do Código de Ética (CFMV, 2007) consta que “é vedado ao veterinário receitar ou atestar de forma ilegível ou assinar sem preenchimento prévio do receituário, laudos, atestados, certificados e outros”.

Os receituários devem seguir um padrão para evitar a ocorrência de um erro de interpretação, tanto por falta de informação como ao não entendimento causado por estar ilegível. A prescrição exerce papel fundamental no tratamento medicamentoso, por ser um instrumento que contribui para o uso correto de medicamentos. Entende-se que as prescrições incompletas, ilegíveis ou com rasuras impedem a eficiência da interpretação, colocando em risco a qualidade da assistência farmacêutica ao paciente e levando ao comprometimento no tratamento farmacoterapêutico e erros de medicação (MASTROIANNI, 2009).

## Conclusão

O crescimento da importância dada pela sociedade aos animais e aos seus direitos vem aumentando nos últimos tempos e, conseqüentemente, os assuntos que envolvem a Medicina Veterinária vêm ganhando destaque.

O médico-veterinário deve estar atento ao Código de Ética do Profissional Veterinário, às Normas do Conselho Regional de Medicina Veterinária e às leis do Código de Defesa do Consumidor e do Código Civil. Desempenhando seu papel com responsabilidade profissional e civil, estará automaticamente se protegendo de possíveis penalidades e culpa.

A obrigação do médico-veterinário no ambiente clínico-hospitalar é considerada de meio, ou seja, ele é obrigado a empenhar todos os esforços possíveis para a prestação de determinado serviço, mas não necessariamente de garantir a obtenção de um resultado específico, pois a medicina não se enquadra em uma ciência exata; porém, se for constatada uma falha do profissional, ele terá de responder no âmbito ético e civil. 📌

## Agradecimento

CAPES (Edital Pró-Forenses 25/2014).

## Referências

- ABATE, A. O erro médico: erro de diagnóstico e erro de procedimento. **Informativo Jurídico**, n. 35, p. 1-4, 2006. Disponível em: <[http://cslaw.com.br/pdf/info\\_sau35.pdf](http://cslaw.com.br/pdf/info_sau35.pdf)>. Acesso em: 12 jul. 2013.
- ABRAVAS. SIMPÓSIO DE MEDICINA E CONSERVAÇÃO DE ANIMAIS SELVAGENS, 2010, Vila Velha. **Anais...** Vila Velha: ABRAVAS, 2010. Disponível em: <<http://www.abravas.org.br/>>. Acesso em: 30 set. 2013.
- ANTUNES, D. A. **A importância do comércio legal frente ao comércio ilegal de animais silvestres**. Brasília: [s.n.], 2004.
- BRASIL. Decreto n. 24.645, de 10 de julho de 1934. Estabelece medidas de proteção aos animais. Poder Legislativo. **Diário Oficial da União**, 14 jul. 1934. Suplemento n. 162. Disponível em: <<http://louveira.sp.gov.br/site/painel/dbarquivos/dbanexos/leidemaustratosp.pdf>>. Acesso em: 16 mar. 2013.
- \_\_\_\_\_. Lei n. 2.848, de 7 de dezembro de 1940. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 31 dez. 1940. Seção 1, p. 23911. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/declei/1940-1949/decreto-lei-2848-7-dezembro-1940-412868-publicacaooriginal-1-pe.html>>. Acesso em: 16 mar. 2013.
- \_\_\_\_\_. Lei n. 6.259, de 30 de outubro de 1975. Dispõe sobre a organização das ações de Vigilância Epidemiológica, sobre o Programa Nacional de Imunizações, estabelece normas relativas à notificação compulsória de doenças, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 17 jul. 1975. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L6259.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L6259.htm)>. Acesso em: 16 mar. 2013.
- \_\_\_\_\_. Lei n. 8.078/90, de 11 de setembro de 1990. Código de Defesa do Consumidor, Poder Legislativo, 12 set. 1990. cap. 1, p. 1. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L8078.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8078.htm)>. Acesso em: 22 jul. 2013.
- \_\_\_\_\_. Lei n. 9.605, de 12 de fevereiro de 1998. **Diário Oficial da União**, Poder Legislativo, Brasília, DF, 13 fev. 1998. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9605.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9605.htm)>. Acesso em: 16 mar. 2013.
- \_\_\_\_\_. Lei n. 10.406, de 10 de janeiro de 2002. **Código Civil Brasileiro**, Poder Legislativo, 11 jan. 2002. Seção 3, Art. 927. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/2002/10406.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/10406.htm)>. Acesso em: 22 jul. 2013. Acesso em: 16 mar.2013.
- CFMV - CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA VETERINÁRIA. Resolução n. 829, de 25 de abril de 2006. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 6 jun. 2006. Seção 1, p. 113. Disponível em: <<http://portal.cfmv.gov.br/portal/lei/index/id/236>>. Acesso em: 20 abr. 2013.
- \_\_\_\_\_. Resolução n. 875, de 12 de dezembro de 2007. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 31 dez. 2007. Seção 1, p. 137-139. Disponível em: <[http://www.crmvsp.gov.br/site/cod\\_etica\\_med\\_vete.php](http://www.crmvsp.gov.br/site/cod_etica_med_vete.php)>. Acesso em: 16 mar. 2013.
- FRANÇA, G. V de. **Flagrantes médico-legais**. Pernambuco: Universitária, 2002. v. 4.
- MASTROIANNI, P. C. Análise dos aspectos legais das prescrições de medicamentos. **Revista de Ciências Farmacêuticas Básica e Aplicada**, Araraquara, SP, v. 30, n. 2, p. 173-176, 2009.
- MENEZES, D. C. R. *et al.* Eutanásia em pequenos animais em Teresina-PI. **Semina: ciências agrárias**, Londrina, v. 26, n. 4, p. 575-580, out./dez. 2005.
- PASQUALIN, A. C. **Orientações ao médico-veterinário: manual de direitos e deveres**. Curitiba: SINDIVET, 2011.
- PAZÓ, C. G.; HEANCIO, S. F. **Responsabilidade civil do médico-veterinário: uma análise à luz do código de ética do médico-veterinário**. Espírito Santo: Faculdade de Direito de Vitória, 2014. Disponível em: <<http://www.idb-fdul.com/uploaded/files/2014>>. Acesso em: 25 jan. 2014.
- PFUETZENREITER, M. R.; ZYLBERSZTAJN, A.; PIRES, F. D. A. **Evolução histórica da medicina veterinária preventiva e saúde pública**. Santa Maria, v. 34, n. 5, p. 1661-1668, set./out. 2004.
- UNESCO. **Declaração Universal dos Direitos dos Animais**. Paris: UNESCO, 1978.

## ERRATA

Diferentemente do publicado na página 29 do Volume 1 de 2016 da Revista MV&Z, a autora do Artigo **“A necessidade do fortalecimento do conhecimento humanístico na formação do médico-veterinário: a visão de estudantes do segundo semestre de graduação”** é Paula Tavolaro, e não Anna Paula Tavolaro.

O resumo **“Evaluation of depressive-like behavior in adults mice associated with administration of subcutaneous injection of ethanol in neonatal period”**, publicado na página 50 do Volume 1 de 2016 da Revista MV&Z, não listou os seus autores, que são BERTAGLIA, EVERTON BARBOSA; SPINOSA, HELENICE DE SOUZA<sup>1</sup>.

# Caracterização de fatores relacionados com a decisão de compra, hábitos e preferências para o consumo de pescado entre frequentadores do Mercado Municipal de São Paulo

## Characterization of factors related to buying decisions and preferences for fish consumption in São Paulo, Municipal Market

### Resumo

Este estudo foi realizado para identificar os fatores relacionados com o consumo de pescado no Mercado Municipal Paulistano (MMP). Para esse fim, foram entrevistadas 100 pessoas: 65 mulheres e 35 homens. Os entrevistados responderam a um questionário, preparado com perguntas abertas e fechadas sobre as características gerais do consumidor e o hábito de consumo de pescado. Os dados resultantes da pesquisa foram tabulados em um *software* de edição de planilhas a partir das quais foram construídos gráficos e tabelas. A maioria dos entrevistados era mulher e possuía residência e origem no município de São Paulo. Metade dos entrevistados relatou ir raramente ao mercado e os que iam com frequência indicaram que a variedade e a qualidade do produto são fatores importantes no MMP. Observa-se que os fatores que mais dificultam o consumo de pescado são o preço e a falta de hábito de consumo do produto pelos entrevistados. Conclui-se que o Mercado Municipal é uma local com muitas opções e com produtos de boa qualidade de pescado, mas o alto preço e a falta de hábito de consumo são fatores que restringem a frequência de consumo.

### Abstract

This study was conducted to identify the factors related to the consumption of fish at the São Paulo Municipal Market. For this, 100 people were interviewed, 65 women and 35 men. Respondents answered a questionnaire prepared with open- and closed-ended questions on general characteristics of the consumer and with regard to fish consumption habits. Data from the survey were tabulated with spreadsheet editing software, and from the data, graphs and tables were constructed. Most respondents were women and lived in and came from the São Paulo municipality. Half of the respondents reported rarely going to the market, and those that go frequently, indicated that the variety and quality of the products are important factors in the São Paulo Municipal Market. It was observed that the factors that hinder fish consumption are the price and the lack of habit of eating fish. It was concluded that the municipal market is a place with many choices and good quality fish products, but that the high price and the lack of habit of fish consumption are factors that can affect the frequency of consumption.

Recebido em 28 de setembro de 2015 e aprovado em 10 de junho de 2016

Fernanda Maldonado<sup>1</sup>Celia Alas Rossi<sup>2</sup>Aparecida Dolores Veornes<sup>3</sup>Vanessa Aparecida Feijó de Souza<sup>4</sup>Rosely Bianca dos Santos Kuroda<sup>4</sup>Vanessa Cristinne Victor Rabaquim<sup>5</sup>Ana Julia Silva e Alves<sup>4</sup>✉ [ajulia.vet@gmail.com](mailto:ajulia.vet@gmail.com)**Palavras-chave**

Mercado Municipal. Hábitos. Pescado. Preferência. Decisão de compra.

**Keywords**

Municipal Market. Habits. Fish consumption. Choice. Buying decision.

**A**tualmente, a busca por alimentos saudáveis vem crescendo no Brasil e o pescado tem se tornado uma excelente opção por ser considerado uma fonte natural de proteínas e nutrientes (SILVA; GONÇALVES, 2012). Entende-se por pescado peixes, crustáceos, moluscos, anfíbios, quelônios e mamíferos de água doce ou salgada destinados à alimentação humana (BRASIL, 1952).

O potencial brasileiro para a produção de pescado é interessante, visto que o país possui uma costa marítima ampla, cerca de cinco milhões de hectares de terras alagadas na forma de reservatórios e tem aproximadamente 12% de toda a água doce do mundo, além de abrigar grande quantidade de espécies nativas (BRASIL, 2015). O consumidor desse produto final pode adquiri-lo em supermercados, feiras livres e mercados, congelado ou fresco.

O Mercado Municipal Paulistano (MMP), conhecido como “Mercadão”, é um dos edifícios mais emblemáticos da capital paulistana, localizado às margens do Rio Tamandateí (SÃO PAULO, 2015a,b). O local é um ponto turístico constituído por uma diversidade geográfica, cultural e gastronômica. Conta com 1.600 funcionários, os quais movimentam 350 toneladas de alimentos por dia em seus mais de 290 boxes, recebendo uma média de 15 mil visitantes (SÃO PAULO, 2016). A partir dos fatores listados acima, surge a necessidade de se entender mais os hábitos e preferências dos consumidores para que haja uma consolidação efetiva da cadeia de pescado no país (SÃO PAULO, 2015a,b).

1 Médica-veterinária autônoma.

2 Médica-veterinária, Mercado Municipal de São Paulo.

3 Administração, Mercado Municipal de São Paulo.

4 Docente. Doutorado em Epidemiologia Experimental Aplicada às Zoonoses, Centro Universitário das Faculdades Metropolitanas Unidas, São Paulo.

5 Médica-veterinária. Estudante de Mestrado, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo.

As pesquisas com consumidores são fontes geradoras de dados de interesse para a indústria de processamento de pescado e os comerciantes. O campo de pesquisa com consumidores oferece informações sobre expectativas em relação aos produtos. Além disso, a caracterização dos fatores relacionados com o consumo do pescado pode auxiliar na melhora das variáveis analisadas a fim de promover o incremento do consumo desse produto. Para tanto, o presente trabalho foi delineado para caracterizar os fatores relacionados com a decisão de compra, hábitos e preferências para o consumo de pescado entre os frequentadores do MMP.

### Material e métodos

As entrevistas foram realizadas durante os meses de janeiro e fevereiro de 2015, aos sábados. Os entrevistados foram abordados próximos às bancas de peixarias, onde responderam a um questionário previamente construído. Elaborou-se um questionário de múltipla escolha, contendo 18 questões, das quais 17 eram fechadas e uma aberta. Na questão aberta foram obtidas as respostas mais utilizadas para a análise.

As entrevistas foram realizadas por um único pesquisador, o que permitiu a obtenção de um padrão de procedimentos e a redução dos erros inespecíficos e inerentes ao subjetivismo (VASCONCELLOS *et al.*, 2013).

As questões foram subdivididas em duas partes; a primeira sobre as características do consumidor, tais como cidade e bairro de residência, cidade de origem, faixa etária e sexo. A segunda parte abordava a frequência do consumidor ao MMP: razão pela qual vai ao mercado, tipo de carne mais consumida habitualmente, frequência, motivos para o consumo ou não, características observadas na compra, local de aquisição mais comum, preferência de apresentação no momento da compra, preferência no modo de preparo, local de consumo, espécie de consumo e sugestão para se despertar um maior interesse da população por esse produto.

A partir das informações obtidas, registraram-se os dados em planilhas eletrônicas e foi realizada uma análise estatística descritiva, por meio de tabelas e gráficos junto ao programa Microsoft Excel 2007.

A localização do Mercado Municipal de São Paulo foi georreferenciada e plotada em um mapa temático pelo *software Quantum Gis* (Mapa 1).



Mapa 1 - Localização do Mercado Municipal da cidade de São Paulo, Brasil.  
Fonte: Rabaquim (2016). Solicitar a referência ao autor.

## Resultados

### Informações sobre o consumidor

Apesar de o local ser turístico, a maioria (n=86) dos consumidores entrevistados residia no município ou na Grande São Paulo e seis residiam no interior do Estado de São Paulo. Seis entrevistados residiam nas regiões Norte ou Nordeste do Brasil, um na região Sul ou Sudeste e um fora do país. Com relação à região de residência, dos entrevistados que residiam na cidade de São Paulo (76%), 25% moravam na zona central; 23,7% na zona sul; 18,0% na zona norte; 17,1% na zona leste e 15,8% na zona oeste.

Quanto à localização da cidade de origem dos entrevistados, constatou-se que 57% dos entrevistados são do município e arredores de São Paulo, 16% são da região Norte e Nordeste do país, 12% são do interior do Estado de São Paulo, 8% das regiões Sul ou Sudeste do país, 3%

do exterior, 2% da região Centro-Oeste do país e 2% são do litoral do Estado de São Paulo.

Em relação à faixa etária, 28% dos entrevistados tinham idade superior a 50 anos; 27% de 41 a 50 anos; 22% de 31 a 40 anos; 19% de 20 a 30 anos e apenas 4% eram menores de 19 anos. Relacionando a frequência de consumo por semana com a idade cronológica, foi constatado que a faixa etária acima de 50 anos consome pescado pelo menos três vezes por semana.

Dos 100 entrevistados, 65 eram mulheres e 35 homens. Da população feminina entrevistada, 29,2% possuía entre 41 a 50 anos; 27,7% mais do que 50 anos; 24,6% entre 31 a 40 anos; 15,4% entre 20 a 30 anos e 3,1% era menor de 19 anos. Paralelamente, da população masculina entrevistada, 28,6% tinha idade superior a 50 anos; 25,7% entre 20 a 30 anos; 22,9% entre 41 a 50 anos; 17,1% entre 31 a 40 anos e 5,7% era menor de 19 anos.

### Frequência de visita ao MMP

Merece atenção a frequência de visitas ao MMP: 50% dos clientes relatam que raramente vão ao mercado; 24% vão de uma a três vezes por mês; 20% de uma a três vezes por ano e apenas 6% uma vez por semana ou mais (Gráfico 1).

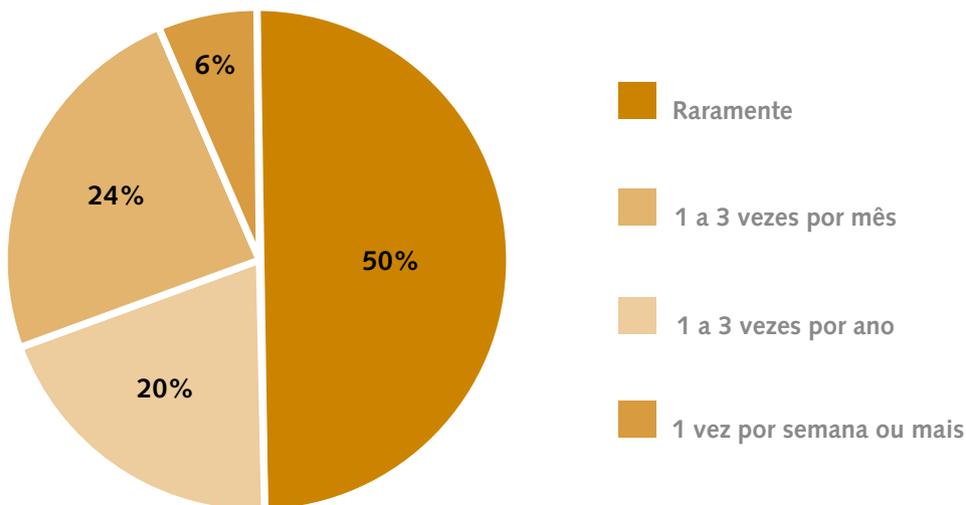


Gráfico 1 - Frequência de visitas ao MMP pelos entrevistados.  
Fonte: Maldonado (2016). Solicitar a referência ao autor.

Os principais motivos para frequentar o MMP, segundo os entrevistados, foram: variedade (21%) e qualidade dos produtos (19%). Outros motivos citados foram: turismo (13%), consumo de produtos diferenciados como pastel e sanduíche de mortadela (7%) e negócios (3%). Já os principais motivos para não visitar o MMP com maior frequência foram: distância (17%), difícil acesso ao estacionamento (19%), falta de tempo (4%), preço elevado (3%) e falta de hábito (2%).

### Informações sobre hábitos de consumo de pescado

Em relação aos hábitos de consumo de carne, a carne de pescado ficou em 3º lugar (23%), superada pela carne bovina (48%) e de aves (24%). Por último, na 4ª posição, ficou a suína (3%) (Gráfico 2). Dentre os homens entrevistados, 51,4% relataram consumir mais vezes a carne bovina, enquanto 22,8% consumiam com maior frequência a de pescado, 20% a de aves, 2,9% a suína e 2,9% não consumiam proteína de origem animal.

A maioria dos entrevistados (52%) consumia a carne de pescado de uma a três vezes por semana; 20% consumiam de uma a três vezes por mês; 11% de quatro a seis vezes por semana; 9% não consumiam; 6% consumiam raramente (com uma frequência menor que uma vez por mês) e 2% dos entrevistados não consumiam nenhum tipo de carne.

Quanto às razões que levavam os entrevistados ao consumo de pescado, foi constatado que 35% dos frequentadores consumiam pescado pelo benefício à saúde; 32% pelo prazer em comer; 18% para variar o cardápio; 3% pela fácil digestão; 2% por ser uma carne branca; 1% pela falta de opção e 9% dos entrevistados não consumiam carne de pescado (Gráfico 2).

Os motivos para não se consumir pescado foram: preço alto (35%); falta de hábito (19%); difícil preparo (15%); falta de sabor (9%); 17% por motivos variados (não gosta do cheiro, não gosta de variar o cardápio, não acha necessário) e 5% não informaram o motivo.

Ao avaliar quais considerações e características eram levadas em consideração no momento da compra do pescado, a maioria dos entrevistados (38%) considerou, principalmente, a qualidade do produto; 24% considerou mais relevante o sabor; 17% o preço; 9% os benefícios à saúde; 5% o modo de preparo do pescado e 7% não informou.

O local de preferência para adquirir pescado habitualmente foi o supermercado (47%), peixaria (18%), mercado municipal (15%), feiras livres (13%) e 7% dos entrevistados não informaram.

Em relação ao local de consumo, 50% dos entrevistados preferiam consumir pescado em restaurantes ou nas residências; 31% apenas nas residências; 6% apenas em restaurantes; 2% apenas em viagens e 11% não souberam informar ou tanto fazia.

Quanto à importância da forma de apresentação do produto para a decisão de compra entre os que consumiam pescado, 47% preferiam o pescado cortado em filé, 23% o pescado inteiro, 20% cortes específicos, 3% enlatados e 7% dos entrevistados não informaram.

Acerca do modo de preparo, a maioria dos entrevistados (n=52) tinha preferência por preparar o pescado assado; 24 preferiam o pescado frito; 11 o cru; sete não informaram e apenas seis preferiam preparar o pescado na forma cozida.

Na relação do gênero dos consumidores com a forma de preparo, foi constatado que tanto homens quanto mulheres preferiam o pescado assado; logo em seguida, frito para as mulheres e cru para os homens (vv).

Quanto aos tipos de peixes consumidos com maior frequência, os dez tipos de pescado mais citados foram: Salmão (15%), Tilápia (11%), Pescada branca (11%), Merluza (8%), Atum (7%), Cação (7%), Badejo (4%), Dourado (4%), Bacalhau (3%) e Linguado (3%).

A única questão aberta aplicada solicitava aos entrevistados uma sugestão para o aumento do consumo de pescado no Brasil. A maioria dos entrevistados sugeriu a redução no preço do produto (49%), seguido do aumento do incentivo de consumo desse produto às crianças e a melhora na qualidade do produto, ambas com 10%. Outras sugestões foram melhorar a divulgação do produto com relação aos benefícios à saúde (8%),

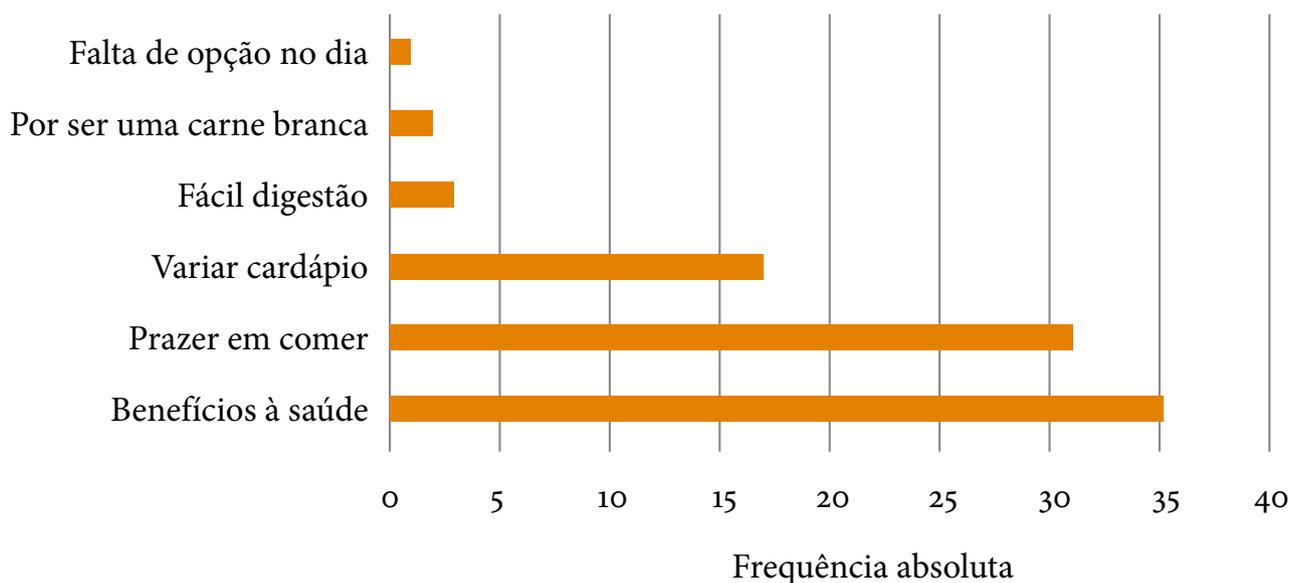
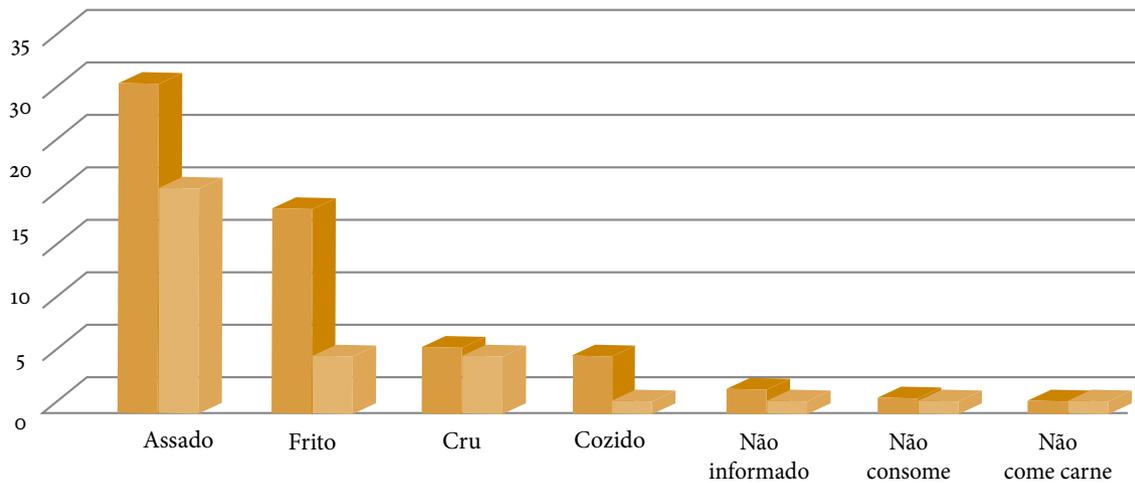


Gráfico 2 - Razões para o consumo de pescado pelos consumidores de MMP.

Fonte: Maldonado (2016). Solicitar a referência ao autor.



**Gráfico 3** - Preferência no modo de preparo do pescado pelos entrevistados.

Fonte: Maldonado (2016). Solicitar a referência ao autor.

incrementar a exposição do produto no comércio, tornando-a mais atrativa (7%), e incentivar a produção por meio de aquicultura (3%).

### Discussão

A análise das relações existentes entre a idade cronológica dos consumidores de pescado e a frequência de consumo desse tipo de alimento revelou que, os consumidores de idade mais elevada apresentaram uma atitude mais positiva com relação ao consumo de pescado. Resultado semelhante foi obtido na Noruega por Olsen (2003).

Salienta-se que, na Bélgica, Trondsen *et al.* (2004) e Verbeke e Vackier (2005) identificaram que os hábitos alimentares estão diretamente relacionados à faixa etária e ao sexo, principalmente, mulheres com faixa etária mais avançada (45 a 60 anos), resultado semelhante ao encontrado entre os consumidores do Mercado Municipal de

São Paulo. Porém, esse resultado difere do obtido por Rocha-Neto (2010), em Macapá, no Amapá, em relato de que a maioria dos frequentadores das peixarias da cidade era homem, por alegarem reconhecer melhor a qualidade do pescado e pela baixa frequência de mulheres em locais com odor pouco agradável. Apesar da baixa frequência de mulheres nas peixarias, não necessariamente elas consomem menos o produto.

Com relação à avaliação do consumo de diferentes espécies, este trabalho relata que a ordem das fontes de proteína animal mais consumidas pelos entrevistados é: carne bovina, aves, pescado e, por fim, suína. O resultado difere do verificado por Tavares *et al.* (2013) que, em estudo realizado na cidade de Belo Horizonte (MG), relatou ser a carne de peixe a menos consumida.

Vasconcellos *et al.* (2013) relatam que o tipo de peixe mais consumido nas feiras livres de Santo André (SP) foram Sardinha e Cação, diferentemente do verificado neste estudo, no qual a Sardinha nem foi citada e o Cação ficou somente na 6ª posição entre os mais consumidos.

Surpreendentemente, a maioria dos consumidores ingeria pescado de uma a três vezes por semana, semelhante à análise de Rocha-Neto (2010), em Macapá, ao afirmar que 62% dos entrevistados consumiam pescado de uma a duas vezes por semana. Tavares *et al.* (2013), em Belo Horizonte (MG), levantaram que a maior parte dos entrevistados preferia consumir o pescado frito, seguido de assado e, por fim, cozido - diferentemente do constatado no presente trabalho, no qual o pescado assado foi o preferido entre os consumidores do MMP.





No Estado do Pará, Costa, Almeida e Oliveira (2006) relataram que a decisão de compra de pescado pelos consumidores estava fortemente relacionada ao preço do produto, visto que o principal motivo alegado pelo consumidor para não consumir pescado foi o preço elevado, o que também foi observado no presente trabalho. Da mesma forma, Vasconcellos *et al.* (2013), em estudo nas feiras livres na cidade de Santo André (SP), relatam que o preço elevado é um fator determinante para o consumo do pescado.

### Conclusão

A maioria dos fregueses do Mercado Municipal de São Paulo que tinha por hábito adquirir e consumir pescado era do gênero feminino e com idade superior a 50 anos, apresentando uma frequência de consumo de pescado de uma a três vezes por semana. O Salmão foi a espécie de peixe preferida pelos consumidores entrevistados. Dentre razões para a baixa frequência do consumo, os entrevistados pontuaram a falta de hábito e o preço elevado, se comparado às outras carnes, como a bovina e a de aves.

Conclui-se, portanto, que o Mercado Municipal de São Paulo é um local com variedade e boa qualidade de pescados, mas o alto preço e a falta de hábito de consumo são fatores que restringem o aumento da frequência de consumo do produto. 🍷

## Referências

BRASIL. Decreto n. 30.691, de 29 de março de 1952. **Regulamento de inspeção industrial e sanitária de produtos de origem animal**. Brasil, 1952. Disponível em: <[http://www.agricultura.gov.br/arq\\_editor/file/Desenvolvimento\\_Sustentavel/Producao-Integrada-Pecuaria/Decreto%2030691%20de%201952.pdf](http://www.agricultura.gov.br/arq_editor/file/Desenvolvimento_Sustentavel/Producao-Integrada-Pecuaria/Decreto%2030691%20de%201952.pdf)>. Acesso em: 18 mar. 2015.

\_\_\_\_\_. Ministério da Pesca e Aquicultura. **Pesca**. Brasil, 2015. Disponível em: <<http://www.mpa.gov.br/index.php/pesca>>. Acesso em: 18 mar. 2015.

COSTA, A. D.; ALMEIDA, I. C.; OLIVEIRA, J. S. Mercado e perfil do consumidor de peixe no estado do Pará. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E SOCIOLOGIA RURAL, 44., 2006, Fortaleza. **Anais...** Fortaleza: Sober, 2006. Disponível em: <<http://www.sober.org.br/palestra/13/588.pdf>>. Acesso em: 18 mar. 2015.

OLSEN, S. O. Understanding the relationship between age and seafood consumption: The mediating role of attitude, health involvement and convenience. **Food Quality and Preference**, Harlow, Essex, UK, v. 14, n. 3, p. 199-209, Apr. 2003.

ROCHA-NETO, A. P. **Fatores que influenciam na decisão de compra de pescado nas feiras livres de Macapá - AP**. 2010. 38 f. Monografia (TCC em Extensão Pesqueira). Coordenação do Curso de Engenharia de Pesca, Universidade do Estado do Amapá, Macapá, 2010.

SÃO PAULO (CIDADE). Prefeitura de São Paulo. **História do Mercado Municipal Paulistano**. São Paulo, 2015a. Disponível em: <[http://www.prefeitura.sp.gov.br/portal/a\\_cidade/historia/index.php?p=5978](http://www.prefeitura.sp.gov.br/portal/a_cidade/historia/index.php?p=5978)>. Acesso em: 10 mar. 2015.

SÃO PAULO. Prefeitura de São Paulo. **Portal do Mercado**. São Paulo, 2016. Disponível em: <<http://www.oportaldomercadao.com.br/index.php?page=institucional>>. Acesso em: 15 maio 2016.

\_\_\_\_\_. Prefeitura de São Paulo - Turismo.  **Mercado Municipal Paulistano**. São Paulo, 2015b. Disponível em: <<http://www.cidadedesaoopaulo.com/sp/br/o-que-visitar/atrativos/pontos-turisticos/4346-mercado-municipal>>. Acesso em: 17 mar. 2015.

SILVA, D. C. F.; GONÇALVES, A. A. Perfil de consumo de pescado dos usuários do restaurante universitário da UFERSA. **Revista Caatinga**, Mossoró, v. 25, n. 3, p. 125-129, jul./set. 2012.

TAVARES, G. C. *et al.* Perfil do consumo de pescado na cidade de Belo Horizonte, MG. **Boletim de Indústria Animal**, Nova Odessa, v. 70, n. 3, p. 230-236, 2013.

TRONDSEN, T. *et al.* Health and seafood consumption patterns among women aged 45-69 years. A Norwegian seafood consumption study. **Food Quality and Preference**, Harlow, Essex, UK, v. 15, p. 117-128, Feb. 2004.

VASCONCELLOS, J. P. *et al.* Individual determinants of fish choosing in open-air street markets from Santo André, SP/Brazil. **Appetite**, London, v. 68, p. 105-111, Sept. 2013.

VERBEKE, W.; VACKIER, I. Individual determinants of fish consumption: application of the theory of planned behavior. **Appetite**, London, v. 44, n. 1, p. 67-82, Feb. 2005.



# 14° CONPAVET

## 14° CONPAVET CONGRESSO PAULISTA DAS ESPECIALIDADES

30 de agosto a 1º de setembro de 2016

Expo Center Norte

São Paulo (SP) – Brasil

### ANESTESIOLOGIA

#### BLOQUEIO DO PLANO TRANSVERSO ABDOMINAL (TAP) GUIADO POR ULTRASSOM EM CAPRINO SUBMETIDO À MASTECTOMIA. RELATO DE CASO

SPOSITO, G. C.1; GORIOS, A.1; JUNIOR, E. B. S. M.1; ROCHA, M. S.1; JUNQUEIRA, J. M.1; CAMPOS, M. A. R.2; ESTRELLA, J. P. N.2; CREDIE, L. F. G. A.2; MENEZES, F. D.2 Hospital Veterinário da Universidade Paulista - UNIP SJC, SP, Brasil.

2 SEDARE VET - Serviço de Anestesia Veterinária Especializado.

E-mail: mvguilherme@yahoo.com.

**Introdução:** O bloqueio do plano transverso abdominal (TAP) consiste em uma técnica de anestesia regional por infusão do anestésico local entre os músculos oblíquo interno e transverso do abdômen, proporcionando analgesia da pele, músculos e peritônio parietal por bloqueio compartimental. No presente trabalho, é relatada a utilização da técnica do TAP em um caprino submetido à mastectomia. **Relato de Caso:** Um caprino, da raça Saanen, fêmea, 45kg, foi encaminhado ao Hovet UNIP SJC para realização de mastectomia total em consequência de mastite apóstematosa não responsiva ao tratamento clínico. A medicação pré-anestésica foi constituída por cetamina 7 mg/kg, midazolam 0,4 mg/kg e tramadol 2 mg/kg pela via intramuscular. A indução anestésica foi efetuada com propofol na dose de 3 mg/kg e manutenção anestésica com isoflurano na concentração de 2,0%. A monitoração anestésica foi realizada com o emprego de eletrocardiografia, oximetria de pulso, pressão arterial invasiva, capnografia e temperatura esofágica, sendo avaliados a cada 10 minutos. Realizou-se o TAP guiado por ultrassonografia com bupivacaína a 0,125% na dose de 1,5 mg/kg divididos em duas injeções na região subcostal. Os músculos oblíquo externo, oblíquo interno, transverso do abdômen e o peritônio foram identificados na região subcostal e a partir do agulhamento *in plane* utilizando-se um transdutor linear de 10MHz. Uma agulha de Tuohy foi posicionada entre os músculos oblíquo interno e transverso do abdômen para injeção do anestésico local. Após 20 minutos do término da realização do bloqueio foi iniciado o procedimento cirúrgico com duração total de 160 minutos. Durante o procedimento houve redução da concentração de isoflurano para 1,5%. Cerca de 10 minutos após o término do procedimento, o animal apresentava-se em decúbito esternal e, 30 minutos depois apresentava-se em estação. O animal permaneceu sob monitoração durante seis horas após o procedimento. O tempo de analgesia pós-operatória foi cinco horas, totalizando aproximadamente 7,5 horas de analgesia após o bloqueio. O resgate analgésico foi realizado com tramadol 2 mg/kg e dipirona 25 mg/kg. **Discussão e Conclusão:** A realização do bloqueio do plano transverso abdominal foi uma técnica eficaz na mastectomia em caprinos, proporcionando analgesia pós-operatória de longa duração. **Palavras-chave:** Plano Transverso Abdominal. Ultrassom. Mastectomia. Caprinos.

#### ANESTESIA EPIDURAL SACROCOCCÍGEA EM OSTEOSSÍNTESE FEMORAL EM CACHORRO-DO-MATO (CERDOCYON THOUS). RELATO DE CASO

SPOSITO, G. C.1; GORIOS, A.1; CAMARGO, L. P.1; CAMPOS, M. A. R.2; ESTRELLA, J. P. N.2; CREDIE, L. F. G. A.2; MENEZES, F. D.2; MEIRELLES, V. M.3 Hospital Veterinário da Universidade Paulista – UNIP SJC, SP, Brasil.

2 SEDARE VET - Serviço de Anestesia Veterinária Especializado.

3 ORTOCANIS - Centro de Ortopedia e Neurocirurgia Veterinária.

E-mail: mvguilherme@yahoo.com.

**Introdução:** A anestesia epidural é uma técnica amplamente descrita e utilizada em canídeos domésticos pelos seus benefícios e facilidade de punção realizada no espaço lombossacro. Na espécie *Cerdocyon thous* a punção epidural lombossacra não é indicada devido à extensão do cone medular, possibilitando

complicações consequentes à punção acidental do saco dural. **Relato de Caso:** Um animal da espécie *Cerdocyon thous*, macho, jovem, pesando 3,8 kg, foi encaminhado ao Hovet UNIP SJC para realização de osteossíntese femoral. A contenção química foi realizada com cetamina 7 mg/kg, midazolam 0,5 mg/kg e tramadol 2 mg/kg pela via intramuscular. A indução anestésica foi realizada com propofol na dose de 4 mg/kg, seguida da manutenção com isoflurano na concentração de 1,5%. Os parâmetros de frequência cardíaca, frequência respiratória, pressão arterial e temperatura foram mensurados a cada 10 minutos. Após tricotomia e antisepsia da região sacrococcígea, a punção epidural foi realizada com uma agulha 0,55x20mm, com o animal posicionado em decúbito ventral, identificando-se o espaço sacrococcígeo pelo movimento de bomba-d'água, realizando-se a injeção da associação de lidocaína 4,0 mg/kg, bupivacaína 0,5 mg/kg, fentanil 1,5 mcg/kg e morfina 0,1 mg/kg em um volume total de 0,34 ml/kg. Imediatamente após a infusão do anestésico houve relaxamento do esfíncter anal e o animal foi posicionado em decúbito lateral esquerdo. Após cinco minutos da anestesia epidural, o animal foi reposicionado em decúbito lateral direito, apresentando ausência de reflexo patelar, reflexo isquiático e resposta ao pinçamento digital. Após 20 minutos da punção epidural, o animal apresentou hipotensão arterial, com resposta ao incremento da fluidoterapia e redução da concentração de isoflurano para 1,0%. Não ocorreram alterações significativas nos parâmetros avaliados durante os 60 minutos de procedimento cirúrgico, exceto a diminuição da temperatura corpórea. No pós-operatório imediato foi efetuada a aplicação de dexametasona 0,2 mg/kg e dipirona 25 mg/kg. Durante a recuperação anestésica o animal não apresentou sinais de dor, com recuperação do bloqueio motor 100 minutos após a punção epidural. **Discussão e Conclusão:** A anestesia epidural sacrococcígea é uma técnica viável e factível na espécie *Cerdocyon thous*, e que no presente relato proporcionou facilidade na execução sem complicações decorrentes de punção. **Palavras-chave:** Anestesia epidural sacrococcígea. Osteossíntese femoral. Cães.

#### ANESTESIA POR PERFUSÃO DE SACO AÉREO EM ARARA (ARA CHLOROPTERUS): RELATO DE CASO

CONTI, N. C.; MELO, R. C.

E-mail: continc@gmail.com.

O número de aves mantidas em cativeiro como animais de companhia vem aumentando nas últimas décadas. O médico-veterinário que se disponibiliza ao atendimento de aves na clínica e a campo deve estar preparado para executar manobras de contenção química e/ou procedimentos anestésicos exigidos em diferentes situações. Das inúmeras técnicas anestésicas que podem ser aplicadas às espécies aviárias, a anestesia por perfusão de saco aéreo merece destaque por utilizar regiões anatômicas específicas das aves (sacos aéreos), sendo recomendada para procedimentos em que se faz necessária a intervenção cirúrgica da região de cabeça e pescoço das aves. Diante da complexidade do tema, o presente relato tem por objetivo descrever o caso de uma arara (*Ara chloropterus*), com fratura de bico, que foi encaminhada ao atendimento, em clínica veterinária particular, para reparo de bico e posterior fixação de órtese. No intuito de possibilitar ao médico-veterinário conhecimentos sobre esse tipo de interferência, são efetuadas considerações sobre a aplicabilidade da técnica e cuidados necessários durante o procedimento. **Palavras-chave:** Anestesia. Perfusão de saco aéreo. Arara.

#### ANESTESIA PARA MIELOGRAFIA POR MEIO DO ESPAÇO LOMBOSSACRO EM CÃES – RELATO DE CASO

QUEIROS, T. S.1; FUTEMA, F.1; VALSECHI, I. M. S.2; BALEEIRO, B. L.2; CIMA, D. S.1; CAVACO, J. S.1; SILVA, R. F.1

1 Hospital Veterinário Universidade Guarulhos, Guarulhos, SP, Brasil.

2 Graduanda do Curso de Medicina Veterinária, Universidade Guarulhos, Guarulhos, SP, Brasil.

E-mail: thiagoqueiros@hotmail.com.

**Introdução:** A mielografia é uma técnica neurorradiográfica realizada pela injeção de contrastes radiopacos no espaço subaracnoide. As imagens possibilitam a detecção de compressões medulares responsáveis por alterações neurossistêmicas. **Relato de Caso:** Três cadelas, sem raça definida, fêmeas, adultas, com histórico de paralisia de membros posteriores por causas diversas foram submetidas à mielografia. Administrou-se como MPA acepromazina (0,05 mg/kg) e meperidina (5 mg/kg), ambos intramuscular. Realizou-se

indução anestésica com propofol (3 mg/kg) e cetamina (1 mg/kg), ambos via intravenosa, seguido de intubação para oxigenioterapia 100%. Utilizou-se propofol (100 µg/kg/min) como manutenção anestésica. Realizou-se a punção do espaço subaracnoide com a inserção de uma agulha espinhal entre os espaços intervertebrais L6-L7. A correta posição da agulha ocorreu com a percepção da sensação da perda de resistência ao passar o ligamento amarelo e a dura-máter e a saída do líquido cerebrospinal, seguido da injeção lenta, aproximadamente dois minutos, de 0,3 ml/kg do contraste iohexol (300 mg/ml). Posteriormente foram realizadas radiografias nas projeções lateral, ventrodorsal e oblíquas para evidenciar a localização da afecção medular. Durante a anestesia foram avaliadas frequência cardíaca, frequência respiratória, saturação de oxigênio,  $ETCO_2$  e pressão arterial média. **Resultados e Discussão:** Todos os parâmetros fisiológicos permaneceram dentro dos valores de referência durante o período da punção, bem como após injeção do contraste, em todos os pacientes. Não foram observadas reações adversas como taquicardia, bradicardia, arritmias ventriculares e hipotensão, como descrito em literatura. Depressão respiratória e apneia também não foram observadas, efeitos associados à rápida administração de contraste ou por lesão na junção bulbomedular durante a mielografia cervical. Além disso, nenhum dos animais apresentou convulsão, o que pode ser atribuído ao local de punção, velocidade de administração e dispersão do contraste. **Conclusão:** O protocolo anestésico utilizado mostrou-se seguro e promoveu mínimas alterações hemodinâmicas, viabilizando a utilização da técnica. A técnica mostrou-se efetiva para diagnóstico de alterações compatíveis com compressão medular e a abordagem por via lombossacra não apresentou nenhum efeito adverso. **Palavras-chave:** Anestesia. Mielografia. Cães.

## ESTUDO RETROSPECTIVO DOS PROTOCOLOS ANESTÉSICOS UTILIZADOS EM FELINOS DOMÉSTICOS ATENDIDOS NO HOSPITAL VETERINÁRIO UNIP CAMPINAS

BARRETO, B.1; FÉLIX, P. G.2; ROSSI, C. N.3

1 Médico-veterinário, Clínica Veterinária Agro Tavares.

2 Anestesiologista Veterinária Autônoma.

3 Professor titular da Universidade Paulista - UNIP.

E-mail: agrovetbruno@gmail.com.

Gatos submetidos a procedimentos cirúrgicos e anestésicos dentro da rotina veterinária necessitam de uma maior atenção, não só por seu comportamento e movimentos naturais, mas também por sua resposta aos fármacos administrados. O conhecimento dessas dificuldades é de grande importância para que não ocorram transtornos durante o manuseio desse paciente e também reações anestésicas difíceis de contornar. A anestesia não é um processo estático. Um gato anestesiado sofre uma série de alterações devido a vários fatores, e essas alterações, durante e após um procedimento anestésico, fazem com que a monitorização desse paciente seja necessária, a fim de serem evitadas possíveis complicações. Esse levantamento retrospectivo avalia os diferentes protocolos anestésicos utilizados e as principais intercorrências trans e pós-operatórias em felinos domésticos submetidos a cirurgias realizadas no Hospital Veterinário da Universidade Paulista de Campinas - SP entre os períodos de janeiro de 2005 a dezembro de 2014, totalizando 202 casos. Foram coligidos das fichas anestésicas dados como: idade, sexo, raça, procedimento cirúrgico, medicação pré-anestésica, protocolo de indução anestésica, manutenção anestésica, analgesias trans e pós-operatória e intercorrências trans e pós-operatórias. O protocolo mais utilizado para a medicação pré-anestésica foi a associação entre acepromazina e opioide realizada em 109 pacientes; a associação de tiletamina e zolazepam (57%) para a indução e o isoflurano como anestésico volátil (60%). A bradicardia se apresentou como a alteração mais frequente em todos os felinos estudados, tendo ocorrido em 27% das vezes. Muitas das informações buscadas nas fichas anestésicas não puderam ser analisadas devido a falhas no preenchimento, o que criou algumas lacunas no estudo realizado. A monitorização do paciente durante todo o procedimento e o registro de todas as informações observadas são essenciais para que os registros possam ser consultados futuramente, com a finalidade de proporcionar ao profissional um melhor discernimento na escolha do protocolo anestésico, estando mais bem preparado para possíveis alterações que possam ocorrer durante todo o procedimento cirúrgico. **Palavras-chave:** Anestesia. Felinos. Estudo retrospectivo.

## O EFEITO DO USO DA DEXAMETASONA EM ASSOCIAÇÃO À BUPIVACAÍNA UTILIZADOS EM BLOQUEIO DE PLEXO BRAQUIAL - RELATO DE CASO

KATO, R. P.1; OTTMANN, J. F.2; SOUZA, S. S.3

1 Graduanda do Curso de Medicina Veterinária, Universidade Anhembí Morumbi.

2 Residente em Anestesiologia do Hospital Veterinário da Universidade Anhembí Morumbi.

3 Docente da Universidade Anhembí Morumbi.

E-mail: rp\_kato@gmail.com.

O bloqueio de plexo braquial é uma das técnicas mais empregadas para analgesia nos períodos trans e pós-operatório imediatos das cirurgias distais ao cotovelo, pela praticidade da técnica e baixo custo. Na busca por um período de analgesia mais prolongado, diversos adjuvantes vêm sendo testados na espécie humana, entre os quais está incluída a dexametasona, mas ainda não foram realizados trabalhos com essa associação na espécie canina. O cão foi submetido à petidina (3mg/kg) intramuscular, indução anestésica com propofol (5mg/kg) e manutenção com isoflurano para realização de amputação de dígito e metacarpo. Após estabilização do animal em segundo plano anestésico, foi realizado o bloqueio anestésico de plexo braquial utilizando-se um estimulador de nervos periféricos, recebendo bupivacaína (2mg/kg) acrescida de dexametasona (0,5mg/kg). O animal foi avaliado a cada 10 minutos durante o ato cirúrgico, para verificar indícios de falha de bloqueio por meio de oscilações em variáveis cardiopulmonares ou atividade motora; já no período pós-operatório, foram utilizadas a Escala Visual Analógica e a Escala de Melbourne, sendo que valores superiores a 3 e 13, respectivamente, foram utilizados para a determinação do término do bloqueio sensitivo. O tempo decorrido entre o bloqueio e o final do ato cirúrgico foi de 120 minutos e a avaliação pós-operatória durou 195 minutos, totalizando 315 minutos de bloqueio sensitivo. Em estudos anteriores, Futema (1999), Pereira (2003) e Teixeira *et al.* (2013) determinaram um período médio de bloqueio de 66 minutos, três horas e 11 horas, respectivamente. A alta variabilidade no período de bloqueio, provavelmente, se deve ao local da administração do fármaco, onde em períodos prolongados como o observado por Futema tenha ocorrido a aplicação intraneural (interfascicular) ou ao menos dentro da bainha neural, enquanto nos períodos curtos observados por Teixeira a aplicação deve ter sido realizada fora da bainha neural. No presente trabalho a administração foi perineural pelo receio, ainda observado na literatura, dos efeitos da dexametasona administrada no espaço intraneural. Deste modo, este relato é um forte indicativo de que a dexametasona prolonga o período de bloqueio do plexo braquial em administrações extra-neurais de bupivacaína e novos estudos precisam ser realizados para a avaliação da toxicidade e efetividade da dexametasona administrada dentro da bainha neural. **Palavras-chave:** Dexametasona (efeito). Bupivacaína (efeito). Plexo braquial.

## ANIMAIS SILVESTRES

### LIMITAÇÕES DO EXAME RADIOGRÁFICO SIMPLES NA AVALIAÇÃO DE DOENÇAS DENTÁRIAS DE LAGOMORFOS

DE PAULA, G. N.1; DE MELLO, M. C.2; VANTOL, E. M.3

1 Médica-veterinária do Spécialité Diagnóstico Veterinário.

E-mail: gabineuman11@gmail.com.

2 Médica-veterinária do ScanVet e Instituto Veterinário de Imagem.

3 Médica-veterinária da Clínica Green Pet.

**Introdução:** Os coelhos possuem dentes elodontes, ou seja, não possuem uma raiz dentária anatomicamente verdadeira. Possuem um par de dentes incisivos maxilares posicionados caudalmente ao primeiro par, chamados de “Peg teeth”. As manifestações clínicas das alterações dentárias incluem hiporexia, salivação e dor. Abscissão e osteomielite podem ocorrer. O exame radiográfico é um instrumento útil ao diagnóstico de má oclusão dentária. O presente relato compara os achados radiográficos com as alterações encontradas durante o procedimento cirúrgico.

**Relato de Caso:** Um coelho foi atendido com histórico de secreção nasal. Ao exame clínico apresentava hipertermia, com incisivos superiores fraturados e abscesso em narina. O paciente foi encaminhado para raio-x de crânio, onde notou-se hipercrecimento dos incisivos, com desvio do “Peg teeth”, linha radiotransparente em incisivo superior com deslocamento do fragmento dentário e reação irregular em porção rostral da maxila. Trinta dias após o primeiro atendimento, o animal foi submetido à cirurgia. Durante a extração dos incisivos, observou-se grande quantidade de conteúdo caseoso e perda do osso palatino, formando-se uma

comunicação repleta por cáseo entre narinas e incisivos. **Discussão:** O raio-x do crânio de lagomorfos é muito utilizado para complementar a avaliação clínica, uma vez que o tamanho dos pacientes dificulta a avaliação da dentição por inspeção. Apesar de o exame radiográfico ser um método essencial nessa avaliação, a extensão da lesão pode ser subestimada. No caso relatado, a extensão da lesão observada ao raio-x não representou a encontrada macroscopicamente, onde havia grande quantidade de cáseo e comunicação da cavidade nasal com a cavidade oral pela destruição do osso palatino. **Conclusão:** A avaliação radiográfica da cavidade oral dos lagomorfos possui grande valor auxiliar ao exame clínico, possibilitando a avaliação da oclusão dentária e da integridade óssea. Contudo, as limitações da técnica devem ser consideradas para o estabelecimento do tratamento e do prognóstico. **Palavras-chave:** Radiografia. Doenças bucais. Coelhos.

## BEM-ESTAR ANIMAL

### SIMULADORES NA MEDICINA VETERINÁRIA

SZUPSZYNSKI, I. C. C.; JOMORI, R. K.; LÉGA, E.  
E-mail: isabelccs@hotmail.com.

**Introdução:** Os simuladores na Medicina Veterinária têm sido rotineiramente utilizados no exterior. O presente trabalho faz uma introdução ao tópico de materiais alternativos disponíveis na Medicina Veterinária utilizados no exterior apresentados na *InVest 2014* para que os profissionais brasileiros tenham conhecimento da disponibilidade desses recursos e do sucesso em sua aplicabilidade. **Método:** Em quatro décadas de pesquisa, são muitos os materiais criados por docentes e empresas especializadas no setor, desde materiais alternativos de baixa fidelidade anatômica e baixo custo aos materiais com mais alto grau de fidelidade e tecnologia disponível no mercado. Para unir profissionais interessados no assunto e para discutir novas metodologias disponíveis, a *InVeST – International Veterinary Simulation in Teaching* (na tradução literal “Simulação Internacional Veterinária no Ensino”) é uma Conferência Internacional que reúne profissionais ligados à área de métodos alternativos no ensino da Medicina Veterinária. A autora principal deste trabalho participou de uma conferência como palestrante e teve a oportunidade de conversar com outros docentes no exterior, documentar e experimentar vários simuladores usados com sucesso por alunos de Faculdades de Medicina Veterinária em várias partes do mundo e relata a sua experiência para que outros profissionais conheçam o que está sendo utilizado no exterior. **Resultados e Discussão:** Existe uma variedade de materiais alternativos disponíveis no mercado, com diferentes padrões de qualidade e fidelidade anatômica. A união de profissionais interessados nessa área de pesquisa e a troca de ideias e experiências na área contribuem para o desenvolvimento de novos materiais e ajuda a implantação do uso deles em instituições de ensino que buscam alternativas ao uso de animais, com o desejo de ampliar a carga horária prática dos alunos em algumas matérias. **Conclusão:** Com o uso dos materiais alternativos, os profissionais do setor, professores e alunos podem aumentar a sua destreza e treinamento em aulas práticas, como também reforçar a necessidade de se aderir cada vez mais aos procedimentos de bem-estar animal no ensino. **Palavras-chave:** Medicina Veterinária. Simuladores.

### O USO DO MANEQUIM CANINO CRITICAL CARE JERRY® POR ALUNOS DA FACULDADE DOUTOR FRANCISCO MAEDA – FAFRAM

SZUPSZYNSKI, I. C. C.; JOMORI, R. K.; LÉGA, E.  
E-mail: isabelccs@hotmail.com.

**Introdução:** Enquanto no exterior, inúmeras universidades e faculdades já possuem Laboratório de Habilidades Práticas onde seus alunos podem treinar procedimentos médicos manuais sem o uso de animais vivos, o estudante brasileiro ainda desconhece o que existe no mercado da atualidade. O presente trabalho relata a experiência da apresentação aos estudantes do curso de Medicina Veterinária da Faculdade Doutor Francisco Maeda – FAFRAM, do simulador canino *Critical Care Jerry®* e avalia a opinião dos alunos quanto ao seu uso. **Método:** O simulador canino *Critical Care Jerry®*, foi emprestado à autora principal deste trabalho pela Organização *InterNICHE®* para uso dos estudantes da faculdade e coleta de dados da presente pesquisa que durou seis meses. Primeiramente, o material foi apresentado aos alunos participantes, que na sequência foram convidados a manusear o manequim e executar os procedimentos médicos apresentados na demonstração. Após a prática, os alunos responderam a questionário para avaliação do material

quanto à importância do uso do recurso alternativo, qualidade do material e aceitabilidade dele. **Resultados e Discussão:** Os resultados demonstraram que o material é um instrumento útil para o aprendizado dos alunos, com elevada aceitabilidade, em média acima de 95%. **Conclusão:** O material alternativo pode auxiliar na aquisição das habilidades práticas pela possibilidade do treino constante. **Palavras-chave:** Cães. Simuladores caninos. Medicina Veterinária.

### IDENTIFICAÇÃO DE IXODÍDEOS COLETADOS EM ANIMAIS SILVESTRES NO PARQUE ZOOLOGICO MUNICIPAL “QUINZINHO DE BARROS”, SOROCABA, SÃO PAULO, BRASIL

TEIXEIRA, R. H. F.1; LABRUNA, M. B.2; MARTINS, T. F.2

1 Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Animais Selvagens da UNESP de Botucatu, Botucatu, São Paulo, Brasil.

2 Departamento de Medicina Veterinária Preventiva e Saúde Animal, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil. E-mail: rhftzoo@hotmail.com.

Jardins zoológicos são eficientes centros de pesquisas, fornecendo informações dos animais selvagens mantidos em cativeiro e dos indivíduos retirados do ambiente natural e encaminhados às instituições em diversas situações. O presente trabalho relata a identificação dos ixodídeos encontrados fixados em animais selvagens no Zoológico de Sorocaba, durante os exames de rotina no Hospital Veterinário. Carrapatos da família *Ixodidae* foram coletados de animais silvestres do plantel do Zoológico de Sorocaba, sendo a sua grande maioria dos hospedeiros oriundos da condição de vida livre capturados em municípios vizinhos. Nos últimos três anos (2014, 2015 e 2016), ixodídeos foram coletados e armazenados em álcool 70°, sendo posteriormente enviados ao Departamento de Medicina Veterinária Preventiva e Saúde Animal da FMVZ-USP, para à identificação e tombamento. Um total de 589 espécimes de carrapatos foram coletados e identificados com o emprego de estereomicroscópio e chaves taxonômicas, em 15 espécies de animais silvestres cativos de um total de 1.300 indivíduos, divididos nas classes das aves e mamíferos. Desta forma, os animais amostrados com suas respectivas espécies de carrapatos identificados foram: **Aves:** *Caracara plancus* (*Amblyomma sculptum*), *Rhea americana* (*A. sculptum*) e *Spizaetus tyrannus* (*A. parkeri*); **Mamíferos:** *Alouatta guariba* (*A. sculptum*), *Sphiggurus villosus* (*A. longirostre* e *Amblyomma* sp.), *Eira barbara* (*A. ovale*), *Lycalopex vetulus* (*A. sculptum*), *Puma concolor* (*A. aureolatum* e *Amblyomma* sp.), *Hydrochoerus hydrochaeris* (*A. dubitatum* e *A. sculptum*), *Myocastor coypus* (*A. dubitatum*), *Myrmecophaga tridactyla* (*A. Calcaratum* e *A. nodosum*), *Tamandua tetradactyla* (*A. Calcaratum* e *A. nodosum*), *Pecari tajacu* (*A. sculptum*), *Mazama gouazoubira* (*A. brasiliense*, *A. dubitatum*, *A. incisum*, *A. sculptum*, *Amblyomma* sp., *Haemaphysalis juxtakochi*, *Ixodes aragaoi*, *Dermacentor nitens* e *Rhipicephalus microplus*) e *Tapirus terrestris* (*A. brasiliense*, *A. incisum*, *A. ovale*, *Amblyomma* sp., *H. juxtakochi* e *R. microplus*). O estudo da ixodofauna em Parques Zoológicos tem contribuído com novas notificações de ixodídeos parasitando hospedeiro; como exemplo, temos a primeira notificação de *A. parkeri* em *S. tirannus* em território nacional e é oportuno ressaltar que os agentes biológicos patogênicos podem ser transmitidos pelos ixodídeos, entre animais silvestres e os seres humanos, em um ambiente artificial como é o caso dos Jardins Zoológicos. **Financiamento:** FAPESP. **Palavras-chave:** Animais silvestres. Carrapatos. Ixodídeos.

### PNEUMONIA POR ASPERGILLUS VERSICOLOR EM PAPAGAIO CHARÃO (AMAZONA PRETREI)

FELIPPI, D. A.1; PASCHOALOTTI, M. H.1; GOMES, R. P.1; FRANCO, P. N.1; COSTA, A. L. M.1; TEIXEIRA, R. H. F.2

1 Zoológico de Sorocaba, São Paulo, Brasil.

2 Doutorando em Animais Selvagens, UNESP, Botucatu, São Paulo, Brasil.

E-mail: daniel.felippi@hotmail.com.

**Introdução:** O papagaio charão é uma ave pertencente à família *Psittacidae*. Ocorre na região Sul do Brasil e atualmente o seu *status* de conservação encontra-se como vulnerável à extinção. A aspergilose é uma doença infecciosa, não contagiosa, comum em aves. Os fungos do gênero *Aspergillus* são onipresentes e anemófilos, sendo comum o seu crescimento em terra úmida e matéria orgânica em decomposição. Ambientes com ventilação insuficiente, temperatura e umidade elevada, facilitam o seu crescimento. A infecção ocorre por inalação de esporos, acometendo principalmente indivíduos imunossuprimidos. **Relato de Caso:** Foi encaminhado ao setor veterinário um exemplar de papagaio charão

(*Amazona pretrei*) pertencente ao plantel do Zoológico de Sorocaba, macho, adulto, 200 gramas, com apatia e dispneia. Ao exame físico apresentou baixo escore corporal, sem alterações à auscultação cardiopulmonar. Prescreveu-se enrofloxacin, meloxicam e fluidoterapia com ringer lactato. Após quatro dias houve piora no quadro clínico, com presença de ruído respiratório, secreção nasal bilateral e anorexia. Foi medicado com bromexina e realizou-se alimentação via sonda esofágica. Após dois dias o animal veio a óbito. Foi realizada necropsia, coleta de material para exame histopatológico e cultura fúngica. **Resultados e Discussão:** Na necropsia, foi evidenciada a presença de caquexia, hepatomegalia, sacos aéreos opacos e espessados e pulmões com formações cotosas multifocais de coloração branca à verde azulada. O laudo histopatológico revelou congestão pulmonar intensa associada a hifas septadas, dicotomizadas em ângulos agudos, compatíveis com *Aspergillus* spp, confirmando-se o diagnóstico macroscópico de pneumonia fúngica. Foi coletado material com swab pulmonar para cultivo do agente em meio Sabouraud, revelando a presença de *Aspergillus versicolor*, espécie pouco relatada em casos que levam a óbito. **Conclusão:** O diagnóstico histopatológico associado à cultura e isolamento do agente confirmou o quadro de pneumonia fúngica por *Aspergillus versicolor*. **Palavras-chave:** Pneumonia. *Aspergillus versicolor*. Papagaios.

## DERMATOLOGIA

### OTITE EXTERNA EM CÃES CAUSADA POR *MALASSEZIA* SPP.: EFICÁCIA DE DUAS SOLUÇÕES OTOLÓGICAS CONTENDO MICONAZOL

LOPES, B. R.1; FERNANDES, T. P.2; SANTARELLI, M. C. L.3

1 Graduanda do Curso de Medicina Veterinária, Universidade Metodista de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

2 Docente da Universidade Metodista de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

3 Médica-veterinária e Proprietária da Clínica Santarelli.

E-mail: vetbiancalopes@gmail.com.

A levedura *Malassezia pachydermatis* é comumente isolada da pele de animais saudáveis e causa infecções quando há alterações no microclima da superfície da pele e/ou orelha ou quando o animal está com a resposta imune comprometida. Visando à melhora rápida e eficiente dos animais atendidos com otite externa causada por *Malassezia* spp., o presente trabalho, aprovado pela CEUA sob n. 148/2015, avaliou e comparou a eficácia e o tempo de tratamento de duas soluções otológicas, com protocolos de uso diferentes, mas contendo o mesmo antifúngico (miconazol), o mesmo antibiótico (gentamicina) e anti-inflamatórios diferentes (um deles contendo betametasona e outro aceponato de hidrocortisona). Todos os animais utilizaram ceruminolítico à base de ácido lático e ácido salicílico, uma vez ao dia, durante o tratamento. Foram selecionados 20 animais da espécie canina, independentemente de sexo, raça ou idade, acometidos por otite externa causada por *Malassezia* spp.. Dez desses animais foram provenientes do Hovet Metodista e dez provenientes da clínica veterinária particular Santarelli. Nos dois locais, os animais foram divididos em dois grupos iguais. O Grupo A utilizou o Produto A como forma de tratamento, que continha na fórmula o aceponato de hidrocortisona, e protocolo de uso de aplicação uma vez ao dia, por cinco dias; o Grupo B utilizou o Produto B, que continha a betametasona, e protocolo de uso de aplicação duas vezes ao dia, por dez dias. Quanto aos resultados, após sete dias da adesão ao projeto, foi realizada uma nova citologia para contagem de leveduras por campo e observou-se que 80% dos animais que utilizaram o Produto, já apresentaram contagem igual ou menor que cinco leveduras por campo, enquanto apenas 40% apresentaram a mesma contagem com o Produto B. Após 14 dias, uma nova citologia foi realizada e os dois grupos revelaram, no geral, uma melhora relevante do quadro de otite externa, com redução considerável da quantidade de leveduras por campo. Quanto ao tempo de tratamento, os animais que utilizaram o Produto, apresentaram a melhora em menor tempo em relação aos que utilizaram o Produto B. Foi observado também que 80% dos animais atendidos tinham a doença de forma recidivante e que ela se desenvolvia por conta do desequilíbrio no controle de uma doença primária, como, por exemplo, a dermatite atópica canina. **Palavras-chave:** Otite externa. Cães. Miconazol.

### PESQUISA DO AGENTE CAUSADOR DA PIEDRA BRANCA E CARACTERIZAÇÃO DO SEU PARASITISMO NA CRINA E/OU DE EQUÍDEOS DE QUATRO CIDADES DO INTERIOR DE SP

SILVA, N. P.1; FREIRE, B. C.1; OLIVEIRA, M. R.1; FORTE, D. C.1; BENTUBO, H. D. L.2

1 Discente do curso de Medicina Veterinária, Universidade Cruzeiro do Sul.

2 Docente das Universidades Cruzeiro do Sul e Universidade Paulista.

E-mail: natashasilva.vet@gmail.com.

A pedra branca é uma enfermidade fúngica superficial causada pelo crescimento de *Trichosporon* spp. nos anexos dérmicos de seres humanos. Essa infecção pode ser evidenciada pela presença de nódulos de coloração branca, cinza pálida ou amarelada e de elementos fúngicos compactados, facilmente destacados dos cabelos, pelos axilares, região crural, barba, bigode, sobrancelhas e cílios. A sua caracterização etiológica e epidemiológica tem sido amplamente discutida na literatura médica; no entanto, pouco se sabe sobre a sua ocorrência em animais. O presente trabalho relata a identificação do fungo leviduriforme *Trichosporon* spp. e caracteriza a pedra branca na crina e/ou cauda de equídeos, confirmando que essa enfermidade também pode ser uma doença nos animais. Foram objetos de estudo 91 equídeos residentes de haras dos municípios de Araraquara, Engenheiro Coelho, Jundiá e Valinhos. Nessa população, 59,4% eram fêmeas e 40,6% eram machos. A idade média dos animais era de 10,7 anos. As principais raças investigadas foram: Manga-Larga (39,6%), Quarto de Milha (18,7%), Puro-Sangue Inglês (7,7%) e Puro-Sangue Lusitano (6,6%). Demais raças somam 15,4% e mestiços de várias raças 12,1%. Os animais foram contidos em tronco e acompanhados por seus respectivos tratadores. Cada animal foi submetido à fricção de quadrados de carpete esterilizados na crina e cauda para obtenção de amostras clínicas. Os carpetes foram enviados sob refrigeração para o Laboratório de Medicina Veterinária Preventiva do Complexo Veterinário da Universidade Cruzeiro do Sul em 24 horas após as coletas para processamento. As amostras foram semeadas em placas de Petri contendo o meio de ágar Sabouraud dextrose (Difco®) acrescido de 0,5% de cloranfenicol e incubadas em estufa a 37°C até que fosse evidenciado o crescimento. Foram obtidos apenas três isolados leviduriformes, identificados como: *Trichosporon* sp, *Geotrichum* sp e *Candida* sp. Os demais isolados eram de fungos filamentosos, considerados contaminantes nessa pesquisa. Os pelos da crina e cauda do animal positivo para *Trichosporon* sp foram novamente examinados, mas não foi observado qualquer sinal do parasitismo. O gênero *Trichosporon* pode ser encontrado em água, solo, vegetais e superfície corpórea de humanos e animais. Embora não tenha sido possível a confirmação da ocorrência da pedra branca, a simples colonização já representa risco de infecção oportunista para os animais. **Agradecimentos:** Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação da Universidade Cruzeiro do Sul. **Palavras-chave:** Piedra branca. Equinos. Leveduras. *Trichosporon*.

### PANICULITE NODULAR PIOGRANULOMATOSA ESTÉRIL EM CÃO

GOULART, C.1; CHIVA, J. T.2; QUADROS, L. M. F.3

1 Médico-veterinário – Cit Vet.

2 Médico-veterinário – Cit Vet.

E-mail: camilagrt@gmail.com.

A paniculite nodular piogranulomatosa estéril (PNPE) é uma inflamação do pâncreo adiposo. Manifesta-se pela presença de lesões nodulares profundas em áreas específicas ou generalizadas. As causas podem ser multifatoriais ou idiopáticas e o paciente apresenta dor, febre, letargia e anorexia. O diagnóstico é realizado pela aparência das lesões, citologia, cultura e antibiograma, sendo confirmado por análise histopatológica. O tratamento é realizado com medicações imunossupressoras e vitamina E. O prognóstico geralmente é favorável e o paciente pode apresentar sequelas estéticas. Um cão, fêmea, Lhasa apso, com quatro meses de idade, foi encaminhado ao Cit Vet, com histórico de nódulos na extensão corporal, de tamanhos variados, consistência firme, não aderidos, com 15 dias de evolução, sendo que o primeiro surgiu dois dias após a realização de vacinação, em flanco, sugerindo abscesso pós-vacinal. Apresentava hipertermia, perda de peso e anorexia. Estava sendo administrado Amoxicilina com Clavulanato de potássio e Meloxicam, mas sem evolução favorável. Foram realizados hemograma e exames bioquímicos, que constaram hipoalbuminemia e aumento de fosfatase alcalina, citologia da lesão próxima ao flanco, revelando processo inflamatório piogranulomatoso, cultura e antibiograma da secreção, sem crescimento bacteriano, ELISA e RIFI para *Leishmania* sp, sendo não reagentes, e análise histopatológica, que identificou infiltrado inflamatório nodular difuso macrofágico e supurativo no subcutâneo, formando piogranulomas associados a lipocistos e trechos de fibrose, caracterizando a paniculite nodular piogranulomatosa. O antibiótico foi suspenso, e iniciou-se a administração de Prednisona (1mg/kg) por seis dias, fazendo-se o desmame com o início da remissão das lesões. A PNPE é uma doença incomum, sendo necessária a pesquisa de causas multifatoriais como pancreatite, infecções bacterianas ou fúngicas,

fatores imunológicos (lúpus eritematoso sistêmico), condições físico-químicas (pós-injeções, traumas ou inflamações) ou pode ser idiopática. Embora de fácil diagnóstico e tratamento, para instituir o tratamento de base necessário o clínico deve atentar para as possíveis causas que levam ao desenvolvimento das lesões.

**Palavras-chave:** Paniculite nodular. Cães.

## INTENSIVISMO

### PNEUMOTÓRAX EM CÃO SECUNDÁRIO A PELOS HISTRICIFORMES DE OURIÇO: RELATO DE CASO

AMARAL, R. G. P.1; FERREIRA, N. P.2; DEL BIANCO, V. B.3

1 MV – Cit Vet.

2 MV – Cit Vet.

3 MV – Cit Vet.

E-mail: raissa.garib@gmail.com.

**Introdução:** Cães, eventualmente, sofrem acidentes com ouriços (família *Erethizontidae*) que liberam pelos histriciformes, popularmente conhecidos como espinhos. Estes normalmente ficam presos em cavidade oral, face e região mentoniana. As consequências não costumam ser graves, mas possuem capacidade de deslocamento conforme a contração muscular. Por isso em alguns casos podem migrar para a região do globo ocular, medula espinhal, coração e cavidade torácica, dificultando o diagnóstico e retardando o tratamento. **Relato de Caso:** Foi encaminhado ao Cit Vet um cão, Sabujo Montanhês da Baviera, com histórico de distrição respiratória, prostração e anorexia. Há três dias do encaminhamento, o cão havia sofrido um acidente com ouriço e passado por colega para a retirada dos “espinhos” localizados na face, cavidade oral e região esternal. Foram realizados os seguintes exames complementares: radiografia torácica, ecocardiograma, tomografia computadorizada e exames hematológicos. A radiografia evidenciou pneumotórax; no ecocardiograma e na tomografia, não foi encontrada causa que o justificasse. Os valores dos exames laboratoriais hematológicos apresentavam-se dentro da normalidade. Como o animal não apresentou melhora clínica da distrição respiratória, após realização de toracostomia bilateral, optou-se pela toracotomia exploratória. Durante o procedimento cirúrgico foram visualizados dois “espinhos” em hemitórax esquerdo, um sobre a subclávia e outro na inserção de diafragma na parte dorsal. Após o procedimento cirúrgico, o animal apresentou remissão do pneumotórax e sintomas. **Discussão:** Acidentes em cães por “espinhos” do ouriço são comuns, mas pode ocorrer a migração. A tomografia computadorizada é um exame padrão ouro para avaliação tanto do tórax, como de corpos estranhos nele; porém, no presente caso, o pequeno tamanho do espinho associado aos movimentos respiratório e cardíaco dificultou o estabelecimento do diagnóstico. **Conclusão:** Os médicos-veterinários devem ficar atentos quanto à capacidade de migração dos espinhos. Dependendo do local onde se alojem, podem levar o animal a óbito. O maior desafio consiste no emprego de um recurso de diagnóstico que possibilite a sua identificação.

**Palavras-chave:** Pneumotórax. Cães. Pelos histriciformes.

## MEDICINA INTERNA

### PERFIL DE PACIENTES CANINOS SUBMETIDOS AO DIAGNÓSTICO MICROBIOLÓGICO EM UM COMPLEXO VETERINÁRIO UNIVERSITÁRIO DA ZONA LESTE DA CIDADE DE SÃO PAULO

FORTE, D. C.1; BENTUBO, H. D. L.2

1 Discente do Curso de Medicina Veterinária, Universidade Cruzeiro do Sul, Campus São Miguel, São Paulo, SP, Brasil.

E-mail: deborah.c.forte@gmail.com.

2 Docente responsável pelo Laboratório de Medicina Veterinária Preventiva, Universidade Cruzeiro do Sul, Campus São Miguel, São Paulo, SP, Brasil.

E-mail: hbentubo@yahoo.com.br.

A literatura indica as doenças infecciosas como as principais causas de morte de cães na cidade de São Paulo. Nesse sentido, foi realizado um estudo retrospectivo do perfil demográfico da população canina atendida pelo Laboratório de Medicina Veterinária Preventiva da Universidade Cruzeiro do Sul, Campus São Miguel, entre os anos de 2011 e 2014. Observou-se que dos 304 cães atendidos, 64,8% eram fêmeas e 35,2% machos. A idade mediana da população foi de 4,6 anos. Foram atendidos

109 cães sem raça definida (35,9%). Os demais animais eram Yorkshire terrier (12,5%), Poodle (7,9%), Dachshund (4,9%), Chow chow (4,6%), Pinscher miniatura (4,3%), American pitbull terrier, Retriever do labrador, Rottweiler (3,9%) e Cocker spaniel inglês (3,6%). Demais raças representaram 14,5%. As afecções associadas aos casos atendidos foram cistite: 140 (46,1%), otite: 68 (22,4%), dermatofitose: 54 (17,8%), rinosinusite: 16 (5,3%), osteomielite: 8 (2,6%), abscesso: 7 (2,3%), neoplasia: 3 (1%), piodermite: 2 (0,7%), sepsis: 2 (0,7%), mastite: 1 (0,3%) e prostatite: 1 (0,3%). Não informados contabilizaram apenas dois (0,7%) casos. O conhecimento regional acerca de todos os aspectos epidemiológicos associados à ocorrência das doenças infectocontagiosas nos caninos deve ser estimulado, pois contribui significativamente para a implementação de medidas profiláticas mais eficientes. **Agradecimentos:** Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação da Universidade Cruzeiro do Sul. **Palavras-chave:** Cães. Doenças infecciosas. Perfil demográfico.

### EFICÁCIA DA ASSOCIAÇÃO DO PRAZIQUANTEL, PAMOATO DE PIRANTEL, FEBANTEL E IVERMECTINA NO CONTROLE DE TOXOCARA CANIS E ANCYLOSTOMA CANINUM EM ANIMAIS ALBERGADOS EM CANIL DA UNIVERSIDADE DE MARÍLIA/SP

RISSO, D. F. A.1; FRANCO, R. P.2; MANHOSO, F. F. R.2; GALVANI, G. D.3; CRUZ, A. S.3; PINELI, G. S.4; SILVA, Y. T.1 Discente do Curso de Medicina Veterinária/UNIMAR.

2 Docente do Curso de Medicina Veterinária/UNIMAR.

3 Médicos-veterinário Residente em Clínica Médica de Pequenos Animais/UNIMAR.

4 Médica-veterinária Residente em Patologia Clínica/ UNIMAR.

E-mail: djo\_risso@hotmail.com.

Os cães contribuem no desenvolvimento físico, social e emocional das pessoas, mas podem transmitir zoonoses. Destaca-se a *Larva migrans* visceral, devido à infecção pelas larvas do *Toxocara canis* e a *Larva migrans* cutânea, pelas do *Ancylostoma caninum*. O presente trabalho analisou a eficácia do emprego da associação de praziquantel, pamoato de pirantel, febantel e ivermectina no controle de helmintoses em cães adultos, sem raça definida, de ambos os sexos, albergados junto ao canil da Universidade de Marília, como parte do controle parasitário semestral, avaliando-se amostras de fezes de 12 animais em setembro de 2014 e utilizando-se da metodologia de Willis como diagnóstico. Ressalta-se que, ao exame clínico, todos os cães estavam em perfeitas condições, sem qualquer sintomatologia. Pode-se constatar que 91,3% das amostras foram positivas, caracterizadas com um único agente, sendo 50,2% para *Toxocara canis* e 41,65% para *Ancylostoma caninum*. Nesse momento, foi realizada a primeira vermifugação com o produto objeto do estudo na apresentação de 3.000mg com uma posologia de um comprimido para cada 10kg de peso, repetindo-se ao 15º dia, conforme recomendação da indústria fabricante. Ao 30º dia foi realizado novo exame coproparasitológico observando-se uma eficácia de 100%, uma vez que todos os resultados foram negativos. Conclui-se, assim, pela eficácia anti-helmíntica da associação de praziquantel, pamoato de pirantel, febantel e ivermectina para o controle da infestação de cães pelos parasitas *Toxocara canis* e *Ancylostoma caninum*.

**Palavras-chave:** Cães. Abrigo. *Toxocara canis*. *Ancylostoma*.

### LEISHMANIOSE VISCERAL E LINFOMA MULTICÊNTRICO NA ESPÉCIE CANINA

MEDEIROS, V. B.1; SILVA, A. M.1; FERNANDES, K. S. B. R.1; RODRIGUES, R. T. G. A.1; FILGUEIRA, K. D.1

1 Universidade Federal Rural do Semiárido (UFERSA), Mossoró, RN, Brasil.

E-mail: vitor\_brasilm@hotmail.com.

**Introdução:** Na leishmaniose visceral canina (LVC), conforme a resposta imune, podem ocorrer doenças simultâneas e secundárias, como neoplasias. O presente trabalho relata um quadro de LVC concomitante a linfoma multicêntrico. **Método/Relato de Caso:** Um canino, macho, oito anos, sem raça definida, apresentou alterações no estado geral. O paciente foi submetido à avaliação física. Solicitou-se hemograma completo, bioquímica sérica, punção aspirativa dos linfonodos e sorologia para leishmaniose visceral (pelos métodos de imunofluorescência indireta e ensaio imunoenzimático). O cão veio a óbito e não foi possível a realização da necropsia. **Resultados e Discussão:** As alterações constatadas foram mucosas hipocoradas, caquexia, onicogribose,

dermatite esfoliativa não pruriginosa e ulceração cutânea. Havia linfadenomegalia periférica generalizada. A hematologia exibiu anemia normocrômica-normocítica e trombocitopenia. A bioquímica demonstrou hiperglobulinemia, hipoalbuminemia e hipercalcemia. Na citologia dos gânglios linfáticos foram observados macrófagos parasitados por formas amastigotas do protozoário *Leishmania* sp. O microrganismo também foi visualizado no meio extracelular. Paralelamente foram detectados linfócitos neoplásicos, com elevados caracteres de malignidade, conduzindo ao diagnóstico de linfoma. A avaliação sorológica foi reagente para ambos os métodos. Na LVC, enfermidade infectocontagiosa e causada pela *Leishmania chagasi*, a resposta imune (mediada por células T auxiliares) é do tipo Th1 e Th2. A primeira está associada à capacidade de o hospedeiro controlar a infecção, enquanto a segunda é correlacionada com a progressão da doença. Para o animal em discussão, mediante a hematologia, bioquímica sérica e sorologia, prevaleceu a resposta Th2, justificando a depleção do sistema imune pela *L. chagasi* e a consequente predisposição para o surgimento do linfoma. A gênese de tal neoplasia possivelmente foi decorrente da redução da atividade antitumoral dos macrófagos e células *natural killer* e aumento na sinalização de oncogenes, em virtude da deficiência imunológica gerada pela moléstia infecciosa em questão. **Conclusão:** Em cães com linfadenomegalia generalizada, associada a anormalidades sistêmicas e laboratoriais, deve-se considerar que a reação linfóide pode ser decorrente da replicação sincrônica de formas amastigotas do gênero *Leishmania* com a proliferação de linfócitos neoplásicos. **Palavras-chave:** Leishmaniose visceral. Linfoma multicêntrico. Cães.

### SINTOMATOLOGIA NEUROLÓGICA INDUZIDA PELA LEISHMANIOSE VISCERAL CANINA

MEDEIROS, V. B.1; SILVA, A. M.1; FERNANDES, K. S. B. R.1; RODRIGUES, R. T. G. A.1; FILGUEIRA, K. D.1

1 Universidade Federal Rural do Semiárido (UFERSA), Mossoró, RN, Brasil.  
E-mail: vitor\_brasilm@hotmail.com.

**Introdução:** A leishmaniose visceral canina (LVC), ocasionada pelo protozoário *Leishmania chagasi*, pode apresentar exposições clínicas distintas. A prevalência de dermatopatias é predominante, sendo menos comum a correlação clínica com outros sítios anatômicos, como o sistema nervoso central. O presente trabalho descreve um caso de distúrbio neurológico de origem central secundário à LVC. **Método/Relato de Caso:** Um canino, macho, cinco anos, sem raça definida, apresentou quadro neurológico agudo. O paciente foi submetido à avaliação física. Solicitou-se hemograma completo e bioquímica sérica. Foi realizado o tratamento sintomático, mas o animal veio a óbito. O animal foi encaminhado para necropsia, e o material obtido foi destinado à histopatologia. **Resultados e Discussão:** Constatou-se período de função cerebral anormal, com contrações musculares involuntárias breves, opistótono, distensão dos membros e salivação. Caracterizou-se a manifestação como convulsão. A hematologia exibiu anemia normocrômica-normocítica e trombocitopenia. A bioquímica demonstrou hiperglobulinemia e hipoalbuminemia. Na necropsia verificou-se hepatoesplenomegalia, linfadenomegalia generalizada e congestão vascular dos hemisférios cerebrais. A histopatologia de tais estruturas evidenciou infiltração intersticial por células inflamatórias monomorfonucleares. Foi frequente a presença de macrófagos contendo estruturas compatíveis com *Leishmania* sp. Diante dos achados laboratoriais, diagnosticou-se um quadro de LVC, sendo possível relacionar o estado convulsivo com tal moléstia protozoótica sistêmica. A síndrome da hiperviscosidade sanguínea é uma condição rara em cães e pode ser decorrente da LVC. Caracteriza-se por hipoalbuminemia e hiperproteinemia. Consequentemente há hiperviscosidade do soro, gerando hipoperfusão e hipóxia tecidual, tendo a convulsão como a principal queixa clínica. Os protozoários do gênero *Leishmania* também podem infectar diretamente o sistema nervoso central e causar inflamação. As duas situações acima foram compatíveis com o canino em discussão e poderiam justificar a sintomatologia apresentada. **Conclusão:** A síndrome da hiperviscosidade sanguínea secundária à LVC e/ou a ação do protozoário no sistema nervoso central devem ser consideradas como etiologias para os sinais convulsivos na espécie canina. **Palavras-chave:** Leishmaniose visceral. Cães. Doenças do Sistema Nervoso.

### RANGELLIA VITALLI EM CANINO. RELATO DE CASO.

FERREIRA, K. C.1; NUNES, T.2; REIS, M. F. S.3; SCHARZ, M. C. A.4; BALDA, A. C.4  
1 Médica-veterinária Residente do setor de Clínica Médica de Pequenos Animais do Hovet FMU. E-mail: karina.casagrande@outlook.com.

2 Médica-veterinária contratada do setor de Clínica Médica de Pequenos Animais do Hovet FMU.

3 Médico-veterinário ou Médica-veterinária Residente do setor de Clínica Médica de Pequenos Animais do Hovet FMU.

4 Coordenadora / Professora da disciplina de Clínica Médica de Pequenos Animais-FMU.

**Introdução:** A *Rangellia vitalli* é um protozoário transmitido por carrapatos. Os animais podem apresentar apatia, êmese, diarreia, edema de membros e sangramento em borda de orelha, sendo as principais alterações hematológicas, anemia, icterícia, trombocitopenia e leucocitose. No Brasil, o diagnóstico é realizado pela detecção do agente no esfregaço sanguíneo, PCR ou exame histopatológico. O tratamento de eleição é Atropina (0,02 mg/kg-SC), Imidocarb (5 mg/kg-SC - 2 doses com intervalos de 14 dias) e a Doxiciclina (10 mg/kg-VO), que auxilia no tratamento. **Relato de Caso:** Foi atendido no Hovet FMU um canino, teckel, macho, com oito anos de idade, com histórico de prostração e mucosas hipocoradas. O exame laboratorial evidenciou anemia, hipoproteinemia, trombocitopenia, leucocitose por neutrofilia, sendo observadas estruturas fagocitadas por neutrófilos e monócitos sugestivas de *Rangellia vitalli*. A análise bioquímica apresentou hipoalbuminemia. Em exame ultrassonográfico foram observadas hipocogenicidade hepática e duodenite. O PCR para *Ehrlichia* e *Babesia* descartou comorbidades associadas. A terapêutica instituída foi Atropina (0,02 mg/kg-SC), Imidocarb (5 mg/kg-SC, duas doses no intervalo de 14 dias), Doxiciclina (10 mg/Kg-VO), Metronidazol (15 mg/kg-VO) e suporte gástrico. Após 30 dias de tratamento, o paciente apresentou a reversão completa do quadro. **Discussão:** Ainda que semelhante a demais hemoparasitoses, a *Rangellia vitalli* pode ser diferenciada por apresentar características singulares, incluindo a sua morfologia e a capacidade de infectar leucócitos e células endoteliais. Tais peculiaridades justificam a necessidade da realização de demais estudos a respeito dessa ainda inexplorada piroplasmose. **Conclusão:** A *Rangellia vitalli* deve ser incluída na lista de diagnósticos diferenciais das hemoparasitoses. **Palavras-chave:** *Rangellia vitalli*. Carrapatos. Hemoparasitoses. Cães.

### INTERMAÇÃO EM CÃO: REVISÃO DE LITERATURA E RELATO DE CASO

VITOR, C. A. S.1; ASSIS, F. M. S.2; MANRIQUE, W. G.1

1 Universidade Camilo Castelo Branco, UNICASTELO.

2 M.V. Sócio Proprietário do Hospital Veterinário HVet24 horas  
E-mail: stivaletticarla@gmail.com.

**Introdução:** A intermação é causada pela incapacidade do corpo em dissipar o calor, caracterizada por temperaturas acima de 41°C associadas à disfunção do sistema nervoso central. Visualiza-se clinicamente hipertermia grave, ofegação, alteração de estado mental, dispneia, mucosas congestas ou cianóticas, sialorreia, entre outros. **Relato de Caso:** Foi atendido no Hospital Veterinário Hovet 24 horas de Araraquara – SP um canino, macho, labrador, 14 anos de idade, apresentando dispneia, temperatura retal acima de 43°C, sialorreia, estado mental alterado e vocalização, edema pulmonar e mucosas cianóticas. Simultaneamente foram iniciadas as manobras de resfriamento e terapêuticas, com monitoração da temperatura a cada cinco minutos. Foram aplicados água tépida e álcool por todo o corpo do paciente e placas de gelo próximas à jugular, axila e abdômen. Foi instituída a fluidoterapia refrigerada (NaCl 0,9%), e administrados dexametasona (2mg/kg), heparina 66 (UI/kg), metronidazol (15mg/kg), acetilcisteína (3mg/kg), furosemida (3mg/kg) e cefalotina (30mg/kg). Não foi realizada a oxigenoterapia. Foi coletado material para hemograma e bioquímica sérica. Em menos de 20 minutos o animal atingiu a temperatura de 39,5°C, onde foram retiradas as manobras de resfriamento. O animal permaneceu 72 horas em observação e nenhum dos exames efetuados apresentou alterações significativas. **Resultados e Discussão:** A terapêutica foi preventiva, na tentativa de evitar as principais consequências da intermação. O paciente respondeu bem às manobras de emergência instituídas, saindo do choque em menos de quinze minutos, recobrando a consciência e não apresentando novas alterações neurológicas. O sucesso desse caso se deve ao fato de o proprietário ter socorrido o animal rapidamente, o que possibilitou o reconhecimento imediato e a instituição do tratamento suporte adequado. **Conclusão:** Conclui-se que a intermação é uma emergência médica com alto risco de óbito e prognóstico dependente do tempo que o animal apresenta o quadro e da intervenção médica. O tratamento deve ser rápido e intenso para garantir a melhor chance de sobrevivência. Contudo, a prevenção, com a orientação e a conscientização dos proprietários, ainda é o melhor caminho. **Palavras-chave:** Intermação. Cães.

## COMPARAÇÃO ENTRE A FREQUÊNCIA DE ISOLADOS BACTERIANOS OBTIDOS A PARTIR DA CULTURA DE AMOSTRAS CLÍNICAS DE CÃES E GATOS ATENDIDOS EM UM COMPLEXO VETERINÁRIO UNIVERSITÁRIO PAULISTANO

PELEGRINO, A. P. D.; FORTE, D. C.; BENTUBO, H. D. L.

1 Discente do Curso de Medicina Veterinária. Universidade Cruzeiro do Sul, *Campus* São Miguel, São Paulo, SP, Brasil. E-mail: Deborah.c.forte@gmail.com.

2 Docente responsável pelo Laboratório de Medicina Veterinária Preventiva, Universidade Cruzeiro do Sul, *Campus* São Miguel, São Paulo, SP, Brasil. E-mail: hbentubo@yahoo.com.br.

Embora os mesmos agentes infecciosos possam acometer tanto cães como gatos, a frequência na qual eles ocorrem depende de inúmeros fatores, o que influencia diretamente a epidemiologia das doenças produzidas por esses microrganismos. Para verificar a frequência das bactérias isoladas de casos suspeitos de infecção de 304 cães e 61 gatos, foram tabulados dados obtidos do livro de registros do Laboratório de Medicina Veterinária Preventiva da Universidade Cruzeiro do Sul. As infecções bacterianas foram confirmadas em 168 (55,3%) cães e 20 (32,8%) gatos. As bactérias Gram-positivas e negativas representaram, respectivamente, 31,5% e 68,4% dos isolados de cães, e 55% e 45% daqueles obtidos dos gatos. Cistites (46,2% dos cães e 26,2% dos gatos) e otites (22,4% dos cães) foram as principais afecções diagnosticadas na população. Ressalta-se a grande importância do diagnóstico para o acompanhamento de pacientes portadores de doenças crônicas, visando a prevenir possíveis agravos que possam levar os animais à seps e morte. **Agradecimentos:** Pró-reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação da Universidade Cruzeiro do Sul. **Palavras-chave:** Cães. Gatos. Laboratório clínico. Doenças bacterianas.

## HIPOGLICEMIA PARANEÓPLÁSICA ASSOCIADA A CARCINOMA MAMÁRIO EM CADELA

CASTRO, P. F.; FANTONI, D. T.; TORRES, L. N.; MATERA, J. M.

1 Serviço de Cirurgia de Pequenos Animais, HOVET, FMVZ, USP, São Paulo, SP, Brasil.

2 Departamento de Cirurgia, FMVZ, USP, São Paulo, SP, Brasil.

3 Serviço de Patologia Animal, HOVET, FMVZ, USP, São Paulo, SP, Brasil.

E-mail: pfcastro@usp.br.

Em seres humanos portadores de carcinomas com envolvimento ductal, a patogênese da hipoglicemia pode ser relacionada com a produção aberrante de insulina ou, mais frequentemente, de substâncias semelhantes à insulina produzidas por células tumorais, além da utilização de glicose pelo próprio tumor no caso de grandes massas. Relata-se o caso de cadela da raça Poodle, com 15 anos de idade, 3kg de peso, castrada, com histórico de neoplasia em glândula mamária observada há um ano e com crescimento exacerbado há 30 dias, atendida devido a quadro de prostração após ter sofrido queda em ambiente doméstico, ao qual se associou à condição hipoglicêmica (glicose = 32 mg/dL) verificada durante exame clínico. Hemograma completo, perfil hepático e renal, dosagem pareada de glicose e insulina séricas, ultrassonografia abdominal e radiografia torácica realizados não mostraram alterações, exceto pela presença de anemia regenerativa normocítica hipocrômica, manutenção do quadro hipoglicêmico (glicose = 23 mg/dL) e aumento discreto da fosfatase alcalina (=196,2). Foram realizadas terapia suporte ineficaz para controle da hipoglicemia e controle da pulciose intensa, seguidas de mastectomia parcial para exérese do tumor de grande dimensão, cujo exame anatomopatológico revelou tratar-se de carcinoma mamário simples sólido com margens cirúrgicas livres. A glicemia permaneceu dentro da faixa de normalidade no período pós-operatório imediato, bem como ao longo do período subsequente de seis meses. Com base na história e resultados dos exames, causas prováveis de hipoglicemia como insuficiência hepática grave, hipoadrenocorticismo e insulinoemia foram excluídos. A etiologia provável para a ocorrência da hipoglicemia foi a de síndrome paraneoplásica, constatada pela presença do carcinoma mamário e baixas concentrações de glicose sérica seguida pelo retorno da normoglicemia logo após a excisão do tumor. Na literatura há um único relato de carcinoma mamário em cães associado à hipoglicemia paraneoplásica, descrito em 2010 por Rossi e colaboradores, que acometeu uma labrador diabética de seis anos de idade. **Palavras-chave:** Hipoglicemia paraneoplásica. Carcinoma mamário. Cães, fêmea.

## NEFROLOGIA E UROLOGIA

### AGENESIA RENAL UNILATERAL EM CÃO: RELATO DE CASO

VIRGILI, A.1; GOMES, R. R.2; GRANATO, T. M.3

1 Graduanda em Medicina Veterinária pela FMU.

2 Médica-veterinária Clínica de cães e gatos.

3 Médica-veterinária ultrassonografista.

E-mail: dogdumas@dogdumas.com.br.

**Introdução:** A agenesia renal unilateral é a ausência de um só rim onde o animal poderá viver de forma satisfatória. É uma doença rara e os animais acometidos podem ser assintomáticos por toda a vida. A etiopatogenia da doença em pequenos animais é incerta. Alguns autores relataram predisposição racial incluindo Pastor de Shetland, Doberman Pinscher e Beagle. A perda da massa renal funcional ou a ausência de um rim leva à hipertrofia dos néfrons remanescentes e inicialmente a função renal é mantida dentro dos valores de referência. A literatura cita inúmeras formas de diagnóstico, mas a principal alteração é a visualização da ausência renal em exames complementares de imagem. **Metodologia/Relato de Caso:** Foi atendido na clínica veterinária Dog Dumas em janeiro de 2016 um cão, macho, Shih tzu de sete semanas de idade em bom estado geral. O animal foi atendido para realização de *check-up* com exames complementares incluindo hemograma, bioquímico e ultrassonografia abdominal. Não apresentou alteração hematológica e em bioquímica sérica apresentou discreta hiperfosfatemia. Em exame ultrassonográfico foi avaliada a ausência do rim direito e, diante desse resultado, foi firmado o diagnóstico de agenesia renal unilateral. Ao exame físico o animal não apresentou alteração, assim como sintomatologia ausente. Considerando o estado geral favorável, foram recoletadas novas amostras sanguíneas como forma de controle em cerca de cinco meses após o diagnóstico. Foram apresentadas hiperfosfatemia de 7,10 mg/dl e hipercalemia de 6,10 mEq/L. Ultrassonograficamente apresenta delimitação corticomedular reduzida e discreta dilatação pélvica de rim contralateral. **Discussão:** A agenesia renal é uma doença infrequente e com poucos relatos em animais de pequeno porte, nos quais também foram observadas outras anômalas urológicas concomitantes e predisposição racial; porém, o animal do presente estudo não pertence a essa classificação e não apresentou quaisquer anormalidades urológicas concomitantes. **Conclusão:** A agenesia renal é uma doença rara e, por não haver abundante descrição literária e sua etiopatogenia ser ainda incerta, assim como ausência de sintomatologia, deve-se considerar de suma importância a realização de exame complementar precoce e periódico. **Palavras-chave:** Agenesia renal unilateral. Cães.

### INFECÇÃO CRÔNICA DO TRATO URINÁRIO INFERIOR SECUNDÁRIA A DEFEITO ANATÔMICO ADQUIRIDO EM GENITALIA EXTERNA DE MACHO CANINO

SILVA, A. M.1; MEDEIROS, V. B.1; FERNANDES, K. S. B. R.1; RODRIGUES, R. T. G. A.1; FILGUEIRA, K. D.1

1 Universidade Federal Rural do Semiárido (UFERSA), Mossoró, RN, Brasil.

E-mail: alemoreiravet@yahoo.com.br.

**Introdução:** A infecção do trato urinário (ITU) é frequente na rotina clínica de cães. Pode ser classificada como aguda ou crônica e as alterações do hospedeiro vêm a predispor ou perpetuar o processo infeccioso. O presente trabalho descreve um caso de ITU crônica, em decorrência a alterações genitais, em um cão. **Método/Relato de Caso:** Um canino, macho, com sete anos de idade, da raça Pastor Alemão, apresentava dificuldade de micção há seis meses. Existia o relato progresso de terapias insatisfatórias. Também havia o histórico de instalação de miase, próxima ao pênis, anterior à sintomatologia urinária. O paciente foi submetido à avaliação física. Optou-se pela realização de urinálise, urocultura com antibiograma e ultrassonografia abdominal. Prescreveu-se amoxicilina com ácido clavulânico (25mg/kg, a cada 12 horas, por quatro semanas) e antissepsia local com sabonete de triclosano 1%, até novas recomendações. Após o final da antibioticoterapia foi executada outra cultura urinária. **Resultados e Discussão:** Clinicamente, constatou-se ausência da porção crânio-ventral do prepúcio, com exposição contínua da glândula peniana. Ocorriam disúria e polaciúria. Os principais achados na primeira urinálise corresponderam à piúria, bacteriúria e hematúria. Na urocultura identificou-se a bactéria *Escherichia coli*, a qual demonstrou sensibilidade ao antimicrobiano amoxicilina com ácido clavulânico. A imagiologia foi sugestiva de cistite. O animal apresentou completa remissão dos sinais clínicos após o término da terapia, com negatividade da segunda cultura da urina. A maioria dos patógenos do sistema geniturinário ascende pela uretra até a bexiga, onde há adesão, multiplicação e persistência de um número suficiente de bactérias para causar ITU. O prepúcio é uma cobertura cutânea e corresponde a uma proteção mecânica para o meato urinário dos machos. No caso em questão, a perda parcial da cavidade prepucial,

secundária à infestação por larvas de insetos da família *Muscidae*, equivaleu a um fator predisponente para a infecção. A cronicidade dela, além de ter sido relacionada com tal fator, também foi influenciada pelo manejo terapêutico anterior inadequado. A manutenção do antisséptico tornou-se importante para minimizar a população bacteriana focal e, consequentemente, reduzir o risco de ITU. **Conclusão:** Em casos de ITU crônica canina, deve-se considerar a relação com desordens anatômicas locais.

**Palavras-chave:** Doenças do trato urinário. Cães, macho.

### CORRELAÇÃO DAS DOENÇAS DO TRATO URINÁRIO INFERIOR E SUPERIOR E REFLEXO NO PROGNÓSTICO DO PACIENTE CANINO

SILVA, A. M.1; MEDEIROS, V. B.1; FERNANDES, K. S. B. R.1; RODRIGUES, R. T. G. A.1; FILGUEIRA, K. D.1

1 Universidade Federal Rural do Semiárido (UFERSA), Mossoró, RN, Brasil.

E-mail: alemoreiravet@yahoo.com.br.

**Introdução:** A urolitíase canina ocorre em qualquer local do sistema urinário, embora seja comum na porção inferior. Não deve ser considerada como doença isolada, mas, sim, como um somatório de outras afecções, incluindo as enfermidades do parênquima renal. O presente trabalho descreve o paralelismo de moléstias no trato urinário inferior e superior e o desfecho clínico em um canino. **Método/Relato de Caso:** Uma cadela, com dois anos de idade, da raça Rottweiler, possuía astenia. Há seis meses a fêmea foi diagnosticada como sororreagente para leishmaniose visceral e iniciado o tratamento apenas com alopurinol. A paciente foi submetida à avaliação física. Em seguida, solicitou-se hemograma completo, bioquímica sérica renal e ultrassonografia abdominal. A cadela veio a óbito, sendo encaminhada para necropsia. O material obtido foi destinado à avaliações histopatológica e físico-química. **Resultados e Discussão:** Constatou-se hipertermia e dor abdominal mesogástrica. As provas laboratoriais sanguíneas indicaram leucocitose e azotemia. A imagiologia revelou dilatação da pelve renal direita. O exame necroscópico detectou rim direito com aumento das dimensões. Na secção do órgão observou-se drenagem de exsudato purulento e atrofia completa do parênquima. Na porção proximal do ureter ipsilateral existia um cálculo com 1,5cm de comprimento. A histopatologia renal evidenciou pielonefrite severa e a análise da composição mineral do urólito indicou que ele correspondia a um cálculo de xantina. A causa mais comum para o surgimento dos urólitos de xantina é a terapia com o alopurinol. Tal citação justificou o desenvolvimento do cálculo do animal em discussão. A pielonefrite (inflamação/infecção da pelve e parênquima renal) pode ser por refluxo ureteral secundário a urólitos. No caso em questão, o cálculo ureteral de xantina impediu o trajeto normal de urina, com retrocesso do conteúdo para o tecido renal e consequente dilatação do órgão por acúmulo gradual do excremento. A contaminação secundária dele, por bactérias piogênicas, gerou o processo infeccioso renal. A presença mútua e correlata das enfermidades urinárias possivelmente tornou o prognóstico desfavorável para a cadela em questão. **Conclusão:** Em cães, deve-se atentar para a apresentação conjunta de moléstias urinárias. Embora por vezes com etiologias distintas, é essencial à investigação da possibilidade de interações. **Palavras-chave:** Doenças do trato urinário. Cães, fêmea.

### MEGAURETER ASSOCIADO À URETEROLITÍASE E DOENÇA RENAL CRÔNICA EM FELINO: RELATO DE CASO

ROMANO, F. S.1; FIORAVANTI, H.1; SCIULLI, G.1;

MIZIARA, R. H.1; WIRTHL, V. A. B. F.2; KOGIKA, M. M.3

1 Médicos-veterinário Residente do HOVET, USP, São Paulo, SP, Brasil. E-mail: felipe.med.vet@hotmail.com.

2 Médica-veterinária do Serviço de Clínica Médica do HOVET, USP, São Paulo, SP, Brasil.

3 Professora do Departamento de Clínica Médica e Responsável pelo Serviço de Clínica Médica de Pequenos Animais da FMVZ, USP, São Paulo, SP, Brasil.

A obstrução ureteral acomete principalmente felinos jovens, muitas vezes secundária à hipercalemia idiopática ou ao manejo nutricional inadequado; formação de tampões ou de estenose congênita ou iatrogênica. O trabalho descreve um caso clínico e elucida aspectos relacionados ao diagnóstico e tratamento da ureterolitíase felina. Foi atendido pelo Serviço de Clínica Médica do HOVET-USP um felino, fêmea, siamesa, com 14 anos de idade, castrada, que apresentava queixa de êmese, oligúria e hiporexia há quatro dias. O animal apresentava desidratação moderada, dor abdominal mesogástrica intensa, normoglicemia, acidose metabólica discreta, hiponatremia, hipocloremia, hipercalemia intensa, azotemia importante. Na ultrassonografia abdominal foram visibilizados rim esquerdo reduzido, pouca definição corticomedular, aumento de ecogenicidade cortical e moderada dilatação de pelve com dilatação ureteral em toda extensão de até 2,2cm, com duas estruturas hiperecoicas. O rim direito apresentava dimensões preservadas, pouca definição corticomedular, aumento de

ecogenicidade cortical, sem evidências de megareuter. O diagnóstico estabelecido foi de doença renal crônica agravada por obstrução ureteral (ureterolitíase). Foram realizadas as manobras de correção hidroeletrólítica, analgesia e terapia farmacológica para progressão do urólito. Contudo, o animal desenvolveu quadro de anúria e alterações neurológicas sugestivas de encefalopatia urêmica, culminando em óbito. A obstrução ureteral é um grande desafio na clínica de pequenos animais. É importante a introdução da terapia medicamentosa para progressão do urólito apesar da baixa efetividade dela. Caso não existam evidências de seu deslocamento, há indicação de intervenção cirúrgica, sendo justificada sob a certeza da viabilidade renal. Os animais com obstrução parcial ou unilateral e azotemia provavelmente possuem doença renal primária, como relatado neste caso, e as alterações laboratoriais podem persistir e progredir após desobstrução. A técnica clássica de ureterotomia é a de escolha para remoção dos ureterólitos, realizadas sob magnificação óptica. Portanto, a obstrução ureteral em felinos representa uma enfermidade de grande frustração, pois muitos animais apresentam alterações quando em fase crônica. Ademais, há limitação das técnicas operatórias pela dificuldade, custo elevado e complicações.

**Palavras-chave:** Doenças do trato urinário. Ureterolitíase. Felinos.

### HIDRONEFROSE POR OBSTRUÇÃO URETERAL EM FELINO – RELATO DE CASO

GATTO-FUSETTI, L.1; FLORIANO, A.2; NOTAROBERTO, S.3

1 Graduanda em Medicina Veterinária PUC, Poços de Caldas, MG, Brasil.

2 Médica-veterinária – Clínica Felini, Santos, SP, Brasil.

3 Médica-veterinária especializada em Ultrassonografia.

E-mail: lorena\_fusetti@hotmail.com.

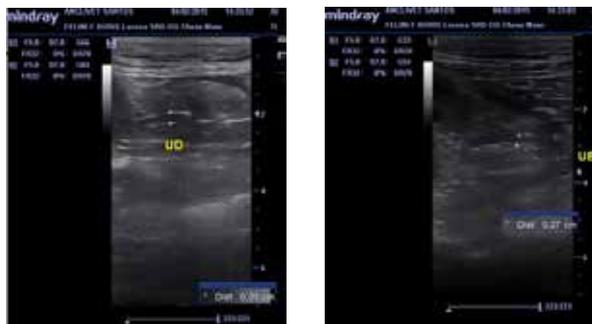
**Introdução:** A hidronefrose consiste na dilatação primeiramente da pelve e cálices renais, associada à inflamação intersticial significativa que acontece devido à oclusão do fluxo urinário. As nefrolitíases são consideradas as principais causas de obstrução ureteral em felinos (ALPERS, 2005; ZAID et al., 2011). **Relato de Caso:** Felino, macho, SRD, castrado, com sete anos de idade e com histórico de nefrolitíases. O animal apresentou apatia, sialorréia, êmese, hiporexia e foi relatada anúria há aproximadamente 24 horas. Foram realizados exames laboratoriais e ultrassonográficos ao longo de uma semana para acompanhamento do quadro. **Resultados e Discussão:** Os valores séricos mensurados ao primeiro dia foram 288 mg/dL de ureia e 19 mg/dL de creatinina, elevando-se após quatro dias para 31 mg/dL de creatinina, fósforo de 20 mg/dL e potássio de 7,6 mEq/L. O primeiro US revelou dilatação das pelves renais e hidroureter esquerdo (Figura 1).

Figura 1 - Dilatação de pelve renal bilateral



O segundo US demonstrou hidroureter bilateral e mínimo preenchimento líquido em vesícula urinária, sugerindo considerável ausência na produção de urina (Figura 2).

Figura 2 – Hidroureter bilateral



Os exames laboratoriais demonstram uma insuficiência renal aguda, provocada pelo acúmulo de líquido no interior dos rins comprometendo a sua função. Foram instituídos fluidoterapia, suporte para náusea, alimentação hipercalórica associada a hidróxido de alumínio e furosemida devido a edema subcutâneo e pulmonar. Após sete dias de tratamento, observou-se 3,8 mg/dL de creatinina, 5,1 mg/dL de fósforo e 2,4 mEq/L de potássio. Após um ano, o animal encontra-se em acompanhamento periódico e estável. Para Hardie e Kyles (2004) a fluidoterapia combinada a fármacos diuréticos podem proporcionar um alívio e auxiliar na resolução das causas intraluminais de obstrução. **Conclusão:** O histórico de nefrolitíase associado aos exames complementares é compatível com um quadro de obstrução ureteral e colaborou para um diagnóstico mais precoce que o habitual. A terapia suporte foi essencial para a recuperação do paciente.

**Palavras-chave:** Hidronefrose. Felinos.

## ODONTOLOGIA

### HEMIMANDIBULECTOMIA COMO TRATAMENTO DE NEOPLASIA ORAL: RELATO DE CASO

PASSOS, R. P.1; SOUZA L. P.2; PRESCINOTTO, T.3; JUNIOR, M. A. F. S.4

1 Graduanda de Medicina Veterinária, Universidade Anhembí Morumbi, São Paulo, SP, Brasil.

2 Graduanda de Medicina Veterinária, Universidade Anhembí Morumbi, São Paulo, SP, Brasil.

3 Médico-veterinário Centro Odontológico Sorriso Animal, Guarulhos, SP, Brasil.

4 Médico-veterinário Centro Odontológico Sorriso Animal, Guarulhos, SP, Brasil. E-mail do autor: reprodpassos@yahoo.com.br.

**Introdução:** As neoplasias de cavidade oral compreendem aproximadamente 6% de todas as neoplasias em cães e constituem o quarto lugar mais frequente de neoplasias na espécie, sendo que mais de 50% delas têm características de malignidade e, portanto, tendem a ser invasivas e de crescimento rápido. O estadiamento das neoplasias orais sempre deve ser feito, visto que será a base para a escolha do protocolo terapêutico mais adequado. Para os tumores mais invasivos, malignos ou benignos, o tratamento cirúrgico é o mais comumente indicado, baseando-se em mandibulectomia e maxilectomia. A técnica cirúrgica de escolha dependerá da localização e estadiamento do tumor. **Relato de Caso:** Foi atendido no Centro Odontológico Sorriso Animal, por encaminhamento de colega, um cão da raça Shih Tzu, macho, com sete anos de idade, no qual a tutora se queixava do aparecimento de um tumor oral. Ao exame físico foi constatada presença de massa não ulcerada, de consistência firme, coloração rósea, medindo cerca de seis centímetros, envolvendo os dentes 306 a 309. O animal foi submetido a raio-x de tórax, com resultado negativo para metástase pulmonar. Ao exame radiográfico de crânio e histopatológico da formação e osso mandibular por biópsia incisional foi verificada a presença de invasão óssea. Após exames pré-operatórios, optou-se por tratamento cirúrgico a partir da técnica de hemimandibulectomia esquerda e retirada do linfonodo submandibular. **Resultados e Discussão:** O animal teve boa adaptação e função mastigatória satisfatória, visto que ao fim da primeira semana de pós-operatório já se alimentou de ração seca sem dificuldades. Houve boa aceitação da tutora quanto à aparência estética e à qualidade de vida do animal. O linfonodo excisado foi submetido à análise histopatológica na qual não foram encontradas células neoplásicas. O animal passa bem e foi encaminhado para acompanhamento com oncologista. Até a presente data não houve indícios de recidiva, nova tumoração ou evidência de metástase. **Conclusão:** O tratamento cirúrgico para neoplasias orais é considerado de eleição e com melhores resultados, principalmente quando diagnosticado e tratado precocemente. A conscientização dos tutores quanto à estética e nova condição de vida de seus animais é essencial, com especial destaque para a importância de visitas regulares ao odontologista.

**Palavras-chave:** Neoplasias bucais. Hemimandibulectomia.

### REVISÃO BIBLIOGRÁFICA: A ALIMENTAÇÃO SECA NA SAÚDE ORAL DE CÃES E GATOS

BONI, C. P.1; SOUZA, N. C.1; BAIA, J. D.1; GIOSSO, M. A.1

1 Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, USP, São Paulo, SP, Brasil.

E-mail: carla.boni@usp.br.

**Introdução:** A principal alteração que acomete a cavidade oral de cães e gatos é a doença periodontal (DP) com prevalência de 85% dos animais. A DP consiste no acometimento do periodonto, sendo o seu agente etiológico a placa bacteriana. Os microrganismos da placa alojam-se no sulco gengival e o metabolismo bacteriano induz uma resposta inflamatória. Se houver manutenção do agente etiológico e consequente manutenção da resposta inflamatória do animal, haverá progressão da doença e da lesão tecidual. A placa bacteriana é um biofilme e a melhor maneira para a sua remoção é a ação mecânica; portanto, a escovação dentária é o melhor método de controle da placa e deve ser realizada diariamente, sendo muitas vezes difícil ou impraticável. Vários fatores dietéticos podem influenciar o acúmulo da placa como, por exemplo, tamanho, formato, densidade, textura, conteúdo de fibra e umidade do alimento. Linfadenopatia, depósitos dentais e a doença periodontal apresentam frequências significativamente inferiores em cães e gatos alimentados somente com dieta seca em comparação às úmidas.

**Discussão:** A introdução de vários alimentos comerciais no mercado com o intuito de melhorar a saúde bucal ocorreu ao longo dos últimos anos. O emprego da ação mecânica de raspagem para limpar os dentes compõe a estratégia padrão nesses alimentos. Porém, dietas mais abrasivas são mais eficientes em alguns indivíduos do que em outros em virtude da variabilidade de oclusão, dos hábitos alimentares e do apinhamento dentário. Além de que a abrasão ocorrerá somente nos pontos em que o alimento entrar em contato com a superfície do dente. Além da ação mecânica, a alimentação seca estimula a produção de saliva. A saliva contém peptídeos, IgA e leucócitos, agentes que causam inibição da ligação de bactérias aos tecidos gengivais. Animais alimentados com dietas úmidas desenvolveram atrofia das glândulas salivares em poucos dias. **Conclusão:** A saúde oral é atingida pela combinação do zelo profissional e de um efetivo cuidado realizado pelo proprietário em casa. O objetivo do cuidado dental em casa é o controle da placa bacteriana e a manutenção da saúde oral, prevenindo o desenvolvimento de gengivite e da doença periodontal. A remoção mecânica representa o melhor método de controle da placa bacteriana. Os estudos sugerem que a alimentação pode ser usada como adjuvante a outras técnicas de cuidados orais em casa.

**Palavras-chave:** Saúde bucal. Alimentação seca. Cães. Gatos.

### ESTUDO RETROSPECTIVO DE FÍSTULAS INFRAORBITÁRIAS EM CÃES E GATOS

BONI, C. P.1; SOUZA, N. C.1; BAIA, J. D.1; GIOSSO, M. A.1

1 Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, USP, São Paulo, SP, Brasil.

E-mail: carla.boni@usp.br.

**Introdução:** A fistula infraorbitária é uma afecção odontológica caracterizada por lesão osteolítica na região periapical do dente afetado. Fraturas e traumatismos dentários, doenças periodontais severas, desgastes dentários excessivos são alguns dos fatores etiológicos. O sinal clínico patognomônico é o aumento de volume facial com consistência variável, causando assimetria facial. O diagnóstico baseia-se no histórico completo do animal, na inspeção da região facial e da cavidade oral e na realização de raios-x intraorais. O tratamento inclui a endodontia ou exodontia do dente acometido. **Método:** Foram utilizados os registros do Laboratório de Odontologia Comparada – HOVET/USP para determinar o número total de animais atendidos no ano de 2015. Os prontuários dos animais diagnosticados com fistula infraorbitária foram analisados e dados como espécie, raça, sexo, idade, histórico, dente acometido, fator etiológico e tratamento realizado. **Resultados e Discussão:** No ano de 2015 foram atendidos 206 animais; destes, 3,88% (n=8) apresentaram fistula infraorbitária, das quais sete extraorais e uma intraoral. Em animais, as fistulas são, em sua maioria, extraorais; já em humanos, é comum a ocorrência de fistulas intraorais. A idade média dos animais é 10,6 anos, incluindo sete cães e um gato. Apesar da comum ocorrência nos cães e nos felinos, a ocorrência não é frequente. Até o momento, não há relatos na literatura sobre as predisposições racial, etária e sexual. Os fatores etiológicos encontrados foram: fratura dentária (n=3/7), doença periodontal (n=2/7) e trauma dentário (n=1/7). O dente mais acometido foi o quarto pré-molar superior (n=6/8), mas o primeiro molar superior (n=1/8) e o segundo pré-molar superior (n=1/8) também apresentaram lesões nos

cães. Já no felino, também houve envolvimento do terceiro pré-molar superior (n=1/8). Todos os animais foram diagnosticados com auxílio da radiografia intraoral; 37,5% dos animais (n=3/8) já haviam recebido errôneo tratamento prévio. A exodontia foi o tratamento de escolha em todos os casos (n=8), não havendo recidivas. **Conclusão:** O tratamento depende de profissional especializado, pois alguns desconhecem essa afecção odontológica e, por não solicitarem o exame radiográfico, tratam erroneamente, gerando prognóstico desfavorável e constante recidiva pela não remoção do agente desencadeante. **Palavras-chave:** Fístulas infraorbitárias. Cães. Gatos.

## CORREÇÃO DE ESTENOSE DE NARINA – RELATO DE CASO

MAZZARO, L.; LEON-ROMAN, M. A.2

1 Médica-veterinária, Trainee em Odontologia Veterinária (TOV1) no DENTISTAVET - Centro de Odontologia Veterinária e Cirurgia Oral.

2 Médico-veterinário, Proprietário do DENTISTAVET, Professor do Curso de Especialização em Odontologia Veterinária da USP, São Paulo, SP, Brasil.

E-mail: ligiamazzaro@hotmail.com.

**Introdução:** A estenose de narina é o estreitamento dos orifícios nasais que fica reduzido a uma pequena fenda, sendo causada por malformações congênicas das cartilagens nasais. É observada comumente em raças braquicefálicas. As raças mais afetadas são: buldogue francês e inglês, boston terrier, pequinês, pug, shih tzu, boxer, lhasa apso e mastiff e, em alguns gatos de focinho curto como o persa. Não há predisposição de sexo e a sintomatologia se manifesta a partir de dois a quatro anos de idade. Animais com orifícios nasais estenosados, durante a inspiração, apresentam deslocamento medial da asa da narina, colapsando e fechando o espaço aéreo. Na presença de oclusão total, a respiração fica dependente da cavidade oral. Uma vez que as irregularidades impedem o fluxo de ar pelas vias aéreas superiores, a sintomatologia clínica será compatível com o grau de obstrução, ou seja, respiração ruidosa, estridor, cianose e, em casos mais graves, síncope, somando a outras possíveis alterações que compõem a síndrome do braquicefálico (por exemplo, palato mole alongado). Esses sintomas são exacerbados por exercícios, excitação e temperaturas ambientais altas. Por fim, a severa obstrução das vias aéreas pode resultar em edema pulmonar devido à redução da pressão. O diagnóstico da doença pode ser efetuado de acordo com os sinais clínicos encontrados, com base nas raças acometidas e na aparência das narinas externas. O tratamento dos pacientes com estenose de narina é cirúrgico (rinoplastia), tendo como objetivo desobstruir as vias aéreas superiores; o procedimento consiste na correção das narinas estenosadas. A intervenção cirúrgica deve ser o mais precoce possível, em virtude de as chances de sucesso serem melhores em animais com menos de dois anos de idade. A correção das narinas estenosadas pode promover um abrandamento brusco dos sintomas clínicos. O prognóstico é bom quanto ao restabelecimento da respiração (cerca de 60% dos animais apresentam resultados de bom a excelente) e à melhora da qualidade de vida de forma significativa e rápida. **Relato de Caso:** Foi atendido no Dentistavet - Centro de Odontologia Veterinária e Cirurgia Oral (São Paulo - SP) um paciente canino da raça Pug, com cinco anos de idade, apresentando há algum tempo respiração ruidosa e com dificuldade de inspiração, além de ronco e cansaço fácil. Ao realizar o exame clínico, foi constatado o fechamento das narinas pelo aumento de volume da asa da narina, bilateral, com obstrução da via respiratória. Concluiu-se que além do palato mole alongado, justificado pelo ronco, era necessária a correção da estenose de narina por meio de cirurgia plástica. O paciente foi submetido à anestesia geral inalatória monitorizada. Foi realizada a profilaxia periodontal (raspagem e polimento dentário), precedendo a estafilectomia. Quanto à cirurgia plástica para estenose de narina, o paciente foi colocado em posição ventro-dorsal, forma realizadas antissepsia com clorexidina e incisão em forma de cunha, possibilitado a remoção de um segmento da asa de ambas as narinas. Foi realizada a sutura, com carprofil 5-0, ponto simples separado. Após a cirurgia foi prescrito antibiótico à base de espiramicida e metronidazol, anti-inflamatório, meloxicam, analgésico, cloridrato de tramadol e curativo da ferida cirúrgica com Clorexidina a 2%. Após 10 dias, o animal retornou à clínica e foi observada a queda natural do fio de sutura e regeneração tecidual das narinas. Os proprietários relatam que o cão não apresentava mais dificuldade respiratória e cansaço fácil. Sendo assim, foi indicada alta médica. **Discussão:** Apesar de a literatura afirmar que a sintomatologia respiratória, no braquicefálico, se agrava a partir dos dois anos de idade, o proprietário do paciente em questão o trouxe com cinco anos de idade, sem que houvesse necessidade de intervenção cirúrgica antes disso. Esse fato pode ser explicado pelo excelente controle de peso e manejo de temperatura ambiente ao qual esse paciente é submetido, não tendo sido exposto a grandes esforços, altas temperaturas ou sobrepeso. O paciente apresentou excelente

cicatrização da ferida, sem despigmentação, o que normalmente ocorre quando não há cuidado de antissepsia do sítio operado, ocorrendo inclusive deiscência. Segundo o relato do proprietário, houve uma melhora de 80% na qualidade de vida do paciente, o que corrobora com os índices esperados citados em literatura. **Conclusão:** A estenose de narina tem correção cirúrgica e deve ser realizada sempre que se constate que o paciente apresenta sintomatologia da Síndrome Respiratória do Braquicefálico, com as demais correções anatómicas que possam conferir qualidade de vida ao paciente. **Palavras-chave:** Estenose de narina. Rinoplastia. Braquicefálicos.

## Referências

- 1 DAVIDSON, A. D. *et al.* Doenças do nariz e dos seios nasais. In: ETTINGER, S. J.; FELDMAN, E. C. **Tratado de medicina veterinária**. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. p. 1059-1081.
- 2 DOCAL, C. M.; CAMACHO, A. A. Síndrome braquicefálica: aspectos clínicos e importância de exames eletrocardiográficos e radiográficos na avaliação de alterações cardíacas secundárias à síndrome. **Waltham News**, v. 3, p. 2-6, 2008.
- 3 FOSSUM, T. W.; DUPREY, L. P. Cirurgias do Trato Respiratório Superior. In: FOSSUM, T. W. **Cirurgia de pequenos animais**. São Paulo: Roca, 2005. p. 726-729.
- 4 KEATS, M. M. Brachycephalic airway syndrome, part 1: correcting stenotic nares. **DVM newmagazine**, USA, 65-85, 2012a.
- 5 MARTINS, R. H. G. *et al.* Rouquidão após intubação traqueal. **Revista Brasileira de Anestesiologia**, Botafogo, RJ, v. 56, n. 2, p. 189-199, mar./abr. 2006.
- 6 MONNET, E. Brachycephalic Airway Syndrome. In: SLATTER, D. **Textbook of small animal surgery**. 3th ed. Philadelphia: W. B. Saunders, 1993. p. 808-813.
- 7 NELSON, R. W.; COUTO, C. G. Distúrbios da Laringe. In: NELSON, R. W.; COUTO, C. G. **Medicina interna de pequenos animais**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001. p. 192-195.
- 8 OROZCO, S. C.; GÓMEZ, L. F. Manejo médico y quirúrgico del síndrome de las vías aéreas superiores del braquicéfalo. **Revista do Colégio de Ciências Pecuárias**. v. 16, n. 2, p. 162-170, 2003.
- 9 RIECK, T. W.; BIRCHARD, S. J.; STEPHNS, J. A. Surgical correction of brachycephalic syndrome in dogs 62 cases (1991-2004). **Journal of the American Veterinary Medical Association**, Ithaca, v. 230, n. 9, p. 1324-1328, May 2007.
- 10 VADILLO, A. C. Síndrome braquicefálica e paralisia laringea em cães. In: ALONSO, J. A. M. **Enfermidades respiratórias em pequenos animais**. [São Caetano do Sul: Interbook, 2007]. p. 93-98.
- 11 WALKER, T. The importance of breathing.brachycephalic airway syndrome. **Animal Critical Care and Emergency Services**, p. 1-2, Spring, 2006.

## OBTURADOR PALATINO EM PACIENTE FELINO: CONFEÇÃO DE PRÓTESE NÃO CONVENCIONAL - RELATO DE CASO

BAIA, J. D.1; SOUZA, N. C.1; LEON-ROMAN, M. A.2; GIOSO, M. A.3

1 Mestranda do Departamento de Cirurgia, -FMVZ, USP, São Paulo, Brasil.

2 Doutor pelo Departamento de Cirurgia, -FMVZ, USP, São Paulo, Brasil.

3 Professor Livre-Docente, FMVZ, USP, São Paulo, SP, Brasil.

E-mail: jdurigan@usp.br.

**Introdução:** A porção óssea superior da cavidade oral dos gatos é constituída por três ossos: incisivo, maxilar e palatino. A mucosa que reveste a maior parte dessas estruturas é queratinizada e possui rugas palatinas, formando a estrutura conhecida por palato duro. A porção caudal, onde também está inserido o osso palatino, é revestida por mucosa não queratinizada, denominada palato mole. Os defeitos palatinos são classificados em primários e secundários. Os defeitos primários acometem os lábios e o osso incisivo, não são considerados graves e a correção cirúrgica é de caráter estético. Os defeitos secundários que

atingem o palato duro e/ou palato mole podem ocasionar o óbito dos animais acometidos e ser de caráter hereditário, ter origem congênita ou adquirida por trauma facial, resultando na disjunção da sutura intermaxilar e rompimento da mucosa palatina. Os sinais clínicos mais comuns são secreção nasal, pneumonia por aspiração, perda de peso, hiporexia ou anorexia, halitose, espirros, tosse e engasgos. O diagnóstico é realizado por meio da inspeção da cavidade oral e anamnese. O tratamento é cirúrgico e, dentre as inúmeras técnicas existentes, as mais utilizadas são o retalho rotacionado, retalho de aproximação com incisões de alívio, retalho bipedicular com deslize, sobreposição de retalhos, retalho de avanço e também dupla camada. Próteses palatinas podem ser utilizadas quando várias tentativas de correção não surtem efeito. As três principais técnicas citadas pela literatura são o uso de resina acrílica sob o molde de alginato, ligas de metais nobres e leves e a técnica de placa de polivinilsiloxano. Esta última foi a eleita para a resolução do presente caso, por ser de rápida e fácil aplicação. Durante o procedimento cirúrgico, o paciente precisa ser posicionado em decúbito dorsal para que o material seja inserido no defeito até adentrar a passagem nasal, garantindo penetração de parte dele de maneira horizontal, a fim de formar a porção da prótese responsável pela retenção. Os excessos devem ser aparados com lâmina de bisturi. A prótese deve ser removida e inserida por diversas vezes até garantir um bom ajuste com exata quantidade de material, ótima retenção e sem permitir a entrada de alimentos para a passagem nasal.

**Relato de Caso:** O presente trabalho relata o caso de um paciente felino, fêmea, sem raça definida, não castrada, de aproximadamente sete anos de idade, atendida no Laboratório de Odontologia Comparada da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo. O animal foi trazido à consulta com queixa de perda de peso, espirros crônicos, secreção nasal e palatina de caráter purulento. De acordo com a anamnese, o paciente já havia sido submetido a seis palatorrafias. Em exame clínico evidenciou-se assimetria da cabeça, comunicação oronasal por fenda palatina e prognatismo mandibular. Foi sugerido ao proprietário uma nova intervenção cirúrgica para resolução do quadro, o qual aceitou a proposta da conduta terapêutica e então foi realizado o procedimento, que consistiu na confecção de prótese palatina de polivinilsiloxano, moldada durante o procedimento cirúrgico. Foi prescrita a higienização nasal com solução fisiológica 0,9% *ad eternum*, dipirona gotas 25 mg/kg a cada 12 horas por três dias e meloxicam 0,1 mg/kg a cada 24 horas, por três dias. Durante consulta de acompanhamento pós-operatório, após 43 dias, o paciente apresentou ótimo estado geral de saúde. De acordo com o proprietário, houve aparente melhora na qualidade de vida, aumento de apetite sem queixas adicionais. As cavidades nasal e oral continuaram a ser higienizadas diariamente. Ao exame físico foi constatado ausência de odor desagradável, áreas inflamadas ou infeccionadas. Havia presença de secreção nasal hialina, devido ao prévio diagnóstico de rinite crônica. Após 15 meses, durante nova consulta para acompanhamento, a prótese permanecia bem inserida, íntegra, sem áreas de inflamação ou infecção em região palatina e o animal apresentava menor quantidade de secreção nasal, ainda hialina. Havia ganho de peso e ótimo estado geral de saúde. **Resultados e Discussão:** As fendas palatinas são classificadas em primárias e secundárias, sendo que as primárias não apresentam caráter grave. O animal acima descrito apresenta fenda palatina primária, que causou desconforto, hiporexia e dificuldade em ganhar peso, mas não o impediu de amadurecer e chegar à fase adulta. O quadro clínico do animal concorda com o relatado por Lobprise que relata que os principais sintomas de fendas palatinas são os espirros, engasgos frequentes, secreção nasal, halitose e perda de peso. O paciente apresentava defeito em osso incisivo de causa supostamente congênita ou hereditária, ocasionando a comunicação oronasal. O diagnóstico deve ser realizado por meio da anamnese e inspeção oral. O paciente foi diagnosticado após a avaliação clínica e física, além da anamnese geral e específica. É ressaltado que as próteses palatinas podem ser utilizadas caso várias tentativas de correção não consigam reduzir completamente a falha. O animal relatado no caso clínico passou por seis palatorrafias, tendo, assim, como última alternativa a inserção de uma prótese. A escolha do obturador com placa de polivinilsiloxano deve-se ao fato de ser mais fácil e rápida, além de gerar, aparentemente, maior conforto ao animal. **Conclusão:** A partir dos resultados desse caso, pode-se afirmar que a prótese palatina de polivinilsiloxano é uma opção viável para a correção de fendas palatinas, sendo considerada de fácil execução com preço acessível e boa durabilidade, gerando bem-estar para o paciente. Deve-se ressaltar a importância da higienização diária da cavidade oral do paciente submetido a esse tipo de correção cirúrgica de defeito palatino, para o pleno sucesso e resolução do quadro clínico. **Palavras-chave:** Obturador palatino. Felinos.

## EXODONTIA DE INCISIVOS EM COELHO (*ORYCTOLAGUS CUNICULUS*) COM MALOCCLUSÃO DENTÁRIA – RELATO DE CASO

SOUZA, N. C.1; BAIÁ, J. D.1; GIOSO, M. A.2

1 Mestrandas do Departamento de Cirurgia, FMVZ, USP, São Paulo, SP, Brasil.

2 Professor Livre-Docente, FMVZ, USP, São Paulo, SP, Brasil.

E-mail: naiacsouza@usp.br.

**Introdução:** Os lagomorfos contêm 28 dentes permanentes: seis incisivos, dez pré-molares e 12 molares. As doenças odontológicas nesses animais podem ter origem congênita, oriundas de injúrias traumáticas, prognatismo de mandíbula e/ou braquignatismo de maxila, maloclusão primária de pré-molares e molares e doença metabólica óssea. As principais opções de tratamento são o desgaste dentário e a extração dos dentes acometidos. O presente trabalho relata um caso de maloclusão de dentes incisivos cuja exodontia foi o tratamento eleito. **Relato de Caso:** um coelho macho da raça Nova Zelândia com oito meses de idade, 3kg de peso vivo foi trazido à consulta com queixa de hipercrecimento dentário e dificuldade na preensão de alimentos. Foram realizados três procedimentos cirúrgicos prévios, com intervalos mensais, para o desgaste dentário e a correção do alinhamento oclusal. Ao exame físico, havia hipercrecimento dentário, maloclusão dos incisivos superiores e prognatismo de mandíbula. Sugeriu-se ao proprietário que fosse realizada a técnica de exodontia, no intuito de evitar que o paciente continuasse a ser anestesiado mensalmente para correção do alinhamento oclusal. Após consentimento do proprietário, foi realizada a exodontia completa dos incisivos superiores e inferiores. Foi prescrito como medicação pós-operatória analgésica Dipirona 40 mg/kg a cada oito horas por três dias, Meloxicam 0,2 mg/kg a cada 12 horas e Cloridrato de Tramadol 4 mg/kg a cada oito horas, todos por três dias. O paciente retornou em 15 e 45 dias após o procedimento, sem apresentar crescimento dos dentes incisivos, constatando-se a realização de correta exodontia, que deve ser efetuada junto à remoção do botão germinativo. **Resultado e Discussão:** Essa afecção geralmente acomete animais com histórico de injúrias traumáticas, prognatismo de mandíbula e/ou braquignatismo de maxila, maloclusão primária de pré-molares e molares, doença metabólica óssea ou causa congênita, compatível com o perfil do paciente relatado nesse caso. O quadro clínico do animal corrobora com estudos recentes, ao relatar que a maloclusão dos incisivos impede sua funcionalidade, comprometendo a saúde dos pacientes acometidos, que apresentam dificuldade em se alimentar. O tratamento recomendado é o cirúrgico, por meio de recorrentes desgastes dentários ou exodontia. No geral, essa afecção apresenta um prognóstico bom quando há correta execução do procedimento cirúrgico, mas caso essa abordagem não seja eleita, é necessária a realização do desgaste dentário pelo menos a cada 30 dias, pelo fato de serem animais elodontes. Neste relato, a melhora dos sinais clínicos ocorreu 12 horas após o procedimento cirúrgico e o animal ganhou peso e apresentou melhora da qualidade de vida. **Conclusão:** Frente aos resultados obtidos nesse caso, conclui-se que a maloclusão pode ser tratada com exodontia. Porém, deve-se ressaltar que a primeira opção de tratamento é o desgaste dentário. **Palavras-chave:** Coelho. Exodontia. Incisivos. Maloclusão dentária.

## ONCOLOGIA

### SARCOMA DE PARTES MOLES GRAU 2 EM TONSILA PALATINA DE CÃO: RELATO DE CASO

SAMPAIO, L. M.; SOUZA, C. H.; RODRIGUES, N. A.; TEIXEIRA, T. F.; CARVALHO, R. G.; AKAMATSU, A.; ANACLETO, T. P.; LIMA, M. V.

Os sarcomas de tecidos moles são neoplasias de origem mesenquimal, anatomicamente caracterizados por serem sólidos, heterógenos e agressivos. Um cão, de sete anos de idade, sem raça definida, foi atendido em clínica particular, com histórico de dificuldade para deglutir, hiporexia e desconforto respiratório. Após exame físico, constatou-se uma massa sésil de aproximadamente 3cm de diâmetro, de aspecto heterogêneo e hemorrágica, na região faringiana, compatível com tonsila faríngea. O paciente foi submetido ao procedimento cirúrgico para ressecção total do tumor. O exame histopatológico constatou a presença de células neoplásicas mesenquimais fusiformes, compatíveis com sarcomas de partes moles de grau II. Por se tratar de um tecido com predomínio de células epiteliais de revestimento e linfócitos, um câncer oriundo do tecido mesenquimal é raro nesse órgão. Os dados obtidos no exame histopatológico não correspondem com o ponto de vista histológico da tonsila faríngea, o que caracteriza um achado raro. **Palavras-chave:** Tonsila faringiana. Neoplasias. Mesenquimal.

## CARCINOMA GÁSTRICO EM CÃO: ENDOSCOPIA E HISTOPATOLÓGICO – RELATO DE CASO

LIMA, L. R. S.1; SILVA, B. P. 2; GAETA, F. A. 3

1 Médico-veterinário Responsável pelo serviço de Endoscopia Veterinária do PetEndoscopia.

2 Médico-veterinário Autônoma.

3 Discente em Medicina Veterinária pela Universidade Anhembi Morumbi.

E-mail: petendoscopia@outlook.com.

**Introdução:** Tumores gástricos representam menos de 1,0% de todas as neoplasias em cães e gatos. As neoplasias malignas que predominam nos cães são adenocarcinoma, seguido por linfossarcoma e leiomiossarcoma. O carcinoma geralmente ocorre em machos com menos de dez anos de idade. Pode aparecer como um pólipó sésil, placa ulcerada ou espessamento difuso da parede gástrica. Também pode se desenvolver na superfície da mucosa do estômago ou crescer dentro de camadas mais profundas. Os sinais clínicos mais comuns são: episódio progressivo de êmese, hiporexia e perda de peso.

**Relato de Caso:** Relata-se o caso de um canino, macho, castrado, S.R.D., com sete anos de idade, com histórico de êmese há sete meses, episódios esporádicos de diarreia, emagrecimento progressivo e hiporexia. No exame clínico foram constatados anorexia, náusea, episódios de êmese, diarreia pastosa, normotermia, mucosas hipocoradas e desidratação moderada. Foram realizados fluidoterapia IV e tratamento de suporte para os sinais clínicos citados. Na ultrassonografia constatou-se hepatomegalia, lama em vesícula biliar e estômago com parede espessada, sugerindo gastrite. Na endoscopia foram observados hiperemia moderada com discretas úlceras por todo o estômago e espessamento em mucosa irregular em piloro, compatível com tumor gástrico. A análise histopatológica definiu carcinoma gástrico bem diferenciado onde o fragmento foi caracterizado por: hiperplasia, com predomínio de células epiteliais pleomórficas, anisocariose, aumento de relação núcleo/citoplasma, figuras de mitose aberrantes, estroma frouxo, discreto infiltrado linfoplasmocítico e crescimento infiltrativo. Nos exames hematológicos e bioquímicos foram constatadas moderada anemia normocítica normocrômica, trombocitose e bioquímica sérica dentro dos valores de referência. O proprietário negou-se a dar continuidade ao tratamento, decidindo por eutanásia.

**Discussão:** Mesmo representando menos de 1,0% de todas as neoplasias em cães, o carcinoma gástrico deve ser incluído como diagnóstico diferencial em animais com episódios de êmese progressiva e crônica, gastrite ulcerativa e espessamento em mucosa. O diagnóstico precoce favorece um melhor prognóstico e tratamento. **Conclusão:** A ultrassonografia em conjunto com a análise histopatológica e endoscopia foram fundamentais para definir o diagnóstico e o prognóstico do animal com carcinoma gástrico.

**Palavras-chave:** Carcinoma gástrico. Cães.

## CARCINOMA DE GLÂNDULA SALIVAR NA ESPÉCIE FELINA: UMA NEOPLASIA INSÓLITA

FILGUEIRA, K. D.1; MEDEIROS, V. B.1; FERNANDES, K. S. B. R.1; SILVA, A. M.1; RODRIGUES, R. T. G. A.1

1 Universidade Federal Rural do Semiárido (UFERSA), Mossoró, RN, Brasil.

E-mail: kilder@ufersa.edu.br.

**Introdução:** As neoplasias malignas primárias do tecido glandular salivar são incomuns nos gatos domésticos. Embora de reduzida ocorrência, podem envolver as glândulas salivares maiores ou menores. Há uma escassez do registro dessa afecção na literatura. O presente trabalho descreve um caso de carcinoma em glândula salivar felina. **Método/Relato de Caso:** Um felino, macho, com dez anos de idade, sem raça definida, apresentava aumento submandibular. O tempo de evolução e a velocidade de crescimento eram desconhecidos. O paciente foi submetido à avaliação física. Optou-se pela realização da citologia da alteração e biópsia incisional seguida de exame histopatológico. **Resultados e Discussão:** Constatou-se normalidade dos parâmetros vitais. Contudo, havia uma proliferação, em região mandibular, com morfologia tumoral. Apresentava-se firme, lisa, íntegra e aderida a planos profundos, com preservação da cobertura pilosa. O exame citológico revelou a presença de células epiteliais malignas e vacuolizadas. A histopatologia foi compatível com carcinoma de células acinares de glândula salivar mandibular. Não ocorreu retorno do tutor com o animal. A maioria das neoplasias malignas das glândulas salivares é relatada em animais senis, sendo o gênero masculino três vezes mais acometido. A glândula com maior comprometimento é a mandibular, em comparação com as outras. Esses dados epidemiológicos concordam com os verificados no paciente relatado. Pode existir invasão local para linfonodos regionais ou metástase a distância. A ausência de regresso com o felino em questão impossibilitou a pesquisa de disseminação

neoplásica e o estabelecimento de um estadiamento. A vasta quantidade de pelos, inerente à espécie, possivelmente dificultou a detecção precoce da oncopatia em discussão. Os tipos histológicos mais frequentes equivalem ao carcinoma de células acinares e adenocarcinoma. Tal citação conciliou com a histopatologia do caso em evidência. Como diagnóstico diferencial tem-se mucocele, abscesso, sialodente, linfoma e linfadenopatia reativa ou metastática. Os exames complementares adotados no indivíduo descrito foram essenciais para a distinção das anormalidades acima mencionadas.

**Conclusão:** Embora infrequente, o carcinoma de glândula salivar deve ser incluído na diferenciação dos processos expansivos mandibulares em gatos.

**Palavras-chave:** Glândulas salivares. Neoplasias. Felinos.

## XANTOMA CUTÂNEO RELACIONADO À HIPERLIPIDEMIA PRIMÁRIA EM CANINO

FILGUEIRA, K. D.1; MEDEIROS, V. B.1; FERNANDES, K. S. B. R.1; SILVA, A. M.1; RODRIGUES, R. T. G. A.1; SANTOS, J. P. S.2

1 Universidade Federal Rural do Semiárido (UFERSA), Mossoró, RN, Brasil.

2 Médica-veterinária Autônoma, Mossoró, RN, Brasil.

E-mail: kilder@ufersa.edu.br.

**Introdução:** A hiperlipidemia canina equivale ao aumento do colesterol e/ou triglicerídeos plasmáticos, resultante de distúrbio metabólico primário ou doença sistêmica. As manifestações clínicas são variáveis, podendo-se observar raramente o xantoma cutâneo. O presente trabalho descreve a hiperlipidemia decorrente do acúmulo sérico e primário de lipídeos em cão.

**Método/Relato de Caso:** Um canino, macho, com quatro anos de idade, da raça schnauzer miniatura, apresentava um nódulo cutâneo. Não ocorria relato do uso de fármacos ou doenças pregressas. O paciente foi submetido à avaliação física. Optou-se por realizar citologia da alteração e biópsia excisional seguida de histopatologia. Posteriormente solicitou-se a dosagem sérica de triglicerídeos e colesterol (total e frações lipoproteicas). Foi prescrito ômega 3 (200mg/kg, a cada 24 horas) e ração com restrição de gordura. Recomendou-se monitoramento periódico dos níveis de colesterol e triglicerídeos. **Resultados e Discussão:** Constatou-se normalidade dos parâmetros vitais. Encontrou-se um nódulo subcutâneo, em região costal direita. Não existiam neoformações em outras áreas. A citologia indicou macrófagos não neoplásicos, com citoplasma vacuolizado. A histopatologia foi compatível com xantoma. Ocorria hipertrigliceridemia e aumento sérico da lipoproteína VLDL. No seguimento do paciente, houve controle sanguíneo dos lipídeos, a partir da terapia prescrita, sem recidivas do xantoma. Embora nos cães seja comum a hiperlipidemia secundária a endocrinopatias, os exemplares da raça schnauzer miniatura possuem a hiperlipidemia hereditária e idiopática. Para o animal em questão a enfermidade foi classificada como primária, uma vez que não havia relato de doenças prévias ou uso de medicamentos que incrementassem os níveis sorológicos de colesterol e triglicerídeos. O xantoma tegumentar é uma inflamação granulomatosa, com macroscopia similar à neoplasia e relacionado com afecções endócrinas, dietas hipercalóricas ou desordens genéticas do metabolismo lipídico. No caso em questão, a gênese da proliferação cutânea não neoplásica foi associada com a disfunção lipídica primária detectada.

**Conclusão:** O conhecimento do xantoma cutâneo é essencial, pois é um fator sentinela para a identificação de distúrbios séricos que necessitam de tratamento, como é o caso da hiperlipidemia. Tal formação também deve ser incluída na distinção dos processos neoplásicos tegumentares caninos.

**Palavras-chave:** Xantoma cutâneo. Hiperlipidemia primária. Cães.

## CASUÍSTICA DE NEOPLASIAS EM EQUINOS

SCATTONE, N. V.1; BERTOLINI, R. S.1; LOIACONO, W. V. B.1; SILVA, T. P. M.1; JUSTINO, D. M.1; DEL FAVA, C.1

1 Laboratório de Anatomia Patológica, Centro de Pesquisa e Desenvolvimento de Sanidade Animal, Instituto Biológico. Av. Cons. Rodrigues Alves 1.252, CEP: 04014-002, São Paulo, SP, Brasil.

E-mail: nayra.villar@gmail.com.

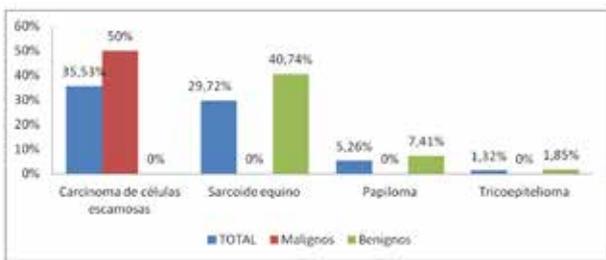
**Introdução:** As neoplasias causam grande morbidade e mortalidade nos animais, sendo necessário o seu diagnóstico diferencial para orientação dos médicos-veterinários na adoção das condutas profiláticas, tratamento e prognóstico.

**Método/Relato de Caso:** Foram examinados fragmentos de 76 neoplasias de diferentes sistemas orgânicos de equinos colhidos por médicos-veterinários

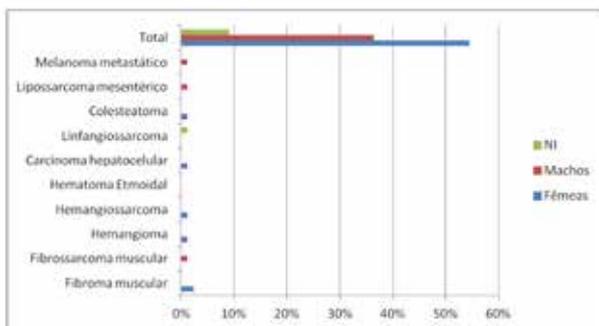
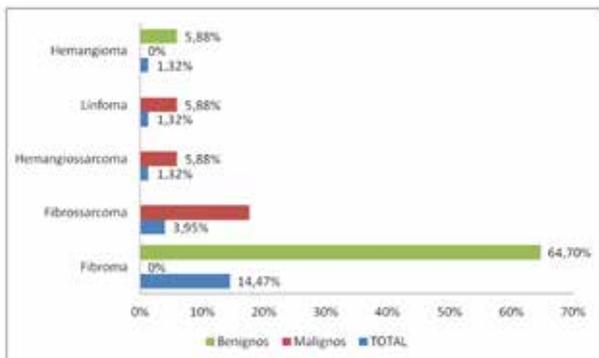
provenientes de todas as regiões do Brasil, encaminhados ao Laboratório de Anatomia Patológica (LAP) do Centro de Pesquisa e Desenvolvimento de Sanidade Animal (CPDSA) do Instituto Biológico (IB) de São Paulo para diagnóstico diferencial das causas das patologias. Os casos foram levantados no banco de dados, laminário (Hematoxilina/Eosina) e coleção de blocos de parafina do LAP. Os casos novos referentes ao período de agosto 2014 a julho de 2015 foram processados histologicamente e avaliados, já os anteriores a agosto de 2014 foram obtidos dos arquivos de lâminas e blocos de parafina do LAP-CPDSA-IB. As lâminas coradas em hematoxilina e eosina, dos casos arquivados no LAP, foram reavaliadas e as neoplasias classificadas segundo a origem histológica, sexo, faixa etária e malignidade nos diferentes sistemas orgânicos: pele e mucosas, hemolinfático, respiratório, gastrointestinal, gêniturinário, osteomuscular e nervoso. As neoplasias foram reavaliadas histologicamente segundo a classificação histológica internacional de tumores de animais domésticos da Organização Mundial de Saúde (WEISS; FREZE, 1974; MOULTON, 1990). Os materiais que deram entrada a partir de agosto de 2014 foram fixados em formol 10% e processados pela histotécnica.

**Resultados e Discussão:**

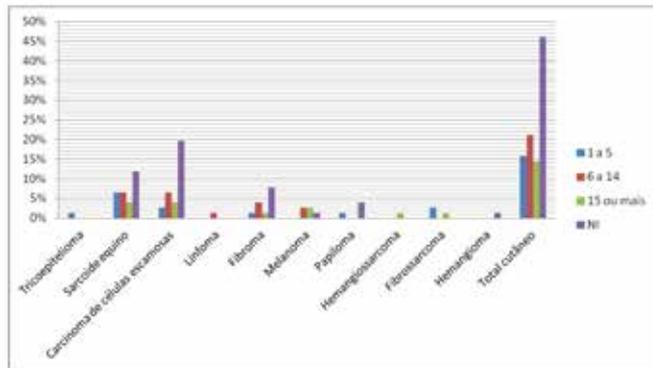
Casística de neoplasias cutâneas em equinos. Frequência de 76 casos quanto o tipo histológico da lesão (São Paulo, 2015) Origem Epitelial.



Casística de neoplasias cutâneas em equinos. Frequência de 76 casos quanto ao tipo histológico da lesão (São Paulo, 2015). Origem Mesenquimal.



Casística das 76 neoplasias cutâneas quanto à idade (São Paulo, 2015).



**Conclusão:** Considerando-se a amostragem de conveniência, os tumores de pele mais frequentes e malignos, bem como as metástases em outros órgãos acometeram mais os indivíduos a partir de seis anos de vida. Por serem enfermidades crônicas e com diferentes gravidades, as neoplasias benignas e malignas dos equinos devem ser diagnosticadas histopatologicamente para possibilitar o estabelecimento do prognóstico e o respectivo tratamento.  
**Palavras-chave:** Neoplasias. Equinos.

**COLANGIOMATÓRICO EM UM CÃO JOVEM: RELATO DE CASO**

MIZIARA, R. H.1; COELHO, B. M. P.2; WIRTHL, V. A. B. F.2; GODOY, D. I. C.1; TAKENAKA, C. S.1; TORRES, L. N.3; SCHWARTZ, D. S.4; KOGIKA, M. M.5  
 1 Médicos-veterinários Residentes do HOVET - USP E-mail: ricardo.miziar@usp.br  
 2 Médica-veterinária do Serviço de Clínica Médica do HOVET, USP, São Paulo, SP, Brasil.  
 3 Médica-veterinária do Serviço de Patologia Animal do HOVET, USP, São Paulo, SP, Brasil.  
 4 Professora do Departamento de Clínica Médica da FMVZ, USP, São Paulo, SP, Brasil.  
 5 Professora do Departamento de Clínica Médica e Responsável pelo Serviço de Clínica Médica de Pequenos Animais, FMVZ, USP, São Paulo, SP, Brasil.

As neoplasias malignas primárias de fígado apresentam baixa prevalência em cães, sendo representadas principalmente pelo carcinoma hepatocelular e o colangiocarcinoma. Geralmente essas afecções ocorrem em animais com idade entre nove e 12 anos, sem predisposição racial. O presente relato descreve um caso clínico de colangiocarcinoma de curso agudo e agressivo em um animal jovem. Foi atendido pelo Serviço de Clínica Médica do HOVET-USP, um canino, fêmea, labrador, com três anos de idade, castrada, com queixa de êmese e hiporexia há seis dias, fezes pastosas e distensão abdominal. O animal apresentava hipertermia (40,4°C), mucosas amareladas, hipoglicemia (50 mg/dL), pressão arterial sistólica de 130 mmHg, anemia discretamente regenerativa, leucocitose por neutrofilia com presença de neutrófilos tóxicos, trombocitopenia, aumento das enzimas hepática ALT e FA, hiperbilirrubinemia importante, aumento do Tempo de Tromboplastina Parcial Ativada no coagulograma e acidose metabólica. Na ultrassonografia abdominal foi observado que o fígado estava aumentado com ecotextura heterogênea com áreas hipocogênicas irregulares e hiperecogênicas em forma de nódulos e estrias. O baço apresentava duas áreas hipocogênicas com centro hiperecogênico de 5cm de diâmetro. Foram realizados antibioticoterapia, analgesia, suporte gastrointestinal, aplicação de fitomenadiona e fluidoterapia para hidratação e correção da hipoglicemia. Diante da queda do hematócrito de 11% em 24 horas, foi realizada a transfusão de papa de hemácias. Contudo, o animal apresentou quadro hemolítico grave não responsivo à terapia imunossupressora e piora da coagulopatia, apresentando sufusões em abdômen e colúria, evoluindo para angústia respiratória e óbito. A necropsia revelou a presença de lesão nodular no fígado sobrelevada localizada em lobo lateral direito de 6,0 x 5,0cm, microscopicamente caracterizada como colangiocarcinoma, com metástase em medula óssea e baço, bem como embolia pulmonar neoplásica. Os colangiocarcinomas representam menos de 1% das neoplasias caninas, sendo mais comum em fêmeas castradas com mais de dez anos de idade. Como observado nesse caso, essa neoplasia apresenta alto índice metastático (60 a 80% dos casos) principalmente em linfonodos, pulmões e cavidade peritoneal. Dessa forma, o

presente relato descreve um caso atípico dessa neoplasia frente à precocidade de sua ocorrência, de mau prognóstico e com pouca possibilidade terapêutica.

**Palavras-chave:** Colangiocarcinoma. Cães.

## ORTOPEDIA

### UTILIZAÇÃO DO PLASMA RICO EM PLAQUETAS (PRP) NO TRATAMENTO DE DOENÇA ARTICULAR DEGENERATIVA DECORRENTE DE DISPLASIA COXOFEMORAL EM CÃES - RELATO DE DOIS CASOS

GRACIANI, J. C. A. de O. R.1; COLOMBO, S. A.1; SILVA, S. R. O.1; COUTINHO, H. D.2; JOAQUIM, J. G. F.2; COLLICCHIO-ZUANAZE, R. de C.1

1 Faculdade de Jaguariúna, Jaguariúna, SP, Brasil.

2 Departamento de Acupuntura da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Botucatu, SP, Brasil.

E-mail: josianerato@yahoo.com.

A displasia coxofemoral (DCF) é uma doença articular progressiva, de caráter genético e multifatorial, que pode progredir para doença articular degenerativa (DAD). O plasma rico em plaquetas (PRP) pode ser uma alternativa ao tratamento conservativo, sendo autólogo e apresentando-se como um recurso de fácil acesso, cujos efeitos positivos são demonstrados sobre a cartilagem degenerada. O presente trabalho relata os efeitos da aplicação do PRP em dois cães displásicos acometidos por DAD, com relação à dor e melhora clínica da função articular. Para tal, foram selecionados dois cães diagnosticados com DAD decorrente de DCF, avaliando-se os efeitos da terapia a curto prazo, com o emprego de exames ortopédicos, radiográficos e com a aplicação de questionários aos proprietários indagando sobre a evolução dos animais. Neste estudo, a aplicação intra-articular do PRP determinou a redução da dor e a melhora da função locomotora dos dois animais. Os questionários de observação demonstraram a percepção de melhora dos cães com relação à dor e função motora do membro comprometido ao longo do tempo. A radiografia não foi eficaz para a avaliação da resposta à terapia a curto prazo. Os dois animais apresentaram melhora clínica e não foi observada qualquer complicação secundária local ou sistêmica ao uso do PRP, sugerindo a segurança da aplicação intra-articular do produto. O uso do PRP em cães com DCF, embora seja um tratamento conservador alternativo, possibilitou a melhora na qualidade de vida dos animais. É necessário que o estudo seja mais aprofundado em um espaço maior de tempo e com um maior número de pacientes com diferentes graus de DAD.

**Palavras-chave:** Cães. Displasia coxofemoral. Doença articular degenerativa. Plasma rico em plaquetas.

### COMPARAÇÃO ENTRE DUAS VIAS DE ACESSO PARA A REALIZAÇÃO DA TÉCNICA “TOGGLE PIN FIXATION” EM CADÁVERES DE CÃES

TATARUNAS, A. C.1; SILVA, P. C.1; DIAS, R. A.1; LORIGADOS, C. B.1; MATERA, J. M.1; FONSECA PINTO, A. C. B. C.1; MORAIS, C. L. M.1

1 Faculdade de Medicina Veterinária da Universidade de São Paulo.

E-mail: tatarunasvet@gmail.com.

O presente trabalho foi delineado para comparar duas abordagens para a articularção coxo femoral (ACF) destinadas à realização da técnica “Toggle Pin Fixation” comparando a acurácia na sua confecção e a possibilidade de lesão iatrogênica do nervo ciático. Foram utilizadas 20 articularções (dez cadáveres de cães), divididas em: Grupo I dez articularções, abordagem da ACF por osteotomia do trocanter maior e Grupo II dez articularções, abordagem craniolateral da ACF. Os dois procedimentos foram realizados em um mesmo cadáver e as articularções foram radiografadas no pré e pós-operatórios. Para a avaliação da acurácia mensurou-se: (a) interlinha radiográfica; (b) ângulo de Norberg; (c) distância entre o túnel realizado na cabeça do fêmur e o local de inserção do ligamento redondo; e (d) distância entre o orifício realizado no acetábulo e o local de inserção do ligamento redondo ao exame necroscópico. Avaliou-se a possibilidade de lesão do nervo ciático pela medida entre a distância deste e o ponto mais próximo de incisão de tecidos moles periarticulares. As medidas das interlinhas radiográficas em dois pontos distintos e do ângulo de Norberg não foram significantes entre os grupos estudados. As medidas dos pontos de confecção dos túneis ósseos em relação aos pontos de inserção do ligamento da cabeça do fêmur não mostraram diferença significativa entre os grupos estudados. Houve diferença significativa na mensuração da distância entre o local de incisão de tecidos moles periarticulares e o nervo ciático entre os grupos, sugerindo-se maior

risco quando da realização da abordagem da ACF por osteotomia do trocanter maior. A conclusão obtida foi que as duas abordagens estudadas para a ACF possuem semelhante acurácia para a realização da técnica “Toggle pin Fixation” e que a técnica pela osteotomia do trocanter maior é de maior risco para a lesão do nervo ciático. Os autores sugerem a adoção da abordagem da ACF pela via craniodorsal para a realização da correção da luxação coxofemoral com a técnica descrita. **Palavras-chave:** Cadáver. Cães. Técnica “Toggle Pin Fixation”.

### ARTROSCOPIA DA ARTICULAÇÃO DO COTOVELO NO CÃO. RELAÇÃO DOS PORTAIS COM AS PRINCIPAIS ESTRUTURAS NEUROVASCULARES

TATARUNAS, A. C.1; OLIVEIRA, R. M. D.1; ODA, S. G. S.1; MACCHIONE, R. F.1; MATERA, J. M.1

1 Faculdade de Medicina Veterinária da Universidade de São Paulo.

E-mail: tatarunasvet@gmail.com.

**Introdução:** A artroscopia é considerada como padrão ouro para a avaliação e tratamento da articularção do cotovelo no cão, mas seu uso ainda é restrito. No homem existem vários relatos da ocorrência de lesão iatrogênica durante a execução de tal procedimento. O presente trabalho foi delineado para investigar a relação do portal artroscópico (PA) e do portal instrumental (PI) na abordagem clássica dessa articularção e a sua relação principalmente com as estruturas neurovasculares maiores. **Método:** Foram utilizadas dez articularções do cotovelo de cinco cadáveres de cães pesando entre 10kg e 20kg. Foram realizadas a distensão da articularção e subsequente confecção do PA e do PI, com abordagem medial. Os orifícios correspondentes aos portais foram referendados com pinos, e procedeu-se à dissecação do membro. As distâncias entre o nervo ulnar e o PA e o PI; o nervo mediano e o PA e o PI e entre o PA e o PI com a articularção em extensão e em flexão foram medidos com paquímetro.

**Resultados e Discussão:** A distância média entre o PA e o PI foi 1,4cm. Com a articularção em extensão, a distância entre o PA e o nervo ulnar foi 0,2 a 1,5cm (média 0,9cm), o PA e nervo mediano 0,8 a 2,0cm (média 1,4cm), o PA e artéria braquial 1,2 a 1,8 (média 1,6cm), o PI e nervo ulnar 1,5 a 2,4cm (média 2,0cm), o PI e nervo mediano 0 a 0,8cm (média 0,2cm) e o PI e artéria braquial 0 a 1,1cm (média 0,4cm). Com a articularção em flexão, a distância entre o PA e o nervo ulnar foi 0,1 a 1,6cm (média 1,0cm), PA e nervo mediano 1,3 a 2,2cm (média 1,6cm), PA e artéria braquial 1,4 a 2,6cm (média 2,0cm), PI e nervo ulnar 1,3 a 2,0cm (média 1,9cm), PI e nervo mediano 0 a 1,0cm (média 0,3cm) e PI e artéria braquial 0 a 1,8cm (média 0,6cm). As complicações do procedimento artroscópico foram lesão iatrogênica da cartilagem e infiltração dos tecidos moles periarticulares. **Conclusão:** Na abordagem clássica da articularção do cotovelo, a distância entre o PI e as estruturas neurovasculares maiores podem ser ínfimas e existe risco considerável de lesão dessas estruturas. Cuidados específicos a fim de minimizar o risco de lesão iatrogênica devem ser estudados, principalmente quando há alteração na anatomia.

**Palavras-chave:** Artroscopia da articularção do cotovelo. Cães.

## REPRODUÇÃO

### HIPERPLASIA FIBROEPITELIAL MAMÁRIA EM FELINO MACHO – RELATO DE CASO

VEIGA, G. A. L.1; CUSTÓDIO, S. R. B.1; FOZ, N. S. B.1; VARGAS, L. P.1

1 Faculdades Metropolitanas Unidas – FMU.

E-mail: veigagal@gmail.com.

A hiperplasia fibroepitelial mamária felina (HFMF) é uma síndrome caracterizada pelo crescimento tecidual rápido, reversível e de caráter benigno da glândula mamária. Tal desordem é rara em machos e está relacionada à progesterona, ocorrendo espontaneamente em fêmeas jovens após o primeiro estro, semanas após o estro, bem como durante a gestação ou pseudogestação. A HFMF também pode ocorrer em fêmeas submetidas à terapia hormonal com progestágenos, de origem sintética ou natural, utilizados como método contraceptivo. Em face do exposto, o presente trabalho relata o caso mundial de HFMF em felino macho. Um felino, macho, da raça Angorá, com 18 meses de idade, foi atendido com histórico de aumento de volume das mamas com evolução há dois meses e que coincidiu com a administração de progesterona com finalidade contraceptiva, medicação administrada de maneira equivocada, uma vez que os responsáveis acreditavam que o animal

era uma fêmea. De acordo com a anamnese, o animal também apresentava prostração, hiporexia e oligodipsia há sete dias. Durante o exame físico foram observados aumento de volume de toda a cadeia mamária de consistência firme, superfície irregular, presença de eritema, ulceração e sangramento, bem como aumento de temperatura e sensibilidade local compatível com HFMF. A avaliação hematológica revelou alterações como hematócrito (11%), anemia normocítica normocrômica, com moderada anisocitose e policromasia e neutrófilos tóxicos. Após transfusão sanguínea e melhora clínica, o animal foi submetido à terapia com o antiprogéstágeno aglepristone (10mg/kg/SC) em duas aplicações com intervalo de 24 horas e uma terceira após sete dias, além de amoxicilina + clavulanato de potássio (12,5mg/kg/BID/VO/7dias), dipirona (25mg/kg/SID/VO/7dias), cloridrato de tramadol (2mg/kg/BID/VO/5dias), prednisona (1mg/kg/SID/VO/3dias), bem como higienização local com NaCl a 0,9%. Após 15 dias do início do tratamento, houve melhora de aproximadamente 50% da HFMF, e após 60 dias houve resolução total do quadro. Estudos prévios apresentaram resultado semelhante com a utilização do aglepristone, cabergolina, metergolina ou bromocriptina como tratamento alternativo à mastectomia. Conclui-se que o protocolo com administração do aglepristone foi efetivo no tratamento da HFMF em macho, secundária à administração de contraceptivos.

**Palavras-chave:** Hiperplasia fibroepitelial mamária. Felinos, macho.

### INFLUÊNCIA DO TRATAMENTO COM FINASTERIDA PARA A HIPERPLASIA PROSTÁTICA BENIGNA SOBRE A INTEGRIDADE DO DNA ESPERMÁTICO EM CÃES

FLORES, R. B.1; ANGRIMANI, D. S. R.1; RUI, B. R.1; BRITO, M. M.1; ABREU, R. A.1; VANNUCCHI, C. I.1

1 Departamento de Reprodução Animal, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

E-mail: renato.vet31@hotmail.com.

A senescência canina é atualmente um foco de pesquisa para a Medicina Veterinária. Dentre as afecções desse período, a Hiperplasia Prostática Benigna (HPB) destaca-se. O tratamento mais preconizado para a HPB é a orquiectomia; contudo, inviável para cães reprodutores. Desta forma, a terapia medicamentosa com a Finasterida é uma alternativa. Entretanto, os efeitos da Finasterida em cães ainda são pouco explorados, mas sabe-se que em homens pode ocasionar oligospermia, azoospermia e alta fragmentação de DNA espermático. O presente trabalho foi delineado para avaliar a integridade de DNA espermático em cães com HPB, tratados com Finasterida. Para tal, foram selecionados dez cães não castrados, de raças e idades (5-13 anos) variadas. Os grupos experimentais foram constituídos de cães com HPB (n=5) e cães com HPB tratados com Finasterida (n=5). Três avaliações foram realizadas, em intervalo mensal (Dia 0 - início do tratamento com Finasterida, 30 dias e 60 dias). Assim, 15 amostras foram coletadas de cada grupo. Foi realizada a colheita do sêmen por manipulação digital do pênis e, em seguida, foram preparados esfregaços com 10 µL de sêmen e fixados em etanol-acetona por 30 minutos a 4°C. Posteriormente, os esfregaços foram submetidos à hidrólise em 0,1N HCL durante 5 minutos a 4°C, lavados duas vezes em água destilada por dois minutos e submetidos à coloração de azul de toluidina (0,05%) por 20 minutos. As lâminas foram lavadas e submetidas à leitura em microscópio óptico. O DNA espermático fragmentado foi corado em azul e o DNA íntegro não apresentou coloração. Os dados foram avaliados pelo Student t teste ou Wilcoxon ( $p \leq 0,05$ ). O grupo HPB apresentou maior porcentagem de integridade de DNA espermático (82,3±6,4%), em relação ao grupo HPB tratado com Finasterida (70,5±6,3%). Portanto, apesar dos efeitos positivos observados após a terapia com Finasterida (ex. redução do diâmetro prostático), o fármaco apresentou consequências deletérias no tocante à espermatogênese, possivelmente pela influência direta no equilíbrio hormonal entre testosterona e di-hidrotestosterona, ocasionando alterações na compactação do DNA espermático. Desta forma, o diagnóstico da integridade de DNA espermático em cães portadores de HPB tratados com Finasterida é crucial para a melhor seleção de indivíduos com reduzido potencial de apresentar alterações genéticas. **Apoio:** FAPESP 2013/25966-5; 2015/05419-5.

**Palavras-chave:** Hiperplasia prostática benigna. Finasterida, tratamento. Cães.

### EFEITO DA SENESCÊNCIA CANINA EM AMOSTRAS SEMINAIS: ESTUDO RETROSPECTIVO DE 248 CASOS (2003-2016)

BRITO, M. M.1; ANGRIMANI, D. S. R.1; LUCIO, C. F. 1; FLORES, R. B.1; VANNUCCHI, C. I.1

1 Departamento de Reprodução Animal, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

E-mail: renato.vet31@hotmail.com.

Atualmente, a expectativa de vida dos cães está em ascensão e tal fato é acompanhado pelo prolongamento das suas atividades de reprodução. Para tanto, biotecnologias da reprodução passam a ser necessárias também para cães senis. Contudo, pouco se conhece sobre a fisiologia do envelhecimento e do potencial reprodutivo de cães idosos. O presente trabalho foi delineado para avaliar o efeito da senescência reprodutiva na qualidade seminal de cães. Para tal, foram utilizados dados retrospectivos referentes à avaliação seminal de 248 cães machos, alocados de acordo com a idade, em grupos de cães jovens (porte pequeno menos de anos, porte médio e grande com menos de seis anos; n=118) e idosos (porte pequeno  $\geq$  oito anos, porte médio e grande  $\geq$  seis anos; n=130). Desta maneira, foram consideradas as variáveis de libido (escore de 0 a 3), volume da segunda fração do ejaculado (mL), aspecto do ejaculado (escore de 1 a 3), motilidade espermática (0 a 100%) e vigor (0 a 5), concentração espermática (espermatozoides/mL), integridade de membrana acrossomal (coloração de Fast Green/Rosa Bengala) e plasmática (coloração de Eosina/Nigrosina) e defeitos morfológicos (Eosina/Nigrosina). Os dados foram avaliados pelo teste t de Student ou Wilcoxon ( $p \leq 0,05$ ). Os cães jovens apresentaram maior libido (2,7±0,05 e 2,4±0,06), motilidade espermática (80±1,4% e 73±1,4%), integridade de membrana plasmática (86,6±1,3% e 82,4±1,2%), aspecto do ejaculado (2,6±0,06 e 2,4±0,06) e vigor espermático (3,3±0,7 e 2,9±0,06), assim como menor porcentagem de gotas proximais (1,7±0,4% e 23,5±2,4%), gotas distais (1,2±0,2% e 2,8±0,5%), defeitos espermáticos maiores (10±1,0% e 32,8±2,2%) e defeitos totais (16,5±1,4% e 39,6±2,2%), em relação aos cães senis, respectivamente. As demais variáveis não apresentaram diferença entre os grupos. A conclusão obtida foi que na senescência ocorre um efeito deletério na qualidade seminal de cães. Tal fenômeno pode estar relacionado à redução na produção de testosterona em animais senis, que prejudica a espermatogênese, e ocasiona maior porcentagem de espermatozoides com defeitos morfológicos primários (defeitos maiores e gota proximal) e lesão de membrana plasmática, o que afeta diretamente a motilidade e o vigor espermático. Em resumo, foi constatado que os animais senis possuem sêmen de qualidade inferior, o que determina restrições para a sua utilização em atividade de reprodução.

**Palavras-chave:** Senescência reprodutiva. Qualidade seminal. Cães.

### APLASIA UTERINA, AGENESIA OVARIANA E FETO ECTÓPICO MUMIFICADO ASSOCIADOS AO PROLAPSO UTERINO NA GATA - RELATO DE CASO

NAKAZATO, N. G.1; SILVA-JUNIOR, E. R.1; SOUZA, A. K.2; CAMPOS, G.A.1; PINTO, B. M.3; PRESTES, N. C.1

1 UNESP, Botucatu, SP, Brasil.

2 UEL, Londrina, PR, Brasil.

3 Profissional autônomo.

E-mail: ngenu.vet@hotmail.com.

A aplasia uterina, a agenesia ovariana, o feto ectópico mumificado e o prolapso uterino são raras em animais de companhia, principalmente nas gatas. As duas primeiras são alterações no desenvolvimento do sistema reprodutor feminino, consideradas como defeitos congênitos. A aplasia uterina ocorre devido a uma falha no desenvolvimento do ducto de Müller e a agenesia ovariana é muitas vezes associada a genes recessivos. Na gestação ectópica, o feto se desenvolve fora do útero e na maioria dos casos ocorre a mumificação devido à ausência de aporte sanguíneo. Já o prolapso uterino ocorre durante ou até 48 horas após o parto. Uma gata SRD, com sete anos de idade e plurípara, foi encaminhada para o Serviço de Reprodução do Hospital Veterinário da FMVZ (Unesp, Botucatu/SP), devido à prostração e prolapso uterino. O proprietário não sabia afirmar se o animal estava gestante, mas relatou um aumento progressivo do volume abdominal. A mucosa uterina apresentava-se edemaciada, desvascularizada, com pontos de necrose e presença de miíase. A palpação abdominal revelou uma estrutura arredondada rígida e na ultrassonografia foi visibilizado o deslocamento caudal dos rins, mas não foi registrada a presença de fetos. Em razão de mucosas pálidas, hipotermia e hipotensão, foi tentada a estabilização do animal, mas ele veio a óbito após uma parada cardiorrespiratória. Durante a necropsia do animal, foram observadas a aplasia do corno uterino e agenesia do ovário, ambos do lado esquerdo, associadas a uma gestação ectópica, onde dois fetos mumificados estavam aderidos ao epiplon. Outros achados, como a intensa infestação por cestoda, enterite mucoide e metrite

necro supurativa, contribuíram para a *causa mortis* do animal por choque séptico. O prolapso uterino possui causas variadas como: atonia uterina, flacidez do ligamento mesovariano, fetos grandes, separação incompleta das membranas placentárias ou contrações uterinas excessivas. Na literatura, animais apresentando prolapso superior a seis horas acabam apresentando sinais de choque séptico ou hipovolêmico, mesmo que não haja a ruptura do ligamento e vasos ovarianos, tornando-se, portanto, uma afecção de caráter emergencial. A gestação ectópica e os defeitos de desenvolvimento são fenômenos raros, cujos sinais clínicos são de graus variados ou ausentes, podendo aparecer também apenas como baixa fertilidade.

**Palavras-chave:** Agnesia ovariana. Aplasia uterina. Ducto paramesonérfico. Felinos, fêmea. Mumificação.

## REINCIDÊNCIA DE HISTEROCELE INGUINAL GRAVÍDICA EM CADELA – RELATO DE CASO

SILVA-JUNIOR, E. R.1; NAKAZATO, N. G.1; SOUZA, A. K.2; CAMPOS, G. A.1; PINTO, B. M.3; PRESTES, N. C.1

1 UNESP, Botucatu, SP, Brasil.

2 UEL, Londrina, PR, Brasil.

3 Profissional autônomo.

E-mail: edjalma.vet@hotmail.com.

A histerocele consiste em presença do útero, ou de parte dele, como conteúdo herniado. Pode ser classificada em histerocele inguinal, umbilical e mais raramente diafragmática. Obedece também aos mesmos princípios de classificação das hérnias, que devem conter: anel herniário, conteúdo herniário e saco herniário, podendo ser de origem genética ou adquirida. O presente trabalho descreve o caso clínico-cirúrgico de uma cadela, da raça Pinscher, com 6 anos de idade e histórico recorrente de gestação com aparecimento de hérnia, que foi atendida pelo Serviço de Reprodução Animal e Obstetrícia da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, *Campus* de Botucatu-SP. De acordo com o tutor, o aparecimento da hérnia era esporádico, e logo desaparecia. Relatou ainda que durante a sua primeira gestação não ocorreram problemas, apesar de, em alguns momentos, o útero protruir na hérnia. Após a anamnese foram realizados os exames complementares: ultrassonografia (US), radiografia (Rx) e exames laboratoriais, com o intuito de diagnóstico e tratamento rápidos, uma vez que é considerada uma enfermidade de caráter emergencial. A US revelou a presença de um feto com aproximadamente 30 dias e no Rx observou-se presença de estrutura radiopaca de 2,4cm, compatível com feto e útero encarcerado. Os exames laboratoriais se apresentaram sem alterações graves, mas com discreta azotemia, linfopenia e eosinopenia, que podem ser sinais de desidratação. Foi realizada a laparotomia, com acesso pela hérnia, para herniorrafia e ovário-histerectomia (OHE). Após a cirurgia, foi instituído o tratamento com cefalexina (30 mg/kg/BID/dez dias), meloxicam (0,1 mg/kg/SID/três dias), dipirona (25 mg/kg/BID/três dias), tramal (2,5 mg/kg/TID/três dias) e curativos tópicos com iodopovidona BID. A histerocele inguinal gravídica (HIG) é uma afecção de ocorrência rara, que geralmente acomete cadelas de pequeno porte. Trata-se de uma afecção emergencial, pois o útero encarcerado pode levar o animal a um quadro sistêmico, que poderia ser confundido com sinais da síndrome abdominal aguda. O tratamento de eleição para esses casos é a OHE. Pode-se concluir que, nos casos de HIG, o tratamento aqui instituído foi eficiente e deve-se optar pela cirurgia, uma vez que a gestação poderá se tornar de alto risco à gestante.

**Palavras-chave:** Cães, fêmea. Gestação. Obstetrícia. Patologia. Útero.

## A INFLUÊNCIA DA HIPERPLASIA PROSTÁTICA BENIGNA NAS CARACTERÍSTICAS MORFOFUNCIONAIS DOS ESPERMATOZOIDES CANINOS

ANGRIMANI, D. S. R.1; BRITO, M. M.1; RUI, B. R.1; ABREU, R. A.1; FLORES, R. B.1; NICHI, M. 1; VANNUCCHI, C. I.1.

1 Departamento de Reprodução Animal, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

E-mail: angrimani@gmail.com.

A senescência canina é atualmente um foco de pesquisa na Medicina Veterinária. Dentre as afecções desse período, a Hiperplasia Prostática Benigna (HPB) é um ponto de destaque. Os sinais clínicos mais frequentes da doença são constipação, disúria, hematúria e hematospermia. Ademais, as alterações prostáticas e o envelhecimento desencadeiam o estresse oxidativo local, podendo acarretar danos aos espermatozoides. Entretanto, os efeitos da HPB na qualidade seminal de cães doentes ainda não foram totalmente elucidados. O presente trabalho foi delineado para avaliar as características morfofuncionais dos espermatozoides em cães com HPB. Para tal, foram selecionados dez cães não castrados, de raças e idades (5-13 anos) variadas. Os grupos experimentais foram constituídos de cães com HPB (n=5) e cães isentos da doença (Controle - n=5). Foram realizadas três coletas seminais, com intervalos de trinta dias. Quinze

amostras foram coletadas por grupo. As amostras foram avaliadas quanto à motilidade espermática, vigor espermático, análise computadorizada do sêmen (CASA), concentração e morfologia espermática. Ainda, foram avaliadas a permeabilidade da membrana plasmática (coloração de eosina/nigrosina), integridade acrossomal (coloração de fast green/rosa bengala), integridade de DNA espermático (coloração de azul de toluidina) e atividade mitocondrial (coloração de 3,3'-diaminobenzidina). Os valores encontrados foram analisados pelo teste t Student ( $p \leq 0,05$ ). O grupo HPB apresentou porcentagens superiores de defeitos morfológicos (8,7±3%), média atividade mitocondrial (11,6±1,5%) e amplitude de deslocamento lateral da cabeça do espermatozoide (6,12±0,3%), em relação ao controle (2±0,3%; 7±1,5%; 4,6±12,4%, respectivamente). Contudo, a integridade de DNA espermático foi inferior no grupo HPB (79,2±6,4%), em comparação ao controle (95,7±1,8%). As outras variáveis não apresentaram diferença significativa. Com base nos resultados obtidos, observou-se que a HPB determina efeito deletério na qualidade seminal de cães, podendo ser justificado pelo estresse oxidativo local decorrente da HPB. O padrão de movimentação espermático no grupo HPB revela possível capacitação espermática prematura, decorrente do acúmulo de espécies reativas ao oxigênio geradas pelo estresse oxidativo. Assim, a avaliação seminal acurada de cães com HPB é essencial para a certificação do seu potencial reprodutor. **Apoio:** FAPESP 2013/25966-5 e 2015/05419-5.

**Palavras-chave:** Hiperplasia prostática benigna. Cães.

## ALTERAÇÕES HEMODINÂMICAS NA PRÓSTATA E TESTÍCULOS DE CÃES ACOMETIDOS POR HIPERPLASIA PROSTÁTICA BENIGNA E TRATADOS COM FINASTERIDA

ANGRIMANI, D. S. R.1; BRITO, M. M.1; ABREU, R. A.1; ALMEIDA, L. L.1; NICHI, M.1; VANNUCCHI, C. I.1.

1 Departamento de Reprodução Animal, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

E-mail: angrimani@gmail.com.

A Hiperplasia Prostática Benigna (HPB) é a afecção mais comum na senescência canina. O tratamento de escolha para a HPB é a orquiectomia; contudo, esta não é opção para cães reprodutores. Assim, a terapia com finasterida é considerada uma alternativa. Entretanto, ainda há poucos estudos avaliando a influência do emprego da finasterida na vascularização da próstata e testículos de cães. O presente trabalho foi delineado para avaliar os efeitos do tratamento com finasterida nas variáveis vasculares e hemodinâmicas da próstata e testículos de cães acometidos pela HPB. Para tal, foram selecionados dez cães de raças e idades (5-13 anos) variadas. Os grupos experimentais foram constituídos de cães acometidos pela HPB (n=5) e cães com HPB e tratados com finasterida (HPB+F - n=5). Três avaliações foram realizadas, com intervalo mensal entre elas (Dia 0 - início do tratamento com finasterida, 30 dias e 60 dias). Foi realizada a ultrassonografia em modo-B para mensuração do volume da próstata e testículos. Com a ultrassonografia Doppler colorido, foi avaliado o escore de vascularização da próstata (1-3). O perfil hemodinâmico das artérias prostática e testicular foi mensurado com o Doppler espectral. Os dados foram analisados com o emprego do teste t de Student ( $p \leq 0,05$ ). No dia 60, o volume da próstata foi superior no grupo HPB (68,8±9,7 cm<sup>3</sup>) em comparação ao HBP+F (42,5±12,3 cm<sup>3</sup>). Além disso, o escore de vascularização no dia 60 foi maior no grupo HPB (2,4±0,2) em relação ao grupo HPB+F (1,6±0,2). Na análise por Doppler espectral, foi observado maior índice de pulsatilidade da artéria testicular no grupo HPB (2,1±0,2) em relação ao HPB+F (1,9±0,1). Os demais índices hemodinâmicos não apresentaram diferença significativa. Assim, a terapia com finasterida reduziu o volume da próstata após 60 dias de tratamento e, simultaneamente, promoveu a redução da angiogênese provocada pela HBP. Ainda, a terapia com finasterida reduziu o índice de pulsatilidade da artéria testicular; portanto, é capaz de reduzir a eficiência da espermatogênese. Em conclusão, o período de tratamento (dois meses) com finasterida promoveu redução do volume e vascularização da próstata. Ainda, a terapia está possivelmente associada à regulação da homeostase vascular dos testículos, sugerindo a análise do índice de pulsatilidade como possível marcador para prognóstico da HPB em cães. **Apoio:** FAPESP 2013/25966-5 e 2015/05419-5. **Palavras-chave:** Próstata e Testículos. Hiperplasia prostática benigna. Finasterida, tratamento. Cães.



**ENDESA 2015**

## ENDESA 2015 ENCONTRO NACIONAL DE DEFESA SANITÁRIA ANIMAL

19 a 23 de outubro de 2015

Centro de Eventos Cenarium Rural

Cuiabá (MT) – Brasil

### 01 LEVANTAMENTO EPIDEMIOLÓGICO DOS RETESTES PARA ANEMIA INFECCIOSA EQUINA REALIZADOS NA REGIÃO SUL DO BRASIL ENTRE 2013 E 2015

Epidemiological survey of retest for equine infectious anemia performed at South Region of Brazil between 2013 to 2015

LIMA, F. M.1; SANTOS, D. V.1; COSTA, J. M. N.1; SERQUEIRA, M. A. C. M.1; RAVISON, J. A.1; NEVES, A. G.1; SORGETZ, F. F.1; BORBA, J. C.1; MAIA, T. F.1; FERREIRA, A. E. C.1; BANDEIRA, V. G.2; DOMINGUES, R. D.3; DIEHL, G. N.3  
1 Laboratório de Diagnóstico de Doenças dos Animais, Laboratório Nacional Agropecuário no Rio Grande do Sul, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, Porto Alegre, RS, Brasil.

2 Serviço de Saúde Animal, Superintendência Federal de Agricultura do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil.

3 Divisão de Defesa Sanitária Animal, Departamento de Defesa Agropecuária, Secretaria da Agricultura e Pecuária do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil. E-mail: dia.lanagrors@agricultura.gov.br.

O LANAGRO/RS recebe amostras coletadas por veterinários oficiais da região sul do país para realizar o reteste para a Anemia Infecciosa Equina (AIE). O objetivo desse trabalho foi realizar um levantamento epidemiológico para analisar os retestes realizados pelo LANAGRO/RS, assim como a concordância dos resultados emitidos pelos laboratórios credenciados e o reteste. Foi realizado um levantamento epidemiológico de todos os resultados laboratoriais, relativos ao reteste de animais positivos para AIE, emitidos pelo LANAGRO/RS, no período de janeiro de 2013 até abril de 2015. No período analisado, foram testadas 34 amostras. Destas, 11 (32,4%) tiveram resultado negativo no laboratório oficial. Das amostras para reteste provenientes de Santa Catarina, 40% (4/10) tiveram resultado diferente (negativo) do que o resultado inicial emitido pelos laboratórios credenciados. No Paraná, o índice foi de 33,3% (7/21). Já no Rio Grande do Sul, não houve discordância de resultados. Os dados apresentados nesse estudo devem ser analisados com cautela, já que tratam de um número limitado de amostras (34) e o período de tempo de observação foi curto (30 meses). Com base nos dados analisados, uma das possíveis causas dessa divergência poderiam ser erros na execução da técnica por parte dos laboratórios ou erro na leitura e/ou contaminação com o controle positivo durante a inoculação da amostra. Outra hipótese da causa dessa divergência de resultados poderia estar ligada à coleta do animal. Nesse ponto pode ocorrer a troca do animal devido a uma falha no reconhecimento do equino pelo veterinário oficial, já que a resenha, no momento da primeira coleta, é realizada pelo médico-veterinário particular. Não se pode descartar, ainda, a troca intencional do animal. Algumas medidas devem ser discutidas pelos gestores e implantadas para minimizar a discordância de resultados. Inicialmente, em nível laboratorial, a realização de treinamentos e ensaios interlaboratoriais por parte dos responsáveis técnicos e analistas dos laboratórios credenciados poderia melhorar a qualidade dos ensaios. Auditorias direcionadas, realizadas pelo MAPA, com base nos dados discordantes, poderiam ser realizadas nesses laboratórios da rede credenciada. A campo, faz-se necessária a implantação de mecanismos destinados a garantir que a amostra do reteste seja do mesmo animal que foi coletado para o primeiro teste. Nesse caso, poderiam ser utilizadas técnicas moleculares para a identificação do animal. Outra possibilidade é a divisão da amostra inicial em três alíquotas (teste, contra-prova e reteste), garantindo a autenticidade da amostra e minimizando o risco de troca. Apesar das limitações desse levantamento, esses dados suscitam alguns questionamentos e proposições em relação à discordância dos resultados dos testes realizados em laboratórios credenciados e os emitidos pelo LANAGRO/RS, que devem ser discutidos pelos gestores da Rede Nacional de Laboratórios Agropecuários e do Programa Nacional de Sanidade dos Equídeos.  
**Palavras-chave:** Anemia Infecciosa Equina. Levantamento epidemiológico. Reteste.

### 02 APLICAÇÃO DO PROJETO "FAZENDO EDUCAÇÃO" NA 10ª AGROFEIRA DA CIDADE DE BACABAL/MA – 2015

Application of project "making education" in 10th agri-fair of Bacabal/MA – 2015

MOURA, A. M.1; TEIXEIRA, A. F. M. C.1; MOREIRA, D. S.1; TEIXEIRA, E. H. C.1; ALBUQUERQUE, F. A. M.1; OLIVEIRA, J. C.1; VIDIGAL, K. F.1; BARROS, R. J.1  
1 Agência Estadual de Defesa Agropecuária do Maranhão. Av. Marechal Castelo Branco – Edifício Jorge Nicolau, nº 13, São Francisco, CEP: 65090-160, São Luís MA, Brasil. E-mail: adriaged@gmail.com.

A Agência Estadual de Defesa Agropecuária do Maranhão (AGED/MA), por meio da Coordenadoria de Educação Sanitária e Comunicação (CESAC), vem promovendo o Projeto "Fazendo Educação", onde o conhecimento sobre os programas sanitários de grande relevância ao meio agropecuário do Estado é apresentado nas grandes exposições agropecuárias buscando o envolvimento de crianças do Ensino Fundamental com a finalidade de despertar o senso crítico e a criatividade na difusão das ações desenvolvidas pela agência, junto às comunidades da zona rural em que convivem. O objetivo do projeto é o de oferecer informações aos alunos do Ensino Fundamental de escolas públicas da cidade de Bacabal/MA sobre os temas febre aftosa e agrotóxicos, incentivando-os a adquirirem comportamentos e atitudes que possam melhorar a defesa sanitária e a qualidade de vida da comunidade. Para a realização do projeto, duas escolas de 3ª série do Ensino Fundamental da cidade de Bacabal/MA foram selecionadas e convidadas a levar seus alunos para participar da 10ª Agrofeira. Essa feira agropecuária é considerada o maior evento agropecuário do centro-norte do Estado e recebeu o projeto "Fazendo Educação" no período de 25 a 27 de agosto de 2015, onde participaram 133 crianças que puderam interagir com a equipe da AGED formada por médicos-veterinários, engenheiros agrônomos e pedagogos, em várias atividades educativas como palestras sobre os temas febre aftosa e agrotóxicos, apresentação de teatro de fantoches, dinâmicas de grupo, visita aos animais expostos na feira, possibilitando o contato direto das crianças com bovinos, equinos, ovinos e caprinos. No final dia eram efetuados questionamentos aos estudantes sobre os temas abordados e entregues prêmios aos que acertassem, tais como brinquedos e kits educacionais. O interesse e a participação apresentados pelos alunos foram contagiante, fazendo com que outras escolas solicitassem junto à AGED a aplicação das atividades educativas. Com o projeto "Fazendo Educação" as crianças se sentem motivadas a sensibilizar os seus familiares e a comunidade sobre a importância na prevenção e erradicação da febre aftosa e cuidados no uso de agrotóxicos, assumindo condição de agentes multiplicadores. **Palavras-chave:** Evento agropecuário. Atividades educativas. Saúde animal.

### 03 VIGILÂNCIA ATIVA OFICIAL PARA SALMONELA E MICOPLASMA EM GRANJAS DE REPRODUÇÃO DE GALINHAS (MATRIZES) NO ESTADO DO PARANÁ, BRASIL

Official active surveillance for salmonellosis and mycoplasmosis in poultry breeding establishments of the state of Parana, Brazil

SILVA, J. M.1.

1 ADAPAR. Agência de Defesa Agropecuária do Paraná. Rua dos Funcionários nº 1.559, Bairro Cabral, CEP: 80.035-050, Curitiba, PR, Brasil. E-mail: julianosilva@adapar.pr.gov.br.

O Brasil encontra-se hoje na liderança mundial da exportação e na terceira posição global na produção de carne de frango, o que gera cerca de 3,5 milhões de empregos diretos e indiretos e responde por aproximadamente 1,5% do Produto Interno Bruto (PIB). O Estado do Paraná é o líder nacional na produção de carne de frango, respondendo por 27,5% dessa expressiva produção. Porém, existem inúmeros desafios a serem superados, inclusive alguns relativos aos aspectos sanitários. Salmonelose e micoplasmose aviária são doenças que afetam de forma significativa a produção avícola brasileira e mundial, pelos impactos econômicos gerados e por questões que envolvem danos diretos à saúde pública. No Brasil, o MAPA criou, em 1994, o Programa Nacional de Sanidade Avícola (PNSA), que conta com arcabouço legal que prevê, dentre outras ações, o controle de quatro sorotipos de salmonelas (*S. Gallinarum*, *S. Pullorum*, *S. Typhimurium* e *S. Enteritidis*) e três sorotipos de micoplasmas (*M. Gallisepticum*, *M. Synoviae* e *M. Melleagridis*). Sendo assim, a ADAPAR, órgão executor do PNSA no Estado do Paraná, por meio da Instrução Interna de Serviço 01 (IS 01), criou em 2013 ações complementares de vigilância sanitária ativa para salmonelose e micoplasmose, com foco nos estabelecimentos avícolas

de reprodução que instituíram uma série de coletas e análises oficiais para essas enfermidades. Foram analisados os dados gerados das análises das coletas oficiais, em todas as regiões do Estado, entre abril de 2013 e setembro de 2014, de 337 núcleos de reprodução (matrizeiros de galinhas), o que representa 82,19% do total existente, à época, no Paraná. Foi detectado, nesse montante, uma granja com isolamento de *Salmonella* spp., aproximadamente 0,3% do total. Dois núcleos de reprodução foram identificados como positivos para *Mycoplasma gallisepticum*, representando 0,59% dos matrizeiros analisados; para *Mycoplasma synoviae* foram detectadas 44 granjas positivas, totalizando 13,05% dos núcleos amostrados. As medidas instituídas pelo PNSA visando ao controle sanitário, para cada situação, foram realizadas e acompanhadas pelo Serviço Veterinário oficial. Os índices gerais observados nas ações de vigilância ativa foram correspondentes ao detectados nas análises de rotina nas granjas de controle permanente que seguem metodologias previstas na Nn 44/01 e na Nn 78/03 do MAPA. As prevalências de salmonelose e micoplasmose, nos estabelecimentos avícolas de reprodução do Estado do Paraná, foram consideradas baixas e isso se deve, dentre outros fatores, ao rígido controle de biossegurança implementado pelas empresas avícolas atuantes na região.

**Palavras-chave:** Salmonelose. Micoplasmose. Matrizeiros. Galinhas. PNSA. Vigilância.

#### 04 AVALIAÇÃO DA SÉRIE HISTÓRICA 2000-2009 E DINÂMICA DAS ÁREAS DE RISCO PARA A RAIVA DOS HERBÍVOROS NO ESTADO DE GOIÁS

Evaluation of historic series 2000-2009 and dynamic of risk areas for Rabies in Herbivores in Goiás State

TOMAZ, L. A. G.1; PALHAIS, L. B.1; CASTRO, D. P. O.1; VAL, P. S. F. J.1; LEAL, A. A. 1

1 Agência Goiana de Defesa Agropecuária – AGRODEFESA. Av. Circular, 466, Qd. 87, Lt. 2 - Setor Pedro Ludovico, CEP: 74823-020, Goiânia, GO, Brasil. E-mail: leonardo.guimarães@agrodefesa.go.gov.br.

A raiva é uma encefalomielite viral aguda e fatal que pode acometer todos os mamíferos, causando um prejuízo substancial em 30 milhões de dólares anuais à pecuária. A vacinação contra o vírus da raiva é uma forma segura e eficiente de prevenir a infecção dos animais. Desde 2005, a publicação da Instrução Normativa n. 01/2005 (IN n. 01) da AGRODEFESA determinou 119 municípios como áreas de alto risco para a raiva dos herbívoros em Goiás. Nessas localidades a vacinação de herbívoros domésticos ocorre duas vezes ao ano. O trabalho avaliou a eficácia da estratégia de vacinação contra raiva de herbívoros domésticos e, a partir das evidências, propõe uma nova configuração das áreas de vacinação obrigatória em Goiás. O número de exames laboratoriais para raiva de bovinos e equinos realizados no período de cinco anos foi comparado antes e depois da publicação da IN n. 01. A dinâmica temporal da raiva foi avaliada por meio da análise da curva de tendência dentro da série histórica 2000 a 2009 e para a avaliação das áreas de risco foram adotados os conceitos de receptividade e vulnerabilidade. Foram analisados 3.939 exames laboratoriais para a raiva animal de bovinos oriundos de 19 municípios amostrados. Do total de exames, 65,75% apresentaram resultados negativos para a raiva. Os resultados positivos representaram uma taxa de infecção geral de 34,25%. Houve forte tendência de aumento do número de casos de raiva na primeira metade da série histórica analisada ( $16x + 142,5$ ;  $R_2 = 1,8$ ) e uma tendência de queda do número de casos na segunda metade da série histórica ( $-35x + 183$ ;  $R_2 = 0,86$ ). Também foi identificada uma fortíssima correlação entre a vacinação e a redução do número de casos de raiva na segunda metade do estudo ( $p < 0,05$ ;  $r = 0,99$ ). O teste do qui-quadrado apontou diferença significativa entre a incidência de raiva nas áreas de risco antes e depois da IN 01 ( $X_2 = 584,14$ ;  $p < 0,05$ ). Ao final do levantamento 90 municípios foram classificados como áreas de alto risco para a raiva com base nos critérios descritos, o que significou uma redução de 24,3% dessas áreas. O número de diagnósticos laboratoriais negativos para a raiva pressupõe a ocorrência de outras enfermidades com sintomatologia nervosa e a vigilância epidemiológica em áreas de grandes empreendimentos ou que sofreram grandes modificações no espaço agrário deve ser priorizada.

**Palavras-chave:** Ocorrência. Risco. Vacinação.

#### 05 ESTUDO EPIDEMIOLÓGICO NAS ESTAÇÕES DE ALEVINAGEM DAS REGIÕES NORTE E OESTE DO ESTADO DO PARANÁ

Epidemiological Study in Hatcheries Stations, from North and West Regions of the Paraná State

SILVA, M. C. P.1; SOBEZAK, C. C.1; Schaedler, A. M.1; ARRUÁ, C. B.1; MOREIRA, C. R.1; FORTES, M. Á. T.1

1 ADAPAR – Agência de Defesa Agropecuária do Paraná. Rua do Funcionários, 1.559, Bairro Cabral, CEP: 80035-050, Curitiba, PR, Brasil. E-mail: saniaqua@adapar.pr.gov.br.

Com o aumento da produção da aquicultura continental no Brasil e no Paraná, especialmente do pescado de cultivo, o Serviço Veterinário Oficial se prepara para acompanhar a atividade no que se refere ao controle sanitário das fases de produção que oferecem maior risco de disseminação de doenças, visando a evitar a ocorrência de perdas por perigos sanitários. O presente estudo epidemiológico, realizado pelo Serviço Veterinário Oficial do Estado do Paraná, teve por objetivos: conhecer a produção de alevinos, seu sistema de manejo e de produção, identificar as enfermidades prevalentes nas estações de alevinagem do Paraná e identificar fatores de risco associados à presença das referidas enfermidades. Inicialmente foi aplicado um questionário para cada estação de alevinagem para caracterizar a sua produção e os manejos das águas e sanitário. Foram também realizadas 126 colheitas em 34 alevinoculturas durante os meses de setembro a maio dos anos de 2011 a 2013. Os exemplares vivos foram encaminhados ao Centro de Diagnóstico Marcos Enrietti – CDME, para exames bacteriológicos, parasitológicos, patológicos e virológicos. Em relação às espécies criadas, 80% dos reprodutores são de Tilápias, contendo ou não outras espécies na mesma estação, 12% são de Lambaris e as demais, Jundiá, Carpa, Pacu, Curimatá, Bagre Piapara, Piau, Piauçu e Matrinchã, têm percentual individual por espécie, menor que 5% entre os reprodutores. As propriedades analisadas tinham em média 24 tanques, com lâmina d'água em torno de 44.500m<sup>2</sup> com capacidade de produção média de 5.000.000 de alevinos/ano, com comercialização de 3.000.000 de alevinos/ano. Em relação às práticas sanitárias, foi constatado que a assistência técnica era realizada principalmente por técnicos agrícolas e biólogos. Para o controle e prevenção de doenças, os produtores usam principalmente sal, esporadicamente antibióticos e observam os prazos de carência dos produtos. Quanto aos achados laboratoriais, foi observada a predominância de parasitas externos, especialmente os do Filo Protozoa, presença de alguns gêneros de bactérias, fungos e não foram encontrados vírus. Preliminarmente, conclui-se que o estudo realizado foi essencial para viabilizar o conhecimento da produção, manejo sanitário e a identificação dos patógenos prevalentes nessa fase de produção. A continuidade deste estudo será dirigida para buscar o conhecimento das demais fases da produção de tilápias mediante um estudo epidemiológico desenhado para detecção dos patógenos de notificação obrigatória, em conjunto com a implantação de um programa nacional de sanidade dos animais aquáticos.

**Palavras-chave:** Saúde aquícola. Epidemiologia. Larviculturas de Tilápia.

#### 06 OCORRÊNCIA DE PSEUDOVARIOLA BOVINA NO MUNICÍPIO DE URUÁÇU, ESTADO DE GOIÁS, BRASIL

Occurrence of Pseudocowpox in Uruaçu county, State of Goiás, Brazil

SILVA, M. G. B.1; SILVA, S. R. A.1; SILVA, M. O. S.1; LEAL, A. A.1

1 Agência Goiana de Defesa Agropecuária, Gerência de Sanidade Animal. Avenida Circular, 466, Setor Pedro Ludovico, CEP: 74823-020, Goiânia, GO, Brasil. E-mail: magnus.brandao@agrodefesa.go.gov.br.

Em decorrência do Inquérito Soroepidemiológico para avaliação da circulação viral na zona livre de Febre Aftosa, foram inspecionados bovinos de até 12 meses de idade, no município de Uruaçu, região norte do Estado de Goiás, nos meses de agosto a dezembro de 2014. Na data de 1º de outubro de 2014, foram detectadas, durante monitoramento do estudo, lesões sugestivas de síndrome vesicular em dois animais, pertencentes ao lote de 25 bezerros aleatoriamente separados para participação no inquérito, de um total de 1.056 bovinos existentes na propriedade. Os animais apresentavam lesões na cavidade oral (linguais e vestibulares), com características sugestivas para a síndrome pesquisada; algumas em estado de cicatrização e outras compatíveis com curso clínico entre cinco e dez dias.

Foram colhidos fragmentos do epitélio afetado com as lesões (conservados em Líquido de Vallée) e soro sanguíneo dos dois animais suspeitos, os quais foram encaminhados ao diagnóstico laboratorial para Febre Aftosa, Estomatite Vesicular, Diarreia Viral Bovina (BVD) e Rinotraqueíte Infecciosa Bovina (IBR) no LANAGRO de Pedro Leopoldo, em Minas Gerais. As suspeitas de Febre Aftosa e Estomatite Vesicular foram descartadas após laudos negativos em testes de ELISA, Neutralização Viral, Isolamento de Vírus e PCR (Reação em Cadeia de Polimerase), em 08/10/2014. As suspeitas de IBR e BVD foram descartadas após laudos negativos em Ensaio Imunoenzimático, em 06/10/2014 no Laboratório de Análise e Diagnóstico Veterinário – LABVET. O diagnóstico diferencial e definitivo foi firmado após laudo positivo de PCR, no dia 28/10/2014, emitido pelo Instituto Biológico, detectando o *Pseudocowpoxvirus*. Os resultados obtidos confirmaram a existência de circulação do *Pseudocowpoxvirus* em bovinos no Estado de Goiás e que a falta de diagnóstico pode ser reflexo do baixo índice de notificações ao Serviço Veterinário Oficial. Deve também ser destacada a necessidade de um trabalho mais assíduo do serviço oficial no planejamento de ações de Defesa Agropecuária, com aumento das atividades de Vigilância Ativa nas propriedades rurais e maior celeridade nos casos suspeitos, visto que essa doença está incluída no diagnóstico diferencial para Febre Aftosa.

**Palavras-chave:** *Pseudocowpoxvirus*. Doença vesicular. Diagnóstico diferencial. Serviço veterinário.

### 07 ESTUDO EPIDEMIOLÓGICO PARA AVALIAÇÃO DA EFICIÊNCIA DA VACINAÇÃO CONTRA FEBRE AFTOSA NO ESTADO DE GOIÁS NO ANO DE 2014

Epidemiological study for efficiency assessment of vaccination against foot-and-mouth disease in State of Goiás in 2014

SILVA, M. O.1; PÁDUA, B. R. P.1; LEAL, A. A.1

1 Agência Goiana de Defesa Agropecuária, Circular nº 466, Quadra 87, Lote 02, Setor Pedro Ludovico, CEP: 74675-090, Goiânia, GO, Brasil. E-mail: mercia.oliveira@agrodefesa.go.gov.br.

A eficiência da vacinação contra Febre Aftosa realizada no Estado de Goiás no ano de 2014 foi avaliada pela Agência Goiana de Defesa Agropecuária e coordenada pelo Departamento de Saúde Animal do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, como parte das diretrizes do PNEFA. Esse monitoramento foi realizado em toda a zona livre de Febre Aftosa com vacinação do Brasil reconhecida pela OIE, para estimar o percentual de cobertura imunitária alcançado pelas campanhas de vacinação contra Febre Aftosa. As propriedades trabalhadas foram selecionadas de forma aleatória pelo DSA/SDA/MAPA, baseada no banco de dados disponibilizados pelo sistema informatizado da AGRODEFESA, totalizando 35 propriedades que foram visitadas por fiscais estaduais agropecuários – médicos-veterinários. Os proprietários ou os responsáveis pelos animais foram entrevistados e responderam a um questionário específico contendo informações básicas como identificação da propriedade e do proprietário dos animais, quantidade de bovinos existentes nos rebanhos, últimos registros de vacinação, identificação da amostra e informações sobre os animais amostrados, como faixa etária, número estimado de vacinações, sexo e origem. As atividades de colheita de amostras foram realizadas em abril, ou seja, no final do período entre as etapas de vacinação de novembro e maio, conforme estratégia de vacinação utilizada em Goiás, quando se tem menor expectativa de cobertura imunitária dos animais, e contemplou dois grupos, de acordo com a faixa etária (6 a 12 meses e 13 a 24 meses) e tamanho dos rebanhos (até 50 e 50 ou mais bovinos). Os resultados foram liberados em abril de 2015, classificando o Estado de Goiás no grupo 2: subpopulações com valor entre 80 e 89% para, pelo menos, dois tipos de vírus (satisfatório nível de imunidade de rebanho). Conclui-se que será necessária a intensificação das estratégias de vacinação contra Febre Aftosa, com o objetivo de melhorar os índices imunitários do rebanho bovino. O Estado de Goiás vem apresentando um aumento progressivo dos índices de vacinação por meio das declarações de vacinação entregues nas unidades locais da Agrodefesa e declaração *on-line* realizada no *site* da agência durante as etapas de vacinação, sendo que a de maio de 2015 obteve o índice de cobertura vacinal de 99,72%. **Palavras-chave:** Vacinação. Febre Aftosa. Eficiência.

### 08 ESTOMATITE PAPULAR EM BOVINOS NO MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO ARAGUAIA, ESTADO DE GOIÁS, BRASIL

Papular Stomatitis in cattle in São Miguel do Araguaia County, State of Goiás, Brazil

CAETANO, A. L.1; ARAUJO, J. M.1; SILVA, M. O.1; LEAL, A. A.1

1 Agência Goiana de Defesa Agropecuária, Unidade Operacional Local de Estrela do Norte. Rua Cândido Fonseca, Quadra 02, Lote 08, Centro, CEP: 76485-000, Estrela do Norte, GO, Brasil. E-mail: andersonluizvet@hotmail.com.

Em um inquérito soropidemiológico de circulação viral para Febre Aftosa realizado no município de São Miguel do Araguaia, região norte do Estado de Goiás, nos meses de julho, agosto e setembro de 2014, foram inspecionados bovinos de até 12 meses de idade. Na data de 08 de agosto de 2014 foi investigada uma suspeita fundamentada de síndrome vesicular, com detecção de três casos, que ocorreram em um lote de 25 bezerras (oito machos e 17 fêmeas), todos com idade inferior a 12 meses, de um total de 7.478 bovinos existentes na propriedade. Os animais apresentaram lesões vesiculares na cavidade oral, em sua maioria ulceradas, com curso clínico de aproximadamente 12 dias, conforme acompanhamento do Serviço Veterinário Oficial (SVO). Os fragmentos de epitélio e soro sanguíneo colhidos dos três animais foram submetidos aos exames laboratoriais aplicados ao diagnóstico da Febre Aftosa, Estomatite Vesicular, Estomatite Papular, Diarreia Viral Bovina (BVD) e Rinotraqueíte Infecciosa Bovina (IBR) realizados no LANAGRO-MG e LABVET respectivamente. Na reação em cadeia pela polimerase (PCR) todas as amostras foram positivas para o gênero *Parapoxvirus* e pelo sequenciamento foi identificado o vírus da estomatite papular bovina. Esses resultados demonstraram a circulação desse vírus em bovinos no Estado de Goiás e ressaltaram a necessidade da realização do diagnóstico diferencial na rede de laboratórios oficiais e credenciados do MAPA, de modo a se buscar uma detecção precoce de enfermidades com uma maior agilidade na obtenção dos resultados dos exames laboratoriais aplicados ao diagnóstico de doenças de notificação, propiciando, assim, um incremento nas ações de vigilância ativa para Febre Aftosa pelo SVO estadual e subsidiando o planejamento das ações de combate a essa enfermidade. **Palavras-chave:** Estomatite papular. Bovinos. *Parapoxvirus*.

### 09 SITUAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA DA TUBERCULOSE BOVINA NO ESTADO DA BAHIA, BRASIL, E DEFINIÇÃO DE ESTRATÉGIAS DE CONTROLE

Epidemiological situation of bovine tuberculosis in Bahia State, Brazil and definition of strategies of control

ÁVILA, L.1; GONÇALVES, V.2; PEREZ, A.3

1 ADAB. Av. Adhemar de Barros, 967, Ondina, CEP: 40170-110, Salvador, BA, Brasil. 2 FAV – Universidade de Brasília, Distrito Federal, DF, Brasil. 3 Department of Veterinary Population Medicine, University of Minnesota, Minnesota, USA. E-mail: luciana.avila@adab.ba.gov.br.

O conhecimento detalhado da epidemiologia das enfermidades registradas em uma determinada região é necessário para ser atingido o seu controle ou erradicação, uma vez que diversos fatores podem influenciar e alterar as suas frequências de ocorrência. O presente estudo aplicou diversos procedimentos epidemiológicos aprovados pela Organização Mundial da Saúde animal (OIE) destinados a caracterizar epidemiologicamente e apoiar a definição de estratégias de controle da tuberculose bovina (bTB) na Bahia. Foi elaborado um estudo do tipo transversal para estimar a prevalência e identificar os fatores de risco. O teste de Cuzick-e-Edwards e a *spatial scan analysis* foram utilizados para análise espacial e a análise de risco foi utilizada para avaliar o risco quantitativo de introdução da bTB em rebanhos livres da região do sul da Bahia (maior bacia leiteira do Estado) por aquisição de bovinos. O Estado foi dividido em quatro circuitos produtores e foram amostradas aleatoriamente 320-370 propriedades em cada circuito, totalizando 1.305 propriedades. Em cada uma das propriedades sorteadas foi realizada uma segunda amostragem aleatória e sistemática, totalizando 18.607 bovinos adultos amostrados. As propriedades foram georreferenciadas, os questionários epidemiológicos foram aplicados e os animais foram testados pelo teste de tuberculina intradérmica do tipo cervical comparado (TCC). Não houve evidência significativa ( $P < 0,05$ ) de agrupamento espacial, provavelmente devido à baixa prevalência da doença. As prevalências de focos e de animais foram de 1,6% (1,0-2,6%) e 0,21 (0,07-0,6%), respectivamente. Os fatores de risco associados à condição de foco foram: ser propriedade do tipo de exploração leiteira (OR= 9,72), ser propriedade do tipo de exploração mista (OR= 6,66) e ter mais de 18 fêmeas em idade maior ou igual a dois anos (OR= 8,44). A avaliação de risco demonstrou que o risco anual de introdução da bTB em propriedades livres da região Sul do Estado via comércio de bovinos vivos é insignificante, com médias de 0,00133 para o Circuito 2, 0,000217 para o Circuito 3 e 0,000335 para o Circuito 4, desde que os animais tenham sido adquiridos com resultados negativos no TCC. Ainda que esse risco seja baixo, ele esteve

aumentado em cerca de 90% quando o movimento foi por via ilegal, alertando sobre a importância da vigilância dos movimentos de bovinos e a necessidade de conscientização dos produtores para só adquirirem animais com exames negativos. A atual situação epidemiológica de baixa prevalência da bTB no Estado e a sua distribuição independente de fatores espaciais permitem a adoção de medidas de vigilância com vistas à erradicação da enfermidade, que podem ser iniciadas nos circuitos 3 e 4 (menor prevalência), incluindo dentre essas medidas: vigilância baseada em risco (direcionada a propriedades do tipo leite e com maiores rebanhos de fêmeas adultas), diagnóstico a partir de lesões encontradas em matadouros, educação dos produtores e políticas públicas com vistas ao maior controle dos movimentos. **Palavras-chave:** Tuberculose bovina. Epidemiologia. Vigilância.

## 10 AVALIAÇÃO DA MOVIMENTAÇÃO DE ANIMAIS AQUÁTICOS NO ESTADO DE GOIÁS NO PERÍODO DE 2013 E 2014

Evaluation of movement of aquatic animals in Goiás State during period between 2013 to 2014

CASTRO, D. P. O.1; TOMAZ, L. A. G.1; VAL, P. S. F. J.1; BRANDÃO, M. G. 1,2  
1 Agência Goiana de Defesa Agropecuária, Gerência de Sanidade Animal. Avenida Circular, 466, Setor Pedro Ludovico, CEP: 74823-020, Goiânia, GO, Brasil. E-mail: danillo.pires@agrodefesa.go.gov.br.

2 Agência Goiana de Defesa Agropecuária, Uruaçu, GO, Brasil.

O Estado de Goiás apresenta excepcional potencial para o desenvolvimento da aquicultura. Sua localização geográfica favorece o escoamento da produção aos principais mercados consumidores, proporcionando grande vantagem mercadológica perante os demais Estados da Federação. O presente estudo avaliou as informações relevantes ao trânsito de peixes no Estado de Goiás por meio do cadastramento de estabelecimentos com peixes e das guias de trânsito animal. Os dados foram extraídos do sistema informatizado da Agrodefesa em forma de 24 relatórios relativos ao período de janeiro de 2013 a dezembro de 2014, com o quantitativo de guias de trânsito animal (GTAs) emitidas no mês analisado e os principais destinos com o quantitativo de peixes. Para Goiás, no ano de 2013, foram emitidas 538, de um total de 1.354, GTAs, representando 39,73% deste ano. Já no ano de 2014, para Goiás, houve a emissão de 636, de um total de 1.464, GTAs, representando 43,44%. No ano de 2013, em números absolutos excluindo-se Goiás, os principais Estados que receberam peixes de Goiás foram São Paulo, Minas Gerais e Mato Grosso e, no ano de 2014, também excluindo-se Goiás, apenas Minas Gerais e São Paulo apresentaram números expressivos. Houve um acréscimo de 75% no número de GTAs emitidas no ano de 2014 no Estado de Goiás, passando de 1.354 para 1.464, mas percebe-se uma redução de aproximadamente 16% no número absoluto de peixes movimentados a partir do Estado de Goiás, indicando um aumento no número de GTAs emitidas e uma redução no número de animais transportados, em que o esperado era o aumento tanto do número de guias quanto no de animais. O trânsito intraestadual foi o principal motivo de movimentação de peixes, sendo 43,44% e 39,73%, nos anos de 2013 e 2014, respectivamente. Do total de peixes movimentados do Estado de Goiás, aproximadamente 40% ficaram no próprio Estado, 50% destes concentraram-se nos Estados de Rondônia, Minas Gerais, Mato Grosso, Rio de Janeiro, São Paulo e Distrito Federal. O número de guias de trânsito emitidas não incluí a movimentação dos pescados, o que reduz os números absolutos de peixes subestimando a quantidade de peixes movimentados no Estado de Goiás, por não ter sido utilizado no período estudado. O trânsito irregular desses animais também contribui para redução nos índices, que acontece por uma série de motivos, cujo principal é a falta de licenciamento ambiental, que afasta os produtores da procura de alternativas corretas por terem receio de se cadastrarem na Agrodefesa e de serem fiscalizados pelo órgão de fiscalização ambiental. Trabalhos de sensibilização da necessidade de GTA e da sua importância, além de educação sanitária continuada, devem ser intensificados para orientar os piscicultores em todo o processo produtivo. **Palavras-chave:** Guia de Trânsito Animal. Defesa sanitária animal. Aquicultura.

## 11 RASTREABILIDADE DE BOVÍDEOS NO ESTADO DE SÃO PAULO - AUDITORIAS DO SISBOV REALIZADAS ENTRE 2008 E 2015

Bovine traceability in the state of São Paulo - SISBOV audits carried out between 2008 and 2015

ROMITTO, G. C.1; COSTA, H. L. R.2; LIMA, J. E. A.2; REBELLO, A.2; PAARMANN, F.A.1

1 Superintendência Federal da Agricultura no Estado de São Paulo, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. São Paulo, SP, Brasil. E-mail: graciana.romitto@agricultura.gov.br.

2 Coordenadoria de Defesa Agropecuária, Secretaria da Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo. Campinas, SP, Brasil.

O Sistema de Identificação e Certificação de Bovinos e Bubalinos (SISBOV) tem como objetivo o controle e rastreabilidade do processo produtivo no âmbito das propriedades rurais de bovinos e bubalinos. A adesão é voluntária para os produtores rurais, sendo obrigatória no caso de comercialização de carne bovina e bubalina para mercados que exijam a rastreabilidade. Para participar do SISBOV, os produtores rurais devem escolher uma certificadora credenciada pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) para certificação da sua fazenda. Após a identificação individual dos animais, e atendimento às exigências legais, a propriedade (estabelecimento rural cadastrado no SISBOV - ERAS) é submetida à vistoria pela certificadora. Adicionalmente à aprovação pela certificadora, os ERAS são submetidos a auditorias realizadas pelo Serviço Veterinário Oficial antes da inclusão na lista de propriedades aptas ao fornecimento de bovinos e bubalinos para abate com destino à União Europeia. As auditorias técnicas oficiais são realizadas por auditores do MAPA e da Coordenadoria de Defesa Agropecuária (CDA) previamente treinados, e consistem na visita ao ERAS aprovado por Certificadora cadastrada pelo MAPA. Durante as auditorias é realizada a checagem da identificação individual dos animais, com verificação de inserção na base nacional de dados (BND). São também verificadas as documentações referentes às entradas, saídas e óbitos dos animais da propriedade, e os estoques de elementos de identificação solicitados pelo ERAS. O Estado de São Paulo faz parte da área habilitada para exportação de carne "in natura" de bovinos para União Europeia desde 2008. No período de 2008 - 2015, foram realizadas 674 auditorias em propriedades rurais. Atualmente, 120 ERAS paulistas figuram na lista de propriedades aprovadas para exportação à União Europeia. O trabalho realizado é de fundamental importância para a manutenção do Estado de São Paulo como área habilitada para exportação à União Europeia, com consequente valorização da pecuária paulista. **Palavras-chave:** SISBOV. Rastreabilidade. Bovídeos.

## 12 ANÁLISE DAS OCORRÊNCIAS DE DOENÇAS DOS SUÍNOS NOTIFICADAS NA FICHA EPIDEMIOLÓGICA MENSAL EM 2014, NO PARANÁ

Analysis of swine diseases notified in epidemiological record monthly in 2014, in Paraná

FREITAS, M. C. D. O.1; CASTRO, J. H. T.1; TOMPOROSKI, A.1; ARRUA, C. B.1  
1 Agência de Defesa Agropecuária do Paraná. Rua dos Funcionários, 1.559, CEP: 80035-050, Curitiba, PR, Brasil. E-mails: cballista@adapar.pr.gov.br, aglaci@adapar.pr.gov.br.

A Ficha Epidemiológica Mensal faz parte do Sistema de Informação Nacional e foi padronizada e instituída pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento para as notificações de ocorrência de enfermidades dos animais em qualquer caso confirmado. O Paraná, por meio do serviço veterinário estadual, instituiu em 2011 o sistema *on-line* de notificação de enfermidades dos animais para médicos-veterinários autônomos autorizados, a fim de facilitar os registros de ocorrência de enfermidades na Ficha Epidemiológica Mensal. A suinocultura do Paraná é expressiva nos cenários nacional e mundial, sendo de grande importância econômica e sanitária um sistema de vigilância epidemiológica alerta e eficiente que propicie o acompanhamento da ocorrência de enfermidades. O objetivo da análise é demonstrar as enfermidades dos suínos que foram relatadas ao Serviço Veterinário Oficial do Estado da Ficha Epidemiológica Mensal no ano de 2014. Das 936 notificações de enfermidades dos animais, 282 corresponderam a enfermidades de suínos. Essas notificações foram analisadas de maneira descritiva e quantitativa, estabelecendo as frequências de enfermidades relatadas nas respectivas fichas. Em um total de 5.502 focos relatados nas diferentes espécies animais, 55,1% eram relacionados a suínos, e estavam distribuídos em 18 diferentes enfermidades. Destas, as doenças com maior frequência foram: pleuropneumonia suína (23,7%), influenza comum dos suínos (20,5%), circovirose (18,4%) e pneumonias inespecíficas (12,8%), seguidas de coccidiose (8,9%), rinite atrófica (4,2%), doença de Glasser (3,2%), outras pasteureloses (1,4%) e colibacilose (1,3%). As doenças com menor frequência foram: enteropatia proliferativa (0,8%), pneumonia enzoótica (0,6%), outras clostridioses (0,23%) e doença do edema (0,1%). Também houve relatos de meningite estreptocócica, sarna e tétano (0,06%), cisticercose e erisipela (0,03%), além de outras causas com diagnóstico indefinido (3,63%). Com esses resultados pode-se inferir que no período analisado houve uma maior frequência de doenças do trato respiratório. Os resultados obtidos traçam um perfil das enfermidades que acometem suínos no Estado do Paraná, destacam a importância da biossegurança no sistema produtivo de suínos e subsidiam o serviço oficial na diferenciação de enfermidades de notificação obrigatória, bem como o setor

produtivo para o desencadeamento de ações voltadas para o manejo e prevenção. Demonstram ainda o comprometimento dos médicos-veterinários autônomos atuantes na suinocultura paranaense. **Palavras-chave:** Biossegurança. Enfermidades notificadas. Suínos.

### 13 OBTENÇÃO DE POTROS NEGATIVOS, ORIUNDOS DE ÉGUAS SOROPOSITIVAS PARA ANEMIA INFECCIOSA EQUINA, EM PROGRAMAS DE CONTROLE NO PANTANAL BRASILEIRO

Getting foals negative arising out of mares seropositive for equine infectious anemia, in control programs in Brazilian Pantanal

NOGUEIRA, M. F.; ARAUJO JR., J. P.; CAVALCANTE, R. V.; REIS, J. K. P.; OLIVEIRA, J. M.; SANTOS, C. J. S.; PETZOLD, H. V.; FONSECA JR., A. A.; BARROS, A. T. M.<sup>1</sup>

1 Embrapa Pantanal, Corumbá, MS, Brasil. 2 Instituto de Biotecnologia, Departamento de Microbiologia e Imunologia, UNESP, Botucatu, SP, Brasil.

3 Escola de Veterinária, Departamento de Medicina Veterinária Preventiva, UFMG, Belo Horizonte, MG, Brasil.

4 Agência Estadual de Defesa Sanitária Animal e Vegetal - IAGRO, Campo Grande, MS, Brasil.

5 Laboratório Nacional Agropecuário - LANAGRO, Pedro Leopoldo, MG, Brasil. E-mail: marcia.furlan@embrapa.br.

A Anemia Infecciosa Equina (AIE) é uma retrovírose de equídeos endêmica no Pantanal, com prevalência em torno de 40% nos animais de serviço das fazendas de pecuária extensiva. A legislação preconiza a eutanásia dos equídeos soropositivos; entretanto, tal medida inviabilizaria a principal atividade econômica da região. Por essa razão, foi proposto o Programa de Prevenção e Controle da AIE no Pantanal Sul-Mato-Grossense, no qual é preconizado o desmame precoce aos seis meses, para obtenção de potros negativos a partir de éguas soropositivas. Com o objetivo de embasar essa recomendação, de setembro/2008 a outubro/2009 foi estudado um grupo de 120 éguas provenientes de três fazendas da região da Nhecolândia, Corumbá, MS. No início do estudo, as éguas foram testadas pela imunodifusão em gel de ágar (IDGA), com *kit* comercial, e pelo ELISA, utilizando o antígeno recombinante para a gp90; 77 (64,2%) foram positivas em pelo menos um dos testes. Essas fêmeas produziram 84 potros, dos quais foram coletadas amostras de sangue, mensalmente do nascimento ao desmame natural na estação seguinte, por volta dos dez meses. As amostras dos potros foram submetidas às técnicas sorológicas mencionadas e à reação em cadeia da polimerase (PCR), com o sequenciamento dos produtos de amplificação. Dos 32 potros de éguas soronegativas, três apresentaram resultados positivos à sorologia em algum momento, mas todos foram soronegativos ao desmame. Esse grupo foi negativo na PCR, à exceção de uma única amostra, o que não se repetiu nas coletas posteriores do mesmo animal. Dos 52 potros de éguas soropositivas, 49 apresentaram resultado positivo em pelo menos uma técnica sorológica na primeira amostra coletada e 48 eram soronegativos, em ambas as técnicas, no sexto mês de vida. Quatro potros (7,7%) revelaram-se soropositivos e também positivos à PCR. Dois deles foram a óbito até o terceiro mês de vida, sugerindo infecção intrauterina ou ao nascimento. Os outros dois eram soropositivos desde a primeira amostragem, mas à PCR tornaram-se positivos no segundo e quinto meses de vida, respectivamente, indicando infecção posterior. Em todo o estudo, 1.447 amostras de soro foram analisadas pela IDGA p26 e rgp90 ELISA, observando-se resultados concordantes em 1.322 (91,4%). Conclui-se que: a) 92,3% dos potros de éguas soropositivas, apesar de soropositivos nos primeiros meses de vida devido aos anticorpos colostrais, não estão infectados com o vírus da AIE e tornam-se soronegativos até o sexto mês; b) potros com provável infecção congênita vão a óbito nos primeiros meses de vida; e c) potros que se infectam posteriormente, o fazem antes do sexto mês, tornando ineficiente o desmame precoce com o intuito de evitar-se a sua infecção. **Apoio:** EMBRAPA (03.08.01.029.00 e 03.12.00.057.00), FUNDECT (23/200.203/2010) e FAPESP (2012/24120-2). **Palavras-chave:** Anemia Infecciosa Equina. Pantanal brasileiro. Programas de controle.

### 15 IDENTIFICAÇÃO DE FOCOS DE TUBERCULOSE BOVINA NA BAHIA A PARTIR DA VIGILÂNCIA EM MATADOUROS FRIGORÍFICOS INSPECIONADOS

Identification of bovine tuberculosis foci from surveillance of inspected slaughterhouses in Bahia

BATISTA, M. S.1, CERQUEIRA, R. B.2, SOUSA, E. O.3, GONÇALVES, V. P.4, PEREZ, A.5, ÁVILA, L. N.1.

1 Agência Estadual de Defesa Agropecuária da Bahia, Salvador, BA, Brasil.

2 Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Cruz das Almas, BA, Brasil.

3 Laboratório Central de Saúde Pública Professor Gonçalo Moniz, Salvador, BA, Brasil.

4 FAV - Universidade de Brasília, Brasília, DF, Brasil.

5 Department of Veterinary Population Medicine, University of Minnesota, USA. E-mail: marcio.batista@adab.ba.gov.br.

A tuberculose bovina (BTB) é uma enfermidade de caráter zoonótico, caracterizada pela formação de granulomas nodulares e apresenta importante impacto econômico e na saúde pública. Na Bahia, o estudo da prevalência e fatores de risco da tuberculose bovina (2008 a 2010), utilizando-se de métodos de tuberculização para o diagnóstico definitivo, encontrou uma prevalência de rebanho de 1,6% (com intervalo de 0,3-2,9% a depender da região) e uma prevalência animal de 0,21% (com intervalo de 0,02-0,66%). Com a evolução do programa de controle da BTB e a redução da sua prevalência, a vigilância epidemiológica em matadouros frigoríficos assume papel importante para a identificação de focos a partir de lesões observadas durante a inspeção sanitária post-mortem de rotina dos animais abatidos. O presente trabalho foi delineado para diagnosticar BTB por meio do cultivo e isolamento de *Mycobacterium bovis*, identificando focos da enfermidade em propriedades rurais no Estado da Bahia. No período de janeiro de 2014 a março de 2015 foram coletadas amostras das lesões sugestivas de BTB de bovinos abatidos em dez matadouros frigoríficos sob inspeção estadual, de uma área de baixa prevalência da BTB, na região Norte-Nordeste da Bahia; acondicionadas em solução saturada de borato de sódio (bórax) e enviadas ao Laboratório Central de Saúde Pública Professor Gonçalo Moniz (LACEN-BA) para cultivo. Fragmentos das amostras foram descontaminados pelo método de Petroff modificado, cultivados no meio Stonebrink-Leslie por um período máximo de 90 dias a 37°C, e os isolados foram identificados utilizando-se do teste rápido MPT64 e ácido p-nitrobenzoico. As estirpes isoladas foram congeladas para posterior diagnóstico molecular. Dos fragmentos cultivados, 18% (7/38) foram positivos, representando cinco animais identificados com a enfermidade. Esse resultado confere 17% de positividade das amostras coletadas de 30 animais com lesões presuntivas de BTB, selecionados de um universo de 563.150 bovinos inspecionados nos matadouros frigoríficos em questão. Os animais foram originados de 21 municípios da área de estudo, sendo os focos identificados em propriedades rurais dos municípios de Terra Nova, Pedro Alexandre, Jeremoabo, Serrinha e Santo Antonio de Jesus, nos quais, em atividades de rotina, o serviço de defesa animal realiza visitas para investigação epidemiológica e ações de educação sanitária. O diagnóstico bacteriológico é um importante recurso para o rastreamento da origem dos bovinos infectados e da identificação da propriedade foco de BTB, que oferece subsídios para o serviço de vigilância, na implantação de estratégias direcionadas ao controle da enfermidade no Estado. **Palavras-chave:** *Mycobacterium bovis*. Diagnóstico bacteriológico. Defesa sanitária animal.

### 16 SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA (SIG) APLICADOS A LA VIGILANCIA ZOOSANITARIA

Geographic information systems (GIS) applied to animal health surveillance

BUZANOVSKY, L. P.1; SANTOS, A. G.1; VAZQUEZ, M. J. S.1

1 CENTRO PAN-AMERICANO DE FEBRE AFTOSA - PANAF-TOSA, Avenida Presidente Kennedy, 7.778, CEP: 25040-004, Duque de Caxias, RJ, Brasil. E-mail: sanchezm@paho.org.

La utilización de los Sistemas de Información Geográfica (SIG) en el ámbito de la vigilancia sanitaria se ha desarrollado de manera considerable en los últimos 20 años; motivado en parte por un fortalecimiento en el uso de las herramientas epidemiológicas en los servicios veterinarios de los países, y por el desarrollo y mejora en la accesibilidad de las tecnologías de SIG tanto a nivel de campo (uso de dispositivos de geolocalización) como a nivel central (uso de software de SIG y análisis espaciales). La utilización combinada de estas herramientas ayuda a optimizar de forma inteligente y dinámica el trabajo diario, contribuyendo a las actividades básicas del servicio sanitario oficial incluyendo el catastro de predios, la identificación de predio vs de riesgo, el planeamiento de actividades, la logística de campañas de vacunación, el diseño y ejecución de muestreos y muchas otras funciones. La utilización correcta y un buen conocimiento al respecto de estas herramientas, metodologías y sus aplicaciones es un desafío técnico constante en los servicios veterinarios. Así, el uso de mapas en las actividades de defensa sanitaria ha pasado de ser una herramienta meramente visual a ser instrumento analítico imprescindible en el seguimiento de la situación sanitaria de un país y en la toma de decisiones con respecto a estrategias zoonositarias. En este sentido, el Centro Panamericano de Fiebre Aftosa de la Organización Panamericana de Salud/Organización Mundial de Salud (PANAF-TOSA-OPS/OMS), viene ofreciendo

capacitaciones que contribuyan a la incorporación de estas tecnologías en los servicios veterinarios oficiales, y dando orientaciones de cómo utilizarlas de manera segura y apropiada, indicando los requerimientos básicos necesarios, la estructura de colecta y como hacer una gestión de los datos y los beneficios que pueden generar. Las capacitaciones se enfocan en conceptos básicos de la cartografía, utilización de aparatos GPS y el uso de los SIG en las actividades de la vigilancia zoonosaria, como la vigilancia de rutina, la vigilancia activa y en la respuesta a emergencias sanitarias. Todas las capacitaciones se desarrollan a través de aulas teóricas y talleres prácticos en los que se trabaja con programas de acceso gratuito: QGIS, R, SaTScan y ArcGis Online. En los últimos dos años PANAFIOSA-OPS/OMS realizó diversas capacitaciones a los países miembros de la OPS para la incorporación de estas tecnologías en los servicios sanitarios oficiales de la Región y pretende expandir este tipo de actividades en la agenda de cooperación técnica con cursos adaptados a las necesidades de cada país y de la vigilancia en el continente americano de forma integral.

**Palabras-clave:** SIG. Vigilancia. Estrategias zoonosarias.

## 17 VIGILÂNCIA SANITÁRIA VOLTADA PARA A PESTE SUÍNA CLÁSSICA NO ESTADO DE SÃO PAULO

Sanitary surveillance directed to classical swine fever in the state of São Paulo

FELICIO, A. L. A.1; FÉLIX, M. L.1; REBELLO, A.1; LIMA, J. E. A.1

1 Coordenadoria de Defesa Agropecuária, Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo. Av. Brasil, 2.340, CEP: 13070-178, Campinas, SP, Brasil. E-mail: artvete@hotmail.com.

O Estado de São Paulo possui um rebanho suíno de aproximadamente 800.000 animais, e se destaca por ser um importante multiplicador de Genética Suína. O último foco de Peste Suína Clássica (PSC) em São Paulo foi registrado no município de Cândido Mota em janeiro de 1998 e, atualmente, o Estado é reconhecido pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) como livre de PSC e busca o reconhecimento internacional junto à Organização Mundial de Saúde Animal (OIE). O reconhecimento sanitário é fruto do trabalho de todo o setor produtivo paulista, incluindo o Serviço Veterinário Oficial, os produtores rurais e as indústrias processadoras. O presente trabalho divulga as estratégias utilizadas e os resultados das atividades de vigilância sanitária realizadas nas granjas ou criatórios de suínos no período entre 31/05/2014 a 31/07/2015, tanto por meio de inspeções clínicas como de análises sorológicas, sempre norteadas pela Norma Interna nº 5 de 20 de agosto de 2009 e Norma Interna nº 3 de 18 de setembro de 2014. Basicamente, a Coordenadoria de Defesa Agropecuária (CDA), órgão estadual executor, trabalha com diversas estratégias de vigilância, entre elas: Vigilância em Granjas de Reprodutores Suínos Certificadas (GRSC) em sete estabelecimentos e com 690 amostras sorológicas coletadas, Vigilância ativa de granjas comerciais em 14 estabelecimentos e com 488 amostras, Vigilância sorológica de reprodutores suínos de descarte em frigoríficos sob inspeção federal e estadual com 158 amostras, Vigilância ativa em criatórios de subsistência (fundo de quintal) com a realização de inquéritos sorológicos bianuais em 320 estabelecimentos com 1.774 amostras, Vigilância sorológica de suídeos asselvajados (javalis) com três amostras coletadas por controladores de fauna exótica autorizados pela Secretaria de Meio Ambiente (SMA/SP). O Estado de São Paulo tem-se dedicado, sobretudo, às atividades de vigilância sanitária, somando nesse período 3.113 exames laboratoriais realizados no Instituto Biológico (IB/SP), todos com resultados negativos, o que demonstra com segurança que o vírus da PSC não está circulando em nosso território. A vigilância associada às outras atividades do Programa Estadual de Sanidade Suídea (PESS) asseguram a manutenção do reconhecimento sanitário pelo MAPA e credencia o Estado de São Paulo ao pleito de zona livre de PSC junto à OIE; esse por sua vez, quando alcançado, seguramente refletirá na valorização da suinocultura paulista. **Palavras-chave:** Peste Suína Clássica. Vigilância sanitária. Defesa sanitária animal.

## 18 AÇÕES DO CRMV-PR NA PROMOÇÃO DA DEFESA SANITÁRIA ANIMAL JUNTO AOS MÉDICOS-VETERINÁRIOS E ALUNOS DE MEDICINA VETERINÁRIA DO ESTADO DO PARANÁ

CRMV-PR actions in animal defense health promotion for veterinarians and veterinary medicine students of Paraná state

VIEIRA, R. G. V.1,4; COSTA JR., C. A.1,4; LAURINDO, E. E.2,4; FREITAS, M. C. D. O.1,4; LISBOA, J. A. N.3,4

1 Gerência de Saúde Animal, Agência de Defesa Agropecuária do Paraná (ADAPAR/PR). Rua dos Funcionários 1.559, CEP: 80035-050, Juvevê, Curitiba, PR, Brasil. E-mail: ricardovieira@adapar.pr.gov.br.

2 Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). Curitiba, PR, Brasil. E-mail: ellen.laurindo@agricultura.gov.br.

3 Universidade Estadual de Londrina, Londrina, PR.

4 Comissão Estadual de Defesa Sanitária Animal (CEDSSA), Conselho Regional de Medicina Veterinária do Paraná (CRMV-PR). Curitiba, PR, Brasil.

A Comissão Estadual de Defesa Sanitária e Sanidade Animal (CEDSSA) tem como principal função planejar, analisar, avaliar e orientar as ações do CRMV-PR no âmbito da defesa sanitária animal. Existem aproximadamente 1.547 médicos-veterinários entre habilitados para emissão de Guia de Trânsito Animal (GTA) e para realização de exames de Brucelose e Tuberculose, 2.550 cadastrados para a vacinação de fêmeas bovídeas contra Brucelose e ainda aproximadamente 785 atuando como Responsáveis Técnicos (RTs) em granjas de suínos e aves no Paraná. Todos esses profissionais possuem vínculo com os órgãos de defesa sanitária animal. Os membros da CEDSSA/CRMV-PR, por meio da Agência de Defesa Agropecuária do Paraná – ADAPAR e da Superintendência Federal do Ministério da Agricultura SFA/MAPA, observaram deficiências crônicas na execução correta das atribuições delegadas a esses médicos-veterinários, como também da qualidade das informações prestadas por eles, sejam por meio da Ficha Epidemiológica Mensal (FEM), Ficha Epidemiológica Avícola Mensal (FEAM) e demais relatórios específicos exigidos pelos programas sanitários oficiais. A observação do perfil dos profissionais vinculados ao Serviço Veterinário Oficial (SVO) revela que eles receberam pouca ou nenhuma informação sobre defesa sanitária animal ou sobre programas sanitários oficiais em seus cursos de graduação. Para propiciar o aprofundamento no conhecimento desse tema e para fornecer aos profissionais informações dinâmicas e atuais, a CEDSSA propôs a elaboração de palestras sobre os programas sanitários oficiais e a apresentação sistemática dos temas aos alunos de 4º ano dos cursos de graduação em Medicina Veterinária oferecidos nas universidades do Estado do Paraná. As palestras serão apresentadas aos docentes dos cursos de Medicina Veterinária do Paraná nos meses de setembro a novembro de 2015 para posterior implantação no ano de 2016. Outra estratégia proposta pela CEDSSA foi a criação de um informe epidemiológico zoossanitário bimestral, a ser disponibilizado no portal eletrônico do CRMV/PR, que contempla a ocorrência das principais doenças de notificação à OIE, bem como de outras de interesse da defesa sanitária animal. Em toda edição do informe epidemiológico também será disponibilizada uma breve revisão sobre uma das doenças de notificação. Com essas ações, a CEDSSA e o CRMV/PR esperam que os profissionais médicos-veterinários vinculados ao SVO do Paraná possam aprimorar os seus conhecimentos sobre defesa sanitária animal e principalmente sobre a importância de sua participação na vigilância das doenças que possam acometer o rebanho do Estado. **Palavras-chave:** Defesa sanitária animal. Médico-veterinário. CRMV-PR.

## 19 INFECÇÕES POR MICOBACTÉRIAS DO COMPLEXO AVIUM EM SUÍNOS DE GRANJAS DE REPRODUTORES SUÍDEOS CERTIFICADAS NO RIO GRANDE DO SUL

Complex avium mycobacterial infections on swine breeding farms certified in Rio Grande do Sul

GALVANI, J. W. C.1; CAMPOS, V. C. R.1

1 Secretaria da Agricultura e Pecuária do Rio Grande do Sul. Av. Getúlio Vargas, 1.384 - Menino Deus, CEP: 90150-004, Porto Alegre, RS, Brasil. E-mail: pnss@agricultura.rs.gov.br.

Segundo a Instrução Normativa SDA nº 19, de 15 de fevereiro de 2002, as granjas de reprodutores suídeos certificadas (GRSC) devem efetuar a vigilância da tuberculose, a cada seis meses, com o emprego das provas comparativas com tuberculina PPD bovina e PPD aviária aplicadas aos reprodutores machos e fêmeas do plantel do estabelecimento. Quando, na leitura dos resultados, a média do diâmetro das reações à tuberculina PPD aviária for maior que a média das reações à tuberculina PPD bovina, a granja será considerada infectada por micobactérias do Complexo avium. Essas, por sua vez, são, frequentemente, associadas a quadros de linfadenite infecciosa dos suínos, doença responsável por elevado prejuízo econômico à suinocultura, tendo em vista a condenação de carcaças quando constatadas lesões, na linha de abate, compatíveis com essa enfermidade. Sendo assim, o presente estudo objetiva demonstrar a casuística das GRSC infectadas por micobactérias do Complexo avium,

no Estado do Rio Grande do Sul (RS), durante o ano de 2014. Para tanto, foi realizado um estudo descritivo do banco de dados da Secretaria da Agricultura e Pecuária do Estado do Rio Grande do Sul (SEAP-RS), com a análise das fichas de tuberculização comparada das GRSC existentes, confrontando os resultados obtidos com o sistema de produção e o grau de vulnerabilidade das granjas identificadas como infectadas. Os resultados indicaram que das 78 GRSC certificadas em conjunto pela SEAP-RS e pelo Ministério da Agricultura e Pecuária, no Estado do Rio Grande do Sul, 15 (19%) apresentaram-se como infectadas por micobactérias do Complexo avium, destas quatro (27%) estavam classificadas, quanto ao sistema de produção, como central de inseminação artificial, dez (67%) como sítio 1 e uma (7%) como sítio 3 e, no que se refere à vulnerabilidade, um (7%) dos estabelecimentos era classificado como granja A, quatro (27%) como granja B, quatro (27%) como granja D e seis (40%) como granja C. A conclusão obtida foi que as GRSC de sítio 1 e/ou grau de vulnerabilidade C foram as que apresentaram maior frequência de infecção pelas micobactérias do Complexo avium, o que demanda a implantação de um programa de controle, tendo em vista os prejuízos que podem advir à produção comercial e do potencial risco zoonótico de tal condição.

**Palavras-chave:** GRSC. Micobactérias. Suínos.

## 20 AVALIAÇÃO DO GRAU DE VULNERABILIDADE DAS GRANJAS DE REPRODUTORES SUÍDEOS CERTIFICADAS NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

Assessment of the degree of vulnerability in swine breeding farms certified in Rio Grande do Sul state

GALVANI, J. W. C.1; CAMPOS, V. C. R.1

1 Secretaria da Agricultura e Pecuária do Rio Grande do Sul. Av. Getúlio Vargas, 1.384 - Menino Deus, CEP: 90150-004, Porto Alegre, RS, Brasil. E-mail: pnss@agricultura.rs.gov.br.

Diante da demanda por maior produtividade, a suinocultura, ao longo dos anos, vem passando por modificações que resultaram em sistemas de produção caracterizados atualmente por confinamentos, com alta densidade animal, maior número de instalações por granjas e concentração de granjas em limitadas áreas geográficas. Esse conjunto de fatores ampliou a pressão de infecção e o risco do surgimento de doenças transmissíveis que impactam diretamente no custo produtivo, no bem-estar animal e até mesmo na saúde pública (zoonoses), principalmente quando as granjas apresentam alto grau de vulnerabilidade às doenças. Nesse contexto, uma das condições específicas para o reconhecimento de uma granja de reprodutores suídeos certificada (GRSC), conforme a Instrução Normativa SDA nº 19, de 15 de fevereiro de 2002, é a sua avaliação para a classificação inicial quanto ao grau de vulnerabilidade à entrada de agentes patogênicos. Sendo assim, o presente trabalho avaliou o grau de vulnerabilidade das GRSC à entrada de patógenos externos no Estado do Rio Grande do Sul (RS), durante o ano de 2014. Para tanto, foi realizado um estudo descritivo dos registros das tabelas de avaliação do grau de vulnerabilidade de GRSC à entrada de patógenos externos, conforme a IN nº 19/2002, existentes no banco de dados da Secretaria da Agricultura e Pecuária do Estado do Rio Grande do Sul (SEAP-RS). Os resultados obtidos indicaram que das 78 GRSC certificadas em conjunto pela SEAP-RS e pelo Ministério da Agricultura e Pecuária, no Estado do Rio Grande do Sul, duas (2,5%) foram classificadas como granja A, 12 (15,3%) como granja B, 48 (61,5%) como granja C e 16 (20,5%) como granja D. Neste sentido, foram observados os aspectos positivos para a biossegurança das GRSC, tais como a reposição do plantel por apenas uma granja fornecedora de suídeos, que foi evidenciada em 59 (75%) das granjas, bem como o transporte do alimento fornecido aos animais, em caminhão/graneleiro que não transporta suínos em 78 (100%) das propriedades. No entanto, no que se refere à qualidade do isolamento da granja (cercas), 63 (80%) possuíam apenas tela com menos de 50 metros dos galpões, enquanto o desejável seria a existência de cerca dupla intercalada com cinturão verde. No que se refere à existência de quarentenário na propriedade, 64 (82%) das GRSC avaliadas introduzia, os suínos sem a realização de quarentena. A conclusão obtida foi que no Estado do Rio Grande do Sul a redução da vulnerabilidade dos plantéis de reprodutores suídeos certificados e o sucesso dos programas de biossegurança estão na dependência da introdução de avanços técnicos e quiçá de alterações na legislação em vigor.

**Palavras-chave:** Vulnerabilidade. Suinocultura. Suínos.

## 21 AVALIAÇÃO DA ESTABILIDADE E REATIVIDADE DE SOROS BOVINOS ESTOCADOS SOB DIFERENTES TEMPERATURAS E SUBMETIDOS AO TESTE DO ANTÍGENO ACIDIFICADO TAMPONADO PARA O DIAGNÓSTICO DA BRUCELOSE EM BOVÍDEOS

Assessing stability and reactivity of bovine serum stored at different temperatures and submitted to the buffered acidified plate antigen test for diagnosis of bovine brucellosis

GITTI, C.B.1; ZANETTE, L.C.1; SOUZA, E.J.1

1 Departamento de Epidemiologia e Saúde Pública, Instituto de Veterinária, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ, Brasil. E-mail: cbgitti@yahoo.com.br.

Na prática veterinária, os exames laboratoriais são importantes recursos utilizados para apoiar a confirmação do diagnóstico. As amostras de materiais devem passar por um adequado procedimento de embalagem para possibilitar a realização dos ensaios. Desse modo, o presente trabalho analisou a viabilidade diagnóstica de soros bovinos estocados em diferentes temperaturas simulando uma situação adversa de condições de armazenamento e tempo de transporte e submetidos ao teste diagnóstico da brucelose. Duas amostras de soro provenientes de dois bovinos, onde um era reagente à prova do Antígeno Acidificado Tamponado (AAT) e a outra de animal não reagente, foram fracionadas em cinco frascos cada e armazenadas sob cinco diferentes faixas de temperatura: -20°C (soros controle), 20°C; 25°C; 30°C e 35°C. Diariamente as amostras foram submetidas à prova do AAT para a avaliação da sua reatividade. A qualidade da reação foi classificada como 1 (fraca) a até 4 (intensa). O experimento durou tantos dias quantos foram necessários para a obtenção de uma reação positiva no teste do AAT. Os ensaios do AAT para o diagnóstico da Brucelose foram realizados de acordo com a Instrução Normativa n. 41 de 24/11/2006 (BRASIL, 2006). As duas amostras submetidas às temperaturas de 20 e 25°C permaneceram reativas até o 21º dia. Aquelas mantidas em 30 e 35°C reagiram até o 30º dia. Durante todo o período experimental, as amostras apresentaram reação intensa de grau 4, não sendo observada a redução da intensidade de reação nos dias que antecederam o término das observações. Em todas as amostras, o último dia de reatividade ocorreu quando elas apresentaram contaminação bacteriana e nesses dias a intensidade de reação observada foi de grau 1. Vários autores avaliaram a estabilidade de diferentes analitos presentes no soro de cães, ratos ou em líquido cefalorraquidiano humano e até mesmo o efeito do congelamento em amostras de soro bovino para o diagnóstico da brucelose. Porém, até a data da submissão deste resumo, não foi encontrada publicação em que fosse analisada a manutenção das amostras em condições de temperatura ambiente (25°C) ou superior para possibilitar a comparação de resultados. Pode-se concluir que a as amostras se mantiveram estáveis e reativas nas temperaturas testadas por pelo menos 20 dias. **Palavras-chave:** Imunodiagnóstico. Soro. Bovinos. Validação.

## 22 VIGILÂNCIA ATIVA EM GRANJAS DE SUÍNOS DE MAIOR RISCO SANITÁRIO

Active surveillance at pig farms with major health risk

TOMPOROSKI, A.1; ARRUA, C. B.1; DIAS, R. G.1; JONEIAU, M. E. G.1

1 Agência de Defesa Agropecuária do Paraná. Rua dos Funcionários, 1.559, CEP: 80035-050, Curitiba, PR, Brasil. E-mail: aglacid@gmail.com.

A intensificação da vigilância ativa nas aéreas reconhecidas como livres de Peste Suína Clássica (PSC), com ênfase naquelas com maior probabilidade de reintrodução do vírus (vulnerabilidade) e maior capacidade de o vírus se instalar em rebanho susceptível (receptividade), evitando, caso ingresse, que se espalhe (difusibilidade) e minimizando prejuízos, é uma importante atribuição da Defesa Sanitária Animal. Em outubro de 2014, foram iniciadas no Estado do Paraná as colheitas de soro sanguíneo de suínos nas propriedades de maior risco para a instalação do vírus da PSC. A priorização de escolha foram as granjas comerciais de suínos (GS), que são estabelecimentos de criação comercial, cadastrados e georreferenciados no Serviço Veterinário Oficial e classificados como granjas de produção em ciclo completo (CC), unidades produtoras de leitões (UPL), crechários (CR) ou granjas de terminação (T) de suínos baseadas em ponto de risco, conforme Norma Interna n. 5/2009 do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, especificadas como estabelecimentos de criação em fronteira

internacional e divisas da zona livre de PSC existente no país; proximidade a reservas naturais, áreas de proteção ambiental ou parques nacionais com fauna de suídeos silvestres; criatório de suínos localizados em áreas periurbanas ou comunidades carentes; áreas com suídeos criados extensivamente; assentamentos rurais ou reservas indígenas; estabelecimentos de criação que fornecem resíduos alimentares (lavagem) aos suídeos; proximidade a lixões; estabelecimento de criação pertencente a proprietário com propriedade em outro país ou em área endêmica; proximidade a graxarias; proximidade a quarentenários de suídeos. Outros critérios de risco foram considerados sob análise do fiscal de Defesa Agropecuária, médico-veterinário, na vistoria da propriedade, tais como: propriedade que recebe suínos de várias origens, propriedade com recebimento de refugos e proximidade a vias públicas. O número de amostras a serem colhidas foi estabelecido de acordo com a tabela 02 da NI n. 5/2009 relativa a número de suínos a serem amostrados. Os resultados de 2014 referem-se ao 4º trimestre e foram de vigilância ativa efetuada em granjas de suínos realizadas em 20 Unidades Regionais da Agência de Defesa da Defesa Agropecuária do Paraná-ADAPAR, em 138 municípios com 189 propriedades monitoradas e 3.829 amostras negativas para PSC em um rebanho total de 100.122 suínos. No primeiro semestre de 2015 foram monitoradas 102 propriedades com 2.386 amostras negativas para PSC de 77 municípios paranaenses em 18 Unidades Regionais em um rebanho total de 87.651. A vigilância em propriedades de maior risco permite o acompanhamento da situação sanitária de rebanho com produção de dados consistentes para suporte aos processos analíticos de risco na suinocultura, documentação de atividades favorecendo a aproximação entre o serviço oficial e a iniciativa privada.

**Palavras-chave:** Risco. Peste Suína Clássica. Suínos.

### 23 DISPONIBILIDADE POR MEIO ELETRÔNICO DE INFORMAÇÕES SOBRE O SERVIÇO DE INSPEÇÃO ESTADUAL DOS ESTADOS DO NORTE

Availability by electronic media information about the service state inspection of North States

SANTOS, T. P.<sup>1</sup>; REIS, A. C.<sup>1</sup>; PINHEIRO, R. E. E.<sup>1</sup>; CARDOSO FILHO, F. C.<sup>2</sup>; LOUREIRO, A. M.<sup>2</sup>; KLEIN JUNIOR, M. H.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal do Piauí – UFPI, *Campus* Universitário do Socopo, Bairro Socopo, CEP: 64039-350, Teresina, PI, Brasil. E-mail: mrpklein@uol.com.br.

<sup>2</sup> Agência de Defesa Agropecuária do Estado do Ceará – ADAGRI. Av. Bezerra de Menezes, 1.820 - CEP: 60325-002. São Gerardo, Fortaleza, CE, Brasil.

Considerando a importância da internet como instrumento que possibilita a realização de pesquisas, o presente trabalho foi delineado para investigar a disponibilidade de informações na web, em portais dos governos estaduais, relativas às normatizações das atividades do serviço de inspeção estadual nos Estados do Norte do País. A pesquisa foi realizada no ano de 2013 com o uso do buscador *Google*. Para a localização das informações sobre os serviços de inspeções estaduais desenvolvidos pelos Estados foi utilizada uma sequência de buscas a partir da página principal do governo em cada Estado. Consultando os diversos menus existentes, foi estabelecido o acesso à secretaria relacionada à defesa agropecuária estadual. A disponibilidade das informações foi avaliada em função do grau de dificuldade do acesso como ótimo, regular e ruim. A pesquisa das informações quanto à disponibilidade da legislação do serviço de inspeção estadual nos sete Estados da região Norte forneceu os seguintes resultados: a) Pará - a inspeção é realizada pela ADEPARA, o seu *site* não disponibiliza a legislação relacionada aos serviços de inspeção estadual e foi considerado como ruim; b) Rondônia a inspeção é realizada pela IDARON, o *site* disponibiliza o tema na íntegra e foi considerado como ótimo; c) Tocantins - a inspeção é efetuada pela ADAPEC, a legislação foi facilmente encontrada no *site*, o acesso foi considerado ótimo; d) Roraima - a inspeção é realizada pela ADERR, em sua página não foi encontrado nada relacionado com a inspeção estadual e foi considerado como ruim; e) Amapá - a inspeção é realizada pela DIAGRO e as legislações não estão disponibilizadas no *site* e o da mesma, acesso ruim; f) Amazonas - a inspeção é realizada pela ADAF e a legislação da inspeção não é disponibilizada no *site*, acesso ruim; g) Acre - a inspeção é realizada pelo IDAF e no *site* não foi encontrado acesso à lei e ao decreto relacionado à inspeção estadual, sendo considerado ruim. Dessa forma, pode-se concluir que dos sete Estados da Região Norte do país, apenas a IDARON e a ADAPEC, respectivamente dos Estados de Rondônia e Tocantins, disponibilizam na internet as informações pertinentes ao serviço de inspeção estadual.

**Palavras-chave:** Internet. Inspeção sanitária. Legislação.

### 24 ATENDIMENTOS A SUSPEITAS DE DOENÇAS DE NOTIFICAÇÃO OBRIGATÓRIA REALIZADOS PELA AGÊNCIA GOIANA DE DEFESA AGROPECUÁRIA EM 2014

Investigation of mandatory notification diseases performed by Agência Goiana de Defesa Agropecuária in 2014

TOLEDO, D. C.<sup>1</sup>; NUNES, E. S.<sup>1</sup>; SILVA, M. O.<sup>1</sup>; LEAL, A. A.<sup>1</sup>  
<sup>1</sup> Agência Goiana de Defesa Agropecuária, Circular, nº 466, Quadra 87, Lote 02, Setor Pedro Ludovico, CEP: 74675-090, Goiânia, GO, Brasil. E-mail: denise.toledo@agrodefesa.go.gov.br.

A Agência Goiana de Defesa Agropecuária (Agrodefesa) é responsável por manter a sanidade animal no Estado de Goiás. Dentre as ações realizadas com essa finalidade, o atendimento à suspeita de ocorrência de doenças de notificação obrigatória figura entre as mais importantes ações de defesa sanitária, uma vez que, quando existe a suspeita, o risco de ocorrência dessas doenças também existe, sendo necessárias ações rápidas para conter a expansão de possíveis focos. Diante da importância de tal ação, o presente trabalho relata a proporção de atendimentos a suspeitas realizadas pela Agrodefesa em 2014, ressaltando-se que não foram contabilizados os atendimentos realizados em outros casos, que não os das síndromes listadas abaixo. Foram analisados os atendimentos à notificação para Síndromes Vesicular (SVE), Nervosa (SNE), Hemorrágica de Suíno (SHE) e Respiratória e Nervosa de Aves (SRN) que ocorreram de 1º de janeiro a 31 de dezembro de 2014. Os dados foram obtidos dos Formulários Iniciais (FORM-IN), preenchidos no primeiro atendimento, e dos resultados laboratoriais, comunicados à Agência pelos Laboratórios após a conclusão das análises. A porcentagem é utilizada para apresentação dos resultados do estudo. Em 2014, a Agrodefesa recebeu 133 notificações de suspeita de ocorrência de doenças, sendo que destas cinco se referiam a suspeita de SVE, 55 à suspeita de SNE e 73 a suspeita de SRN de aves. No período em questão, não foram notificadas suspeitas de ocorrência de SHE em suínos. Dos cinco atendimentos realizados visando à vigilância para SVE, dois foram diagnosticados clinicamente como Variola, um era condizente com lesões traumáticas e dois tiveram diagnóstico laboratorial negativo para Febre Aftosa e Enfermidade Vesicular, sendo positivos para Pseudovariola Bovina. Dos 55 atendimentos realizados para SNE, 21 tiveram diagnósticos positivos para raiva, sendo sete casos em equinos, 13 em bovinos e um em ovino. Quanto aos 73 atendimentos realizados para vigilância para SRN em aves, todos eles diziam respeito à mortalidade consequente a erro de manejo, não tendo existido nenhuma suspeita fundamentada de Doença de New Castle e de Influenza Aviária. Os atendimentos realizados pela Agrodefesa no ano de 2014 são, em sua maioria, referentes à investigação de Síndrome Nervosa e Respiratória em Aves, representando 54,89% dos atendimentos realizados no período. Em segundo lugar, encontram-se os atendimentos a Síndromes Nervosas, totalizando 41,35% dos casos, sendo que destes casos, 38,18% foram diagnosticados como Raiva. Em terceiro lugar estão os atendimentos a suspeitas de Síndromes Vesiculares, com 3,76% dos casos. No período analisado, não foi realizado atendimento à suspeita de Síndrome Hemorrágica de Suínos. **Palavras-chave:** Atendimento. Notificação de doenças. Saúde animal.

### 25 UTILIZAÇÃO DO PROCEDIMENTO "5W2H" EM SAÚDE ANIMAL: PLANEJAMENTO DE AÇÕES DO PESS PARA OPERACIONALIZAÇÃO DO PLEITO DE ZONA LIVRE DE PSC PELA OIE

Utilization of the tool "5W2H" in animal health: planning PESS actions to operation PSC free zone by OIE

LEAL, A. A.<sup>1</sup>; VAL, P. J. S. F.<sup>1</sup>; SILVA, M. O.<sup>1</sup>; VASQUEZ, R. R.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Agência Goiana de Defesa Agropecuária - AGRODEFESA, Agência Goiana de Defesa Agropecuária. Av. Circular, nº 466, CEP 74823-020, Goiânia, GO, Brasil. E-mail: antonio.leal@agrodefesa.go.gov.br.

O presente trabalho foi conduzido para subsidiar tecnicamente o pleito de Goiás como zona livre de Peste Suína Clássica - PSC pela Organização Mundial de Saúde Animal - OIE, delineando e executando um Plano de Ação com a utilização do procedimento 5W2H, para a obtenção de dados à elaboração de Relatório Técnico a ser apresentado ao MAPA em maio de 2015. No mês de outubro de 2014 foi elaborado um Plano de Ação do Programa Estadual de Sanidade Suídea do Estado de Goiás (PESS) pela Agrodefesa, para execução e sensibilização de todos os atores envolvidos no processo de reconhecimento. Assim, para inclusão de Goiás na área livre da doença, foram realizados o levantamento de

informações, o acompanhamento e monitoramento de atividades e, mais precisamente, a atribuição de competências por área, aplicando-se o recurso de gestão 5W2H, que consiste basicamente na elaboração de perguntas para a obtenção das informações primordiais que servirão de apoio ao planejamento de uma forma geral, destinadas a propiciar o alcance dos resultados esperados. O estudo envolveu 246 municípios de Goiás e a metodologia da pesquisa foi a exploratória, sendo levantados dados quantitativos, opinativos, conceituais e históricos do período compreendido entre janeiro de 2014 e abril de 2015, referentes às ações do PESS, e analisados os registros pertinentes à espécie suídea incluídos no SIDAGO utilizando as informações do Relatório de Vacinação contra Febre Aftosa (VA-1), referente à etapa de vacinação de novembro/2014. Com a utilização do procedimento de gestão 5W2H foi efetuado o monitoramento das ações básicas aplicadas para ser atingido o objetivo desejado. O acompanhamento das ações do PESS por meio desse procedimento apresentou boa efetividade, a qual se mostrou extremamente prática e eficaz para o acompanhamento do cronograma de execução e das atribuições de competências e responsabilidades de todos os atores envolvidos no processo de elaboração do Relatório Técnico. Assim, as ações do Plano de Ação do Programa Estadual de Sanidade dos Suídeos na Gerência de Sanidade Animal foram concluídas em sua totalidade pela Agência Goiana de Defesa Agropecuária. Desta maneira, as atividades previstas alcançaram o resultado esperado pela execução de 100% das ações propostas. Para fins de melhor controle das ações relativas à operacionalização de programas sanitários, o 5W2H deve ser complementado com outros procedimentos de gestão, de modo a ser alcançado um melhor detalhamento das atividades, criando-se, assim, uma cultura de planejamento no ambiente organizacional do Serviço Veterinário Oficial. Apoio: FUNDEPEC-GO. **Palavras-chave:** Peste Suína Clássica. 5W2H. Saúde animal.

## 26 MODELAGEM EPIDEMIOLÓGICA APLICADA À AVALIAÇÃO DO IMPACTO ECONÔMICO DE SURTOS DE FEBRE AFTOSA

Epidemiological modeling applied to the evaluation of the economic impact in an outbreak of FMD

DELLA MATA JUNIOR, R.1,2; FONSECA, F. S.1,2; AQUINO, P. L. M.2; MOZZER, O. D.1,2

1 Universidade Estadual de Montes Claros, *Campus* Universitário Prof. Darcy Ribeiro, Bairro Vila Mauriceia, CEP: 39401-089, Montes Claros, MG, Brasil. 2 VALLÉE S/A, Montes Claros, MG, Brasil. E-mail: mozzzer@vallee.com.br.

A taxa composta anual de crescimento (CAGR) das exportações brasileiras de carne bovina, medida em dólares americanos, no período de 2004 a 2014, foi de 11%. Não obstante a tendência de crescimento robusta, o valor dessa atividade econômica totalizou US\$ 53 bilhões nos últimos dez anos. Dentre as enfermidades transfronteiriças, a febre aftosa é a que apresenta o maior potencial para interromper a tendência de crescimento dessa importante atividade econômica na região. A modelagem epidemiológica e econômica, em uma situação hipotética, é um instrumento valioso para subsidiar as decisões estratégicas aplicadas ao controle e prevenção de doenças transfronteiriças. O presente trabalho discute os resultados de uma simulação estabelecida para avaliar as consequências econômicas desencadeadas pela interrupção do programa de vacinação de bovinos contra a febre aftosa. Para isso, foi utilizado o simulador de propagação de doenças infecciosas norte-americano *North American Animal Disease Spread Model 4.0* (NAADSM). A modelagem epidemiológica efetuada com o emprego do NAADSM foi eficiente na geração de dados utilizados para subsidiar decisões estratégicas em relação às melhores medidas de prevenção à febre aftosa. Como exemplo de aplicação do modelo foi realizada a simulação da ocorrência de um eventual surto de febre aftosa que se espalhasse pelo Estado do Mato Grosso. Nessa simulação foi considerado que 100% da população bovina estaria suscetível à infecção pelo vírus da FA no caso de uma reintrodução da doença pós-interrupção da vacinação. Considerou-se também que o surto seria controlado com o abate sanitário dos animais sem uso de vacinas. Nesse caso, o prejuízo total gerado por perdas diretas e indiretas aos pecuaristas do Estado do Mato Grosso, sem terem sido considerados possíveis impactos em outras atividades econômicas, chegaria a aproximadamente US\$16 bilhões. **Auxílio financeiro:** Vallée S.A. **Palavras-chave:** Febre Aftosa. Modelos epidemiológicos. NAADSM.

## 27 PROCESSO DE DOMA E O RISCO DE INFECÇÃO PELA AIE EM EQUINOS NO PANTANAL

Taming process, and the risk of infection by the EIA in horses in the Pantanal

ABREU, U. G. P.1; LIMA, M. F. N. T.1; PETZOLD, H. V.1; DÓREA, F. C.1; CARNEIRO, L. O. H. B.1

1 Embrapa Pantanal, Rua 21 de Setembro, 1.880, CEP: 79320-900, Corumbá, MS, Brasil. E-mail: urbano.abreu@embrapa.br.

A Anemia Infecciosa Equina (AIE) é causada por um retrovírus pertencente à subfamília dos lentivírus que infecta membros da família Equidae. A AIE compromete irreversivelmente o desempenho dos equídeos, afetando diretamente a pecuária extensiva do Pantanal e até o presente é uma doença incurável. No Pantanal de Poconé - Mato Grosso foi realizado, em 2010, um levantamento em que a prevalência da AIE foi de 31,5%. No Pantanal, os equinos geralmente começam a ser domados para o serviço de campo quando estão na faixa etária de 36 a 48 meses. A doma convencional causa estresse nos animais, o que aumenta a probabilidade de os cavalos se infectarem com o vírus da AIE, em função do manejo mais intenso. Com o objetivo de estimar as probabilidades de infecção no processo de doma, foram acompanhados com coletas mensais para exame de AIE, por meio de imunodifusão em gel de ágar (IDGA), 21 equinos incluindo 13 machos e oito fêmeas. Foram realizadas sete colheitas subsequentes. Na primeira colheita, realizada em novembro de 2014, a prevalência encontrada foi 23,8%, e apenas os machos foram positivos. Na coleta de maio de 2015 (sétima coleta), havia 47,6% de positivos. Os dados foram modelados por meio de estimação de equações generalizadas (EEG), que é uma extensão do modelo linear generalizado e possibilita a modelagem das estruturas covariâncias na estimativa dos parâmetros. Todos os animais iniciaram as coletas na situação de chucros (C) e, conforme o processo de doma foi transcorrendo, eles passavam para as categorias de redomão (R). As probabilidades estimadas (%) para as categorias de C e R, respectivamente, passaram de negativo para positivo em relação à AIE, ao longo das sete coletas analisadas, foram, 40,1 e 5,5; 54,1 e 9,4; 64,8 e 13,9; 74,1 e 20,1; 78,9 e 24,8; 82,9 e 29,9; 82,9 e 29,9. Como esperado, as probabilidades ao longo do tempo foram aumentando, especialmente para os animais chucros, pois conforme eram domados, o risco de infecção aumentava. O período de doma é o período em que os equinos apresentam maior chance de contraírem a doença em função do manejo estressante da doma convencional. As estimativas de probabilidades em cada fase do processo ressaltam a necessidade da adoção de manejo com menor estresse (doma racional), o que contribuirá para diminuição do risco de infecção, com menor taxa de incidência e de prevalência da doença nos equinos do Pantanal. **Palavras-chave:** Febre do pântano. Manejo animal. Estimação de equações generalizadas.

## 28 ANÁLISE DE MULTICRITÉRIO PARA AVALIAR O RISCO PARA A FEBRE AFTOSA NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

Multicriteria analysis for assessing the risk for foot-and-mouth-disease in the state of Rio Grande do Sul

SANTOS, D. V.1,2; SOUSA E SILVA, G.1; MEDEIROS, A. A. R.1,3; BORBA, M. R.1; GROFF, F. H. S.3; MARTINEZ, B. A. F.1; TODESCHINI, B.2; CANAL, C. W.4; HASENACK, H.5; EBER, E. J.5; CORBELLINI, L. G.1

1 Laboratório de Epidemiologia Veterinária, Depto. Medicina Veterinária Preventiva, Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Av. Bento Gonçalves 9.090, Agronomia, CEP: 91540-000, Porto Alegre, RS, Brasil. E-mail: epilab@gmail.com.

2 Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Porto Alegre, RS, Brasil. E-mail: diego.santos@agricultura.gov.br.

3 Departamento de Defesa Agropecuária, Secretaria da Agricultura, Pecuária e Agronegócio do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil.

4 Laboratório de Virologia, Faculdade de Veterinária, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil.

5 Laboratório de Geoprocessamento, Centro de Ecologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil.

A Análise de Risco (AR) é um instrumento preconizado pela Organização Mundial de Saúde Animal (OIE) para que os países-membros interessados a utilizem para buscar um nível adequado de proteção na sanidade de seus rebanhos. Empregada há pouco mais de uma década na área da saúde animal e, portanto, considerada uma técnica recente, o uso da AR tem crescido rapidamente dentro dos Serviços Veterinários Oficiais (SVO) dos países e hoje é utilizada rotineiramente para avaliação, mensuração e mitigação de riscos. Além da AR de importação, outras relacionadas com a introdução de patógenos por animais silvestres de vida livre e aves migratórias, bioterrorismo, sistemas de vigilância e também com a saúde pública, tais como água e animais

de companhia, têm sido relatadas por diversos SVO no mundo. Em 2012, o Departamento de Defesa Agropecuária da Secretaria da Agricultura, Pecuária e Agronegócio e a Superintendência de Agricultura do Rio Grande do Sul do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento em conjunto com o Laboratório de Epidemiologia Veterinária da Universidade Federal do Rio Grande do Sul iniciaram uma AR utilizando a técnica de análise multicritérios para avaliar as áreas com maior probabilidade de entrada do vírus da febre aftosa (VFA) no RS e as suas consequências (ou seja, áreas de maior risco), bem como propor medidas de mitigação. Inicialmente, utilizando uma adaptação da técnica de priorização de riscos (*risk priority number*), foi efetuada a classificação dos caminhos com maior risco para a entrada e disseminação do VFA no RS. Posteriormente, foram definidas 28 variáveis para compor a análise multicritério, visando a caracterizar as áreas de maior risco para a doença. A ponderação dos pesos por variável foi realizada pela consulta de 13 especialistas da área. Utilizando-se os dados das variáveis e de seus respectivos pesos, com a utilização do *software* Idrisi® versão Selva, foram modelados os mapas de probabilidade de introdução, probabilidade de disseminação e de risco da febre aftosa no RS nos municípios. Ainda, a partir de outras quatro variáveis e dos seus respectivos pesos, foi avaliado o sistema de vigilância no Rio Grande do Sul, que foi incorporado ao modelo de risco, resultando numa caracterização espacial das regiões com seu respectivo risco residual para a febre aftosa. Esse estudo poderá auxiliar tecnicamente os tomadores de decisão a determinar medidas que possam mitigar o risco da introdução e disseminação do VFA nas áreas de maior risco no Estado e, ainda, na decisão de se alterar o *status* sanitário para a febre aftosa, passando para área livre de febre aftosa sem vacinação, o que possibilitará a abertura de novos mercados para os produtos da pecuária gaúcha. **Apoio Financeiro:** FUNDESA. **Palavras-chave:** Análise de risco. Defesa sanitária animal. MCDA.

## 29 ALIANÇAS ESTRATÉGICAS EM SAÚDE ANIMAL

Strategic alliances in animal health

SANTOS, D. V.<sup>1,2</sup>; CORBELLINI, L. G.<sup>3</sup>; CORREA, A. M. R.<sup>3</sup>; BORBA, M. R.<sup>3</sup>; MEDEIROS, A. A. R.<sup>3</sup>; GROFF, F. H. S.<sup>3</sup>; TODESCHINI, B.<sup>2</sup>

1 Laboratório de Epidemiologia Veterinária, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil. E-mail: epilab@gmail.com.

2 Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, Laboratório Nacional Agropecuário, Laboratório de Diagnóstico de Doenças dos Animais. Estrada Ponta Grossa, 3.036, Ponta Grossa, CEP: 91780-580 - Porto Alegre, RS - Brasil. E-mail: diego.santos@agricultura.gov.br.

3 Departamento de Defesa Agropecuária, Secretaria da Agricultura, Pecuária e Agronegócio do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil.

Nos últimos anos, a OIE tem produzido recomendações para a formação curricular e fomentado a educação continuada de médicos-veterinários, tanto oficiais como particulares. Com o objetivo de buscar uma educação continuada dos médicos-veterinários que compõem a Rede de Informações Zoossanitárias no Rio Grande do Sul (RIZ-RS), o Serviço Veterinário Oficial do Rio Grande do Sul (SVO-RS) e a Universidade Federal do Rio Grande do Sul, com o apoio financeiro do Fundo de Desenvolvimento e Defesa Sanitária Animal, firmaram um Acordo de Cooperação Técnica (ACT) para capacitar os médicos-veterinários que compõem a RIZ-RS para desenvolver projetos de pesquisa e assessorias em epidemiologia aplicada ao SVO-RS. Alicerçado em três pilares: (1) Assessorias técnicas, (2) Desenvolvimento de estudos e (3) Capacitações continuadas, o ACT foi responsável por quatorze assessorias técnicas, entre elas a construção do programa estadual de sanidade ovina, a avaliação de risco para aumentar o prazo de validade do teste de Anemia Infeciosa Equina de dois para seis meses, além de diversas análises populacionais, de ocorrência de enfermidades e de movimentação animal, demandadas pelo SVO-RS. No que se refere ao desenvolvimento de estudos, foram realizados três inquéritos de prevalência estaduais com a determinação dos fatores de risco para cada doença, três estudos epidemiológicos que estão em andamento, além de uma análise de multicritérios. No campo das capacitações continuadas, há uma programação de até 360h, estratificada em três níveis (básico, intermediário e avançado) que visa a abranger a grande maioria dos médicos que compõem a RIZ-RS, voltada para profissionais da área de defesa sanitária animal, inspeção de produtos de origem animal, laboratório, tanto oficiais como particulares. Até o momento, foram capacitados 160 profissionais no módulo de epidemiologia aplicada ao SVO. O estabelecimento do ACT criou uma relação estável entre o Serviço Veterinário Oficial e a Universidade,

proporcionando sinergia pela reunião de conhecimentos de distintas origens em prol da geração de soluções aplicadas aos temas de saúde animal do RS. Esse ambiente foi força motriz para o ACT ultrapassar os seus aspectos formais, possibilitando que todas as partes encontrassem amplo espaço para a produção de soluções customizadas ao universo de saúde animal do RS. Em adição, a horizontalidade da cooperação tem permitido que a formação dos médicos-veterinários da RIZ-RS e dos acadêmicos envolvidos, em seus diversos estágios de conhecimento e aperfeiçoamento, ocorra em um ambiente de coordenação entre produção científica e atendimento de demandas técnico-gerenciais do SVO-RS, o que é ainda incomum no Brasil. **Apoio Financeiro:** FUNDESA. **Palavras-chave:** Acordo de Cooperação Técnica. Defesa sanitária animal. Epidemiologia.

## 30 PADRONIZAÇÃO DAS ATIVIDADES RELACIONADAS AO PROGRAMA ESTADUAL DE ERRADICAÇÃO DA FEBRE AFTOSA NO ESTADO DE SÃO PAULO

Standardization of activities related to the program for eradication of the foot-and-mouth-disease in the state of São Paulo

COSTA, H. L. R.<sup>1</sup>; BUGNI, F. M.<sup>1</sup>; REBELLO, A.<sup>1</sup>; LIMA, J. E. A.<sup>1</sup>

1 Coordenadoria de Defesa Agropecuária, Secretaria da Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo. Av. Brasil, 2.340 CEP: 13070-178, Campinas, SP, Brasil. E-mail: hugo.riani@cda.sp.gov.br.

O Estado de São Paulo é reconhecido pela Organização Mundial de Saúde Animal como livre de febre aftosa com vacinação. A manutenção e melhoria do *status* sanitário são obtidas com o emprego de diversas atividades, realizadas pelos Médicos-Veterinários Oficiais sob orientação da Coordenadoria de Defesa Agropecuária (CDA). Com o objetivo de padronizar os procedimentos adotados nas unidades da CDA, a Coordenação do Programa Estadual de Erradicação da Febre Aftosa (PEEFA) elaborou diversos manuais POP (Procedimento Operacional Padrão). Cada manual é direcionado para uma atividade específica do PEEFA, e os títulos são: 1) "Vacinação Assistida contra a Febre Aftosa"; 2) "Procedimentos após o Encerramento das Etapas de Vacinação contra a Febre Aftosa"; 3) "Arquivamento de Documentos do PEEFA"; 4) "Fiscalização de Certificados de Vacinação contra a Febre Aftosa em Laticínios"; 5) "Atendimento à Notificação de Suspeita de Doenças Vesiculares"; 6) "Vigilância Ativa para Febre Aftosa"; 7) "Cadastramento e Vigilância Ativa em Pontos de Risco para a Febre Aftosa"; 8) "Cadastramento e Vigilância Ativa em Propriedades de Maior Risco para a Febre Aftosa"; 9) "Geoposicionamento de Propriedades Rurais"; 10) "Envio de animais susceptíveis à Aftosa para Zona Livre sem Vacinação"; 11) "Recebimento de animais susceptíveis à Aftosa procedentes de Zona Tampão / Risco Médio" e 12) "Recebimento de animais susceptíveis à Aftosa procedentes de Zona Livre sem Vacinação". Os manuais POP contemplam todas as fases das atividades abordadas, desde o planejamento até os registros nos Sistema Informatizados da CDA: 1) "GEDAVE - Gestão em Defesa Animal e Vegetal" (cadastro de propriedades, registro de vacinações e emissão de GTAs) e 2) "R.A. - Relatório de Atividades" (registro das atividades desenvolvidas por cada funcionário). Os manuais POP foram inseridos na intranet da CDA, e são disponibilizados para consulta pelos médicos-veterinários e demais funcionários envolvidos nas atividades de Defesa Sanitária Animal. Além de padronizar a realização das atividades do PEEFA, os referidos manuais contribuíram para a melhoria no registro das ações, facilitando a comprovação da realização das atividades durante auditorias internas e externas e auxiliando no cumprimento das metas estabelecidas no Plano Plurianual (PPA). **Palavras-chave:** Procedimento Operacional Padrão. Febre aftosa. Defesa sanitária animal.

## 31 VACINAÇÃO CONTRA A FEBRE AFTOSA NO ESTADO DE SÃO PAULO

Vaccination against foot-and-mouth-disease in the state of São Paulo

COSTA, H. L. R.<sup>1</sup>; BUGNI, F. M.<sup>1</sup>; REBELLO, A.<sup>1</sup>; LIMA, J. E. A.<sup>1</sup>

1 Coordenadoria de Defesa Agropecuária, Secretaria da Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo. Av. Brasil, 2.340, CEP: 13070-178, Campinas, SP, Brasil. E-mail: hugo.riani@cda.sp.gov.br.

O Estado de São Paulo possui uma população de 9.975.595 bovídeos, aproximadamente 5% do rebanho brasileiro e é o principal exportador de carne bovina, tendo sido responsável em 2014 por 30% das exportações efetuadas. O último foco de febre aftosa em São Paulo foi registrado em março de 1996, e o Estado é reconhecido pela Organização Mundial de Saúde Animal (OIE) como livre de febre aftosa com vacinação. Essa situação sanitária é

resultado do trabalho de todo o setor pecuário paulista, incluindo o Serviço Veterinário Oficial, os produtores rurais, as indústrias produtoras de vacinas contra a febre aftosa e os estabelecimentos que revendem essas vacinas. A Resolução SAA n.74, de 27/11/2009, determina que anualmente a vacinação contra a febre aftosa seja obrigatória e efetuada no mês de maio, em todos os bovinos e bubalinos na faixa etária de até 24 meses e, no mês de novembro, em todo o rebanho. O presente trabalho divulga os procedimentos utilizados para registro da comercialização das vacinas e a declaração da vacinação com o emprego do sistema informatizado desenvolvido no Estado de São Paulo, e apresenta os resultados alcançados nas últimas etapas de vacinação realizadas. Os dados da comercialização de vacinas e a declaração da vacinação dos rebanhos são registrados pelo Sistema Informatizado GEDAVE (Gestão em Defesa Animal e Vegetal), desenvolvido pela Companhia de Processamento de Dados do Estado de São Paulo (PRODESP) em conjunto com a Coordenadoria de Defesa Agropecuária (CDA). O sistema pode ser acessado por funcionários da CDA e usuários externos, incluindo médicos-veterinários habilitados, revendas de produtos veterinários e produtores rurais. Na etapa de maio/2013 foram vacinados 4.123.352 bovinos, 97,97% dos 4.208.756 envolvidos. Em novembro/2013 foram vacinados 10.222.109, 98,68% dos 10.358.526 animais envolvidos naquela etapa. Na etapa de maio/2014 havia 4.103.183 animais envolvidos, tendo sido declarada a vacinação de 4.069.543 bovinos (99,18%). Em novembro/2014, foram vacinados 9.883.841 bovinos (99,02% dos 9.981.723 animais envolvidos). Na última etapa, realizada em maio/2015, foram vacinados 4.173.816 animais, 99,43% dos 4.197.814 bovinos envolvidos. O Estado de São Paulo tem apresentado elevados índices de vacinação contra a febre aftosa nas últimas etapas oficiais, o que auxilia a manutenção do reconhecimento sanitário pelo MAPA e pela OIE e possibilita a valorização da pecuária paulista. A utilização do sistema informatizado GEDAVE aumenta a transparência e a confiabilidade nos resultados obtidos pelo Estado de São Paulo.

**Palavras-chave:** Febre aftosa. Vacinação. Defesa sanitária animal.

### 32 ATENDIMENTO À SUSPEITA DE INTOXICAÇÃO POR AGROTÓXICOS EM APICULTURA NO CENTRO-SUL DO PARANÁ

Investigation of a Suspected Pesticide Poisoning in Honey Bees in Parana Central South  
KAHLOW, C.1; MENDES, M. H. T.1; CASTRO, J. H. T.1; TOSATO, J. M. T.1; GARBELINI, R. P.1  
1 Agência de Defesa Agropecuária do Paraná. Rua dos Funcionários, 1.559, CEP: 80035-050, Curitiba, PR, Brasil. E-mail: cassianokahlow@adapar.pr.gov.br.

A intoxicação por agrotóxicos é um problema cada vez mais frequente no cenário da apicultura nacional. Com a necessidade do controle de pragas por parte dos produtores, a influência de agrotóxicos nas criações apícolas localizadas em regiões próximas a essas plantações tem se tornado uma preocupação constante. O presente trabalho relata que houve mortalidade de abelhas por suspeita de intoxicação por pesticidas. A atividade foi realizada por fiscais de Defesa Agropecuária da Adapar, em fiscalização conjunta envolvendo as Gerências de Saúde Animal e Sanidade Vegetal. A sua descrição tem o objetivo de subsidiar o fiscal a campo, demonstrando as dificuldades encontradas na identificação causal, na colheita de material e no diagnóstico da mortalidade em abelhas. Em dezembro de 2014 houve uma denúncia de mortalidade de abelhas no município de Irati, em uma propriedade com aproximadamente 80 colmeias de *Apis mellifera*, dividida em dois apiários. O apiário próximo à residência possuía 60 caixas de abelhas e foi menos acometido, mas apresentou algum nível de mortalidade. O apiário localizado próximo à lavoura, com 20 caixas de abelhas, encontrava-se com mortalidade mais elevada. Foram inspecionadas várias caixas. Em duas foi observada altíssima mortalidade, com presença de abelhas adultas mortas dentro e fora da caixa. As abelhas sobreviventes estavam atordoadas e moribundas. Ambos os apiários manifestaram sinais clínicos semelhantes, em diferentes graus de acometimento. As caixas possuíam melgueira, ninhos e larvas normais com ausência de doenças aparentes e quadro clínico sugestivo de mortalidade súbita. Foi realizada a colheita de material, conforme descrito no Manual Veterinário de Colheita e Envio de Amostras do Mapa/Panafotosa, para exames de detecção de inseticidas. Porém, esses compostos orgânicos são de rápida degradação e difíceis de serem detectados, mesmo quando a amostra é congelada e enviada em tempo hábil. A grande maioria dos laboratórios não possui um protocolo específico para análise de resíduos de pesticidas em abelha, o que dificulta o diagnóstico definitivo. No caso relatado, não foi identificado o agente causal e o fechamento do caso foi realizado apenas pela observação e achados. A rápida identificação do quadro clínico, a fiscalização constante da correta aplicação de agrotóxicos na lavoura, a ação conjunta entre as áreas animal e vegetal e o conhecimento da metodologia de colheita e envio de amostras são ações que devem ser desencadeadas para propiciar correto diagnóstico, mas não mais importantes que a conscientização do produtor para a adoção de alternativas viáveis ao controle de pragas das lavouras que não tenham impacto sobre as abelhas.

**Palavras-chave:** Abelhas. Pesticidas. Mortalidade.

### 33 ATUAÇÃO DO SERVIÇO VETERINÁRIO OFICIAL DE RORAIMA NO ATENDIMENTO A SUSPEITAS DE DOENÇAS DE NOTIFICAÇÃO OBRIGATORIA

Performance of the Roraima veterinary service officer on call a suspicious of mandatory notification of diseases

FARIAS, J. K. O.1; RODRIGUES, Y. S. S.1; BARBOSA, L. J. N.1; SOBENK, L.1  
1 Agência de Defesa Agropecuária do Estado de Roraima. R. Cel. Mota, 1.142, Centro, CEP: 69301-120, Boa Vista, RR. E-mail: kleber27@bol.com.br.

No Estado de Roraima, com o aumento do corpo técnico concursado e o aprimoramento da estrutura geral do Serviço Oficial da Agência de Defesa Agropecuária do Estado de Roraima (ADERR), houve um acréscimo no número de atendimentos a suspeitas de doenças de notificação obrigatória. Por exigência do Ministério de Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), Instrução Normativa n. 50, de 24 de setembro de 2013, tais doenças devem ser informadas e investigadas, onde as medidas de saúde animal precisam facilitar o comércio seguro de animais e dos seus produtos. O presente trabalho efetua a comparação dos números de atendimentos com as ocorrências das doenças de notificação obrigatórias entre os anos de 2013, 2014 e de janeiro a agosto de 2015. Os dados obtidos foram oriundos das Unidades de Defesa Agropecuária do Estado de Roraima e enviados à Gerência de Monitoramento e Controle da ADERR, onde são processados, analisados e submetidos ao Departamento de Saúde Animal do MAPA. No ano de 2013 não ocorreram notificações, no ano de 2014 houve nove notificações e de janeiro a agosto de 2015, outras nove. Depreende-se, portanto, que no período de observação houve o aumento das notificações e suspeitas de doenças nos animais susceptíveis à síndrome vesicular e síndromes de notificação obrigatória no Estado de Roraima. **Palavras-chave:** Roraima. Serviço Veterinário Oficial. Notificação de doenças.

### 34 NOVAS OCORRÊNCIAS DE MORMO NO ESTADO DO CEARÁ

New occurrences of glanders in State of Ceará

CARVALHO, A. L. de 1; CARVALHO NETO, M. de 2  
1 Agência de Defesa Agropecuária do Estado do Ceará, Av. Bezerra de Menezes, 1.820, CEP: 60325-002, São Gerardo, Fortaleza, CE, Brasil.  
2 ADAGRI. Quixadá, CE, Brasil. E-mail: milton.carvalho@adagri.ce.gov.br.

O mormo é uma doença infectocontagiosa quase sempre fatal, que acomete os equídeos e o homem. Causada pela bactéria *Burkholderia mallei*, manifesta-se na forma aguda ou crônica, caracterizando-se pelo aparecimento de nódulos e ulcerações no trato respiratório e/ou na pele. A transmissão do mormo acontece principalmente pela ingestão de água e alimentos contaminados. É uma doença de importância sanitária e de notificação obrigatória. Os primeiros casos de mormo atendidos pela Agência de Defesa Agropecuária do Estado do Ceará (ADAGRI) foram registrados no ano de 2012. Nos anos de 2012, 2013 e 2014 houve, respectivamente, 11, 27 e 14 ocorrências da doença. Até o mês de setembro de 2015 foram registrados 12 equídeos com exames positivos para mormo no teste de Fixação de Complemento, realizado em laboratórios credenciados pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). Dos 12 casos do ano de 2015, nove já foram confirmados como focos da doença. As propriedades, localizadas nos municípios de Caucaia, Icó, Itapiúna, Jati, Iguatu, Aquiraz e Maracanaú, encontram-se em regime de saneamento, incluindo quatro animais com laudo anticomplementar, seis inconclusivos e 18 positivos, aguardando confirmação. Os outros três casos estão sendo submetidos ao teste imunológico da maleína. Enquanto não se caracterizam como foco, as propriedades foram interditadas, para evitar o risco de disseminação da doença. A ADAGRI tem intensificado as ações de vigilância e fiscalização do trânsito de equídeos e, principalmente, dos eventos pecuários, uma vez que as aglomerações de animais propiciaram a propagação do mormo. **Palavras-chave:** *Burkholderia mallei*. Mormo. Maleína.

### 35 CEARÁ: PROGRAMA ESTADUAL DE SANIDADE EQUÍDEA

Ceará: State program of Equid Health

CARVALHO NETO, M.1; CARVALHO, A. L.2  
1 Agência de Defesa Agropecuária do Estado do Ceará, Quixadá, CE, Brasil.  
2 Agência de Defesa Agropecuária do Estado do Ceará. Av. Bezerra de Menezes, 1.820, CEP: 60325-002, São Gerardo, Fortaleza, CE, Brasil. E-mail: milton.carvalho@adagri.ce.gov.br.

O Programa Estadual de Sanidade Equídea (PESE), incluído entre programas sanitários da Diretoria de Sanidade Animal da Agência de Defesa Agropecuária do Estado do Ceará – ADAGRI, efetua o controle do mormo e da Anemia

Infecciosa Equina (AIE). A AIE é uma doença viral dos equídeos que acomete os animais de todas as raças e faixas etárias. O agente etiológico do mormo é a bactéria *Burkholderia mallei* que infecta os equídeos e também o homem. No Estado do Ceará, a Anemia Infecciosa Equina apresenta um quadro endêmico e crescente, sendo que, em 2015, até o mês de agosto, foram registrados 604 casos da doença. Para o mormo, foram registrados casos pontuais em alguns municípios do Estado, onde a ADAGRI está atuando intensivamente no saneamento dos focos, visando a sua erradicação. Diante desse quadro e visando ao controle dessas doenças, a ADAGRI vem intensificando as ações de controle do trânsito, de fiscalização em eventos agropecuários, educação sanitária, capacitação de seus técnicos, cadastramento e atualização do cadastro das propriedades com equídeos. **Palavras-chave:** Adagri. Anemia. Mormo.

### 36 ZONAS DE PROTEÇÃO E VIGILÂNCIA ELETRÔNICAS: PROCEDIMENTO INOVADOR DO SISTEMA INFORMATIZADO DA AGÊNCIA DE DEFESA AGROPECUÁRIA DO PARANÁ

Electronic protection and surveillance areas: innovating tool of Paraná Animal and Plant Health and Inspection Agency computerized system

CASTRO, J. H. T.1; FREITAS, M. C. D. O.1; DIAS, R. G.1; VIEIRA, R. V.1; SOUZA, P. S.1; TACHIBANA, A. M.1; KAHLOW, C.1; MENDES, E. L. G.1  
1 Agência de Defesa Agropecuária do Paraná. Rua dos Funcionários, 1.559, CEP: 80035-050, Curitiba, PR, Brasil. E-mail: joaoteotônio@adapar.pr.gov.br.

Tendo em vista a importância do agronegócio para o Estado do Paraná, situado na atualidade como o primeiro em produção de carne de frango e o décimo na produção de carne bovina no Brasil, fica explícita a necessidade de o poder público estadual inovar e agilizar a capacidade de atuação em eventuais emergências sanitárias. A Agência de Defesa Agropecuária do Estado do Paraná (ADAPAR), por intermédio das Gerências de Saúde Animal e Tecnologia da Informação, criou interfaces entre o cadastro eletrônico de explorações pecuárias de aves e bovinos dos produtores paranaenses e o geoprocessamento das propriedades, de modo a possibilitar a localização espacial de todas as explorações com a lista de produtores na zona de vigilância e proteção a partir de um determinado ponto, sendo que para as aves e bovinos os raios da zona de proteção (perifocal) e de vigilância são, respectivamente, de 3 e de 10km. Com isso, é possível levantar-se com mais precisão as propriedades vizinhas de um foco de qualquer doença de controle oficial, otimizando tempo e os recursos do serviço de defesa do Estado do Paraná. O presente sistema está disponível a todo o serviço de defesa sanitária animal da ADAPAR, e desde então vem sendo utilizado para o estabelecimento de distâncias, inferência de riscos e também para auxiliar nas mais variadas ações do Serviço Veterinário Oficial, tais como: obtenção *on-line* da lista de propriedades e na realização de ações educativas de vacinação contra a raiva dos herbívoros na zona perifocal. O procedimento também é utilizado na atribuição das distâncias a serem consideradas para a construção de aviários comerciais com finalidades de corte, postura e reprodução. Essa nova funcionalidade de geoprocessamento está disponível no Sistema de Defesa Sanitária Animal (SDSA) desenvolvido pela Companhia de Informática do Paraná – Celepar em todos os servidores da Adapar da área técnica em variados graus de acesso. Assim sendo, a zona de vigilância e proteção das espécies bovina e avícola no sistema informatizado tornou-se um instrumento prático, auditável, ágil para as ações emergenciais e até mesmo eletivas (mensuração das distâncias entre aviários) do Serviço Veterinário Oficial, trazendo mais segurança, rapidez e precisão na execução de suas atividades. **Palavras-chave:** Foco. Vigilância. Geoprocessamento.

### 37 O BEM-ESTAR DE SUÍNOS E CAUSAS DE CONDENÇÃO EM ABATEDOUROS DO SERVIÇO DE INSPEÇÃO DO PARANÁ EM 2010

The swine's welfare and causes of condemnation slaughterhouses of Paraná inspection service in 2010

PEDRI, A. C. B.1; CASTRO, J. H. T.1; CARNEIRO, E. M.1; RUBINI, C.1  
1 Agência de Defesa Agropecuária do Paraná. Rua dos Funcionários, 1.559, CEP: 80035-050, Curitiba, PR, Brasil. E-mail: joaoteotônio@adapar.pr.gov.br.

O bem-estar animal ainda não é uma prioridade dos produtores e consumidores brasileiros; entretanto, é importante a educação sanitária das pessoas envolvidas na cadeia produtiva para melhorar as condições dos animais e a qualidade das carnes. O presente trabalho foi realizado coletando dados compilados pela sede da Gerência de Inspeção do Paraná (GIPOA) sobre os abates de

suínos realizados em matadouros fiscalizados por esse Serviço de Inspeção no ano de 2010 com o emprego da planilha padrão. Esses dados são repassados mensalmente pelos inspetores aos fiscais de Defesa Agropecuária da GIPOA nas Unidades Regionais da Agência de Defesa Agropecuária do Paraná (ADAPAR) e encaminhados à sede. Após isso, foram selecionadas apenas as lesões que pudessem indicar potenciais falhas no bem-estar de suínos. Durante o ano de 2010 morreram 125 suínos nas pocilgas e 246 durante o transporte. Foram abatidos 303.530 suínos das diversas categorias nos abatedouros do SIP/POA, encontradas 140.457 lesões nas linhas de inspeção e 4.614 (1,5201%) do total das carcaças foram desviadas ao Departamento de Inspeção Final (DIF) por apresentarem lesões nas linhas de inspeção que poderiam ter alguma influência na carcaça. Após a tomada das devidas providências pelo médico-veterinário responsável pela inspeção local, tiveram os destinos: condenação total, banha, embutidos cozidos, congelamento ou liberação, tendo como base o Regulamento de Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal (RIISPOA). Não foi relacionada a quantidade em quilogramas ou partes de carcaça com a devida destinação. Do total de órgãos condenados e carcaças desviadas, 48,2004% e 50,1515%, respectivamente, podem ter relação com falhas no bem-estar animal. As lesões e o estresse gerados desde a granja até o abate diminuem a qualidade das carcaças, aumentando as condenações e os prejuízos aos produtores e à indústria. A importância dos serviços de inspeção está na garantia de que os produtos de origem animal cheguem aos consumidores sem riscos de causar enfermidades e, mais atualmente, também em minimizar os danos ao bem-estar animal. Como verificado neste trabalho, boa parte das lesões encontradas nos abatedouros pode ter origem em falhas no bem-estar animal. Em razão disso, são imperativas as melhorias da educação sanitária dos produtores e demais pessoas envolvidas na cadeia produtiva e aplicação dos conhecimentos, de modo que as ocorrências detectadas na inspeção sejam reduzidas, contribuindo para implantação dos conceitos de BEA e valorizando ainda mais a carne suína paranaense. **Palavras-chave:** Bem-estar animal. Suínos. Abate.

### 38 NOTIFICAÇÕES DE DOENÇAS DE OVINOS RECEBIDAS PELO SERVIÇO VETERINÁRIO OFICIAL ESTADUAL DO RIO GRANDE DO SUL EM 2014

Notifications of sheep diseases by Official State Veterinary Service of Rio Grande do Sul in 2014

AZEVEDO, D. L.1; CAMPOS, F. L.1; KOHEK, I. Jr.1  
1 Departamento de Defesa Agropecuária, Secretaria da Agricultura e Pecuária do Rio Grande do Sul, Av. Getúlio Vargas, 1.384, Menino Deus, CEP: 90150-004, Porto Alegre, RS, Brasil. E-mail: daniela-azevedo@seapa.rs.gov.br.

O Estado do Rio Grande do Sul contabiliza o maior rebanho de ovinos do país, representando 24,6% da ovinocultura brasileira, expressando-se como importante atividade econômica e cultural. Assim como nas demais espécies de animais de produção, a sanidade do rebanho de ovinos é assegurada pelas atividades executadas pelo Serviço Veterinário Oficial (SVO), com o atendimento das notificações de ocorrências de enfermidades de notificação compulsória, definidas nas legislações estadual e federal, contando, desde 2014, com o Programa Estadual de Sanidade Ovina (PROESO). O presente trabalho avaliou as principais enfermidades notificadas ao SVO, assim como as suas distribuições geográficas e os números de animais afetados. Foram levantados os dados que constavam nos Formulários de Investigação Epidemiológica (Form-in) referentes ao período de janeiro a dezembro de 2014, constantes do banco da Seção de Epidemiologia e Estatística (SEE). Dos 790 Form-in recebidos pela SEE das diferentes espécies de animais, houve 37 (4,68%) ocorrências em ovinos, tendo como diagnósticos: epididimite ovina 43%, sarna ovina 27%, língua azul 14%, ectima contagioso 8%, síndrome nervosa, intoxicação e coenurose 3%. A patologia mais frequente foi a epididimite ovina, cujo controle é parte integrante do plano de ação instituído por meio do PROESO. A epididimite é uma doença de notificação compulsória ao SVO e são considerados animais infectados pela *Brucella ovis*, ovinos que apresentem resultado positivo em qualquer uma das técnicas diagnósticas recomendadas pela Divisão de Defesa Sanitária Animal para detecção direta ou indireta do respectivo agente infeccioso. No que se refere à distribuição geográfica, das notificações, por mesorregião, tem-se: Sudoeste Rio-grandense 30%, Sudeste Rio-grandense 24%, Metropolitana de Porto Alegre 19%, Centro Oriental Rio-grandense e Centro Ocidental Rio-grandense 8%, Noroeste e Nordeste Rio-grandense 2%. A mesorregião mais afetada foi a Sudoeste Rio-grandense, localização da maior população de ovinos no Estado. Os resultados obtidos demonstram a relevância das ações implementadas pelo PROESO e reforçam a importância do registro das atividades do SVO com a sua posterior análise, de modo a auxiliar a gestão de medidas sanitárias no Estado do Rio Grande do Sul. **Palavras-chave:** Defesa sanitária animal. Ovinos. Serviço Veterinário Oficial.

### 39 MORTALIDADE DE AVES NOTIFICADAS AO SERVIÇO VETERINÁRIO OFICIAL ESTADUAL DO RIO GRANDE DO SUL NO PERÍODO DE JANEIRO A JULHO DE 2015

Notifications of birds mortalities to the Official State Veterinary Service of Rio Grande do Sul from January to July 2015

AZEVEDO, D. L.1; CAMPOS, F. L.1; BORGES FORTES, F. B. 1; LOUREIRO, F. 1  
1 Departamento de Defesa Agropecuária, Secretaria da Agricultura e Pecuária do Rio Grande do Sul. Av. Getúlio Vargas, 1.384, Menino Deus, CEP: 90150-004, Porto Alegre, RS, Brasil. E-mail: daniela-azevedo@seapa.rs.gov.br.

A avicultura, segmento agropecuário de grande relevância no Estado do Rio Grande do Sul, está concentrada na Serra Gaúcha e na região do Vale do Taquari. O trabalho do Serviço Veterinário Oficial (SVO) na área de avicultura é baseado nas legislações federais e estaduais vigentes. O presente trabalho trata da atuação do SVO que, dentre outras atribuições, recebe as notificações e investiga as causas de mortalidades atípicas em qualquer espécie de ave, incluindo as de produção. Na análise efetuada procura-se verificar se a mortalidade foi por uma causa infecciosa, por sinistro (incêndios, inundações, tempestade, etc.) ou decorrente de falhas humanas (erro de manejo). Após essa verificação, o SVO delimita a sua atuação, definindo a necessidade de colheita de material e aplicação dos demais procedimentos no caso de uma suspeita fundamentada de doença de notificação obrigatória. O objetivo deste estudo foi realizar o levantamento das causas de mortalidades de aves ocorridas no primeiro semestre de 2015. Até o mês de julho de 2015, foram contabilizadas 110 notificações de mortalidade, tendo o mês de janeiro o maior número de ocorrências, com 26 casos. Foram contabilizadas 371.997 aves afetadas e os diagnósticos das notificações foram: colibacilose 31%, estresse térmico (calor) 13%, refugagem 10%, *Salmonella gallinarum* 9%, erro de manejo 7%, onfalite 7%, estresse térmico (frio) 2%, ascite, desidratação, encefalomielite e enterite com 1,8% e asfixia, botulismo, enterite bacteriana, intoxicação e micoplasmose com 0,9%. Verifica-se, portanto, a importância do controle sanitário dos animais, visando a prevenir e, se for o caso, controlar de forma ágil e eficiente qualquer ocorrência de ordem sanitária, visando ao bloqueio da dispersão do agente patogênico. A colibacilose foi o diagnóstico de maior ocorrência e com distribuição mensal no período estudado, o que indica a necessidade do delineamento de um plano de ação voltado para essa enfermidade. Em relação às enfermidades notificadas, em todos os casos foi descartada a hipótese de ocorrência de Influenza Aviária e da Doença de Newcastle. **Palavras-chave:** Defesa sanitária animal. Aves. Serviço Veterinário Oficial.

### 40 CONDENAÇÕES NÃO PATOLÓGICAS NO ABATE DE FRANGOS EM ESTABELECIMENTOS SOB INSPEÇÃO ESTADUAL NO CEARÁ

No pathological dooms in chicken slaughter in establishments by State inspection of Ceará

CRUZ, A. P.1; TELES, M. M.1; OLIVEIRA, S. L. C. L.1; FERREIRA, F. C.1;  
CORREIA, F. I. P.1; MOURA, R. R.11 Agência de Defesa Agropecuária do Estado do Ceará (ADAGRI), Av. Bezerra de Menezes, 1.820, São Gerardo, CEP: 60325-002, Fortaleza, Ceará, Brasil. E-mail: adriane.paixao@adagri.ce.gov.br.

O Serviço de Inspeção Oficial desempenha papel de relevante destaque dentro dos matadouros frigoríficos, garantindo o fornecimento de produtos inócuos e de qualidade à população. As condenações por problemas de qualidade das carcaças provocam enormes perdas no setor da produção avícola. O presente trabalho quantifica as diferentes causas de condenações não patológicas em frangos de corte constatadas, no período de janeiro a dezembro de 2014, em matadouros-frigoríficos registrados no Serviço de Inspeção Estadual no Ceará. Para tanto, foi realizado o levantamento das condenações de frangos efetuadas durante a inspeção *post mortem* transcritas nos registros oficiais do Serviço de Inspeção Estadual com base nos critérios estabelecidos no Regulamento da Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal (RIISPOA) e Portaria MAPA nº 210/1988. Os dados foram tabulados e agrupados em tabelas tendo como base o número de aves abatidas mensalmente e as causas de condenação total não patológicas. No ano de 2014, nos estabelecimentos sob inspeção, de 19.851.382 frangos abatidos houve a condenação total de 167.951 carcaças (0,84%). Dentre as

carcaças condenadas totalmente, 10,09% (16.953/167.951) foram decorrentes de condenações não patológicas, como: sangria inadequada (5,51%), escaldagem excessiva (2,54%), evisceração retardada (1,24%) e contaminação (0,81%). Essas ocorrências são indicadoras da ocorrência de possíveis falhas no funcionamento dos equipamentos (insensibilizador e sangrador automático) ou má condução da operação de sangria em casos em que a atividade é a manual, além da desuniformidade dos lotes de aves. Portanto, o Serviço de Inspeção Oficial, além de desempenhar atividades preventivas da mais alta relevância para a saúde pública, também desenvolve um trabalho de orientação gerando indicadores que propiciam o aprimoramento das técnicas de abate com redução de perdas econômicas. **Palavras-chave:** Inspeção. Condenação. Aves.

### 41 PRINCIPAIS CAUSAS DE CONDENAÇÕES TOTAIS DE CARCAÇAS DE FRANGOS DE CORTE EM MATADOUROS-FRIGORÍFICOS SOB INSPEÇÃO ESTADUAL NO CEARÁ

Major causes of total condemnation of broiler carcasses in slaughterhouses by State Inspection in Ceará

Teles, M. M.1; Oliveira, S. L. C. L.1; Vieira, S. F.1; Pereira, J. A.1; Cruz, A. P.11 Agência de Defesa Agropecuária do Estado do Ceará (ADAGRI), Av. Bezerra de Menezes, 1.820 - Bairro São Gerardo, CEP: 60325-002, Fortaleza, Ceará, Brasil. E-mail: marcelino.teles@adagri.ce.gov.br.

A inspeção sanitária de carnes realizada em estabelecimentos de abate certificados pelo serviço oficial desempenha atividades preventivas de mais alta relevância para a saúde pública, pois coíbe a comercialização de carnes impróprias para o consumo ou que possam ser potencialmente prejudiciais à saúde humana. O presente trabalho investiga as principais causas de condenações totais de carcaças de frango de corte na inspeção *post mortem* em matadouros frigoríficos sob inspeção estadual no Estado do Ceará. Foram consultados os registros mensais de ocorrência de condenações totais de carcaças de frangos de corte do ano de 2014 obtidos em estabelecimentos com Serviço de Inspeção Estadual seguindo critérios estabelecidos no Regulamento da Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal (RIISPOA) e Portaria MAPA nº 210/1988. As técnicas adotadas foram: exame visual macroscópico, olfativo e a de palpação das carcaças, e suas respectivas vísceras com a abertura e visualização da cavidade celomática e exames externos. Durante o período de janeiro a dezembro de 2014, de 19.851.382 frangos abatidos em matadouros-frigoríficos foram condenadas 167.951 carcaças, o que equivale a 0,84% do total, mediante o julgamento determinado pelos critérios do Serviço de Inspeção Estadual. As principais causas de condenações totais foram as de origem patológica. As maiores causas de condenações encontradas foram aerossaculite (25,68%), aspecto repugnante (25,42%), caquexia (8,23%) e ascite (8,05%). As duas primeiras causas correspondem a 85.829 carcaças do total de aves condenadas. Essas ocorrências geram grandes prejuízos econômicos, sendo essenciais o estudo e o reconhecimento de suas patogenias, implicações sanitárias e medidas de prevenção. Os dados nosológicos decorrentes do abate são bons indicadores para a alteração das práticas de manejo adotadas pelas empresas de modo a diminuir as perdas econômicas. Portanto, fica evidente que o serviço de inspeção oficial no matadouro-frigorífico, além de garantir a qualidade da carne e da saúde dos consumidores, também fornece subsídios para a Defesa Sanitária Animal. **Palavras-chave:** Inspeção. Matadouro-Frigorífico. Aves. Defesa sanitária animal.

### 42 ESTRUTURA DA DEFESA SANITÁRIA ANIMAL DO SERVIÇO VETERINÁRIO OFICIAL DO RS

Structure of Animal Health Surveillance of the RS Veterinary Official Service

SANTOS, L. C.1; RIGON, G. M.1; GÖCKS, M.1; GROFF, A. C. M.1; GROFF, F. H. S.1  
1 Departamento de Defesa Agropecuária, Secretaria da Agricultura e Pecuária do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil. E-mail: lucila-santos@seapa.rs.gov.br.

As atividades de defesa sanitária animal do Estado do Rio Grande do Sul (RS) tem por finalidade a execução dos programas nacionais sanitários instituídos pelo MAPA, destinados à garantia da saúde dos rebanhos gaúchos, à segurança alimentar dos produtos de origem animal e à manutenção e conquista de mercados. O objetivo deste resumo é apresentar os principais aspectos estruturais da Defesa Sanitária Animal do Serviço Veterinário Oficial do RS. A Divisão de Defesa Sanitária Animal do Departamento de Defesa Agropecuária da SEAP/RS é formada por duas seções: 1) Seção de Rastreabilidade e Certificação Animal, responsável pela coordenação das auditorias do SISBOV e 2) Seção de Vigilância Zoonosológica, onde estão inseridos os programas sanitários das enfermidades sob controle oficial. A

Divisão Central, localizada na capital do Estado, é composta por 13 Fiscais Estaduais Agropecuários responsáveis pela coordenação dos programas sanitários e nove agentes administrativos. Os locais de atendimento totalizam 204 Unidades Veterinárias Locais e 240 Escritórios de Atendimento, agrupados em 19 Coordenadorias Regionais. Todas as Unidades e Escritórios dispõem de acesso à internet para o atendimento das demandas de emissão de GTA, cadastro e atualizações de estabelecimentos rurais, registro de vacinações compulsórias e das declarações anuais de rebanho, cadastro de empresas que comercializam vacinas e/ou aves vivas, cadastros de eventos agropecuários de aglomeração animal e registros das atividades de vigilância passiva e ativa no Sistema de Defesa Agropecuária (SDA). O total do efetivo de servidores que atuam na defesa sanitária animal é constituído por 233 médicos-veterinários da SEAP, 106 médicos-veterinários conveniados, 628 auxiliares técnicos e 488 auxiliares administrativos. A frota de veículos para as atividades de vigilância e fiscalização totalizam 368 automóveis com tração simples e 70 com tração dupla, oito vans e trailers e cinco embarcações. O controle de trânsito de cargas vivas e de produtos de origem animal é realizado nos seis postos fixos de fiscalização, em funcionamento ininterrupto, localizados na divisa com o Estado de Santa Catarina. No ano de 2014 foram realizadas 1.267 fiscalizações de trânsito pelas equipes volantes, 1.246.181 emissões de GTA e 65.529 fiscalizações em propriedades com animais suscetíveis a febre aftosa. Nos últimos sete anos foram alcançados índices de vacinação contra a febre aftosa de mais de 90% dos bovídeos do Estado; e em 2015, o RS conquistou o reconhecimento pela OIE, do status de livre de peste suína clássica, graças aos esforços dos servidores da SEAP/RS e da cadeia produtiva. Como perspectiva futura, a Divisão de Defesa Sanitária Animal tem trabalhado com os representantes do setor produtivo e do MAPA para o avanço do Status Sanitário do RS como área livre de febre aftosa sem vacinação.

**Palavras-chave:** Defesa sanitária animal. Serviço Veterinário Oficial. Rio Grande do Sul.

### 43 PADRONIZAÇÃO E VALIDAÇÃO DO MÉTODO DE VÍRUS, NEUTRALIZAÇÃO PARA QUANTIFICAÇÃO DE ANTICORPOS CONTRA FEBRE AFTOSA

Standardization and validation of virusneutralization assay for measurement of FMDV antibodies

PEREIRA, D. F. S.<sup>1</sup>; VELOSO, L. B.<sup>1</sup>; AQUINO, C. F.<sup>1</sup>; XAVIER, M. A. S.<sup>1,2</sup>; MOZZER, O. D.<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Vallée S/A. Av. Comendador Antônio Loureiro Ramos, 1.500 – CEP: 39404-620, Montes Claros, MG, Brasil. <sup>2</sup> Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade Estadual de Montes Claros. Av. Dr. Rui Braga, Vila Mauriceia, CEP: 39401-089, Montes Claros, MG, Brasil. E-mail: mozzzer@vallee.com.br.

A febre aftosa (FA) é uma doença causada por vírus do gênero *Aphthovirus*, pertencente à família *Picornaviridae*. A vacinação sistemática vem sendo empregada como recurso profilático central dos programas de erradicação da doença. O teste de vírus neutralização (VNT) é uma alternativa para avaliar a potência de vacinas, visto que a proteção à FA está associada à indução de altos níveis séricos de anticorpos neutralizantes. O objetivo deste trabalho foi padronizar e validar o método de VNT, incluindo uma etapa colorimétrica na interpretação dos resultados. Na padronização do método foram utilizados soros de animais vacinados, sorotipos virais O<sub>1</sub> Campos, A<sub>24</sub> Cruzeiro e C<sub>3</sub> Indaial, os quais foram analisados previamente pelo Instituto Pirbright (Inglaterra). Foram utilizadas as linhagens celulares BHK-21 e IB-RS-2. Os soros foram diluídos em microplacas e em seguida 100 TCID<sub>50</sub> de suspensão viral foram adicionados a cada cavidade. As placas foram incubadas a 37°C em estufa com 5% de CO<sub>2</sub> durante uma hora e, em seguida, foi adicionada a suspensão celular na concentração de 10<sup>6</sup> células/mL. As microplacas foram incubadas durante 48 horas. Os títulos foram calculados conforme Spearman & Kärber e expressos em log (TCID<sub>50</sub>/mL). A média do título (n=18) obtida para o sorotipo A<sub>24</sub> Cruzeiro em BHK-21 foi de 5,27 ± 0,52, enquanto a média (n=18) para IB-RS-2 foi de 7,43 ± 0,30. As leituras do sorotipo A<sub>24</sub> Cruzeiro em IB-RS-2 foram: 7,26; 7,20 e 7,43 (TCID<sub>50</sub>/mL), para leitura em microscópio óptico sem coloração, corada com azul de metileno e com vermelho neutro, respectivamente. O coeficiente de correlação de Pearson entre os resultados do VNT padronizado por esse estudo e os resultados do Instituto Pirbright foi de 0,96 para o sorotipo O<sub>1</sub> Campos, 0,96 para A<sub>24</sub> Cruzeiro e 0,95 para C<sub>3</sub> Indaial. Após a padronização, o método foi validado com a determinação dos parâmetros de precisão, exatidão, estabilidade, linearidade e robustez. O teste de vírus neutralização em células IB-RS-2, com etapa de coloração com vermelho neutro e leitura em leitor de microplacas foi

aprovado quanto à precisão, exatidão, estabilidade, linearidade e robustez do método. Conclui-se que o método validado atende às exigências das aplicações analíticas de modo a assegurar a confiabilidade dos resultados, sendo adequado para quantificação de anticorpos neutralizantes e, portanto, podendo ser utilizado para a avaliação da potência de vacinas contra febre aftosa. **Suporte:** o projeto foi financiado pela Vallée S/A. **Palavras-chave:** Febre Aftosa. Vírus Neutralização. Validação.

### 44 PSEUDOVARIOLA BOVINA E ESTOMATITE PAPULAR BOVINA NA REGIÃO CENTRO-OESTE DO BRASIL

Pseudocowpox and bovine papular stomatitis in MidWest region of Brazil

OKUDA, L. H.; SOUZA, M. N.; RIBEIRO, C. P.; STEFANO, E.; NOGUEIRA, A. H. C.; PITUCO, E. M.

<sup>1</sup> Instituto Biológico, Centro de Pesquisa e Desenvolvimento de Sanidade Animal. Av. Cons. Rodrigues Alves, 1.252, CEP: 04014-002, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>2</sup> Laboratório de Apoio à Saúde Animal/LASA/MT.

<sup>3</sup> LANAGRO/Pedro Leopoldo. E-mail: okuda@biologico.sp.gov.br.

Com o avanço do programa de combate à febre aftosa, a identificação dos agentes causadores de doença vesicular e de outras doenças confundíveis torna-se vital para melhor compreensão da epidemiologia e impacto sanitário dessas doenças vesiculares em bovinos. Nesse sentido, o Laboratório de Viroses de Bovídeos do Instituto Biológico de São Paulo tem contribuído no diagnóstico diferencial, principalmente na detecção de vírus dos gêneros *Orthopoxvirus* e *Parapoxvirus* que causam a variola bovina, pseudovariola bovina e a estomatite papular bovina. Todas essas doenças são zoonoses ocupacionais em que os tratadores dos animais são os principais acometidos. O presente trabalho descreve casos suspeitos de doença vesicular, em propriedades da região Centro-Oeste, Brasil, com diagnóstico negativo para febre aftosa e estomatite vesicular e que foram encaminhados ao Laboratório de Viroses de Bovídeos do Instituto Biológico para detecção dos Poxvirus. Para tanto, 33 amostras foram analisadas por testes moleculares. As amostras foram submetidas a semi nested PCR para *Orthopoxvirus* e *Parapoxvirus*, usando oligonucleotídeos que codificam proteínas do gene da hemaglutinina e gene B2L, respectivamente. O resultado foi visualizado em gel de agarose 1,5%. Todos os materiais examinados foram negativos para *Orthopoxvirus* e oito foram positivos para *Parapoxvirus*. Os materiais positivos foram submetidos ao sequenciamento para caracterização da espécie de vírus envolvida: vírus da pseudovariola bovina, ectima contagioso dos ovinos ou estomatite papular bovina. Após purificação do produto da PCR, reação de sequenciamento e precipitação, as amostras foram submetidas ao sequenciamento por eletroforese capilar 3500XL Genetic analyzer (Applied Biosystems™). Os resultados obtidos foram analisados pelo programa de edição de seqüências BioEdit e a filogenia foi analisada no programa MEGA versão 6.0. Das oito amostras positivas de *Parapoxvirus*, quatro foram confirmadas como vírus da pseudovariola bovina e as outras quatro como vírus da estomatite papular bovina, demonstrando a circulação desses dois agentes na região estudada. Os resultados obtidos indicam a importância da realização do diagnóstico diferencial com vistas ao esclarecimento dos agentes envolvidos e ao apoio às ações a serem tomadas no controle de tais doenças.

**Palavras-chave:** Pseudovariola bovina. Estomatite papular bovina. Vaccinia. Zoonose. Diagnóstico.

### 45 DISPONIBILIDADE POR MEIO ELETRÔNICO DE INFORMAÇÕES SOBRE O SERVIÇO DE INSPEÇÃO ESTADUAL DOS ESTADOS DO NORDESTE

Availability by electronic media information about the service state inspection of Northeast States

REIS, A. C.<sup>1</sup>; SANTOS, T. P.<sup>1</sup>; PINHEIRO, R. E. E.<sup>1</sup>; CARDOSO FILHO, F. C.<sup>2</sup>; LOUREIRO, A. M.<sup>2</sup>; KLEIN JUNIOR, M. H.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal do Piauí - UFPI, *Campus* Universitário do Socopo, Bairro Socopo, CEP: 64039-350, Teresina, Piauí, Brasil. \* E-mail: mrpklein@uol.com.br.

<sup>2</sup> Agência de Defesa Agropecuária do Estado do Ceará – ADAGRI, Av. Bezerra de Menezes, 1.820, São Gerardo, Fortaleza/CE - CEP: 60325-002, Ceará, Brasil.

Em face da importância da internet como recurso de pesquisa, foi investigada a disponibilidade de informações na web, nos portais dos governos estaduais, relativas às normatizações das atividades do serviço de inspeção estadual nos Estados do Nordeste do País. A pesquisa foi realizada no ano de 2013 por consulta na internet com o emprego do buscador *Google*. Para a localização das informações sobre os serviços de inspeções estaduais desenvolvidos pelos Estados, foi utilizada a sequência de buscas das páginas principais dos governos dos Estados acessando as respectivas secretarias relacionadas à defesa agropecuária estadual. A disponibilidade das informações levantadas foi avaliada em função do grau de dificuldade do acesso em ótimo, regular e ruim. A busca das informações quanto à disponibilidade da legislação do serviço de inspeção estadual nos nove Estados da região Nordeste do Brasil permitiu a obtenção das seguintes conclusões. No Maranhão, o serviço de inspeção é realizado pela AGED; entretanto, as legislações não são disponibilizadas no *site* e ele foi considerado ruim. No Estado do Piauí, a ADAPI realiza todas as atividades de defesa agropecuária, a legislação estadual não está disponibilizada para consulta, mas o *site* apresenta grande quantidade de informações sobre o assunto e foi considerado regular. No Ceará, o *site* da ADAGRI, órgão responsável pela defesa agropecuária local, disponibiliza o acesso à legislação do serviço de inspeção, mas não dispõe do seu respectivo decreto e foi classificado como ótimo. No Rio Grande do Norte, o *site* pode ser classificado como ótimo, pois as informações relativas ao serviço de inspeção e suas legislações são disponibilizadas na página do IDIARN. O *site* da ADEAL do Estado de Alagoas foi classificado como ruim, visto que as informações relativas ao serviço de inspeção não são disponibilizadas. No Estado da Paraíba, as informações do serviço de inspeção estadual encontram-se na página da SEDAP, considerado um *site* ruim, por não contar com detalhes de informações e facilidade de acesso. O Estado de Pernambuco disponibiliza as informações sobre inspeção no *site* da ADAGRO, no qual são apresentados a lei e decreto relativos ao serviço de inspeção estadual sendo classificado como ótimo. No Estado de Sergipe, o serviço de inspeção estadual é desenvolvido pela EMDAGRO e o respectivo *site* não disponibiliza a legislação competente nem informações relativas ao serviço, sendo classificado como ruim. No Estado da Bahia, o *site* da ADAB apresenta grande quantidade de informações, a lei de inspeção é disponibilizada, mas falta o decreto que a regulamenta e foi considerado como regular. **Palavras-chave:** Internet. Inspeção sanitária.

#### 46 DIAGNÓSTICO EDUCATIVO SOBRE BIOSSEGURIDADE E BEM-ESTAR ANIMAL VOLTADOS À AVICULTURA

Educational Diagnosis About Biosecurity and Animal Welfare in Aviculture

CAMPOS, F. L.1; BORGES FORTES, F. B.1; SOARES, D. H.1; MORAES, R. C.1; LOUREIRO, F. C.1; AMARAL, T. R.1

1 Secretaria da Agricultura, Pecuária e Irrigação do Estado do Rio Grande do Sul, Departamento de Defesa Agropecuária. Av. Getúlio Vargas, nº1.384, Porto Alegre, RS, Brasil. E-mail: felipe-campos@agricultura.rs.gov.br.

A avaliação da percepção popular acerca de temas voltados à defesa sanitária animal é um instrumento de grande valia para a tomada de decisões em relação aos projetos de educação sanitária aplicados a públicos diversos. O presente trabalho avaliou o nível de conhecimento dos participantes da EXPOINTER 2015 sobre os temas biosseguridade e bem-estar animal voltados à avicultura. A investigação foi efetuada com a aplicação de um questionário contendo 15 itens aos visitantes do galpão das aves e pequenos animais. O local foi selecionado devido à intensa visitação por parte de criadores de aves ornamentais, agricultores em geral e pessoas interessadas em adquirir aves. Dos 75 informantes, 43 eram do sexo masculino e a média de idade foi de 45 anos, com escolaridade distribuída em: Ensino Médio (38%), Superior (24%) e Ensino Fundamental (22%). No que se refere à percepção das questões de biosseguridade, 80%, 84% e 89% consideraram respectivamente que pássaros, pessoas e pequenos animais podem levar doenças aos galpões e à granja. Tal resultado refletiu que ainda há um desconhecimento sobre a possibilidade da inserção de doenças em um local e o papel dos animais e do próprio homem nesse cenário precisa ser mais esclarecido pelos órgãos oficiais. Quanto à presença de árvores frutíferas, 77% consideraram que a presença delas não afeta a biosseguridade da granja, talvez por não relacionar a possível atração de animais pelos frutos; 72% relataram conhecer o tema bem-estar animal, mas 10% consideraram que ele não se aplica à avicultura de corte e 15% à postura comercial. Vários itens foram apontados como capazes de influenciar o bem-estar animal, sendo a água e o alimento os principais; também foram elencados calor, frio, presença de doenças, quantitativo

de animais no galpão e equipe de trabalho. De todos os entrevistados, 50 pessoas afirmaram desconhecer o trabalho da Secretaria da Agricultura e Pecuária no setor da avicultura, o que sugere a necessidade da ampliação da divulgação junto à sociedade das atividades realizadas, principalmente porque dentro do processo de educação em saúde muitos são os pontos ainda frágeis na percepção popular para que o serviço oficial possa atuar na promoção da saúde pública. A avicultura é um setor do agronegócio que envolve milhares de trabalhadores, público relevante para o direcionamento de atividades de educação, visto que atua diretamente com a produção de proteína animal em larga escala, onde a entrada de um determinado patógeno numa granja pode contaminar o alimento que ali é gerado e, no caso das zoonoses, pode trazer danos irreparáveis à saúde das aves e, principalmente, das pessoas, como, por exemplo, no caso da influenza aviária. Este estudo demonstrou a necessidade da intensificação da atuação dos Serviços Veterinários Oficiais (SVO) na criação de aves ornamentais e também nas de produção, informando a sociedade, nos seus diferentes segmentos, sobre as doenças de ocorrência em aves domésticas e silvestres e suas consequências.

**Palavras-chave:** Biossegurança. Aves. Educação sanitária.

#### 47 ANÁLISE DA MOVIMENTAÇÃO DE EQUÍDEOS NO CEARÁ NO PERÍODO DE 2011 A 2014

Analysis of movement of equids in Ceará in the period from 2011 to 2014

GONÇALVES, A. G. C. M.1; OLIVEIRA NETO, P. C.1; SOBREIRA NETO, J. A.1; LOUREIRO, A. M.1; CARVALHO NETO, M.1

1 Agência de Defesa Agropecuária do Estado do Ceará – ADAGRI. Av. Bezerra de Menezes, 1.820, Bairro São Gerardo, CEP: 60325-002, Fortaleza, CE, Brasil. E-mail: ana.glauucia@adagri.ce.gov.br.

O Brasil possui o maior rebanho de equinos na América Latina e o terceiro mundial. Somados aos muarens (mulas) e asininos (asnos) são oito milhões de animais, movimentando R\$ 7,3 bilhões, somente com a produção de cavalos. Destaque para o Nordeste que, além dos equinos, concentra o maior quantitativo de asininos e muarens. Usado unicamente como meio de transporte durante muitos anos, os equídeos têm conquistado outras áreas de atuação, com forte tendência para lazer, esportes e até terapias. Seja qual for a via de trânsito, a apresentação de documentação é obrigatória. O documento oficial para transporte de animais no Brasil é a Guia de Trânsito Animal (GTA). Dentre as diversas atividades desempenhadas pelo Serviço Veterinário Oficial, o controle de trânsito animal destaca-se como uma das mais relevantes atividades da área de fiscalização. O trânsito de equídeos no Estado do Ceará é condicionado à apresentação dos exames negativos para Anemia Infecciosa Equina e Mormo, na sua forma original emitido por laboratório oficial ou credenciado com prazo de validade de 60 dias, bem como a apresentação da carteira de vacinação individual contra influenza equina. Nos últimos anos, com o avanço da tecnologia da informação em todas as áreas do conhecimento, a Agência de Defesa Agropecuária do Estado do Ceará implementou e padronizou um sistema informatizado para registrar e gerenciar as atividades de vigilância e de fiscalização. O cadastro contém os dados do proprietário, o tipo de exploração pecuária da propriedade e a caracterização do rebanho, incluindo a população animal existente, estratificação etária e sexual. A base de dados referente à emissão de GTA também é uma informação imprescindível para fortalecer a vigilância. A GTA é um instrumento de fundamental importância para o sistema de Defesa Sanitária Animal, tanto no aspecto de rastreamento de problemas sanitários como para a análise de dados, pois permite o estabelecimento de fluxos de trânsito e outras questões de importância sanitária. Dessa forma, o presente estudo utilizou as informações de trânsito oficiais registradas na ADAGRI para identificar o fluxo de movimentação predominante de equídeos no Ceará no período compreendido entre os anos de 2011 a 2014 e analisou as principais finalidades de trânsito de equídeos, de modo a auxiliar o planejamento de ações de vigilância e de fiscalização em defesa sanitária animal. Os dados foram agrupados por fluxo de movimentação e somados às quantidades de equídeos e de guias de trânsito animal. As informações de trânsito foram analisadas pelo *software Terraview*. Foi constatada a existência de um crescente aumento na quantidade de GTAs emitidas ao longo dos anos com taxas de 115%, 253% e 64% respectivamente para os anos de 2012, 2013 e 2014. A maior parte do trânsito de equídeos dentro do estado do Ceará ocorre para eventos esportivos com fluxo intenso entre o interior e a região metropolitana de Fortaleza. A partir do ano de 2012 em razão da ocorrência de focos de mormo dentro do Estado, a ADAGRI intensificou a fiscalização nos eventos agropecuários para

evitar a disseminação da doença. Foram identificados as principais rotas de trânsito e os fluxos de movimentação mais importantes, indicando as regiões que demandam maior atenção em vigilância, uma vez que são regiões mais suscetíveis à introdução e difusão de doenças, exigindo uma maior frequência de ações de fiscalização. **Apoio:** Agência de Defesa Agropecuária do Estado do Ceará. **Palavras-chave:** Equídeos. Guia de Trânsito Animal. Serviço Veterinário Oficial.

#### 48 CARACTERIZAÇÃO DOS AGLOMERADOS DE ANIMAIS OFICIAIS NO CEARÁ NO PERÍODO DE 2011 A 2014

Cluster's characterization of Official animals in Ceará in the period from 2011 to 2014

GONÇALVES, A. G. C. M.1; OLIVEIRA NETO, P. C.1; SOBREIRA NETO, J. A.1; LOUREIRO, A. M.1; CARVALHO NETO, M.1; SILVA, D. C. C.1; CARVALHO, P. R. L.1; MACIEL, I. A.1

1 Agência de Defesa Agropecuária do Estado do Ceará – ADAGRI. Av. Bezerra de Menezes, 1.820, Bairro São Gerardo, CEP: 60325-002, Fortaleza, CE, Brasil. E-mail: ana.glaucia@adagri.ce.gov.br.

O controle da movimentação de animais destinados aos eventos agropecuários, uma das atribuições da fiscalização do trânsito agropecuário, é uma ação complementar ao trânsito animal e às demais atividades de fiscalização com o mesmo objetivo de mitigar ou eliminar a difusão de enfermidades. O evento agropecuário reúne em um único recinto animais de diversas procedências, o que representa um risco de transmissão e disseminação de enfermidades, causando prejuízos econômicos. A ADAGRI possui a atribuição de definir normas e de executar procedimentos que minimizem esses riscos, por meio da fiscalização no evento, para que os animais participantes cumpram as exigências sanitárias, de acordo com a sua espécie, finalidade e faixa etária, visando a permitir o acesso e a permanência no recinto unicamente de animais saudáveis. As atividades desenvolvidas pela agência incluem: credenciamento de médicos-veterinários responsáveis técnicos; cadastramento de organizadores e dos recintos; vistoria prévia do recinto; autorização para a realização dos eventos; elaboração de normas para a realização dos eventos; vigilância sanitária e controle da movimentação de animais destinados aos eventos agropecuários; fiscalização dos organizadores de eventos, responsáveis por recintos de eventos e dos respectivos responsáveis técnicos; e finalmente a execução de medidas que assegurem a condição sanitária dos animais destinados e originados em eventos agropecuários. Dessa forma, o presente estudo analisou os aspectos descritivos e espaciais dos dados registrados no sistema de defesa agropecuário (SIDAGRO) referentes ao período compreendido entre os anos de 2011 a 2014. Conforme legislação vigente, todos os eventos de aglomeração de animais devem ser cadastrados e autorizados pela ADAGRI. As informações contidas na base de dados foram analisadas no Excel Office 2010 e os mapas foram elaborados com o *software Terraview*. Os resultados obtidos revelam que a partir de 2012 houve incremento no número de eventos regularizados e fiscalizados, com destaque para os eventos esportivos que aumentaram 39%, 256% e 55%, respectivamente para os anos de 2012, 2013 e 2014. A partir de 2012, as principais feiras de animais do Estado passaram também a ser regularizadas e fiscalizadas, apresentando um incremento de 1242% em 2012; no entanto, as exposições apresentaram um decréscimo devido ao estado de emergência de alguns municípios quanto à seca, e os leilões, em sua maioria de equinos, variaram em quantitativo ao longo dos quatro anos. Dessa forma, conclui-se que a ADAGRI apresentou um aprimoramento crescente em suas nações de vigilância e educação sanitária ao longo dos anos, e fato que também é uma consequência da reestruturação efetuada na ADAGRI a partir de 2012 quando foram criados novos núcleos locais e admitidos novos fiscais agropecuários, o que redundou na intensificação da fiscalização dos eventos agropecuários, na demonstração dos tipos de aglomerações de animais ocorridos no Ceará e a quantidade de animais por espécie, indicando as regiões que demandam maior atenção em termos de vigilância. **Apoio:** Agência de Defesa Agropecuária do Estado do Ceará. **Palavras-chave:** Aglomerados de Animais. Vigilância sanitária animal. Trânsito de Animais.

#### 49 RELATO DE CASO: RAIVA EM BOVINO DE UM MÊS DE IDADE

Case report: rabies in calf with one month old

PUGA, L. C. H. P. 1,2; RIBEIRO, S. P.1; FERREIRA, P. S.2; TOMICH, R. G. P.2; BEVILAQUA, A. O.3; BEVILACQUA, P. D.1

1 Universidade Federal de Viçosa. Avenida Peter Henry Rolfs, s/n. - Campus Universitário, CEP: 36570-900, Viçosa, MG, Brasil.

2 Instituto Mineiro de Agropecuária, Juiz de Fora, MG. E-mail: lucianopuga@yahoo.com.br.

3 Universidade Presidente Antônio Carlos. Juiz de Fora, MG, Brasil.

A raiva, doença de distribuição mundial, em que há comprometimento do sistema nervoso central dos acometidos, é causada por um vírus e é transmitida aos animais de sangue quente pela saliva dos animais infectados. O morcego hematófago da espécie *Desmodus rotundus* é o principal transmissor do vírus da raiva nas Américas. A Organização Mundial de Saúde (OMS) e a Organização Mundial de Saúde Animal (OIE) referem que a raiva é uma zoonose que apresenta período de incubação variando de poucos dias a seis meses. Anualmente, no Estado de Minas Gerais, Brasil, são confirmados centenas de casos de raiva em herbívoros, porém, até o momento, não havia o relato de animal naturalmente infectado e confirmado positivo para raiva cujo período de incubação fosse inferior a 30 dias. Em maio de 2011, foi efetuada a notificação ao Instituto Mineiro de Agropecuária de uma bezerra com um mês de idade que apresentava sinais clínicos neurológicos e veio a óbito dias depois. O exame de imunofluorescência direta do cérebro do animal apresentou resultado positivo para raiva. Dias após, em junho de 2011, a mãe da bezerra apresentou sinais neurológicos e também veio a óbito com resultado também confirmado para raiva após coleta de material encefálico. Nessa propriedade rural, situada no município de Juiz de Fora, Zona da Mata do Estado de Minas Gerais, houve um total de nove bovinos e dois equídeos que morreram com sinais clínicos neurológicos sugestivos de raiva em pouco mais de um mês. Não havia vacinação antirrábica prévia dos animais e, na época do surto, foram identificados na propriedade dois abrigos diurnos de morcegos hematófagos da espécie *Desmodus rotundus*, considerado como o ponto de origem da doença. Foram realizadas a captura e o tratamento com pasta vampirizada de 35 morcegos hematófagos e o foco foi extinto. O proprietário dos animais e seus familiares foram encaminhados para tratamento pós-exposição para raiva representado pela administração de soro hiperimune e vacinas. Há, portanto, um risco real de transmissão do vírus da raiva aos seres humanos em sistemas de ordenha manual, visto que bezerras podem contaminar as tetas das vacas e, por conseguinte, as mãos de ordenadores pela saliva contendo vírus dias antes de apresentarem sinais clínicos neurológicos sugestivos de raiva. A confirmação da ocorrência de raiva em um animal tão jovem é informação que deve ser repassada para o diagnóstico diferencial de outras doenças com sinais clínicos nervosos e nos trabalhos de educação em saúde, visando à proteção de pessoas e à diminuição dos prejuízos causados por essa zoonose.

**Palavras-chave:** Raiva. Período de incubação. Diagnóstico.

#### 50 DEMONSTRATIVO DO FLUXO DE TRÂNSITO DE BOVÍDEOS MOVIMENTADOS POR MEIO DA GUIA DE TRÂNSITO ANIMAL NO ESTADO DE RORAIMA NO PERÍODO DE JANEIRO A AGOSTO DE 2015

Statement of bovine traffic flow moved through animal movement guide in the state of Roraima in the period January-August 2015

RODRIGUES, Y. S. S.1; FARIAS, J. K. O.1; BARBOSA, L. J. N.1; SOBENK, L.1  
1 Agência de Defesa Agropecuária do Estado de Roraima. R. Cel. Mota, 1.142, Centro, CEP: 69301-120, Boa Vista, RO, Brasil. E-mail: yeda.vet@bol.com.br.

Nas Unidades da Federação, o documento oficial para transporte de animal é a Guia de Trânsito Animal (GTA), de caráter obrigatório, prevista na Instrução Normativa n. 18 de 18 de julho de 2006 do Ministério de Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). Para o Serviço Veterinário Oficial, as principais rotas de trânsito e os fluxos de movimentação mais importantes indicam os locais que demandam maior atenção em vigilância, uma vez que são mais suscetíveis à introdução de doenças e exigem ações de fiscalização mais frequentes. O presente trabalho analisou a movimentação de bovídeos no Estado de Roraima, Brasil, no período compreendido entre os meses de janeiro a agosto do ano de 2015, aspecto de interesse para o Serviço Veterinário Oficial da Agência de Defesa Agropecuária do Estado de Roraima (ADERR) no que se refere a rastreabilidade dos animais. O fluxo foi avaliado por meio dos relatórios técnicos mensais das Unidades de Defesa Agropecuária. As informações da emissão da GTA revelaram que: as GTAs entre os municípios do Estado, com as rotas de maior movimentação, tiveram como origem os municípios de Mucajaí, Cantá, Alto Alegre e Iracema, e como destino, os municípios de Boa Vista, Mucajaí, Cantá e Iracema; a quantidade de bovinos movimentados (236.448) e a quantidade de guias de trânsito emitidas para todas as finalidades (13.123). O presente estudo avaliou a movimentação oficial de bovídeos e identificou o fluxo de maior importância no Estado de Roraima, demonstrando que esse procedimento é um instrumento de grande importância para o planejamento e intensificação das ações de vigilância nas regiões de maior trânsito. **Palavras-chave:** Bovídeos. Roraima. Guia de Trânsito Animal.

## 51 AVALIAÇÃO DA VIGILÂNCIA EM SUÍNOS PARA RECONHECIMENTO INTERNACIONAL DE ZONA LIVRE DE PESTE SUÍNA CLÁSSICA NO ESTADO DE GOIÁS

Evaluation of surveillance in pigs for international recognition as free zone of classical swine fever in State of Goiás

VAL, P. S. F. J.1; TOMAZ, L. A. G.1; CASTRO, D. P. O.1; LEAL, A. A.1

1 Agência Goiana de Defesa Agropecuária, Gerência de Sanidade Animal. Avenida Circular, 466, Setor Pedro Ludovico, CEP: 74823-020, Goiânia, GO, Brasil. E-mail: poliana.junqueira@agrodefesa.go.gov.br.

A suinocultura goiana representa um mercado potencial de 200 milhões de consumidores, gerando cerca de 10 mil empregos diretos e 30 mil empregos indiretos. Em 2013, a Peste Suína Clássica – PSC entrou para o rol das doenças passíveis de reconhecimento pela Organização Mundial de Saúde Animal – OIE, surgindo, assim, a necessidade de melhorar o sistema de vigilância na zona livre já estabelecida no Brasil, com reconhecimento nacional pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. O reconhecimento internacional torna-se imprescindível para os Estados. O trabalho avaliou as ações do Estado de Goiás para treinamento de médicos-veterinários, a fiscalização de propriedades rurais e de postos fixos; atualização cadastral de propriedades rurais, estabelecimentos de abate; e a vigilância ativa em criatórios, granjas de suínos e estabelecimentos de abate entre 2014 e 2015. Foram treinados 299 profissionais, dos quais 251 (83,9%) eram médicos-veterinários; destes, 216 (86%) pertenciam ao Serviço Veterinário Oficial e 34 (11%) eram médicos-veterinários autônomos. Foram fiscalizadas 5.992 ( $\mu = 1.198$ ) propriedades rurais com suínos e observado um forte incremento na vigilância entre 2011 e 2015 ( $y = 521,8x - 367$ ). O número de fiscalizações em postos fixos somou 5.232 veículos fiscalizados e um aumento significativo durante a série analisada ( $y = 920,9x - 1716,3$ ). O número de suídeos fiscalizados em postos fixos foi de 355.083 animais. O número de granjas de suínos foi apurado em 335 propriedades, 20 GRSC e 13.595 criatórios de suídeos, 24 estabelecimentos de abate com inspeção estadual e dois com inspeção federal. A vigilância sorológica para PSC compreendeu 2.751 amostras testadas, com 100% de resultados negativos para a enfermidade. Os inquéritos efetuados em criatórios somaram 69,8% ( $n = 1.919$ ) dos exames sorológicos, 17,3% ( $n = 477$ ) em reprodutores suínos de descarte abatidos em matadouros/frigoríficos, 12,6% ( $n = 347$ ) colhidos em granjas de suínos por abate não significativos e 0,1% ( $n = 4$ ) em suídeos asselvajados. O número de notificações que gerou vigilância passiva somou 33 casos, resultando em 939 amostras de soro colhidas. Um único município foi responsável por 75,8% ( $n = 25$ ) das notificações e 81,8% ( $n = 768$ ) das amostras testadas; outros cinco municípios somaram 18,2% das notificações. Houve um aumento significativo na vigilância em suídeos no Estado de Goiás a partir de 2013. Observou-se também um incremento na fiscalização do trânsito e de propriedades rurais e a melhoria no cadastro de granjas, criatórios e estabelecimentos de abate de suínos. Acredita-se que a evolução contínua das ações do Programa Estadual de Sanidade dos Suídeos da Agrodefesa resulte na obtenção do certificado de zona livre internacional para Peste Suína Clássica.

**Palavras-chave:** Vigilância. Zona livre. Peste Suína Clássica.

## 52 DETECÇÃO DE PARAPOXIVÍRUS PELO SERVIÇO VETERINÁRIO OFICIAL (SVO) EM BOVINOS COM SUSPEITA DE DOENÇA VESICULAR (DV) EM MIRASSOL D'OESTE-MT

SILVA, J. A. G.1; MUTZENBERG, E. R.1; NEGREIROS, R. L.1; CARANI, F. R.1; NÉSPOLI, J. M. B.1; SOUZA, G. G.1; CAMPESATTO, J. C. B.1; CASTILHO, A. B. B.1; VIEIRA, A. J. D.2  
1 Instituto de Defesa Agropecuária do Estado de Mato Grosso, Coordenadoria de Defesa Sanitária Animal - INDEA/MT. Rua 02, S/n. -Ed. Ceres - 2º Andar, Centro Administrativo, CEP: 78050-970, Cuiabá, MT, Brasil. E-mail: pefa\_ccda@indea.mt.gov.br  
2 Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, Serviço de Saúde Animal da Superintendência Federal de Agricultura de Mato Grosso. Cuiabá, MT, Brasil.

A adoção de medidas gerais para proteção à saúde animal no Estado de Mato Grosso, Brasil visa, à manutenção da situação sanitária do Estado relacionada às doenças incluídas nos programas oficiais, com base na vigilância ativa efetuada nas propriedades rurais. Ações para identificar precocemente a entrada de agentes, tais como controle de trânsito associado à investigação de campo, inspeção de animais com origem em outras unidades federativas (UF), são

preconizadas em lei para fins de vigilância epidemiológica. O registro de uma Guia de Trânsito Animal (GTA) originada em outra UF, com destino a São José dos Quatro Marcos-MT, resultou na visita a uma propriedade. O SVO visitou a propriedade destino e na investigação o produtor informou que os animais compreendidos na GTA em questão desembarcaram em outra propriedade no município de Mirassol d'Oeste, caracterizando desvio de rota. A irregularidade gerou auto de infração estabelecido pela legislação vigente. Em 28/03/2015 foram avaliados 286 bovinos com cinco a 12 meses de idade; aptidão leiteira, desmame precoce; trazidos com finalidade de cria e engorda, que eram os únicos animais da propriedade. Dos 286 bovinos examinados, 21 machos apresentavam vesículas rompidas na língua, hipertermia e secreção nasal mucopurulenta. Os animais com sinais clínicos foram isolados, identificados e foi efetuada a colheita de amostras de fragmentos de epitélio e soro que foram encaminhadas ao LANAGRO-MG, para serem submetidas a exames laboratoriais conforme protocolo padrão para o diagnóstico de doenças vesiculares (detecção direta por Isolamento Viral e PCR e indireta pelo sistema ELISA 3ABC/EITB e Neutralização Viral), descartando-se a Febre Aftosa e a Estomatite Vesicular. Ao diagnóstico diferencial de lesões de epitélio por PCR em tempo real, nove bovinos apresentaram resultado positivo para o gênero *Parapoxivírus*. As amostras positivas foram submetidas ao sequenciamento, pelo método de Sanger, constatando-se a presença do vírus da pseudovariola em oito amostras e da estomatite papular bovina em uma amostra. Em vista dos resultados obtidos, o caso foi confirmado como pseudovariola. O tempo transcorrido entre a visita inicial e o recebimento do diagnóstico diferencial foi de 11 dias, fator relevante que contribuiu para as tomadas de decisões no campo, configurando-se, assim, um procedimento importante na prevenção de novos surtos. A identificação laboratorial de *Parapoxivírus* nesse surto concorda com o curso clínico, achados macroscópicos e epidemiológicos observados pelo SVO na propriedade envolvida. Investigar diferentes agentes etiológicos em suspeitas de doença vesicular oferece ao SVO subsídios necessários para deflagração de ações rápidas e objetivas, evita interdições desnecessárias e gera dados que podem contribuir para a implementação de programas sanitários específicos no controle e prevenção dessas doenças. A investigação epidemiológica acurada, aliada à relação de confiança entre o SVO e a classe produtora, também contribuiu para que o diagnóstico etiológico fosse rápido e correto. **Palavras-chave:** *Parapoxivírus*. Diagnóstico. Bovinos.

## 53 AÇÃO DO SERVIÇO VETERINÁRIO OFICIAL (SVO) ÀS NOTIFICAÇÕES DE MORTALIDADE EM AVES, EM MATO GROSSO (MT), ENTRE OS ANOS DE 2012 A 2014

Action of the official veterinary service to the notification of death in birds in Mato Grosso (MT) between 2012 and 2014

BOURSCHIED, C. L. P. R.1; MUTZENBERG, E. R.1; NEGREIROS, R. L.1; SILVA, R. R. P.1; NÉSPOLI, J. M. B.1; MOREIRA, R. B.2

1 Instituto de Defesa Agropecuária do Estado de Mato Grosso, Coordenadoria de Defesa Sanitária Animal-INDEA/MT. Rua 02, S/n. -Ed. Ceres - 2º Andar, Centro Administrativo, CEP: 78050-970, Cuiabá, MT, Brasil. E-mail: cdb\_vet@hotmail.com  
2 Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, Cuiabá, MT, Brasil.

O sistema de notificação de doenças no Brasil é efetuado por vigilância passiva quando informado pelo proprietário (PP) ou denúncia de Terceiros (TE) e vigilância ativa pelo Serviço Veterinário Oficial (SVG). A notificação de mortalidade acima de 10% em aves em estabelecimentos avícolas comerciais ou a mortalidade em propriedades com aves de subsistência resulta em atendimento pelo SVO num prazo de 12 horas, para verificar a ocorrência das doenças síndromicas como a Influenza Aviária (IA) e Doença de Newcastle (DNC), as quais são de importância econômica e de saúde pública. Ressalte-se que os sorotipos de IA, de notificação obrigatória, nunca foram detectados no Brasil, e que não tem sido registrada a presença da DNC em plantéis avícolas comerciais há mais de 10 anos, sendo o último foco em aves de subsistência encontrado e mitigado no ano de 2006 no Estado de Mato Grosso. A vigilância das doenças respiratórias e nervosas das aves consiste na aplicação dos procedimentos: investigação epidemiológica, avaliação clínica dos animais; colheita de amostras para exames quando há sinais clínicos sugestivos, e encaminhamento a laboratório oficial – LANAGRO - Campinas e, se positivo, deflagra-se emergência sanitária. No presente trabalho foram analisados os dados compilados durante os anos de 2012 a 2014 referentes à notificação de mortalidade em aves, resultando em 139 atendimentos no ano 2014; 137 em 2013 e 64 em 2012, totalizando 340 atendimentos durante o período avaliado. Destes, 312 (91,8%) corresponderam à mortalidade decorrente a erros de manejo e 28 (8,2%) relacionavam-se a doenças infecciosas. As enfermidades encontradas foram: Aspergilose (1), Bronquite Infecciosa Aviária (1), Cólera Aviária (8), Doença de Gumboro (1), Micoplasmose de monitoramento oficial (2) e não oficial (8), Salmonelose de controle oficial (1) e não oficial (4), Pneumovirose (2), Micotoxicoses (3) e Encefalomielite aviária (4). Com relação à origem da notificação, 337 (99,1%) originaram-se de proprietários,

uma (0,3%) de Terceiros e duas (0,6%) resultantes de Vigilância do SVO. Referente ao tempo para atendimento veterinário oficial, destaca-se que 197 (57%) casos foram atendidos dentro do prazo estabelecido de 12 horas e 143 (43%) acima. Em todos os atendimentos efetuados, foi confirmada a suspeita não fundamentada de Influenza Aviária e Doença de Newcastle, assegurando o *status* sanitário do Estado de Mato Grosso, Brasil, alcançado na última década. A informação provém principalmente de vigilância passiva, revelando o que se espera dos produtores rurais em relação às notificações ao Serviço Oficial. A maioria dos atendimentos aconteceu em tempo hábil, dentro do estabelecido em legislação, mas ainda há necessidade de melhorias nesse quesito, pois a rápida reação do SVO é fundamental para que os focos sejam debelados.

**Palavras-chave:** Notificação. Mortalidade. Aves.

## 54 SITUAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA DA TUBERCULOSE BOVINA NO ESTADO DE MATO GROSSO, BRASIL

Epidemiological situation of bovine tuberculosis in Mato Grosso, Brazil

NÉSPOLI, J. M. B.1; NEGREIROS, R. L.1; SILVA, R. R. P. 1; BARDDAL, J. H. I.2; AMAKU, M.3; DIAS, R. A.3; FERREIRA, F.3; TELLES, E. O.3; GONÇALVES, V. S. P.4; GRISI FILHO, J. H. H.3; FERREIRA NETO, J. S.3. v

1 Instituto de Defesa Agropecuária do Estado de Mato Grosso, Coordenadoria de Defesa Sanitária Animal-INDEA/MT. Rua 02, S/n. -Ed. Ceres - 2º Andar, Centro Administrativo, CEP: 78050-970, Cuiabá, MT, Brasil. E-mail: joao.brandini@uol.com.br.

2 Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, Cuiabá, MT, Brasil.

3 Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP. Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, Universidade de Brasília, Brasília, DF.

Em 2009, a situação epidemiológica da tuberculose bovina foi estudada no Estado de Mato Grosso, tradicional exportador de carne com um efetivo bovino de 29 milhões de cabeças. O Estado foi estratificado em quatro regiões. Em cada região foram sorteadas aleatoriamente propriedades nas quais, também de forma aleatória, foram escolhidos um número preestabelecido de animais, que foram submetidos ao teste tuberculínico Cervical Comparativo. No total, foram testados 28.878 animais, provenientes de 1.133 propriedades. Os animais que resultaram inconclusivos foram retestados com o mesmo procedimento diagnóstico em intervalo mínimo de 60 dias. Em cada propriedade trabalhada foi aplicado um questionário para a verificação de possíveis fatores de risco para a doença. No Estado, a prevalência de focos foi de 1,3% [0,7; 2,4] e a de animais 0,12% [0,03; 0,44]. Nas regiões, as prevalências de focos e de animais foram, respectivamente, de 0,0% [0,0; 2,0] e 0,0% [0,0; 0,08] na região pantanal, 1,3% [0,5; 3,1] e 0,04% [0,01; 0,17] na região leite, 0,7% [0,2; 2,7] e 0,01% [0,003; 0,04] na região engorda e 1,7% [0,7; 4,1] e 0,24% [0,06; 0,90] na região cria. Verificou-se que a condição de foco de tuberculose bovina está associada à produção de leite, com raças europeias ou mestiças, com algum grau de sofisticação no modo de produção e em rebanhos com até 486 animais. Tendo em vista as baixas prevalências observadas, a implementação de um sistema de vigilância para detecção e saneamento dos focos residuais constitui a melhor estratégia para o Estado de Mato Grosso, Brasil. **Palavras-chave:** Mato Grosso. Prevalência. Tuberculose bovina.

## 55 PRIMEIRA OCORRÊNCIA DE ENCEFALOPATIA ESPONGIFORME BOVINA ATÍPICA NO ESTADO DE MATO GROSSO EM 2014

First occurrence of atypical bovine spongiform encephalopathy in Mato Grosso state in 2014

NASSARDEN, S. M.<sup>1</sup>; LIMA, E. M.1; NEGREIROS, R. L.1; MORETTO, F. A.2; BACCA, F. D.3; BORGES, L. N. M.3; TODESCHINI, B.4; MARTINS, E. J. A.5; MESQUITA, D. P.5; VIEIRA, A. J. D.5; BARDALL, J. E. L.5; JÚNIOR, G. J. M.6

1 Instituto de Defesa Agropecuária do Estado de Mato Grosso, Coordenadoria de Defesa Sanitária Animal - INDEA/MT. Rua 02, S/n. - Ed. Ceres - 2º Andar, Centro Administrativo, CEP: 78050-970, Cuiabá, MT, Brasil.

2 Instituto de Defesa Agropecuária do Estado de Mato Grosso, Unidade Regional de Cuiabá. Cuiabá, MT, Brasil.

3 Instituto de Defesa Agropecuária do Estado de Mato Grosso. Unidade Local de Porto Esperidião, Cuiabá, MT, Brasil.

4 Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, Porto Alegre, RS, Brasil.

5 Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, Cuiabá, MT, Brasil.

6 Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, São José dos Quatro Marcos, MT, Brasil. E-mail: nassardenvet@hotmail.com.

A Encefalopatia Espongiforme Bovina (EEB) é uma enfermidade degenerativa não contagiosa que afeta o sistema nervoso central de bovinos, causada por uma proteína infectante denominada “príon”. Existem dois tipos de EEB em bovinos: a forma clássica e a forma atípica. A EEB clássica é transmitida por alimentos contaminados com o príon oriundo de produtos obtidos a partir de animais infectados, os sinais clínicos são nervosismo, reação exagerada a estímulos externos e dificuldade de locomoção, queda na produção de leite e diminuição de apetite. É uma doença crônica, cujos sinais clínicos se agravam com o passar do tempo, com longo período de incubação (média de quatro a cinco anos). A EEB atípica é causada por príons ligeiramente diferentes do que causa a EEB clássica. Essa diferença é relacionada à massa molecular do príon, que pode ser menor do que o príon da EEB clássica (conhecido como L-EEB) ou maior (H-EEB) e ocorre em animais mais velhos acima de nove anos. A origem não está totalmente esclarecida, a teoria mais aceita é que essa apresentação rara é uma forma espontânea da doença, não se relacionando com ingestão de alimentos contaminados. Neste estudo relata-se o primeiro caso de EEB atípico ocorrido em Porto Esperidião/MT - 2014, em uma fêmea bovina de 12 anos, raça Nelore, nascida e criada na mesma fazenda, em sistema de produção de pasto e sal mineral, enviada ao abate em 19/03/2014 devido a problemas reprodutivos. A vaca chegou ao matadouro em decúbito esternal e com sinais de fadiga muscular, sendo direcionada ao abate de emergência com colheita de amostras para teste laboratorial no Lanagro-PE, conforme protocolo de vigilância para EEB. Em 14/04/2014, o Lanagro-PE emitiu laudo positivo para marcação priônica. Investigações complementares de campo, envolvendo 11 propriedades com vínculo de movimentação animal, identificaram 49 animais do “coorte” (nascidos um ano antes e um ano depois do nascimento do caso). Ao exame clínico não foram evidenciadas alterações e os animais foram sacrificados e destruídos. Amostras de tecido nervoso desses animais foram submetidas ao teste para EEB no Lanagro-PE e resultaram negativas em 01/05/2014. O laboratório de Weybridge, do Reino Unido, em 01/05/2014, informou resultado positivo na imuno-histoquímica, e análise por westernblot da amostra positiva foi realizada e o resultado da classificação conclusiva de BSE atípica (H-BSE) foi emitido em 6/6/2014. Esse resultado corrobora com as investigações epidemiológicas desenvolvidas a campo de que se trata de caso espontâneo, sem qualquer correlação com a ingestão de alimento contaminado, e que pode ser detectado em qualquer país do mundo que tenha um sistema de vigilância robusto e transparente como o do Brasil.

**Palavras-chave:** Doenças do Sistema Nervoso. Bovinos. Encefalopatia Espongiforme Bovina.

## 57 MONITORIAS COLABORATIVAS COMO FORMA DE PADRONIZAÇÃO E AUMENTO DA QUALIDADE DAS ATIVIDADES DE DEFESA SANITÁRIA ANIMAL DO ESTADO DE MATO GROSSO

Collaborative monitoring as a tool of standardization and increase of the quality of the activities of animal sanitary defense of Mato Grosso

SILVA JUNIOR, L. S.1; NÉSPOLI, J. M. B.2; NEGREIROS, R. L.2; BUENO, D. S. A.2; VILAÇA, M. C. D.2

1 Instituto de Defesa Agropecuária do Mato Grosso, Unidade Regional de Pontes e Lacerda, Rua Marechal Rondon, 818, Centro, CEP: 78250-000, Pontes e Lacerda, MT, Brasil. E-mail: urs\_ponteselacerda@indea.mt.gov.br.

2 Instituto de Defesa Agropecuária do Mato Grosso, Cuiabá, MT, Brasil.

Considerando-se a importância da atividade de defesa sanitária para os Estados e para o Brasil, pois ela é responsável pela manutenção da qualidade dos produtos gerados, vigilância sanitária dos animais e aplicação das legislações, foi decidido que havia a necessidade do desenvolvimento de um processo que permitisse análise e o estabelecimento de procedimentos destinados ao aprimoramento da atividade de defesa sanitária do Estado de Mato Grosso, Brasil. Deste modo, foi criada uma ação de monitoria colaborativa para promover a construção do conhecimento, desenvolvimento profissional, garantir o cumprimento dos procedimentos e metas estabelecidas, mensurar, estudar e divulgar os resultados alcançados nos níveis local, regional e central e, por fim, proporcionar informações úteis ao planejamento das ações do Instituto de Defesa Agropecuária do Mato Grosso (INDEA-MT). Para ação, 16 fiscais estaduais de defesa agropecuária e florestal (médico-veterinário, monitor) foram treinados para padronizar e avaliar as ações de defesa sanitária animal das 139 Unidades Locais de Execução (ULE) do INDEA-MT. Foram utilizados como instrumento de avaliação 16 formulários com questões essenciais para cada atividade de defesa sanitária animal, que foram preenchidos na forma de planilha *on-line*

mediante o programa do *Google Docs*, facilitando a análise dos dados. A avaliação utilizou uma escala de 1 a 5 em cada questão, com proporção de quanto maior o valor, mais eficiente e completa havia sido a atividade realizada, considerando-se como não aplicáveis para efeito de avaliação as atividades inexistentes no município. Após a monitoria, cada médico-veterinário, responsável por município, recebeu o respectivo relatório com a avaliação, medidas corretivas e prazo para solução. Já os gerentes regionais se reuniam com o monitor e recebiam os pontos críticos a serem resolvidos em cada unidade. Foram realizadas duas visitas de monitoria colaborativa em cada ULE com intervalo entre as visitas de dois meses. Com os resultados dos questionários foi obtida a taxa de conformidade por questão das atividades das 139 ULE e depois foi obtida a média da taxa de conformidade entre as questões por atividade. A média de taxa de conformidade encontrada por atividade da primeira e segunda monitoria foi, respectivamente, de: Cadastramento 50% e 61%; Vigilância no trânsito 53% e 60%; Educação sanitária e legislação 54% e 67%; Vigilância em aglomerações 59% e 66%; Vigilância em revendas 61% e 68%; Programa de raiva 41% e 48%; Programa de Encefalopatias Espongiformes Bovinas 42% e 62%; Programa de Brucelose e Tuberculose 49% e 60%; Sanidade avícola 42% e 50%; Sanidade equídea 44% e 53%; Programa de febre aftosa 63% e 72%; SISBOV 63% e 71%; Epidemiologia 47% e 53% e Sanidade suídea 61% e 57%. A comparação das taxas de conformidade dos resultados do questionário da primeira monitoria com a segunda indica a melhoria nas atividades das ULE, pois houve um valor maior na segunda monitoria em quase todas as atividades. Apenas na sanidade suídea houve um valor inferior. As monitorias colaborativas constituem instrumento eficaz para a padronização e melhoria da qualidade das atividades de defesa sanitária animal estadual. **Financiador:** Fundo Emergencial de Saúde Animal do Estado de Mato Grosso – FESA-MT. **Palavras-chave:** Defesa sanitária animal. Saúde animal.

### 58 OCORRÊNCIA DE RINITE ATRÓFICA PROGRESSIVA EM SUÍNOS EM MATADOURO FRIGORÍFICO DE SINOP, MT

Progressive Atrophic Rhinitis in swine slaughterhouse from Sinop, MT, Brazil

ALMEIDA, A. V.1; SEBOLD, J. Q.1; GOMES, S. C.1; CARMO, M. A. M.1; CASTRO, B. G.1

1 Universidade Federal de Mato Grosso, *Campus* Universitário de Sinop. Av. Alexandre Ferronato, 1.200, Setor Industrial. CEP: 78557-267, Sinop, MT, Brasil. E-mail: castrobg@gmail.com.

A suinocultura brasileira vem numa escala exponencial de otimização do tempo e do espaço em associação com a modernização tecnológica e profissionalização. Contudo, a preocupação recai sobre aspectos sanitários da produção, visto que a ocorrência de doenças reduz drasticamente a produtividade dos rebanhos. Dentre os aspectos sanitários da produção suínica, as enfermidades respiratórias ocupam uma posição de destaque. Das principais doenças respiratórias de origem bacteriana que acometem os suínos a Rinite Atrófica Progressiva (RAP) e não Progressiva são duas entidades patológicas com etiologias e cursos diferentes que podem ser confundidas, de acordo com as condições de ambiente e manejo existentes. A infecção pode causar a redução de até 6% no ganho de peso médio diário dos animais. A RAP é uma doença causada pela associação entre *Bordetella bronchiseptica* e *Pasteurella multocida* D e A. É uma doença infectocontagiosa do trato respiratório superior, de transmissão direta, principalmente das matrizes para os leitões, com curso crônico, na sua progressão ocorre a deformidade do focinho, atrofia de conchas nasais, desvio do septo nasal e queda no desempenho dos animais. O presente trabalho investigou a ocorrência de rinite atrófica em suínos de propriedades do Estado de Mato Grosso, Brasil, realizando o acompanhamento do abate de um matadouro frigorífico de suínos no município de Sinop no período de março a abril de 2015. Os procedimentos realizados pelos técnicos de inspeção como de rotina seguiam a legislação vigente. Inicialmente era realizada a secção transversal do focinho entre o primeiro e segundo dentes pré-molares com observação macroscópica dos cornetos nasais. Foi determinada a frequência de animais com lesões características da enfermidade nas suas quatro graduações, tanto para os animais de terminação quanto para as matrizes, e efetuado o cálculo do Índice de Rinite Atrófica Progressiva (IRAP). Das 38 propriedades incluídas no trabalho, foram examinados 3.332 animais incluindo 360 matrizes e 2.972 animais de terminação. Destes, 66,11% e 90,37% das matrizes e dos animais de terminação, respectivamente, apresentaram lesões características de rinite atrófica suína. Em relação à graduação de lesões, as matrizes apresentaram 49,52% de lesões Grau 1, 14,697% de Grau 2 e 1,818% de Grau 3. Os animais de terminação apresentaram taxas similares, 51,11% de Grau 1, 35,185% de Grau 2 e 4,074% de Grau 3. Em relação ao IRAP, foi verificada uma taxa de 0,890 e 1,377 para as propriedades que enviaram matrizes e animais de terminação para o abate, respectivamente. Esses índices sugerem que a Rinite Atrófica Progressiva está presente nas propriedades

avaliadas e se caracteriza em um problema para as elas. Conclui-se, portanto, que a RAP está presente na região médio norte do Estado de Mato Grosso e que é necessário o estabelecimento de procedimentos destinados ao aprimoramento das condições existentes nas criações. **Palavras-chave:** *Bordetella bronchiseptica*. *Pasteurella multocida*. Mato Grosso.

### 59 ESTUDO RETROSPECTIVO DE CISTICERCOSE BOVINA EM MATADOURO-FRIGORÍFICO DE SINOP, MT, NO PERÍODO DE AGOSTO DE 2014 A AGOSTO DE 2015

Retrospective study of bovine cysticercosis in slaughter of SINOP, MT from august 2014 to august 2015

ALMEIDA, A. V.1; SILVA, M. L.1; SANTOS, R.1; CASTRO, B. G.1

1 Universidade Federal de Mato Grosso, *Campus* Universitário de Sinop. Av. Alexandre Ferronato, 1.200, Setor Industrial, CEP: 78557-267, Sinop, MT, Brasil. E-mail: castrobg@gmail.com.

A cisticercose é uma infecção parasitária zoonótica representada pelo parasitismo pelas formas larvares dos cestóides *Taenia solium* e *Taenia saginata* em que o homem é o único hospedeiro dos vermes adultos. Nos bovinos o estágio de cisticercose é causado pelo *Cysticercus bovis*, forma larvar da *Taenia saginata*. A cisticercose bovina é uma das importantes causas de condenação de órgãos e carcaças em matadouros-frigoríficos, gerando, assim, um grande impacto econômico para a sociedade. O presente trabalho investigou a ocorrência de cisticercose em bovinos da região norte do Estado de Mato Grosso, Brasil. Foram consultados os registros dos animais abatidos em matadouro-frigorífico durante o período de um ano. As informações analisadas foram colhidas das planilhas diárias de abate da inspeção, documentos utilizados para registro no Instituto de Defesa Agropecuária do Estado de Mato Grosso, de 123.208 bovinos abatidos em matadouro-frigorífico, no município de SINOP-MT, no período de agosto de 2014 a agosto de 2015. O levantamento efetuado foi autorizado pelo órgão competente. Os procedimentos de rotina adotados pelos técnicos de inspeção seguiram a legislação vigente. Inicialmente era efetuada a inspeção dos órgãos com a pesquisa da presença de lesões compatíveis com a cisticercose. As lesões compatíveis e as respectivas carcaças eram encaminhadas ao Departamento de Inspeção Final. Após a inspeção da carcaça e a comprovação do parasitismo, a ocorrência era registrada na papeleta de inspeção, utilizada para o posterior registro nos controles do INDEA. De acordo com o dispositivo legal do RIISPOA, as carcaças positivas eram destinadas ao tratamento pelo frio ou, na dependência da extensão das lesões, para a graxaria. Os órgãos afetados sempre foram destinados à graxaria. Do total de animais abatidos, 0,1116% (n=135) apresentaram cisticercose nas suas formas calcificada/inativa (78,5%), viável/ativa (20%) ou generalizada (1,5%). É conhecido que, quando generalizada a lesão, pode ser encontrada em todos os órgãos e tecidos e que, nas infecções mais brandas, os órgãos-alvo são os mais vascularizados, como coração, diafragma, língua e esôfago. A despeito de os números encontrados não serem muito elevados, fica confirmada a presença do parasita na região em questão e demonstrado que o Serviço Sanitário de Inspeção de Carnes é de grande importância para o monitoramento da incidência de cisticercose nos rebanhos de animais de uma determinada região e para a saúde pública.

**Palavras-chave:** Cisticercose. Zoonose. *Cysticercus bovis*.

### 60 ABATE SANITÁRIO DE AVES: PROBLEMA DE BEM-ESTAR ANIMAL E HUMANO

Culling operation in poultry: a welfare problem to animals and humans

MACIEL, P. B.1; MITIDIERO, A. M. A.1; NEVES, M. V. O.1; KAEFER, N. L.

1 Companhia Integrada de Desenvolvimento Agrícola de Santa Catarina – CIDASC. Rodovia Admar Gonzaga, 1.588, Itacorubi, CEP: 88034-001, Florianópolis, SC, Brasil. E-mail: pbmaciel@cidasc.sc.gov.br.

No período compreendido entre os anos de 2012 a 2014, no Estado de Santa Catarina, Brasil, a Companhia Integrada de Desenvolvimento Agrícola (CIDASC), órgão responsável pela execução da defesa agropecuária, como atividade incluída no Programa Estadual de Sanidade Avícola realizou o abate sanitário, em propriedades empregando um dos métodos até então aprovados para eutanásia, mas questionável para depopulação. Foram eutanasiadas 1.540.000 aves em decorrência de resultado positivo para *Salmonella gallinarum*, doença de controle oficial, cuja legislação vigente, Instrução Normativa

MAPA nº 78/2003, prevê para controle da doença o abate em propriedade ou em SIF/SISBI. A *Salmonella gallinarum* pode ser considerada um indicador de biossegurança numa população avícola; por isso, em Santa Catarina, é realizado o controle nos 446 estabelecimentos avícolas de reprodução, 8.584 de aves de corte e postura e 70.945 propriedades de subsistência. Dentre os métodos de eutanásia descritos no Código Sanitário para os Animais Terrestres da Organização Mundial de Saúde Animal (OIE) e Resolução do Conselho Federal de Medicina Veterinária (CFMV) nº 1.000/2012, o deslocamento cervical foi a alternativa viável utilizada para 514.000 aves, em propriedades de subsistência, postura comercial, aves de corte e matrizes. Em alguns casos, mesmo havendo a possibilidade de abate em SIF/SISBI, isso não foi possível em razão da distância entre a propriedade positiva e o abatedouro, o que colocaria em risco as propriedades distribuídas ao longo desse trajeto. Para ser efetuado, o deslocamento cervical foi necessário, em média, uma pessoa para o sacrifício de 500 aves por dia. Para a realização da eutanásia em poucas aves esse método é eficiente, mas, não é adequado quando se trata de um maior número de animais, causando estresse físico, pois é uma ação mecânica repetitiva que leva à exaustão e muitas vezes é necessário a repetição do procedimento na mesma ave, agravado pelo estresse emocional dos operadores e médicos-veterinários envolvidos. Segundo diversos organismos internacionais, a eutanásia é o método utilizado para causar a morte de um animal de forma indolor e com o mínimo de estresse, e depopulação é a eliminação de grande número de animais de forma rápida e eficiente considerando o bem-estar animal e as circunstâncias extenuantes do processo. Um método proposto para a depopulação, conhecido como método de espuma, que é gerada a partir de solução aquosa de detergente e que leva à morte por hipóxia mecânica, tem se mostrado eficiente em países que já o utilizam. Esse método já é aprovado pela Associação Americana de Medicina Veterinária (AVMA). Os métodos indicados para eutanásia não atendem aos princípios da depopulação. Nas ações de abate sanitário há a necessidade do emprego de métodos eficientes e que possam proporcionar melhores condições de bem-estar animal e humano. **Palavras-chave:** Depopulação. Sacrifício. Aves.

### 61 AÇÕES DO PROGRAMA NACIONAL DE ERRADICAÇÃO E PREVENÇÃO DA FEBRE AFTOSA EM ÁREAS QUILOMBOLAS E ÍNDIGENAS, CONSIDERADAS DE RISCO EPIDEMIOLÓGICO, NO ESTADO DO MARANHÃO, BRASIL

National eradication program and prevention of foot-and-mouth-disease in quilombolas and indigenous areas of epidemiologic risk in Maranhão

MOURA, A. M. 1.; TEIXEIRA, A. F. M. C.; MOREIRA, D. S. 1; TEIXEIRA, E. H. C. 1.; ALBUQUERQUE, F. A. M.; OLIVEIRA, J. C. 1; VIDIGAL, K. F. 1; BARROS, R. J. 1  
1 Agência Estadual de Defesa Agropecuária do Maranhão. Av. Marechal Castelo Branco, Edifício Jorge Nicolau nº 13, São Francisco, CEP: 65090-160, São Luis, MA, Brasil. E-mail: adriaged@gmail.com.

O Programa Nacional de Erradicação e Prevenção da Febre Aftosa (PNEFA), em sua Instrução Normativa n. 44 (2007), apresenta as diretrizes gerais estabelecidas pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) segundo preceitos de instituições internacionais, em especial a Organização Mundial de Saúde Animal (OIE), emprega definições técnicas e científicas e tem como principais objetivos a erradicação da febre aftosa em todo o território nacional e a sustentação dessa condição sanitária com o emprego de um sistema de vigilância sanitária apoiado nas estruturas do Serviço Veterinário Oficial e na participação comunitária. O desempenho das ações da Agência Estadual de Defesa Agropecuária do Estado do Maranhão, Brasil (AGED/MA) tem grande importância para o desenvolvimento da pecuária local, considerada uma das grandes atividades econômicas do Estado. O Maranhão é classificado como o segundo Estado com o maior número de terras de quilombo tituladas no Brasil, com 813 comunidades, distribuídas em 32 municípios. O Estado apresenta a terceira maior população indígena do Nordeste, com aproximadamente 38 mil índios que vivem em 35 aldeias distribuídas em 13 municípios. O presente trabalho relata as atividades de vacinação contra a febre aftosa do rebanho bovino e bubalino de áreas quilombolas e indígenas, consideradas de risco epidemiológico e as ações educativas efetuadas para estimular a conscientização do público em relação à febre aftosa e suas formas de erradicação e prevenção. Durante o período de execução da vacinação (1º a 31 de maio de 2015), o Serviço Oficial (Médicos-Veterinários e Técnicos em Agropecuária) de 28 UVL (Unidade Veterinária Local) vacinou um total de 23.684 bovinos e bubalinos nas áreas quilombolas e 4.390 bovinos e bubalinos nas áreas indígenas do Estado. No

período foram integradas ações em educação sanitária, como palestras educativas destacando a importância da notificação da suspeita de enfermidades vesiculares, reuniões com lideranças indígenas, representantes da FUNAI e lideranças quilombolas. As vacinas utilizadas foram doadas pelo FUNDEPEC/MA (Fundo de Desenvolvimento Pecuario do Maranhão) e AGED/MA. Foi imunizada a totalidade dos bovinos e bubalinos das áreas trabalhadas, com a atualização dos dados cadastrais desses rebanhos junto à AGED/MA e divulgação da importância da manutenção da condição sanitária internacional de área livre de febre aftosa com vacinação no território maranhense. As ações de vacinação e educação sanitária são fundamentais para o atendimento aos requisitos necessários para manutenção de área livre de febre aftosa, preconizadas pelo PNEFA, contribuindo, dessa forma, para o controle epidemiológico das áreas de risco epidemiológico. **Palavras-chave:** Vacinação oficial. Educação sanitária. Bovinos.

### 62 REGISTRO DE ESTABELECIMENTO AVÍCOLA COMERCIAL: PANORAMA NO ESTADO DE SANTA CATARINA, BRASIL

Commercial poultry registry: Scenery in Santa Catarina State

MACIEL, P. B.1; OLIVEIRA, P. P.2; SOUTO, Ê. E.2; SOUZA, J.2  
1 Companhia Integrada de Desenvolvimento Agrícola de Santa Catarina – CIDASC. Rodovia Admar Gonzaga, 1.588, Itacorubi, CEP: 88034-001, Florianópolis, SC, Brasil. E-mail: pbmaciel@cidasc.sc.gov.br.  
2 Universidade Federal de Santa Catarina – Centro de Ciências Agrárias. Rodovia Admar Gonzaga, 1.346, Itacorubi, Caixa Postal P476, CEP 88034-000, Florianópolis, SC, Brasil.

O Estado de Santa Catarina, Brasil, um dos maiores produtores de aves do país, movimentou positivamente esse setor dentro do cenário econômico brasileiro. A importância do controle sanitário desse mercado refletiu-se no sucesso da produção no Estado. A Companhia Integrada de Desenvolvimento Agrícola de Santa Catarina (CIDASC), órgão responsável pela execução da defesa agropecuária do Estado, desenvolve o Programa Estadual de Sanidade Avícola que realiza a emissão da Certidão de Registro de Estabelecimento Avícola Comercial. Essas ações seguem os critérios propostos pela Instrução Normativa do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) nº 56, de 04 de dezembro de 2007, que estabelece os procedimentos de registro, fiscalização e controle de estabelecimentos avícolas de reprodução e comerciais. Dentro do Estado de Santa Catarina aproximadamente 5.900 estabelecimentos avícolas exercem todas as normas estruturais, cadastrais e de biossegurança exigidas pela Instrução Normativa, de maneira que todos esses estabelecimentos possuem o Certificado de Registro de Estabelecimento Avícola Emitido. Dentre os estabelecimentos registrados existe uma classificação baseada nas espécies de produção e na sua finalidade. Distribuídos por Santa Catarina, existem os Escritórios de Administração Regional (ADR's) que auxiliam no processo de coleta de documentos dos estabelecimentos e os enviam ao Escritório Central da CIDASC, localizado em Florianópolis. Os registros emitidos são encaminhados às ADR's, que os entrega aos produtores responsáveis pelo estabelecimento registrado. Dentre os 8.351 estabelecimentos de corte existentes, cerca de 71% estão devidamente regulamentados. Na Postura Comercial há um total de 233 estabelecimentos, dos quais apenas 12% possuem a certidão de registro emitida. O processo de regularização de todos os estabelecimentos avícolas é de extrema importância, pois é ele que garante a biossegurança na produção avícola, valoriza a sanidade animal e gera um produto final inócuo e de qualidade. **Palavras-chave:** Certidão. Saúde animal. Biossegurança.

### 63 SISTEMA DE VIGILÂNCIA PARA DETECÇÃO DE FOCOS DE TUBERCULOSE BOVINA NO ESTADO DE MATO GROSSO, BRASIL

Surveillance system to detection of bovine tuberculosis foci in State of Mato Grosso, Brazil

ALMEIDA, M. F. F. A.1; NAVARRO, D. S. F.1  
1 Instituto de Defesa Agropecuária do Estado de Mato Grosso, Laboratório de Apoio à Saúde Animal Aníbal Molinna, Cuiabá/Brasil. E-mail: lasa@indea.mt.gov.br.

O *Mycobacterium bovis*, membro do complexo *Mycobacterium tuberculosis*, é o agente causal da tuberculose bovina (TB), doença infecciosa crônica de importância em saúde pública e responsável por significativas perdas econômicas na pecuária mundial. Tendo em vista o registro da baixa

prevalência da TB no Estado de Mato Grosso e a necessidade da compreensão da epidemiologia da doença na região, o presente trabalho foi delineado para detectar e rastrear focos de TB a partir dos registros de animais que apresentaram lesões sugestivas da zoonose, por ocasião do seu abate em abatedouros com Serviço de Inspeção Oficial. Entre maio e setembro de 2015 foram processados pelo Laboratório de Apoio à Saúde Animal Anibal Molina – LASA 23 amostras, colhidas em bovinos abatidos em frigoríficos sob Inspeção Federal e Estadual com suspeita de Tuberculose. Foram coletados nódulos caseosos encontrados em animais suspeitos e encaminhados ao Lasa. No laboratório essas amostras foram trabalhadas de modo a atender às normas de biossegurança devido ao seu alto poder zoonótico. O granuloma foi cortado em três fragmentos. A primeira parte foi congelada a -20 °C, a segunda foi imersa em borato de sódio (134g/L) e a terceira imersa em solução de formol a 10% e realizado também um decalque da superfície de corte com a fita específica para realização do teste de PCR. As amostras foram enviadas ao Laboratório de Zoonoses Bacterianas do Departamento de Medicina Veterinária Preventiva e Saúde Animal da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo (LZB-VPS-FMVZ-USP). Um conjunto de informações sobre as carcaças condenadas acompanhou cada amostra colhida e as propriedades de origem dos animais positivos aos testes serão rastreadas após o resultado emitido pelo serviço oficial de Defesa Agropecuária (INDEA-MT). O diagnóstico foi firmado pelos exames bacteriológico e molecular efetuados em amostras colhidas por decalques realizados em papel filtro e em fragmentos de tecidos lesionados. Oito amostras foram confirmadas como positivas para tuberculose. O resultado obtido demonstra que a TB está presente na região, mas com prevalência baixa conforme descrito por outros autores. Os focos residuais deverão ser objeto de ações dirigidas para o controle da doença na região estudada.

**Palavras-chave:** Tuberculose. *Mycobacterium bovis*. Mato Grosso.

#### 64 ESTUDO RETROSPECTIVO DA ANEMIA INFECCIOSA EQUINA NA REGIÃO MÉDIO-NORTE MATO-GROSSENSE, BRASIL, 2006-2011

Retrospective study of Infectious Equine Anemia in Mid-north region of Mato Grosso, Brazil, 2006-2011

SILVA, M. L.1; ALMEIDA, A. V.1; NASCIMENTO, A. P. P.1; SANTOS, J. D.2; CASTRO, B. G.1

1 Universidade Federal de Mato Grosso - Campus Universitário de Sinop. Av. Alexandre Ferronato, 1.200, Setor Industrial, CEP: 78557-267, Sinop, MT, Brasil. E-mail: castrobg@gmail.com.

2 Médica-veterinária Autônoma.

A Anemia Infecciosa Equina (AIE) é uma enfermidade de grande importância em sanidade equina, seja pelas perdas econômicas da debilitação progressiva do animal, seja pelo abate sanitário obrigatório em determinados estados. Causada por um *Retrovírus*, do gênero *Lentivirus*, a AIE acomete cavalos, asininos e muare. Devido à importância econômica e social da equideocultura, a vigilância epidemiológica dos rebanhos de equinos é de fundamental importância para detecção dos portadores da AIE, os quais, de acordo com a legislação vigente, devem ser submetidos à eutanásia. Mesmo que determinadas afecções de origem infecciosa sejam bem documentadas em outros ecossistemas, é bem provável que o ambiente amazônico apresente peculiaridades que interfiram em seu perfil epidemiológico. Devido à ausência de informações e dados da região médio-norte do Estado de Mato Grosso, o presente trabalho foi delineado para investigar a frequência de ocorrência de AIE em equídeos em municípios do médio-norte mato-grossense, entre os meses de janeiro de 2006 até novembro de 2011. Foram analisados os resultados de 17.263 exames realizados no laboratório credenciado ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, da cidade de Colider-MT. As amostras foram submetidas à prova de Imunodifusão em Ágar Gel (IDGA) para detecção de AIE. Foram coletados ainda os dados das fichas de identificação dos animais submetidos ao IDGA durante os seis anos de estudo. As informações processadas foram: data do exame, município, espécie, sexo, idade e o resultado do IDGA. Do total de animais avaliados, 196 eram asininos, 10.175 equinos e 6.891 muare. Os resultados obtidos revelaram uma frequência de ocorrência de equídeos positivos para a AIE de 3,33% durante os seis anos do estudo. As frequências de ocorrência anual da AIE em equídeos nas regiões estudadas nos anos de 2006 a 2011 foram de: 3,76%; 4,26%; 2,89%; 3,11%; 2,89% e 2,40% respectivamente, onde houve diferença significante entre os valores

encontrados nos anos avaliados. Quando foi avaliada a distribuição mensal acumulada (2006 a 2011) de animais positivos para AIE, foi verificado que o mês que apresentou maior frequência de ocorrência de equídeos soropositivos para AIE foi o mês de dezembro com 4,36%. Quando foi avaliada a distribuição sazonal da AIE durante os anos de 2006 a 2011, foi observado um aumento do número dos casos nos períodos de maior índice pluviométrico. Houve diferença significativa nas frequências de ocorrência de animais soropositivos segundo as suas respectivas faixas etárias. Em todos os anos avaliados, a maior frequência de animais positivos ocorreu em animais adultos com mais de oito anos de idade, variando de 4,28% a 5,91%. A frequência de ocorrência de equídeos soropositivos para AIE verificada no presente trabalho foi inferior à encontrada em outras regiões do país, o que justifica a intensificação das ações de Defesa Sanitária Animal na região médio-norte do Estado de Mato Grosso, Brasil. **Palavras-chave:** Equinos. Prevalência. Notificação.

#### 65 ESTUDO RETROSPECTIVO DA OCORRÊNCIA DE ACTINOBACILOSE BOVINA EM MATADOURO-FRIGORÍFICO DE SINOP – MT, 2008-2013

Retrospective study of occurrence of bovine Actinobacillosis in slaughterhouse of Sinop - MT, 2008-2013

SILVA, M. L.1; ALMEIDA, A. V.1; NASCIMENTO, A. P. P.1; SANTOS, J. D.2; CASTRO, B. G.1 Universidade Federal de Mato Grosso - Campus Sinop, MT, Brasil. E-mail: castrobg@ufmt.br.  
2 Médica-veterinária Autônoma.

A actinobacilose é uma doença infecciosa, não contagiosa de caráter crônico, que acomete os rebanhos bovinos. O seu agente etiológico é a bactéria *Actinobacillus lignieresii*, componente natural da microbiota do trato digestivo dos bovinos. É uma enfermidade piogranulomatosa, que afeta principalmente os tecidos moles e a cadeia linfática da cabeça, geralmente com soluções de continuidade na mucosa oral. Nos bovinos, a doença se caracteriza por acometer principalmente a língua, com a formação de granulomas e desenvolvimento de glossite difusa, conferindo uma consistência muito dura a sua estrutura. Fato este que origina o nome popular da doença, língua de pau ou língua de madeira. A actinobacilose bovina pode gerar perdas significativas na cadeia produtiva, pois pode determinar a condenação da cabeça, língua, vísceras e até mesmo das carcaças dos bovinos por ocasião do abate. O presente trabalho avaliou a frequência de actinobacilose como causa de condenação de carcaças e/ou vísceras de bovinos abatidos em matadouro-frigorífico localizado na região norte-mato-grossense, durante os anos de 2008 até 2013. Os dados de abates para a realização da avaliação foram disponibilizados pelo Serviço de Inspeção Federal do referido estabelecimento que se localiza no município de Sinop-MT. Esses dados foram tabelados e analisados epidemiologicamente no que diz respeito às frequências de ocorrência anual e mensal das condenações de carcaças e/ou vísceras dos bovinos abatidos nos 72 meses estudados. Durante os seis anos analisados, de 962.908 bovinos abatidos no estabelecimento 33 animais (0,003%) apresentaram lesões características de actinobacilose e tiveram suas carcaças e/ou vísceras condenadas. As frequências de ocorrência anuais de bovinos abatidos apresentando lesões de actinobacilose foram: 11/133.489 (0,008%); 15/162.526 (0,009%); 3/132.621 (0,002%); 2/190.205 (0,001%); zero/173.129 e 2/170.938 (0,0015), respectivamente nos anos de 2008 a 2013. A despeito de a frequência de ocorrência de actinobacilose encontrada em bovinos abatidos no estabelecimento em questão, no período estudado, ter sido baixa, ela é significativa, pois as condenações efetuadas implicam prejuízos econômicos para os produtores e perdas para a indústria alimentícia. **Palavras-chave:** Bovinos. Língua. *Actinobacillus lignieresii*.

#### 66 CADASTRAMENTO DE ABRIGOS DE MORCEGO *DESMODUS ROTUNDUS* NO MUNICÍPIO DE TANGARÁ DA SERRA, MATO GROSSO

Registration of shelters of *Desmodus rotundus* in Tangará da Serra city, Mato Grosso

NASSARDEN, S. M.1; LIMA, E. M.1; FIGUEIREDO, F. M.2; AVELAR, K. S.2; MESACASA, A. C.3; MAINARDI, F.4

1 Instituto de Defesa Agropecuária do Estado de Mato Grosso, Coordenadoria de Defesa Sanitária Animal-INDEA/MT. Rua 02, S/n. -Ed. Ceres - 2º Andar, Centro Administrativo, CEP: 78050-970, Cuiabá/ MT, Brasil. E-mail: nassardenvet@hotmail.com.

2 Instituto de Defesa Agropecuária do Estado de Mato Grosso, Unidade Local de Execução. Barra do Bugres, MT, Brasil.

3 Instituto de Defesa Agropecuária do Estado de Mato Grosso, Unidade Local de Execução. Jangada, MT, Brasil.

4 Instituto de Defesa Agropecuária do Estado de Mato Grosso, Unidade Local de Execução. Rondonópolis, MT, Brasil.

A raiva é uma das zoonoses de maior importância em saúde pública, não só por sua evolução drástica e letal, como também por seu elevado custo social e econômico. O morcego hematofago *Desmodus rotundus* é o principal reservatório do vírus da raiva nas áreas rurais do Brasil. O presente trabalho descreve a atividade de cadastramento de abrigos, naturais e artificiais de morcegos hematofagos, realizada no município de Tangará da Serra/MT no ano de 2013, com a finalidade de localizar e cadastrar abrigos naturais e artificiais que abrigavam morcegos hematofagos, visando posteriormente ao desencadeamento de ações destinadas ao controle populacional do principal transmissor do vírus da raiva. Foram analisados 365 (trezentos e sessenta e cinco) abrigos cadastrados, dos quais 81,92% eram artificiais e 18,08% naturais. Dos abrigos artificiais, 38,13% eram bueiros, 35,78% pontes, 16,39% manilhas, 5,35% casas abandonadas, 2,01% poços, 1,67% galerias de água, 0,33% fossa e 0,33% galpão abandonado. Dos abrigos naturais, 75,76% eram cavernas/grutas, 16,66% ocos de árvores, 6,06% fenda em rocha e 1,51% furnas. A análise da presença de morcegos hematofagos nos abrigos cadastrados revelou ausência em 91,78% e presença em 8,22% dos abrigos analisados. Dos abrigos com presença de morcegos hematofagos, 73,33% eram naturais e 26,67% artificiais, o que mostra a preferência dos quirópteros pelos abrigos naturais. Dos abrigos artificiais com presença de morcegos hematofagos, 50% foram encontrados em pontes e dos abrigos naturais, 63,64% em cavernas/grutas. Com base no trabalho de cadastramento de abrigos (georreferenciados) realizado em Tangará da Serra e da análise dos sete focos de raiva ocorridos no município no ano de 2007 a 2014, projetando-se um raio de 12 quilômetros em torno dos focos, foi constatado que em todos os raios havia a presença de abrigos (naturais e/ou artificiais) com morcegos hematofagos. Diante disso, constata-se que o controle da raiva dos herbívoros deve apoiar-se na manutenção de uma rotina de cadastramento de abrigos, atentando-se sempre para a presença de novos abrigos, com monitoramento pelo menos uma vez por ano e realização de capturas com tratamento do morcego hematofago *Desmodus rotundus* com produtos vampiricidas. **Palavras-chave:** Raiva. Quirópteros. *Desmodus rotundus*.

### 67 EDUCAÇÃO SANITÁRIA NA "ÁREA DE VIGILÂNCIA DA FRONTEIRA DE MATO GROSSO (MT) COM A REPÚBLICA DA BOLÍVIA" – 2011 a 2014

Sanitary Education in border surveillance area of Mato Grosso (MT) with Republic of Bolivia – 2011 to 2014

CASTILHO, A. B. B. 1; NEGREIROS, R. L. 1; NÉSPOLI, J. M. B. 1; LIMA, E. M. 1; SCHMIDT, A. C. 1; DANTAS, H. F. 1; MARTINS, M. B. 1; GALVÃO, C. M. R. 1; ESPÍRITO SANTO, O. 1; VIEIRA, A. J. D.2

1 Instituto de Defesa Agropecuária do Estado de Mato Grosso, Coordenadoria de Defesa Sanitária Animal-INDEA/MT. Rua 02, S/n. -Ed. Ceres - 2º Andar, Centro Administrativo, CEP: 78050-970, Cuiabá, MT, Brasil.

2 Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Cuiabá, MT, Brasil. E-mail: biadecastilho@gmail.com.

O conjunto de valores das comunidades fronteiriças que auxiliam na efetividade das ações de defesa agropecuária relacionadas aos programas oficiais já existentes é pesquisa constante dos educadores em saúde animal e vegetal. Resultados obtidos na atenção às doenças Vesiculares, Hemorrágicas dos Suínos, Respiratória e Nervosa das Aves, Nervosa dos Herbívoros, e no controle de pragas na agricultura, têm exigido aprimoramento no trabalho educativo para manutenção de *status* sanitário, comercialização e efetiva participação em saúde pública. O registro de ações do Serviço de Defesa Agropecuária (SDA) permite a identificação da inobservância da legislação vigente por parte dos produtores rurais em ações sanitárias preestabelecidas. O Estado dispõe de metas de vigilância ativa nos municípios situados na fronteira Brasil/Bolívia, por considerá-los vulneráveis à introdução de pragas e doenças. No período de 2011 a 2014, foram levantados 300 autos de infração, 144 propriedades sem registro de vacinação (etapa novembro), 2.969 apreensões de produtos de origem animal e vegetal nas sete barreiras sanitárias e 139 Formulários de Investigação de doenças na região fronteiriça. Esses resultados desencadearam medidas educativas para promover a harmonização entre as exigências do SDA e a conduta dos produtores rurais. As atividades de educação sanitária foram iniciadas no ano de 2011 nos municípios de Cáceres, Porto Esperidião

e Vila Bela da Santíssima Trindade, elegendo escolas, assentamentos rurais, reservas indígenas e propriedades rurais da faixa de 15 km da fronteira internacional. A participação da comunidade foi articulada por sorteio de *kits* de vacinação para os adultos, e aplicação de redação para escolares selecionando-se as melhores para premiação. Os temas abordados foram: validação de vacinações sistemáticas; conservação e aplicação de vacinas; regras para aquisição de produtos veterinários; atualização cadastral; prazos para notificação de suspeitas de doenças; exigências para trânsito de animais vivos; notificação de sugadura de morcegos e identificação de abrigos; ração de ruminantes no contexto da EEB; segurança no consumo de produtos de origem animal; riscos sanitários e comerciais no ingresso de animais, seus produtos e subprodutos e pragas exóticas no Brasil; aplicação de defensivos agrícolas e uso de EPI; descarte de embalagens de agrotóxicos. No período supracitado foram realizados 61 ciclos de palestras, abrangendo escolas e centros comunitários nas seguintes comunidades: Roça Velha, Corixinha, Assentamento Sapiquá, Clarinópolis, Vila Picada, sede de município, Palmarito, Assentamento Seringal e Vila Santa Clara, para um público de 2.507 pessoas. O comparecimento desse público é indicativo de interesse sobre os temas abordados e aponta favorecimento à intervenção no conjunto de valores da comunidade fronteiriça.

**Palavras-chave:** Fronteira. Educação Sanitária. Mato Grosso.

### 68 LEVANTAMENTO DE EXAME EM AMOSTRAS SUSPEITAS DE RAIVA, RECEBIDAS PELO LABORATÓRIO DE APOIO À SAÚDE ANIMAL – ANIBAL MOLLINA / LASA, NO PERÍODO DE 2007 A 2014, EM CANINOS, FELINOS E QUIRÓPTEROS ENCONTRADOS NO PERÍMETRO URBANO E RURAL DE MUNICÍPIOS DO ESTADO DO MATO GROSSO

Survey of suspect samples of Rabies received by Laboratorio de Apoio a Saude Animal – Anibal Mollina/LASA, in the period from 2007 to 2014 in dogs, cats and bats found in urban and rural perimeter of municipalities of Mato Grosso state

PACHECO, A. C. C.1; SANTOS, A. K. R. A.1; SOUSA, F. T.1; MELLO, R. M.1

1 Instituto de Defesa Agropecuária do Estado de Mato Grosso, Laboratório de Apoio à Saúde Animal. Anibal Molinna, Cuiabá, MT, Brasil. E-mail: lasa@indea.mt.gov.br.

A Raiva é uma zoonose que acomete mamíferos, causada por um vírus RNA, família *Rabdoviridae*, gênero *Lyssavirus*. Até o momento não há um exame laboratorial conclusivo que possa ser aplicado em animais vivos. Existem procedimentos laboratoriais padronizados internacionalmente, para amostras obtidas *post mortem* de animais ou humanos suspeitos de raiva que podem ser auxiliados pela epidemiologia. As técnicas laboratoriais são aplicadas preferencialmente nos tecidos removidos do Sistema Nervoso Central (SNC). Dentre os procedimentos laboratoriais aplicados ao diagnóstico da raiva, o teste de Imunofluorescência Direta (IFD), recomendado pela Organização Mundial da Saúde (OMS) e Organização Mundial da Saúde Animal (OIE), é amplamente utilizado. O teste de IFD apresenta resultados confiáveis em poucas horas, em 95 – 99% dos casos, quando realizados em amostras frescas. O Isolamento Viral detecta a infecciosidade por meio da inoculação da suspensão de tecidos extraídos da amostra suspeita, em sistemas biológicos (Cultivo Celular ou Inoculação em Camundongo). No período de 2007 a 2014, foram recebidas no LASA amostras de 1.409 caninos, 169 felinos e 361 quirópteros provenientes de 66 municípios do Estado de Mato Grosso, que foram submetidas ao teste de IFD e Inoculação Intracerebral em Camundongos (Prova Biológica); em janeiro de 2007 foi confirmado o diagnóstico do último caso de um canino positivo para a raiva. Quanto aos quirópteros, houve quatro positivos dos quais três na IFD e um na Prova Biológica aos 17 dias da inoculação em camundongo. Nenhum dos quirópteros positivos era hematofago. Todos os quirópteros positivos foram coletados em perímetro urbano, um deles foi encontrado morto, dois agrediram pessoas e um foi sacrificado para envio ao LASA. Os informes epidemiológicos têm indicado que o vírus da raiva mantido por animais silvestres tem circulado em Mato Grosso com risco de infecção para pessoas. No ano de 2012 foi registrado um caso de raiva em ser humano no município de Tapurah-MT, diagnosticado como compatível com vírus mantido por animal silvestre. O diagnóstico da raiva realizado em laboratório de referência do Estado mostra-se de suma importância, pois a análise epidemiológica dos resultados obtidos revela que no perímetro urbano o contato com caninos e felinos não tem sido a principal forma de transmissão da doença para os seres humanos. Tem sido aventada a hipótese de que o aumento da população de quirópteros em áreas urbanas tenha determinado um novo perfil epidemiológico para a doença distinto do que era observado com os animais domésticos que têm sido imunizados, com

regularidade, nas campanhas de vacinação contra a raiva. A ocorrência de caso de raiva em ser humano no município de Tapurah-MT sugere aplicação de medidas de vigilância para a redução do risco de transmissão da raiva pelos animais silvestres. **Palavras-chave:** *Lyssavirus*. Quirópteros. Mato Grosso.

## 70 ESTUDO RETROSPECTIVO DA OCORRÊNCIA DE TUBERCULOSE EM BOVINOS ABATIDOS EM MATADOURO-FRIGORÍFICO DE SINOP, MATO GROSSO, BRASIL, NO PERÍODO DE AGOSTO DE 2014 À AGOSTO DE 2015

Retrospective study of bovine tuberculosis in slaughter of SINOP, MT from august 2014 to august 2015

ALMEIDA, A. V.1; SILVA, M. L.1; SANTOS, R.1; CASTRO, B. G.1

1 Universidade Federal de Mato Grosso - Campus Universitário de Sinop. Av. Alexandre Ferronato, 1.200, Setor Industrial, CEP: 78557-267, Sinop, MT, Brasil. E-mail: castrobg@gmail.com.

A tuberculose em bovinos é uma doença infectocontagiosa de caráter zoonótico, causada pelo *Mycobacterium bovis*, de evolução crônica, em que os animais acometidos não apresentam sinais clínicos evidentes. Usualmente a confirmação do seu diagnóstico e as condenações de carcaças dos animais acometidos são efetuadas nos abatedouros. O contágio dos bovinos pode ocorrer tanto pela via alimentar como respiratória, mas nos bovinos adultos a aerógena é a mais comum. O presente trabalho investigou a frequência de ocorrência da Tuberculose Bovina na Região norte mato-grossense em animais abatidos em estabelecimento submetido à inspeção estadual. O levantamento foi realizado entre os meses de agosto de 2014 à agosto de 2015. Foram analisados os registros cedidos pelo Instituto de Defesa Agropecuária do Estado de Mato Grosso vinculado à Secretaria de Estado de Desenvolvimento Rural – Seder, Coordenadoria de Inspeção Sanitária de Produtos de Origem Animal – CISPOA, constantes das planilhas diárias de abate da inspeção, documentos utilizados para registro no Instituto de Defesa Agropecuária do Estado de Mato Grosso. No período em questão, 123.208 bovinos foram abatidos no matadouro-frigorífico, localizado no município de SINOP-MT. Os procedimentos realizados pelos técnicos de inspeção como de rotina seguiam a legislação vigente. Inicialmente a inspeção era realizada nos órgãos pela visualização de lesões compatíveis com a tuberculose. Os órgãos dos animais que apresentavam lesões sugestivas de tuberculose e as suas respectivas carcaças eram encaminhados ao Departamento de Inspeção Final. Após a inspeção da carcaça e a comprovação de lesões sugestivas de tuberculose, a ocorrência era registrada na papeleta de inspeção, sendo utilizada para posterior registro nos controles do INDEA. As carcaças e vísceras que apresentavam lesões sugestivas de tuberculose foram condenadas totalmente e destinadas à graxaria, seguindo o disposto no Decreto nº 290 de 25 de maio de 2007. Do total de animais abatidos no estabelecimento no referido período, 0,0112% (n=14) apresentaram a enfermidade em questão, sendo considerada assim em um *status* de baixa frequência de ocorrência. A tuberculose é uma doença de notificação obrigatória em que há a necessidade de isolamento e abate sanitário dos animais positivos no Teste da Tuberculinização, com a pesquisa de lesões por ocasião do abate, realizada pelo serviço de inspeção de carcaças. Mesmo que os dados não sejam muito expressivos, o conhecimento da situação sanitária dos rebanhos que enviam animais acometidos pela tuberculose para o abate é importante para a implementação de medidas de controle com a realização de testes tuberculínicos nos seus animais e o controle da saúde dos trabalhadores da propriedade. **Palavras-chave:** Tuberculose bovina. Zoonose. Mato Grosso.

## 72 AÇÕES INTEGRADAS DIRECIONADAS À EDUCAÇÃO SANITÁRIA NO ESTADO DE GOIÁS DE 2013 A 2015

Integrated actions directed to the health education in the state of Goiás, from 2013 to 2015

BRAGA, R. S.1; SILVA, M. O.1,2; VIEIRA, R. C.1,2

1 Conselho Regional de Medicina Veterinária do Estado de Goiás. Quadra 113A, Lote 07E - Av. Universitária, 2.169 - Setor Leste Universitário, CEP: 74610-100, Goiânia, GO, Brasil.

2 Agência Goiana de Defesa Agropecuária. Goiânia, GO, Brasil. E-mail: raquel@crmvg.org.br.

O presente resumo relata as ações realizadas em cooperação pela Agência Goiana de Defesa Agropecuária (AGRODEFESA), Superintendência do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) de Goiás e o Conselho Regional de Medicina Veterinária do Estado de Goiás (CRMV-GO),

direcionadas à educação sanitária nos anos de 2013 a 2015. Em 29 de abril de 2008, diversas entidades firmaram um termo de parceria institucional, entre elas AGRODEFESA, MAPA e CRMV-GO, com a finalidade de promover ações de fiscalização conjuntas e integração de atividades. A atuação foi dividida em duas diretrizes: educação continuada (capacitação dos profissionais) e averiguação de infrações (fiscalização e processos éticos). A partir de 2013 foram instituídos pelo CRMV-GO os seminários de responsabilidade técnica (RT) destinados a orientar os profissionais para as suas responsabilidades perante a sociedade e para atualizá-los no que se refere à legislação vigente. Esses seminários foram divididos em módulo básico, destinado aos profissionais médicos-veterinários e zootecnistas recém-formados, e módulo avançado para os profissionais atuantes em cinco áreas: comércio de produtos agropecuários, clínica médica, fábrica de ração, eventos pecuários e indústria de alimentos. Em consonância aos seminários de RT, foram realizados cursos de atualização dos profissionais habilitados no Programa Nacional de Controle e Erradicação da Brucelose e Tuberculose (PNCEBT). Em contrapartida foram encaminhados ao CRMV-GO, pelos órgãos parceiros, denúncias de possíveis infrações éticas averiguadas em fiscalizações do MAPA e AGRODEFESA. De janeiro de 2013 até junho de 2015 foram realizados nove seminários básicos e 29 seminários avançados, totalizando 2.025 participantes. Foram realizados cinco cursos de atualização dos profissionais habilitados no PNCEBT. Durante o período mencionado foram julgados 24 processos éticos de profissionais atuantes em programas nacionais de saúde animal e 43 por falha ética na atuação como RT. Destes, 67% dos profissionais julgados receberam penalização, conforme as determinações da Resolução CFMV nº 722/2002. Apesar da promoção de atualização dos profissionais, ação que antes não era realizada com essa frequência pelo CRMV-GO, houve um crescente aumento na abertura de processos éticos nessas áreas, devido à intensificação da fiscalização e envio dos processos para averiguação da atuação do profissional. Tal parceria foi de grande relevância, pois fortaleceu e ampliou as ações realizadas de forma isolada pelas entidades, com destaque para a atuação da defesa sanitária e punindo todos os responsáveis pelas irregularidades cometidas. A experiência obtida demonstrou que a educação continuada promovida por cursos e seminários ministrados aos profissionais é essencial para a orientação da forma ética que deverão adotar durante a prestação de seus serviços.

**Palavras-chave:** Cooperação. Ética. Fiscalização.

## 73 VIGILÂNCIA E VACINAÇÃO CONTRA FEBRE AFTOSA (FA) NA "ÁREA DE VIGILÂNCIA DA FRONTEIRA ENTRE O BRASIL E A REPÚBLICA DA BOLÍVIA"

Surveillance and vaccination against foot-and-mouth-disease (FMD) in the "border surveillance area with the republic of Bolivia"

CARANI, F.R.1; CASTILHO, A. B. B.1; NEGREIROS, R. L.1; MORETTO, F. A.1; NÉSPOLI, J. M. B.1; SCHMIDT, A. C.1; SILVA, J. A. G.1; VIEIRA, A. J. D.2  
1 Instituto de Defesa Agropecuária do Estado de Mato Grosso, Coordenadoria de Defesa Sanitária Animal. Rua 02, S/n. - Ed. Ceres - 2º Andar - Centro Político Administrativo, CPA, CEP: 78050-970, Cuiabá, MT, Brasil. E-mail: ferrcarani@hotmail.com.

2 Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Cuiabá, MT, Brasil.

O Estado de Mato Grosso (MT), Brasil, detém aproximadamente 25% da área total de fronteira Brasil / Bolívia, sendo metade composta por fronteira seca ou fora do pantanal, o que facilita o trânsito de pessoas, animais, seus produtos e subprodutos entre os países. Para prevenção de introdução e/ou instalação de doenças exóticas ou já erradicadas, o Estado de MT e o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) estabeleceram sete barreiras sanitárias (BS) na fronteira com a Bolívia: Corixa, Corixinha, Avião Caído, Las Petas, Fortuna, Ponta do Aterro e Marfil. Desde 2007, durante as etapas de vacinação contra Febre Aftosa (FA), o Serviço Veterinário Oficial (SVO) atualiza o cadastramento, acompanha a aplicação da vacina, realiza vigilância veterinária para detecção precoce de possíveis doenças infectocontagiosas de notificação compulsória e promove ações de educação sanitária nessa região, tendo as BS como base de apoio para as equipes de trabalho. A área de atuação compreende regiões de assentamentos rurais, reservas indígenas e demais propriedades rurais localizadas na faixa de 15 km da fronteira internacional. Nas etapas de maio e novembro de 2014 foi levantado um contingente de 964 propriedades existentes na referida região; destas, 762 possuíam um total de 556.033 bovídeos. A soma das etapas resultou em 754.967 bovídeos vacinados; vistoriados 565.930 bovinos, 6.133 ovinos, 342 caprinos, 3.202 suínos;

inspeccionados 550 animais; monitoradas 44 porteiras localizadas na linha de fronteira; lavrados 18 autos de infração por inconformidade de saldo, que caracterizam trânsito de animal sem GTA e realizadas 3.989 visitas a propriedades. Nos animais inspeccionados foi observada a presença de: abscesso, acidente ofídico, alopecia generalizada, artrite, botulismo, caquexia, claudicação lesão membro posterior, diarreia, doença nervosa, edema por trauma na mandíbula, fotossensibilização, fratura do úmero, gabarro, hérnia, infestação por carrapatos, lesão articular, lesões traumáticas de casco, luxação, má formação, miíase, natimortos, necrose de ponta de cauda, papilomatose, perda do casco por traumatismo, pododermatite, poliartrite, retenção de placenta, úlcera de casco e traumatismo seguido de miíase interdigital. De acordo com os objetivos propostos, os resultados alcançados foram considerados satisfatórios e confirmam a importância da manutenção das atividades nas etapas futuras com atendimento das necessidades registradas para a evolução dos procedimentos de vigilância veterinária, vacinação, cadastramento e educação sanitária na região de fronteira no Estado de MT. **Palavras-chave:** Fronteira. Vacinação. Vigilância veterinária.

#### 74 SURTO DE PSEUDOVARIOLA E ESTOMATITE PAPULAR EM BOVINOS NO ESTADO DE MATO GROSSO, BRASIL

Pseudocowpox and papular stomatitis in Mato Grosso State, Brazil

ARRUDA, F. P.<sup>1,3</sup>; SILVA, J. A. G.<sup>1</sup>; MUTZENBERG, E. R.<sup>1</sup>; VIEIRA, Á. J. D.<sup>2</sup>; SOUZA, G. G.<sup>1</sup>; CAMPESATTO, J. C. B.<sup>1</sup>; SOUZA, M. A.<sup>3</sup>; NEGREIROS, R. L.<sup>1</sup>  
 1 Instituto de Defesa Agropecuária do Estado de Mato Grosso - INDEA, Rua 02, S/n. - Ed. Ceres - 2º Andar - Centro Político Administrativo, CPA - CEP: 78050-970, Cuiabá/MT, Brasil. E-mail: epidemiologia\_ccda@indea.mt.gov.br.  
 2 Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Várzea Grande, MT, Brasil.  
 3 Universidade Federal de Mato Grosso. Cuiabá, MT, Brasil.

A vigilância epidemiológica das enfermidades vesiculares no Estado de Mato Grosso, Brasil, é uma atribuição do Serviço Veterinário Oficial (SVO) e consiste na identificação, atendimento e resolução precoce dos eventos notificados, com redução dos efeitos midiáticos, prejuízos econômicos e implicações de saúde pública. O presente resumo descreve o diagnóstico diferencial por teste laboratorial comparado com a morfologia das lesões encontradas em um surto de pseudovariola e estomatite papular em bovinos no Estado de Mato Grosso e analisa se as diferenças morfológicas seriam suficientes para a indicação de um diagnóstico presuntivo. No período de março a abril de 2015 no município de Mirassol D'Oeste, região Sudoeste do Estado de Mato Grosso, em um lote de 286 animais foram identificados 21 casos de doença vesicular em bezerras desmamadas com cinco a 12 meses de idade. As lesões encontradas apresentavam características papulares, vesiculares e ulcerativas e persistiam por sete a dez dias. As lesões vesiculares e ulcerativas mediam de 0,5cm a 4,0cm de diâmetro e tinham formato arredondado e bordos definidos, os quais por vezes apresentavam-se em fase de cicatrização com a presença de crostas. As papulares mediam 0,5cm de diâmetro de formato arredondado a irregular, com bordos elevados e definidos e coloração variando de amarelada a levemente avermelhada acometendo a mucosa oral e espelho nasal. Foram colhidas amostras dos 21 bovinos (suabes, biópsias do epitélio e soro sanguíneo), acondicionadas sobre refrigeração e encaminhadas ao LANAGRO-MG. O tempo consumido pelo SVO da colheita até o diagnóstico final foi de onze dias. As análises foram realizadas conforme protocolo para doenças vesiculares e foram negativas para a febre aftosa e estomatite vesicular e posteriormente foram submetidas aos diferenciais para essas enfermidades. O resultado final do sequenciamento de nove amostras com PCR positivos para Parapoxivirus indicou que seis bovinos estavam infectados com *pseudocowpox* vírus (Pseudovariola Bovina) e um com vírus da estomatite papular bovina. A combinação do resultado laboratorial, inspeção clínica dos bovinos, observação das características morfológicas das lesões e aspectos epidemiológicos confirmaram o diagnóstico dessas duas doenças. A similaridade das lesões observadas dificulta o estabelecimento de um diagnóstico presuntivo, sendo necessária a confirmação laboratorial. A presença do vírus da pseudovariola circulando simultaneamente ao da estomatite papular indica a necessidade de precisão no diagnóstico laboratorial e em tempo hábil para evitar aplicação de medidas restritivas específicas para a febre aftosa e ruídos na comunicação dos fatos, reforçando a importância

da vigilância síndromica para doenças vesiculares, com o emprego de medidas efetivas e do aperfeiçoamento na descrição das lesões encontradas a campo para que os resultados dos exames laboratoriais sejam apoiados por informações de ordem clínica e epidemiológica consistentes. **Palavras-chave:** *Pseudocowpox* vírus. Pseudovariola e estomatite papular em bovinos. Doenças vesiculares.

#### 75 FOCO DE RAIVA EM HERBÍVORO NO MUNICÍPIO DE FORTALEZA-CEARÁ, NO MÊS DE JULHO DE 2015

Rabies outbreaks in herbivores in Fortaleza-Ceará, in July 2015

LOUREIRO, A. M.; GONÇALVES, A. G. M.; SILVA, A. W. L.; MORENO, J. O.; SOBREIRA NETO, J. A.  
 Agência de Defesa Agropecuária do Estado do Ceará (ADAGRI). Av. Bezerra de Menezes, 1.820, CEP: 60325-002, Fortaleza, CE, Brasil. E-mail: avatar.loureiro@adagri.ce.gov.br.

A Raiva é uma zoonose de importância significativa para a saúde pública que acarreta prejuízos econômicos aos pecuaristas. É uma doença viral de notificação obrigatória no Brasil, com aproximadamente 100% de letalidade e que apresenta sintomatologia nervosa, com paralisia dos membros, movimentos de pedalagem, agressividade e convulsões. Os morcegos hematófagos da espécie *Desmodus rotundus* são os principais responsáveis pela manutenção do vírus no ambiente rural e pela espoliação dos animais de produção. No município de Fortaleza-CE, no dia 1º de julho de 2015, a Agência de Defesa Agropecuária do Estado do Ceará (ADAGRI) recebeu notificação de um criador informando que um bovino, ao retornar do pastejo, não se levantou mais e que sua cabeça estava fixa para o lado esquerdo. O proprietário relatou ainda que os demais animais da propriedade e os da região não apresentavam espoliação por morcego e acrescentou que nunca visualizou morcegos na propriedade, mas já havia visto animais silvestres na região. Fiscais estaduais agropecuários foram até a propriedade para investigar a notificação e, segundo anamnese e sinais clínicos verificados, observaram alteração de comportamento, paralisia flácida dos membros anteriores e posteriores, depressão, ataxia e não havia sinais de espoliação por morcegos. Adicionalmente, a propriedade faz divisa com plantações desconhecidas e não possui manejo adequado no que se refere aos aspectos higiênico, sanitário e nutricional. No dia seguinte o animal veio à óbito e o fiscal retornou à propriedade para realizar a coleta do Sistema Nervoso Central do bovino. O material foi refrigerado e foram preenchidos os Formulários Epidemiológicos padronizados pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). Posteriormente, a amostra foi encaminhada ao Laboratório Central de Saúde Pública do Ceará (LACEN) para análise. As metodologias empregadas para diagnóstico de Raiva foram a Imunofluorescência Direta (IFD) e a Prova Biológica, ambas positivas para o referido material. Após resultado da técnica de IFD, o fiscal retornou à propriedade para informar o resultado positivo da amostra ao proprietário e realizar as devidas orientações sanitárias. Tendo em vista que o animal acometido e os outros demais da propriedade não apresentavam sinal de espoliação por morcegos hematófagos, é levantada a necessidade da realização de estudos epidemiológicos adicionais na região e que a vigilância seja fortalecida no Estado, para ser identificado o real transmissor do vírus da Raiva ao bovino, e desencadeadas as ações de profilaxia e controle pertinentes. **Palavras-chave:** Raiva. Herbívoros. Epidemiologia. Fortaleza.

#### 76 CARACTERIZAÇÃO MORFOLÓGICA DE DOENÇAS DO SISTEMA NERVOSO CENTRAL EM BOVINOS NO ESTADO DE MATO GROSSO, BRASIL, 2005-2014

Morphological characterization of central nervous system diseases in cattle in the state of Mato Grosso, Brazil, 2005-2014

ARRUDA, F. P.<sup>1,2</sup>; LIMA, H. C. G.<sup>1</sup>; RONDELLI, L. A. S.<sup>1</sup>; MORAES, L. G.<sup>2</sup>; PESCADOR, C. A.<sup>1</sup>; COLODEL, E. M.<sup>1</sup>  
 1 Universidade Federal de Mato Grosso, Universidade Federal de Mato Grosso - UFMT, Av. Fernando Corrêa da Costa, 2.367 - Bairro Boa Esperança. Cuiabá - MT - CEP: 78060-900, Cuiabá, MT.  
 2 Instituto de Defesa Agropecuária do Estado de Mato Grosso, Cuiabá, MT. E-mail: felipe\_fp\_@hotmail.com.

O Brasil tem no agronegócio um importante pilar de sua economia e o setor da bovinocultura é um dos mais importantes, devido às exportações de seus

produtos e subprodutos. Com a ocorrência da Encefalopatia Espongiforme Bovina na Europa, os mercados mundiais consumidores vêm atualizando os critérios sanitários para importação desses produtos. Nesse contexto, faz-se necessário que o sistema de sanidade animal esteja capacitado para investigar e diagnosticar as enfermidades de bovinos, sendo de grande importância a coesão entre setores públicos e privados envolvidos nessa cadeia produtiva. O presente trabalho analisa a frequência das doenças do sistema nervoso central de bovinos do Estado do Mato Grosso constantes dos registros dos diagnósticos morfológicos efetuados pelo Laboratório de Patologia Veterinária (LPV) da Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT), no período compreendido entre os anos de 2005 a 2014. Foram revisados os relatórios arquivados no LPV-UFMT de diagnóstico de bovinos que apresentaram sinais clínicos neurológicos. Os materiais para estudo microscópico foram conservados em formol a 10% e processados de acordo com os métodos convencionais. Os diagnósticos foram realizados com base na epidemiologia, sinais clínicos, achados de necropsia e estudos complementares. Foram revisados 1.124 casos de amostras de bovinos encaminhadas ao LPV-UFMT. Destes, 554 tiveram diagnóstico conclusivo, incluindo 254 (22,6%) casos de doenças que cursam com sinais clínicos neurológicos (DSCN). Considerando as DSCN, a Raiva foi a principal causa de morte de bovinos encontrada neste estudo com 88 casos (34,6%), seguida por encefalite por BoHV-5 com 42 casos (16,5%), polioencefalomalácia 32 (12,6%), botulismo 31 (12,2%), meningoencefalite não purulenta de etiologia não definida 30 (11,8%), meningoencefalite purulenta 10 (3,9%) e febre catarral maligna oito (3,1%). Outras causas de DSCN somam 5%; dentre elas, intoxicações por plantas, minerais e medicamentos, lesões traumáticas e neoplasias. A raiva e outras doenças de diagnóstico diferencial como o BoHV-5 e botulismo representam as principais causas de DSCN encontradas. Acredita-se que os casos de encefalites não purulentas, sem etiologia definida, possam ser relacionados à inadequada coleta ou a falsos negativos na investigação de infecção por BoHV-5 ou pelo vírus da raiva, o que torna o diagnóstico diferencial dessas enfermidades importante. Outras DSCN que somam 5% dos casos, apesar de pouco frequentes e em um percentual comumente relatado em literatura, devem ser investigadas e concluídas, pois demonstram a capacidade de resposta aos problemas pecuários nas instituições que contemplam o sistema de defesa sanitária. Com a imposição de barreiras sanitárias internacionais, a cada momento se faz necessário o fortalecimento desse sistema que deve ser capaz de identificar e diagnosticar as doenças incluindo as possíveis doenças, exóticas que devem ser mantidas sob vigilância. **Palavras-chave:** Bovinos. Patologia. Estudo retrospectivo.

## 77 NOTIFICAÇÕES DE DOENÇAS EM SUÍDEOS EFETUADAS AO SERVIÇO VETERINÁRIO OFICIAL ESTADUAL DO RIO GRANDE DO SUL NO PRIMEIRO SEMESTRE DE 2015

Notifications of swine diseases to Official Veterinary Service of Rio Grande do Sul State in the first semester of 2015

CAMPOS, V. C. R.1; AZEVEDO, D. L.1; GALVANI, J. W. C.1; SANTOS, L. C.1; CAMPOS, F. L.1

1 Departamento de Defesa Agropecuária, Secretaria da Agricultura e Pecuária do Rio Grande do Sul. Av. Getúlio Vargas, 1.384 - Menino Deus, Porto Alegre, RS, Brasil. CEP: 90150-004. E-mail: valeria-rocha@seapa.rs.gov.br.

A produção de suínos no Estado do Rio Grande do Sul está inserida em um cenário dinâmico e a utilização de procedimentos de vigilância epidemiológica, capazes de detectar e/ou controlar doenças que acometem essa espécie animal, são recursos essenciais para o estabelecimento de um programa voltado para a saúde e produção animal. Como parte do escopo do Departamento de Defesa Agropecuária da Secretaria da Agricultura e Pecuária do Estado do Rio Grande do Sul, a investigação das notificações de ocorrência de doenças e de mortalidade caracteriza-se pela ação de fiscais estaduais agropecuários, tão logo ocorra a notificação, estabelecendo-se uma seqüência de visita à propriedade, diagnóstico laboratorial, no caso de suspeita fundamentada, e vigilância ativa para Peste Suína Clássica, no caso de suspeita não fundamentada. Pautados nos procedimentos operacionais padronizados construídos a partir das legislações estaduais e/ou federais, os fiscais investigam as ocorrências e as registram no formulário de investigação de doenças - Inicial (FORM IN), encerrando ou não a investigação de acordo com o quadro

encontrado. O presente trabalho relata as notificações oficiais de doenças que acometeram suínos no Estado do Rio Grande do Sul no primeiro semestre de 2015 incluindo 61 casos, abrangendo 2.457 suínos de um total de 43.760 animais presentes nas diferentes propriedades investigadas. Os diagnósticos obtidos pelos achados clínicos e laboratoriais foram: peritonite (19,6%); doença vesicular idiopática dos suínos (14,7%); septicemias (9,8%); lesão de comedouro (8%); pneumonia (6,5%); rotavirose (4,9%); circovirose (3,2%); traumatismo (3,2%), enquanto para enterite, dermatite pustular, deficiência nutricional e botulismo foi verificada a frequência de 1,6% por patologia. O conhecimento da distribuição espacial das diferentes enfermidades, assim como dos vínculos epidemiológicos, é de grande valia para o Serviço Veterinário Oficial na gestão dos programas sanitários no Estado do Rio Grande do Sul e para atestar a eficiência e agilidade do sistema de vigilância em saúde animal.

**Palavras-chave:** Suídeos. Serviço Veterinário Oficial. Notificações.

## 78 ANÁLISE COMPARATIVA DE TESTES SOROLÓGICOS COM ANTÍGENO ACIDIFICADO TAMPONADO E ELISA, NO DIAGNÓSTICO DA BRUCELOSE BOVINA, EM REBANHOS SUSPEITOS E EM SANEAMENTO DE FOCOS

Comparative analysis of Rose Bengal Test and ELISA in diagnosis of bovine brucellosis, in suspect herds and outbreaks management solution

BAUMGARTEN, K. D.1; SILVA, J. C.1; NEVES, M. V. O.1; ROSSI, A. K.1; DETTMER, R.1; ULSENHEIMER, I.1; PEREIRA, F. V.1; FLORES, P.1; NOEBAUER, M.1; DAMO, C.1; PENSO, T. D.1; LOPES, B. M. T.1

1 Companhia Integrada de Desenvolvimento Agrícola de SC - CIDASC. Rod. Admar Gonzaga, 1.588, Itacorubi, Florianópolis, SC, Brasil. E-mail: pncebt@cidasc.sc.gov.br.

O Estado de Santa Catarina vem realizando um Projeto Piloto de Erradicação da Brucelose Bovina, baseado em exames para detecção de anticorpos em leite para rastrear os rebanhos infectados. Porém, algumas propriedades reagentes no Ring Test e no ELISA em leite, após investigação sorológica, não apresentaram bovinos reagentes no exame com Antígeno Acidificado Tamponado (AAT), o que sugere que os resultados dos exames efetuados com o leite fossem falsos positivos. Sabendo-se que o teste AAT é menos específico e sensível que o teste sorológico de ELISA, uma nova bateria de testes nessas propriedades (positivas nos exames em leite) foi realizada para garantir que animais provavelmente recém-infectados fossem detectados em exames sorológicos. Foram testados 198 bovinos provenientes de 13 propriedades que tiveram leite positivo para brucelose no teste ELISA em leite. Foram utilizados os exames preconizados pelo PNCEBT e também o ELISA em soro. Esse reteste foi realizado após seis meses da primeira bateria de testes com resultados negativos no AAT. Ainda outras oito propriedades em saneamento de foco tiveram 143 soros testados por ELISA, para comparar com os resultados de AAT. As 341 amostras de soro bovino foram testadas com o exame de triagem AAT, com o ELISA em soro (IDEXX) e com o Teste de Polarização Fluorescente (TPF), nos laboratórios da CIDASC e UDESC. Todas as amostras reagentes no AAT e ELISA foram encaminhadas para exame de 2-ME em laboratório credenciado. Das 341 amostras testadas, 18 foram reagentes no AAT, 47 foram positivas no ELISA soro, sendo 15 reagentes em ambos os testes. Nas 13 propriedades positivas no leite, cinco resultaram ELISA positivo, e uma resultou AAT reagentes. Das oito propriedades em saneamento, todas tiveram soros positivos no ELISA e apenas cinco delas positivaram no AAT. Análises utilizando TPF e 2-ME estão sendo realizadas no laboratório da CIDASC e em laboratório credenciado, respectivamente, com resultados a serem informados em breve. Uma área de erradicação da brucelose bovina necessita de um exame com maior especificidade e sensibilidade para detectar e eliminar animais doentes, o que evitaria que um foco fosse considerado como finalizado por possuir exames negativos no AAT, mas podendo possuir animais em início da infecção, não detectados por esse procedimento. O diagnóstico por ELISA em leite e em soro poderá ser um avanço para a vigilância ativa da doença. Ainda é necessária a realização de novas pesquisas relacionadas à validação dos resultados de diagnóstico da brucelose bovina com o emprego de AAT, TPF e ELISA em áreas de baixa prevalência. **Financiador:** CIDASC, SCRural, Banco Mundial. **Palavras-chave:** Brucelose bovina. Testes sorológicos. Diagnóstico.

## 79 DETECÇÃO DE ANTICORPOS CONTRA O SOROTIPO 4 DA LÍNGUA AZUL (BTV-4) EM BOVINOS LEITEIROS DA MESORREGIÃO NORTE CENTRAL DO PARANÁ, BRASIL

Detection of antibodies against serotype 4 Bluetongue (BTV-4) dairy cattle in the mesoregion central north of Paraná, Brazil

NEGRI FILHO, L. C. 1; NOGUEIRA, A. H. C. 2; STEFANO, E. 2; KATTO, S. 3; OKUDA, L. H. 2; SILVA, L. C. 1; PITUCO, E. M. 2; OKANO, W. 1

1 Universidade Norte do Paraná. PR-218, Km 1, CEP: 86702-670, Arapongas, PR, Brasil.

2 Instituto Biológico. Av. Cons. Rodrigues Alves, 1.525, CEP: 04014-002, São Paulo, SP, Brasil.

3 Instituto Paranaense de Assistência Técnica e Extensão Rural (EMATER). Av. dos Expedicionários, 570, CEP: 86600-000, Rolândia, PR, Brasil. E-mail: luiz.negri@hotmail.com.

A Língua Azul (LA) é uma enfermidade que afeta ruminantes causada pelo vírus da Língua Azul (BTV), que apresenta 27 sorotipos distribuídos mundialmente. A LA é uma doença infecciosa, em que a maioria dos sorotipos não é contagiosos e que sua transmissão é efetuada principalmente pela picada de vetores invertebrados, dípteros do gênero *Culicoides*. Ocorre de forma endêmica em regiões climáticas favoráveis (temperada e tropical) que propiciam a alta proliferação de *Culicoides*. A replicação viral ocorre no local da picada do vetor nas células endoteliais e em células do sistema linfocítico. Em bovinos a infecção costuma ser inaparente, e é confirmada de forma indireta, pela detecção da presença de anticorpos no soro dos animais. Nos países onde a língua azul é endêmica podem ocorrer restrições ao comércio internacional de animais. Devido ao longo período de viremia apresentado, os bovinos são considerados reservatórios da doença. Os anticorpos contra o BTV são produzidos por volta de dez dias após a infecção. Diversos estudos realizados no Brasil confirmaram a existência de alta frequência de bovinos e ovinos apresentando anticorpos para o vírus da LA. No ano de 2001, no Estado do Paraná, Brasil, foram relatados casos clínicos de LA em ovinos e confirmada a presença do sorotipo BTV-12, mas ainda não foram realizados estudos para identificar a prevalência de BTV nesse Estado. O presente trabalho investigou a presença de fêmeas bovinas, de aptidão leiteira, da agricultura familiar na mesorregião norte central do Paraná reagentes para o sorotipo BTV-4 do vírus da LA. Os soros de 633 vacas em lactação, sem manifestação clínica da doença, com idade entre 02 a 14 anos, foram cedidos pela Emater Paraná, oriundos de oito municípios, coletadas no período de julho de 2013 a abril de 2015. A triagem foi realizada pela técnica de cELISA, que detecta anticorpos de todos os sorotipos de BTV. Os soros reagentes foram submetidos à virusneutralização, em diluições seriadas variando de 1:10 até 1:1.280. Após a diluição dos soros, foram adicionados 50µL da solução viral contendo 2.000/DICT<sub>50</sub>/mL do BTV-4. A mistura soro-vírus foi incubada por uma hora a 37°C em estufa com 5% de CO<sub>2</sub>. A seguir foram adicionados 100µL suspensão celular na concentração de 10<sup>6</sup> células/mL da linhagem celular VERO. As micropelículas foram novamente incubadas por cinco dias, quando foram lidas em microscópio óptico invertido. Os títulos foram

calculados pelo método de Reed e Muench e expressos em log (TCID<sub>50</sub>/mL). Amostras com título superior a 1,0 log<sub>10</sub> na virusneutralização foram consideradas reagentes. No cELISA, 100% das amostras de soro foram reagentes, enquanto na virusneutralização, 64,61% (409/633) foram reagentes, e a média de título foi de 1,53±0,30. A alta porcentagem de animais reagentes para o vírus da LA demonstra que o BTV-4 é endêmico na região e concorda com dados da literatura nacional, justificada pelo clima tipo Cfa (h) úmido e quente favorável à proliferação dos vetores.

**Palavras-chave:** Bovinos. Língua azul.

## 80 AÇÕES DA AGÊNCIA DE DEFESA AGROPECUÁRIA DO ESTADO DE RORAIMA NAS ÁREAS INDÍGENAS

Agricultural Defense Agency's Shares of Roraima State in indigenous areas

BERNARDON, E. N.1; MELO, I. K. M. C.1; SENHORAS, E. M.1; FARIAS, J. K. O.1  
1 Agência de Defesa Agropecuária do Estado de Roraima, Defesa Agropecuária do Estado de Roraima. Rua Coronel Mota, 1.142, Centro, CEP: 69301-120, Boa Vista, RO, Brasil. E-mail: emiliobernardon@gmail.com.

Localizado no extremo norte do Brasil, o Estado de Roraima, com 224.299 km<sup>2</sup> de extensão, apresenta quatro fronteiras terrestres: duas nacionais (Amazonas e Pará) e duas internacionais (Venezuela e Guiana). Aproximadamente 48% do seu território é demarcado por áreas indígenas das quais algumas estão situadas na faixa de fronteira com a Venezuela (Raposa Serra do Sol e São Marcos). A Organização Mundial de Saúde Animal (OIE) estabelece que o risco da ocorrência da febre aftosa na Venezuela é desconhecido. Deste modo, para proteger o rebanho brasileiro, a Agência de Defesa Agropecuária de Roraima implementa ações de controle da febre aftosa nas áreas de fronteira, atentando particularmente para a redução dos riscos da introdução do vírus no rebanho indígena ali localizado. A estratégia de vacinação nessas áreas de maior risco inclui a realização de todo o trabalho de vacinação pelo serviço oficial, bem como o cadastramento e georreferenciamento das comunidades com o registro das peculiaridades geográficas e entrevistas efetuadas com os produtores locais. As ações conjuntas do serviço de defesa agropecuária estadual e federal são realizadas para controle da movimentação animal nessas comunidades indígenas e microrregiões, onde o acesso às vezes se dá apenas pela via aérea. Atualmente, o rebanho das duas reservas indígenas corresponde a aproximadamente 35.799 cabeças, exigindo ações efetivas, principalmente em educação sanitária. O sucesso das ações é evidente, principalmente após a criação da Agência de Defesa Agropecuária do Estado de Roraima (ADERR) em 2008. Desde então têm sido observadas melhorias nos dados cadastrais, aumento do índice vacinal do rebanho indígena e resposta da população local com elevação do número de notificações de suspeitas de doenças vesiculares. A efetividade das ações também tem sido demonstrada pela agilidade no atendimento pela ADERR nos casos de suspeita de doenças vesiculares, o que mantém o sistema ativado e preparado para a detecção precoce de qualquer suspeita clínica, com investigação epidemiológica acurada e adoção de medidas específicas. **Palavras-chave:** Roraima. Áreas Indígenas. Febre aftosa.



**CONSENSOS**  
**BRASILEIROS**  
**EM LEPTOSPIROSE**  
**ANIMAL 2015**

## CONSENSOS BRASILEIROS EM LEPTOSPIROSE ANIMAL 2015

11 a 14 de novembro de 2015  
Universidade Federal Fluminense  
Niterói (RJ) – Brasil

### A INFLUÊNCIA DA SAZONALIDADE NA MANUTENÇÃO DA LEPTOSPIROSE BOVINA NO RIO DE JANEIRO, BRASIL

CORREIA, L.I.; LOUREIRO, A. P.I.; LILENBAUM, W.I  
Laboratório de Bacteriologia Veterinária, Departamento de Microbiologia e Parasitologia, Instituto Biomédico, Universidade Federal Fluminense, Niterói, RJ, Brasil.

A leptospirose bovina é uma doença crônica que se manifesta principalmente por problemas reprodutivos, responsáveis por importantes prejuízos econômicos. O status de carreador renal e a eliminação de leptospiros na urina são pontos-chave na epidemiologia da leptospirose e a manutenção desse status depende da interação sorovar-hospedeiro. Além disso, a taxa de animais soropositivos aumenta durante os períodos chuvosos, mas o papel da sazonalidade na manutenção da leptospirose bovina ainda não é bem definido. A fim de compreender um pouco mais sobre o papel da sazonalidade na ocorrência da leptospirose bovina, 582 amostras de soro e urina de bovinos de diferentes rebanhos do Estado do Rio de Janeiro foram obtidas em um matadouro regional durante o período de 2011 a 2015 em dois momentos distintos, estação chuvosa e estação seca, divididas conforme os índices pluviométricos. Dos resultados obtidos na soroaclutinação microscópica (SAM), 39,2% (228/582) animais apresentaram títulos de anticorpos  $\geq 100$ , dos quais 43,6% (158/362) foram soropositivos durante o período chuvoso e 31,8% (70/220) durante o período seco ( $p < 0,05$ ). Enquanto na PCR (gene *lipL32*) 38,8% (226/582) das amostras de urina foram positivas, das quais 42,3% (153/362) colhidas durante o período chuvoso e 33,2% (73/220) durante o período seco ( $p < 0,05$ ). A conclusão obtida foi que, na região estudada, o status de carreador renal e a sororeatividade dos animais estão relacionados com o aumento do índice pluviométrico, confirmando o papel da sazonalidade na manutenção da leptospirose nos rebanhos de bovinos da região estudada. **Palavras-chave:** Epidemiologia. Leptospirose. Sazonalidade.

### A SOCIEDADE BRASILEIRA DE LEPTOSPIROSE – ESTÁ NA HORA?

MCBRIDE, A. J. A.1  
1 Núcleo de Biotecnologia, Centro de Desenvolvimento Tecnológico, Universidade Federal de Pelotas, Capão de Leão, RS, Brasil.

As Sociedades Internacional de Leptospirose (ILS), Europeia de Leptospirose e Indiana de Leptospirose já existem e é importante que o Brasil também tenha a sua. No ano de 2015, mais de 145 cientistas sediados no Brasil publicaram artigos científicos indexados no Pubmed, e se nessa análise fossem incluídas as publicações em periódicos nacionais, o verdadeiro número de pesquisadores ativos seria provavelmente maior. Destaque-se ainda que não foram incluídos os profissionais da saúde (por ex. LACEN, médicos e médicos-veterinários) que não publicam, mas que estão ativos e são importantes na área de Leptospirose no Brasil. As sugestões para os objetivos da SBL incluem: aumentar a consciência da leptospirose no Brasil entre os profissionais médicos e médicos-veterinários, pesquisadores em instituições como SUS e LACEN, bem como com o público em geral; padronizar o diagnóstico para MAT, PFGE e MLST; discutir o perfil epidemiológico da leptospirose animal e humana tanto nos Estados como no País; determinar o impacto da leptospirose no Brasil (DALYs e perdas econômicas nos rebanhos de animais de produção); criar um canal de comunicação entre os laboratórios; organizar e manter uma coleção nacional de culturas, tanto das estirpes de referência utilizadas nos serviços de diagnóstico como também das isoladas no País; promover reuniões científicas regulares; estabelecer vínculos e parcerias com as outras sociedades científicas nacionais, bem como com as de outros países da América do Sul; estimular a participação dos associados nos congressos internacionais tais como a do ILS e GRC Biologia das Espiroquetas; e criar projetos colaborativos para a captação de recursos. **Palavras-chave:** Leptospirose. Brasil.

### ALTERAÇÕES NOS PERFIS BIOQUÍMICOS HEPÁTICOS E RENAI DE ANIMAIS SELVAGENS DE DIFERENTES BIOMAS BRASILEIROS SORORREAGENTES PARA LEPTOSPIRA SPP.

SILVA, T. R.I.; NOGUEIRA, A. F. S. I.; CRUZ, N. R. N.I.; SANTOS, R. E.I; MATHIAS, L. A.I; SANTANA, A. E.I  
1 Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Campus de Jaboticabal, SP, Brasil.

O presente trabalho avaliou os perfis bioquímicos hepáticos e renais de animais selvagens de vida livre sororreagentes para *Leptospira* spp., provenientes de diferentes biomas brasileiros. Foram colhidas amostras de sangue de 16 animais para realização do teste de soroaclutinação microscópica (SAM) e das análises bioquímicas de aspartato amino-transferase (AST), alanino amino-transferase (ALT), gama-glutamil transferase (GGT), ureia (UV), creatinina, fosfatase alcalina (F.A.), albumina e bilirrubina total. Os resultados, expressos como média  $\pm$  desvio padrão, foram para *Nasua nasua* (quati): creatinina (1,31 $\pm$ 0,67 mg/dL), ALT (47,75 $\pm$ 36,74 U/mL), AST (172,61 $\pm$ 169,63 U/mL), ureia (61,80 $\pm$ 37,33 mg/dL), F.A. (21,20 $\pm$ 12,65 U/L), GGT (16,51 $\pm$ 12,81 U/L), bilirrubina total (1,80 $\pm$ 1,75 mg/dL) e albumina (2,28 $\pm$ 0,54 g/dL). Para *Dasyypus* spp. (tatu): creatinina (1,08 $\pm$ 0,15 mg/dL), ALT (64,17 $\pm$ 37,63 U/mL), AST (107,37 $\pm$ 19,82 U/mL), ureia (23,75 $\pm$ 3,59 mg/dL), F.A. (58,04 $\pm$ 9,57 U/L), GGT (22,95 $\pm$ 8,83 U/L), bilirrubina total (1,71 $\pm$ 1,87 mg/dL) e albumina (2,08 $\pm$ 0,18 g/dL). Para *Cavea aperea* (preá): creatinina (1,17 $\pm$ 0,16 mg/dL), ALT (134,70 $\pm$ 35,00 U/mL), AST (136,18 $\pm$ 27,04 U/mL), ureia (34,50 $\pm$ 9,39 mg/dL), F.A. (47,68 $\pm$ 29,79 U/L), GGT (26,77 $\pm$ 7,65 U/L), bilirrubina total (0,12 $\pm$ 0,21 mg/dL) e albumina (2,13 $\pm$ 0,20 g/dL). Para *Cebus apella* (macaco-prego): creatinina (1,23 $\pm$ 0,05 mg/dL), ALT (25,66 $\pm$ 13,79 U/mL), AST (41,66 $\pm$ 24,33 U/mL), ureia (57,33 $\pm$ 11,67 mg/dL), F.A. (54,66 $\pm$ 17,21 U/L), GGT (32,66 $\pm$ 4,61 U/L), bilirrubina total (1,59 $\pm$ 0,87 mg/dL) e albumina (3,24 $\pm$ 0,53 g/dL). Todos os animais apresentaram alterações em pelo menos um parâmetro. As alterações não podem ser atribuídas exclusivamente à leptospirose, pois outros fatores como clima, alimentação, estação do ano e outras infecções também podem ter determinado variações, mas a análise do perfil bioquímico é importante para avaliação do estado de saúde do animal e do seu acompanhamento terapêutico. **Palavras-chave:** Análise bioquímica. Animais silvestres. Leptospirose.

### ANÁLISE MOLECULAR DE LEPTOSPIRAS DO SEROGRUPO SEJROE ISOLADAS DE BOVINOS ASSINTOMÁTICOS NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO, BRASIL, REVELA PROXIMIDADE GENÉTICA COM ESTIRPES DO SOROVAR GUARICURA

LOUREIRO, A. P.I.; HAMOND, C.I; PINTO, P.I; BREMONT, S.I; BOURHY, P.I; LILENBAUM, W.I  
1 Laboratório de Bacteriologia Veterinária, Departamento de Microbiologia e Parasitologia, Universidade Federal Fluminense, Niterói, RJ, Brasil.  
2 Instituto Pasteur, Unité de Biologie des Spirochètes, National Reference Center and WHO Collaborating Center for Leptospirosis, Paris, France.

Leptospirose bovina é responsável por falhas reprodutivas gerando queda substancial da produtividade, principalmente em decorrência à infecção pelo sorovar (sv) Hardjo. Alguns estudos mostram que outros sorovares do sorogrupo (sg) Sejroe podem infectar bovinos e ter um importante papel na epidemiologia da leptospirose nessa espécie animal. O presente trabalho investigou a diversidade genética de estirpes do sorogrupo Sejroe isoladas de bovinos assintomáticos no Rio de Janeiro, Brasil. Foram selecionados randomicamente 200 bovinos em matadouro-frigorífico, dos quais foram colhidas amostras de urina e fluido vaginal (FV). Foram obtidas cinco culturas puras de *Leptospira* que, após caracterização sorológica por sorogrupagem, foram classificadas como pertencentes ao sorogrupo Sejroe. Destas, três foram provenientes da urina (2014\_U76; 2014\_U81 e 2014\_U140), e duas do FV (2013\_VF52 e 2014\_VF66). A análise da sequência do gene parcial *rrs* confirmou que todas as estirpes isoladas eram patogênicas e pertencentes à genomoespécie *Leptospira santarosai*. Na análise filogenética, utilizando sequências parciais do gene *secY*, as estirpes obtidas se mostram muito próximas às estirpes Guaricura (BovG e Mo4-98) obtidas de bovino e búfalo no Brasil com polimorfismo inferior a 5%. Ainda que próximas, as estirpes recuperadas do FV foram agrupadas em um cluster separado das demais estirpes *L. santarosai* do sorogrupo Sejroe. Na análise das sequências traduzidas dessas estirpes foi observado que apenas um sítio polimórfico resultou na troca de um aminoácido não polar por outro não polar

(I → V), o que não resultaria em alteração funcional da proteína. Sendo assim, pode-se aventar que não apenas o sv Hardjo esteja disseminado em bovinos da região estudada, mas que também outros membros do sg Sejroe, particularmente genótipos de *L. santarosai* sorotipo Guaricura, também estejam presentes.  
**Palavras-chave:** Leptospirose. Bovinos. Diversidade genética.

### ANTICORPOS ANTILEPTOSPIRA SPP. EM CÃES DESTINADOS À CASTRAÇÃO ELETIVA

CIUFFA, A. Z.1; SANTOS, L. S.1; FUJIMOTO, T. A. S.1; GOMES, D. O.1; REZENDE, L. M.1; PIRES, B. C.1; SILVA, D. M.1; LIMA, A. M. C.1  
 1 Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, MG, Brasil.

A castração eletiva de cães é um procedimento de rotina na clínica cirúrgica que visa ao controle da população canina e consequentemente de zoonoses, dentre elas a leptospirose. Os cães são considerados fontes de infecção da leptospirose humana em áreas urbanas. O presente trabalho investigou a reatividade sorológica para *Leptospira* spp. em cães destinados à castração eletiva no Hospital Veterinário da Universidade Federal de Uberlândia. Foram coletadas amostras de sangue de 90 cães destinados à castração e realizada a prova de Soroaglutinação Microscópica em campo escuro (SAM) com uma coleção de 15 sorovares de *Leptospira* spp. Os animais foram reagentes para Canicola 9/90 (10,0%), Icterohaemorrhagiae 3/90 (3,3%) e Tarassovi 1/90 (1,1%), totalizando uma frequência de ocorrência de 14,4%. Os títulos de anticorpos para o sorovar Canicola variaram de 100 a 400, os três animais reagentes para Icterohaemorrhagiae apresentaram titulação 100 e dois deles 800. Como não foi obtida a informação se os animais haviam sido vacinados contra a leptospirose, não pode ser excluída a hipótese de que os resultados obtidos fossem decorrentes da imunização; contudo, o título de 800 é mais sugestivo de uma infecção do que de uma vacinação. A reatividade para o sorovar Tarassovi pode ser interpretada como uma reação cruzada pois ele não está incluído em qualquer vacina produzida para o controle da leptospirose canina e nunca foi isolado em cães no Brasil. A proporção de animais sororreagentes para *Leptospira* spp. encontrada indica que a leptospirose pode estar acometendo os cães da região estudada. Além disso, todos os animais estavam aparentemente saudáveis, e por essa razão foram liberados para o procedimento cirúrgico. Os resultados obtidos são objeto de preocupação, pois a leptospirose é uma zoonose que pode ser transmitida ao médico-veterinário cirurgião durante a execução da castração, além do risco de saúde pública para a comunidade.

**Palavras-chave:** Médicos-veterinários. Leptospirose. Castração. Cães.

### INQUÉRITO SOROLÓGICO PARA LEPTOSPIRA SPP. EM CANIS COMERCIAIS DA MICRORREGIÃO DE RIBEIRÃO PRETO, SP

TAVARES, D. C.1; SANTOS, R. F.1; SOUZA, F. F.2; ASSIS, N. A.1; MATHIAS, L. A.1; TONIOLLO, G. H.1

1 Departamento de Medicina Veterinária Preventiva e Reprodução Animal, Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Câmpus de Jaboticabal, Universidade Estadual Paulista, Jaboticabal, SP, Brasil.

2 Departamento de Reprodução Animal e Radiologia Veterinária, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade Estadual Paulista, Botucatu, SP, Brasil.

A leptospirose assume grande importância econômica em canis comerciais. A disseminação do agente em canis pode ocorrer rapidamente, podendo acometer um elevado número de animais e gerar prejuízos decorrentes dos problemas causados pela infecção. O presente trabalho investigou a frequência de animais reagentes para a *Leptospira* spp. entre 400 cães de nove canis comerciais localizados na microrregião de Ribeirão Preto, Estado de São Paulo, Brasil. Os soros dos animais foram examinados com o teste de Soroaglutinação Microscópica (SAM), efetuado com o emprego de uma coleção de 24 sorovarietades de *Leptospira* spp. Todos os canis utilizavam vacinas polivalentes que incluíam sorovares de *Leptospira* (V8 ou V10) e um deles, além destas, ainda utilizava uma vacina monovalente contra leptospirose. Os resultados obtidos revelaram que 136 (34%; IC95%: 29,36% - 38,64%) cães foram reagentes para *Leptospira* spp. e o sorovar Panama foi o mais frequente. Apenas um dos canis não apresentou qualquer animal reagente, nos outros oito (88,9%; IC95%: 68,36% - 109,42%) foram encontrados cães sororreagentes. Não houve diferença significativa ( $P=0,3688$ ) entre a frequência de machos (29,63%; IC95%: 21,02% - 38,24%) e de fêmeas (35,62%; IC95%: 30,12% - 41,11%) reagentes, assim como ( $P=0,4787$ ) entre a frequência de reagentes em adultos (34,35%; IC95%: 29,66% - 39,05%) e em filhotes (14,29%; IC95%: 2,57% - 51,31%). A interferência de anticorpos pós-vacinais deve ser considerada na interpretação dos resultados obtidos. **Palavras-chave:** Cães. Leptospirose. Sorologia.

### INQUÉRITO SOROLÓGICO PARA LEPTOSPIRA SPP. EM GATOS DOMÉSTICOS DA CIDADE DE UBERABA, MG

SANTOS, J. P.1; TAVARES, T. C. F.2; JÚNIOR, A. F.1; BITTAR, E. R.1; LIMA, A. M. C.3  
 1 Professores do Curso de Medicina Veterinária, Universidade de Uberaba UNIUBE/FAZU/ABCZ, Uberaba, MG, Brasil.

2 Médica-veterinária autônoma.

3 Professora do Curso de Medicina Veterinária, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, MG, Brasil.

A leptospirose é uma doença infectocontagiosa de mamíferos, incluindo o homem. Em felinos a sua ocorrência é descrita como incomum, talvez pela existência de mecanismos de imunidade inata e humoral que impeçam a manifestação clínica da doença. No presente trabalho, foram examinadas amostras de soro de 200 gatos domésticos da cidade de Uberaba, Estado de Minas Gerais, Brasil, que não apresentavam qualquer suspeita clínica de leptospirose. O teste de soroaglutinação microscópica (SAM) foi realizado com o emprego de uma coleção de 15 sorovares de *Leptospira*: Australis, Autumnalis, Bataviae, Bratislava, Canicola, Copenhageni, Djasiman, Grippotyphosa, Hardjo, Hebdomadis, Icterohaemorrhagiae, Pomona, Pyrogenes, Tarassovi e Wolffi. Na triagem, foram consideradas soropositivas as reações que apresentaram 50% de leptospirosas aglutinadas na diluição 1:100. Os soros positivos na triagem foram submetidos à titulação por meio de diluição dupla seriada. Foram identificados 15% (30/200) dos animais sororreagentes para *Leptospira* spp. Os sorovares mais prevalentes foram: Icterohaemorrhagiae, Copenhageni, Grippotyphosa e Pomona. O título encontrado com maior frequência foi 100 (84,8%). A máxima diluição foi 1:1600, para os sorovares Copenhageni e Grippotyphosa. Em três animais foram observadas coaglutinações entre Icterohaemorrhagiae/Grippotyphosa, Icterohaemorrhagiae/Copenhageni e Australis/Pomona. Não houve significância estatística para raça, idade e gênero dos animais. Os resultados de sorologia demonstraram que, na região estudada, os gatos são expostos a diferentes sorovares de *Leptospira* spp., independentemente de raça, idade e gênero, para os quais produzem anticorpos aglutinantes. Estudos controlados de infecção experimental poderão auxiliar a compreensão do papel desses anticorpos na resistência dos felinos contra a leptospirose clínica.

**Palavras-chave:** Gatos. Leptospirose. Soroaglutinação.

### ANTICORPOS CONTRA LEPTOSPIRA SPP. EM JACARÉS-TINGA CAIMAN CROCODILUS (LINNAEUS, 1758) DE VIDA LIVRE

GOMES, D. O.1; OLIVEIRA, S. R. P.1; RODRIGUES, T. C. S.1; SANTOS, A. L. Q.1; LIMA, A. M. C.1

1 Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, MG, Brasil.

Os animais selvagens desempenham importante papel na epidemiologia da maioria das zoonoses, servindo como reservatórios para transmissão de zoonoses aos animais domésticos e humanos. Estes podem ser infectados por contato direto ou por contato indireto, através de água e/ou sólidos contaminados por urina de animais infectados. A pesquisa foi realizada com o objetivo de detectar aglutininas anti-*Leptospira* spp. em amostras de soro sanguíneo de jacarés-tinga (*Caiman crocodilus*) de vida livre de duas áreas distintas da região do médio Rio Araguaia, dos Estados de Mato Grosso e Goiás. Utilizando a técnica de soroaglutinação microscópica em campo escuro (SAM), foram testadas 75 amostras de soro sanguíneo frente a 22 sorovares de *Leptospira interrogans*. Dessas amostras, 59 (78,67%) foram sororreagentes. Os sorovares de maior ocorrência encontrada nos *C. crocodilus* foram: Patoc, Pyrogenes e Tarassovi, com títulos máximos de 1600, 1600 e 800, respectivamente. A existência de rebanho bovino próximo ao rio aventa a hipótese de que os bovinos também possam veicular leptospirose para outros animais. Esse trabalho foi o primeiro a relatar a presença de anticorpos anti-*Leptospira* spp. em *C. crocodilus*, sugerindo que esses animais podem ser hospedeiros naturais, de manutenção ou acidentais dos sorovares Patoc e Pyrogenes. Pela alta prevalência encontrada ressalta o alerta à população ribeirinha, sobre o caráter zoonótico dessa doença. Deve haver preocupação com os répteis, pois muitas vezes compartilham da mesma fonte de água.

**Palavras-chave:** Répteis. Sorologia. Zoonose. Jacarés-tinga.

**AUMENTO DA FREQUÊNCIA DE BOVINOS SORORREAGENTES PARA LEPTOSPIRA INTERROGANS SOROVAR HEBDOMADIS NA REGIÃO DE UBERLÂNDIA, ESTADO DE MINAS GERAIS, BRASIL**

SILVA, D. M.1; PIRES, B. C.1; CUCCATO, L. P.1; REIS, T. F. M.1; CIUFFA, A. Z.1; GOMES, D. O.1; REZENDE, L. M.1; LIMA, A. M. C.1

1 Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, MG, Brasil.

O sorovar Hebdomadis é uma variedade da espécie de bactérias *Leptospira interrogans* cujos hospedeiros frequentes são os bovinos e animais silvestres. A associação entre a prevalência do sorovar e sinais clínicos ainda é pouco conhecida nesses animais. O objetivo do presente trabalho foi realizar um estudo retrospectivo da ocorrência de bovinos sororreagentes para *Leptospira interrogans* sorovar Hebdomadis referente ao período de 2010 a 2015, na região de Uberlândia, MG. A técnica utilizada para o diagnóstico sorológico foi a Soaroglutinação Microscópica em Campo Escuro (SAM), e os sorovares testados foram: Autumnalis, Australis, Bratislava, Canicola, Copenhageni, Djasiman, Grippothyphosa, Hardjo, Hebdomadis, Icterohaemorrhagiae, Pomona, Pyrogenes, Tarassovi e Wolffi. Para a realização do estudo foi utilizado o caderno de registro de exames de leptospirose do Laboratório de Doenças Infecto-contagiosas da UFU. Nos últimos cinco anos, 665 bovinos foram diagnosticados como sororreagentes para leptospirose. Nos anos de 2010 a 2015, a frequência de animais sororreagentes para *Leptospira interrogans* sorovar Hebdomadis foi respectivamente: 15% (10/63), 21% (7/33), 19,5% (20/103), 38% (103/270), 8,75% (9/105) e 90% (82/91). A possibilidade de reação vacinal não pode ser descartada, pois a despeito de o sorovar Hebdomadis não estar presente em vacinas contra leptospirose comercializadas no Brasil, ele pode apresentar reações cruzadas com anticorpos induzidos por sorovares do grupo Sejroe incluídos em tais vacinas. Esses resultados indicam que a frequência de reatividade para o sorovar Hebdomadis aumentou ao longo dos anos, destacando-se o de 2015. Essas frequências de reatividade encontradas são altas e indicam a realização de novas investigações com isolamento e tipificação das estirpes isoladas em bovinos da região para de fato ser elucidada a questão. Vale ressaltar que os exames de leptospirose solicitados durante esse período foram devidos, principalmente, a problemas reprodutivos. **Palavras-chave:** Hospedeiros. Leptospirose. Vacinas. Bovinos.

**CARACTERIZAÇÃO SOROEPIDEMIOLÓGICA E MOLECULAR DA INFEÇÃO POR LEPTOSPIRA SPP. EM GADO DE CORTE DE ELITE DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL – RESULTADOS PRELIMINARES**

SANTOS, R. F.1; FRIAS, D. F. R.2; SILVA, T. R.1; SILVA, G. C. P.1; ASSIS, N. A.1; SILVA, L. O. C.3; SOUZA, V. F.3; MATHIAS, L. A.1

1 Departamento de Medicina Veterinária Preventiva e Reprodução Animal, Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, *Câmpus* de Jaboticabal, Universidade Estadual Paulista, Jaboticabal, SP, Brasil.

2 Universidade Camilo Castelo Branco, *Câmpus* de Fernandópolis, SP, Brasil.

3 Embrapa Gado de Corte, Campo Grande, MS, Brasil.

A leptospirose bovina assume grande importância econômica, pois afeta profundamente os aspectos de produção. Nessa espécie, as perdas econômicas estão ligadas às falhas reprodutivas como infertilidade, abortamento e queda da produção. Assim, o objetivo do presente trabalho é de investigar as características epidemiológicas da leptospirose bovina em animais e em rebanhos de um dos principais Estados pecuaristas brasileiros, Mato Grosso do Sul, de modo a determinar a frequência, as sorovariedades presentes, a distribuição espacial da *Leptospira* spp. e, além disso, isolar estirpes de *Leptospira* de urina de animais desse Estado. No primeiro momento, 4.623 amostras, provenientes de dez rebanhos, foram submetidas ao teste de Soaroglutinação Microscópica (SAM) contra uma coleção de 24 sorovariedades de *Leptospira*. Observou-se que todas (100%) as propriedades apresentaram animais sororreagentes. Foram observados 3.747 (81,03%, IC 95%: 79,92%-82,18%) animais reagentes, e as sorovariedades Wolffi (51,48%), Hebdomadis (36,46%), Shermani (33,13%) e Hardjo (29,63%) foram as que mais ocorreram. Após os testes sorológicos, foram colhidas, em maio de 2015, amostras de urina de 189 animais, de cinco rebanhos, para tentativa de isolamento e posterior tipificação. Assim, alíquotas de 0,1 mL de urina filtrada foram semeadas em meios de cultura EMJH e Fletcher sem antibiótico, e logo após incubadas em estufa bacteriológica BOD a 28°C. Esses inóculos estão sendo avaliados semanalmente, e caso se obtenha isolamento, eles serão submetidos à caracterização molecular e as amostras de soro sanguíneo serão submetidas novamente ao teste sorológico empregando essas estirpes autóctones, e os resultados confrontados com aqueles inicialmente observados com a coleção de antígenos de referência. **Palavras-chave:** Leptospirose. Sorologia. Tipificação.

**CONTROLE DA LEPTOSPIROSE BOVINA PARA O INCREMENTO DOS ÍNDICES REPRODUTIVOS E PRODUTIVIDADE PECUÁRIA NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO**

LIBONATI, H.1; BERVIAN, G.2; NUNES, G.3; ALTAMIRO, L.4; ZANDONADI, F.2; LILENBAUM, W.1

1 Laboratório de Bacteriologia Veterinária, Departamento de Microbiologia e Parasitologia, Instituto Biomédico, Universidade Federal Fluminense, Niterói, RJ, Brasil.

2 Departamento de Patologia e Clínica Veterinária, Faculdade de Veterinária, Universidade Federal Fluminense, Niterói, RJ, Brasil.

3 EMBRAPA Gado de Leite, Juiz de Fora, MG, Brasil.

4 Programa de Pós-Graduação em Medicina Veterinária, Faculdade de Veterinária, Universidade Federal Fluminense, Niterói, RJ, Brasil.

O presente projeto tem por objetivo aplicar métodos mais eficientes para o diagnóstico e controle da leptospirose nos rebanhos bovinos do Estado do Rio de Janeiro, com vistas a seu impacto na eficiência reprodutiva com o intuito de incrementar a produtividade da pecuária. O projeto foi desenvolvido em duas etapas: primeiro, um inquérito sorológico foi realizado em diversos rebanhos de bovinos de todo o Estado que são participantes do Programa Rio Genética e que estão apresentando problemas reprodutivos. Na etapa seguinte, os rebanhos classificados como sororreagentes para leptospirose foram escolhidos e constituíram o grupo de trabalho, nos quais foi realizada a coleta de sangue e urina das populações de bovinos existentes em cada rebanho. Os materiais obtidos seguiram para sorologia, processamento bacteriológico e molecular. Para esses rebanhos foram elaborados e aplicados programas de controle específicos, de acordo com o sorovar infectante, tipo de produção e o sistema empregado pelo produtor. Após um ano da implementação dos programas de controle definidos anteriormente, serão reavaliados os parâmetros sorológicos, percentual de carreadores de leptospirose (PCR) e parâmetros reprodutivos. Esses dados serão confrontados para determinar o incremento nos índices de produtividade. No primeiro ano de coleta e análise das amostras, foi observado que 60% dos rebanhos são sororreagentes na região norte-nordeste do Estado, 10% na região sul fluminense e 20% na região central, todos para o sorogrupo Sejroe. A reatividade para esse sorogrupo e as respectivas frequências de ocorrência já eram esperadas, visto que o Rio de Janeiro é uma região endêmica para leptospirose devido a diversos fatores ambientais e de manejo, o que reforça a necessidade de um estudo dessa amplitude para a elaboração de programas de controle eficientes que reduzam as perdas econômicas geradas por essa doença. **Palavras-chave:** Leptospirose. Pecuária. Soroprevalência.

**DETECÇÃO DE ANTICORPOS ANTI-LEPTOSPIRA SPP. EM TOUROS EM IDADE REPRODUTIVA EM REBANHOS DO MUNICÍPIO DE BAURU, ESTADO DE SÃO PAULO, BRASIL**

SÁNCHEZ, G. P.1; LEMOS, F. A.1; PAIXÃO, M. S.2; ALVES-MARTIN, M. F.2; GUIRALDI, L. M.2; SANTOS, W. J.2; LUCHEIS, S. B.123

1 Departamento de Higiene Veterinária e Saúde Pública, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade Estadual Paulista, *Câmpus* de Botucatu, Botucatu, SP, Brasil.

2 Departamento de Doenças Tropicais, Faculdade de Medicina, Universidade Estadual Paulista, *Câmpus* de Botucatu, Botucatu, SP, Brasil.

3 Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios – APTA/SAA, Polo Centro-Oeste, Bauru, SP, Brasil.

A leptospirose é uma zoonose de grande impacto mundial na saúde animal e pública. Essa doença tem como agente infeccioso as espiroquetas do gênero *Leptospira* spp., com espécies patogênicas e não patogênicas, e tem-se descrito em torno de 13 espécies patogênicas com mais de 260 sorovares. Em animais de produção como os bovinos, o quadro clínico manifesta-se geralmente com falhas reprodutivas, como abortamentos e infertilidade, ocasionando prejuízo econômico nas fazendas, além de representar risco à saúde dos funcionários. Com o intuito de avaliar o estado sanitário da leptospirose nos bovinos reprodutores da região de Bauru, foram examinadas amostras de soros de 37 touros sem sintomatologia clínica; mediante a técnica de Soaroglutinação Microscópica (SAM) realizadas com 28 sorovares da bactéria. Foram detectados 89,2% (33/37) touros reagentes a pelo menos um sorovar testado; sendo os sorovares Hardjo, tipo Hardjopravjito - referência (81,8%), Hardjo, tipo Hardjopravjito estirpe Canta Galo-CTG (75,8%), Wolffi (57,5%) e Hardjo, tipo Hardjobovis (51,5%) os mais frequentes. Os resultados obtidos concordam com os de outros estudos semelhantes realizados em bovinos no Brasil. Em Goiás, no exame de 140 touros da microrregião de Goiânia, foi observado 74,3% de soropositividade, e os sorovares mais frequentes foram

Wolff e Hardjo. Em São Paulo, no exame de 2.761 bovinos de sete municípios (incluindo fêmeas e machos de diferentes idades do município de Bauru), foi encontrada uma positividade de 45,6%, e os sorovares Wolff e Hardjo também foram os mais frequentes. Com esse estudo ratifica-se a grande e preocupante disseminação do sorogrupo Sejroe nos bovinos machos da região, recomendando-se a adoção de medidas profiláticas como vacinação sistemática e melhoramento das condições higiênicas-sanitárias das fazendas. **Palavras-chave:** Bovinos. Leptospirose. Soroaglutinação microscópica.

### DETECÇÃO DE LEPTOSPIRA SP. EM MUÇO CERVICO-VAGINAL DE VACAS SUGERE IMPORTÂNCIA DO PORTADOR VAGINAL NA EPIDEMIOLOGIA DA LEPTOSPIROSE BOVINA

LOUREIRO, A. P.1; MARTINS, G.1; NARDUCHE, L.1; LIBONATI, H.1; LILENBAUM, W.1

1 Laboratório de Bacteriologia Veterinária, Departamento de Microbiologia e Parasitologia, Universidade Federal Fluminense, Niterói, RJ, Brasil.

A leptospirose em bovinos é uma doença da reprodução amplamente disseminada em ambientes tropicais e é uma das principais doenças responsáveis pela queda da produtividade tanto para gado de corte como para gado leiteiro. No entanto, a patogenia do comprometimento reprodutivo desses animais ainda não está completamente elucidada. Alguns estudos demonstraram a presença do agente no útero, placenta e oviduto de bovinos, mas a presença de *Leptospira* sp. na vagina de vacas como fonte para transmissão sexual ainda é pouco explorada. Considerando esse contexto, o presente trabalho foi delineado para investigar a presença de *Leptospira* sp. em muco cervicovaginal (MCV) de vacas enviadas para abate em matadouro-frigorífico. Amostras de MCV e de urina foram colhidas de 254 vacas saudáveis e encaminhadas para cultura bacteriológica e PCR (gene lipL32). Do total de amostras examinadas foram recuperadas 12 culturas puras (2,4%) de leptospirosas (cinco do MCV e sete de urina). Com relação à PCR, 31,0% (81/254) das amostras de urina e 50,4% (128/254) das amostras de MCV foram positivas à PCR. Em 53 animais (20,9%), o DNA de leptospirosas foi detectado tanto no MCV quanto na urina, em 28 vacas (11,3%), somente nas amostras de urina, enquanto em 75 animais (29,5%), somente o MCV foi positivo à PCR. Os animais examinados apresentaram duas vezes mais chances de apresentar DNA de leptospirosas no MCV que na urina; no entanto, os resultados da PCR de urina e MCV foram fracamente correlacionados ( $\kappa=0,20$ ). Sendo assim, a detecção de DNA de leptospirosas e a recuperação de leptospirosas viáveis do MCV em um elevado número de vacas assintomáticas evidencia o papel dos portadores vaginais na epidemiologia da leptospirose em bovinos e indica que a transmissão venérea (fêmea-macho) possa ocorrer com frequência. Além disso, o exame do MCV deve ser indicado para o diagnóstico da leptospirose genital bovina. **Palavras-chave:** Leptospirose. Epidemiologia. Bovinos.

### INQUÉRITO SOROLÓGICO DA LEPTOSPIROSE EM ANIMAIS DOMÉSTICOS DE PROPRIEDADES RURAIS DA ILHA DO MARAJÓ - REGIÃO AMAZÔNICA, BRASIL

NEGRÃO, A. M. G.1; BARRA, E. C. M.1; RODRIGUES, E. D. L.1; BRITO, T. C.1; MOURA, T. P. C.1; JUNIOR, F. A. B.1; CASSEB, A. R.1

1 Universidade Federal Rural da Amazônia, Brasil.

Foi realizado o inquérito sorológico da leptospirose em quatro propriedades rurais de criação extensiva e aptidão mista, localizadas no município de Soure, Arquipélago do Marajó, Estado do Pará, Região Amazônica, que continham 1.020 animais (427 bubalinos, 420 bovinos, 107 equinos e 66 caninos) de ambos os sexos, com idades variando entre seis meses e oito anos, sem histórico de doenças reprodutivas e não submetidos à vacinação contra a leptospirose. A técnica utilizada foi a soroaglutinação microscópica com uma coleção de antígenos composta por 20 sorovares de leptospirosas vivas. Triagem na diluição 1:100 da mistura soro-antígeno e titulação em uma série de diluições geométricas de razão dois. O título da reação foi considerado como a recíproca da maior diluição, no qual foi observado 50% de leptospirosas aglutinadas por campo microscópico. Houve positividade em todas as propriedades rurais trabalhadas e em todas as espécies de animais examinadas. Do total de animais testados, 38,14% foi reagente a pelo menos um sorovar. Quanto às espécies de animais, os bubalinos apresentaram 40,2% de positividade, seguido dos bovinos com 39,5%, caninos com 34,8% e por último os equinos com 26,1%. Os sorovares mais frequentes foram Hardjo (28%); Icterohaemorrhagiae (22%); Bratislava (14%); Castellonis (9,7%); Grippotyphosa (9%); Pyrogenes (5,6%) e Pomona (5%).

Quanto à titulação, o título máximo, 400, foi obtido com o sorovar Hardjo, em 22 amostras de bovinos de duas propriedades rurais. Para os outros sorovares reagentes, só foi encontrado o título 100. Conclui-se que a leptospirose animal é endêmica em propriedades rurais marajoaras, prevalecendo a reatividade para os sorovares Hardjo e Icterohaemorrhagiae, conferindo potencial de risco para outros animais e o homem da região Amazônica. **Palavras-chave:** Amazônia. Animais domésticos. Leptospirose.

### DIAGNÓSTICO DE LEPTOSPIROSIS EN CASOS DE ABORTAMENTO EM BOVINOS

SILVA, R.1; DELPIAZZO, R.1; SCHELOTTO, F.2; VARELA, G.2; MENY, P.2; QUINTERO, J.2; MENÉNDEZ, C.2; ROMERO, A.3; RÍOS, C.4; RODRIGUEZ, E.5

1 Departamento de Servicios Técnicos, Laboratorios Santa Elena-Virbac. Autores de correspondencia: rsilva@santaelena.com.uy y delpiazzo@santaelena.com.uy

2 Departamento de Bacteriología y Virología del Instituto de Higiene, Facultad de Medicina.

3 DILAVE Miguel C. Rubino. Laboratorio Regional Este - Departamento de Patología.

4 Facultad de Veterinaria, Universidad de la República.

5 Veterinario de Libre Ejercicio, departamento de Durazno

La leptospirosis bovina es una enfermedad reproductiva muy importante en los bovinos ya que causa problemas de infertilidad en los rodeos de cría y considerables pérdidas económicas. Además es una zoonosis ocupacional de incidencia alta en personal de campo y veterinarios, por exposición directa o indirecta a la orina de vacas, abortamientos, fetos al momento del parto, cesáreas o durante el diagnóstico de gestación. El objetivo de este artículo es la descripción de casos de abortamientos producidos por leptospirosis. Los animales afectados fueron vacas y vaquillonas, produciéndose abortamientos en el 44% de los vientres preñados. Las vacas abortadas que se examinaron clínicamente presentaron retención de placenta y leve decaimiento. Los abortos se produjeron a término, o terneros que nacían muertos. Se realizó necropsia de tres terneros abortados, observando-se ictericia y hemorragia generalizada, mucosas toxémicas, hepatomegalia e hígado de color ladrillo, y leve esplenomegalia. Se remitieron muestras de hígado, riñón, bazo, y pulmón; además de orina, líquido abomasal y sangre cardíaca al Departamento de Bacteriología y Virología del Instituto de Higiene de la Facultad de Medicina de la Universidad de la República. Se sembraron en total 11 muestras en medios de cultivo EMJH y Fletcher. Se observó crecimiento de espiroquetas por microscopía de la morfología a fondo oscuro en los cultivos de bazo, sangre cardíaca, pulmón y líquido abomasal. Estos cultivos fueron positivos por PCR para el gen 16S ribosomal del género *Leptospira* y luego se les realizó la técnica Multi Loci VNTR (Variable Number Tandem Repeat) Analysis, para intentar identificar el serovar infectante. Se continúan con los cultivos positivos para intentar lograr aislamiento puro. También se remitió al Instituto de Higiene muestras de sangre de las vacas que abortaron para análisis por la técnica serológica de MAT para *Leptospira*. Los resultados de MAT de las vacas que abortaron no dieron reacción. Se remitieron las mismas muestras de órganos fetales al Departamento de Patología de la División de Laboratorios Veterinarios (DILAVE, Miguel C. Rubino - Laboratorio Regional Este) para análisis por histopatología, donde se observaron lesiones de hemólisis intravascular compatibles con leptospirosis aguda fetal. Los signos clínicos observados a campo y el diagnóstico macroscópico de las necropsias, junto con los resultados de laboratorio, sugieren que los abortos se debieron a infección por *Leptospira* spp. Se recomendó considerar el tratamiento con oxitetraciclina 20% larga acción a las vacas, y luego vacunación preventiva con vacunas que contengan suspensión inactivada de los sorovares de *Leptospira* más frecuentemente reactivos en MAT, entre ellos serovar Pomona y serovar Hardjo bovis. **Palabras-clave:** Leptospirosis. Abortos. Bovinos.

### DIFERENCIAÇÃO GENOTÍPICA DE *L. INTERROGANS*, *L. SANTAROSAI*, *L. MEYERI* E *L. BORGPIETERSENII* POR SE-AFLP

MIRAGLIA, F.12; MORENO, L. Z.1; COSTA, B. L. P.1; LILENBAUM, W.2; FREITAS, J. C.3; HARTSKEERL, R. A.4; VASCONCELLOS, S. A.1; M. MORENO, A. M.1

1 Laboratório de Sanidade Suína e Virologia, Laboratório de Zoonoses Bacterianas, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

2 Laboratório de Bacteriologia Veterinária, Universidade Federal Fluminense, Niterói, RJ, Brasil.

3 Laboratório de Leptospirose Animal, Universidade Estadual de Londrina, Paraná, PR, Brasil.

4 WHO/FAO/OIE and National Leptospirosis Reference Centre, KIT Biomedical Research, Royal Tropical Institute, Amsterdam, Netherlands.

A leptospirose é uma zoonose sistêmica de ampla distribuição mundial. A despeito de o teste de absorção cruzada de aglutininas ainda ser considerado como o método padrão para a identificação dos sorovares de *Leptospira*, ele é muito trabalhoso e fica restrito a poucos laboratórios de referência. O presente trabalho foi delineado para caracterizar estirpes de *Leptospira* isoladas de vários hospedeiros, em diversas regiões do Brasil, pela análise do polimorfismo do comprimento de fragmentos amplificados (SE-AFLP) na tentativa de diferenciar espécies e sorogrupos. Foram estudadas 47 estirpes cujas espécies, *L. interrogans*, *L. santarosai*, *L. meyeri* e *L. borgpetersenii*, foram confirmadas previamente pelo sequenciamento do gene 16S rRNA, assim como a sorogrupagem realizada com anticorpos policlonais. O SE-AFLP permitiu a distinção das estirpes em 15 perfis, diferenciando *L. interrogans* de *L. santarosai*, *L. meyeri* e *L. borgpetersenii* em dois grupos principais, com mais de 60% de similaridade genética. Dentre *L. interrogans*, ainda foi efetuada a diferenciação de dois subgrupos, o sorogrupo *Icterohaemorrhagiae* dos sorogrupos *Canicola* e *Pomona*. As estirpes de *L. santarosai*, *L. meyeri* e *L. borgpetersenii* também foram diferenciadas ao nível de espécie dentro do seu agrupamento, sendo que *L. santarosai* apresentou maior variabilidade genética que as demais espécies. Aparentemente, não há correlação direta entre os hospedeiros, período e local de isolamento com os perfis genotípicos. SE-AFLP distinguiu com sucesso as espécies de *Leptospira*, e até mesmo alguns sorogrupos, sendo um método molecular menos laborioso e economicamente viável para a caracterização genotípica rápida da bactéria. **Palavras-chave:** Diferenciação genotípica. Estirpes de *Leptospira*. Análise do polimorfismo do comprimento de fragmentos amplificados.

#### ANTICORPOS AGLUTINANTES PÓS-VACINAIS ANTILEPTOSPIROSE EM REBANHOS DE BOVINOS E EQUINOS NATURALMENTE INFECTADOS POR LEPTOSPIRA SPP.

MARTINS, G.1; LOUREIRO, A. P.1; NARDUCHE, L.1; CORREIA, L.1; PINTO, P.1; LIBONATI, H.1; GRAPIGLIA, J.1; CAVALCANTE, E.1; OLIVEIRA, C.2; LILENBAUM, W.1

1 Laboratório de Bacteriologia Veterinária, Departamento de Microbiologia e Parasitologia, Universidade Federal Fluminense, Niterói, RJ, Brasil.

2 EMBRAPA Gado de Leite, Campo Experimental Santa Mônica, Valença, RJ, Brasil.

A vacinação sistemática contra a leptospirose dos rebanhos de bovinos e equinos é um recurso profilático indicado para a redução dos agravos relacionados a essa infecção e dos prejuízos econômicos que ela determina. Nesse contexto, o presente trabalho investigou os níveis de anticorpos aglutinantes induzidos pela vacinação contra a leptospirose em rebanhos de bovinos e equinos naturalmente infectados por *Leptospira* spp. Foram trabalhados dois rebanhos: um de bovinos (162 vacas) e um de equinos (54 éguas), ambos acometidos por leptospirose. Os animais foram divididos em grupos vacinados e não vacinados e foram utilizadas vacinas comerciais, de duas marcas em bovinos e uma em equinos. Foram efetuadas colheitas de sangue e urina durante 120 dias para sorologia (MAT) e PCR (lipL32), respectivamente. No dia zero (Do), em bovinos foi observado 26,7% de sororeatividade (sorogrupo Sejroe) e 21,7% de urina PCR-positivo. Já em equinos, no mesmo momento, foi observado 50% de sororeatividade (sorogrupo Australis) e 12,9% de urina PCR-positivo. Nas duas espécies de animais foi verificada diferença significativa na produção de anticorpos aglutinantes *antiLeptospira* entre os animais vacinados e não vacinados. Essa diferença foi observada somente até o D60 nas duas espécies. Não houve diferença significativa na produção de anticorpos aglutinantes entre as duas marcas de vacinas testadas em bovinos. Foram produzidos anticorpos aglutinantes contra todos os sorogrupos incluídos nas vacinas para bovinos e equinos. Contudo, os equinos apresentaram títulos de anticorpos aglutinantes pós-vacinais significativamente mais elevados que os bovinos. A conclusão obtida foi que a resposta de anticorpos aglutinantes pós-vacinais foi de curta duração, com títulos mais elevados em equinos. **Palavras-chave:** *Leptospira*. Bovinos. Equinos.

#### INQUÉRITO SOROLÓGICO DA LEPTOSPIROSE EM CAPRINOS E OVINOS ABATIDOS NO ESTADO DA PARAÍBA, SEMIÁRIDO DO NORDESTE, BRASIL

COSTA, D. F.1; SILVA, A. F.1; FARIAS, A. E. M.1; BRASIL, A. W. L.1; SANTOS, F. A.1; GUILHERME, R. F.1; AZEVEDO, S. S.1; ALVES, C. J.1  
1 Universidade Federal de Campina Grande, Patos, PB, Brasil.

Foi determinada a frequência de caprinos e ovinos apresentando anticorpos *antiLeptospira* spp. Em animais abatidos em diferentes matadouros no Estado da Paraíba, região semiárida do Nordeste brasileiro. Foi coletado sangue de 500 caprinos

e 500 ovinos aleatoriamente selecionados. Para verificar a presença de anticorpos *antiLeptospira* spp. foi empregado o teste soroaglutinação microscópica (SAM), utilizando-se uma coleção de 24 sorovares como antígenos. Dos 1.000 animais examinados, 82 (8,2%; IC 95%= 7,0%-10,5%) foram sororreagentes, sendo 26/500 (5,2%; IC 95% =3,5%-7,5%) em caprinos e 56/500 (11,2%; IC 95% 8,7%-14,2%) em ovinos. Os sorovares mais frequentes foram Hardjo tipo Hardjobovis (14,6%) e Autumnalis (13,4%). Na espécie caprina, o sorovar mais frequente foi o Hardjo tipo Hardjobovis, e na espécie ovina o Ballum, com frequências de 19,2% e 17,9%, respectivamente. Houve diferença significativa na frequência de positivos entre os matadouros, tanto para caprinos (p = 0,035) quanto para ovinos (p = 0,004), com o município de Alhandra apresentando a maior frequência de animais soropositivos para ambas as espécies. Concluiu-se que ovinos e caprinos da região semiárida do Nordeste podem estar adaptados aos sorovares Hardjo tipo Hardjobovis e Autumnalis, bem como roedores silvestres estarem envolvidos na transmissão do agente. Contudo, até o presente nenhum desses sorovares foi isolado de animais domésticos ou silvestres na região estudada. Possivelmente, as condições climáticas devem influenciar a transmissibilidade da leptospirose, especialmente na mesorregião da Mata Paraibana, mas isso não foi considerado suficiente para justificar a baixa frequência de animais soropositivos. Deste modo, pode ser aventada a hipótese de que a rusticidade dos pequenos ruminantes na região estudada contribui para a baixa sororeatividade verificada. **Palavras-chave:** Adaptabilidade. Caprinos. Leptospirose. Ovinos. Rusticidade.

#### FATORES DE RISCO ASSOCIADOS À LEPTOSPIROSE EM CAPRINOS LEITEIROS NO SEMIÁRIDO DO BRASIL

HIGINO, S. S. S.1; SANTOS, F. A.1; COSTA, D. F.1; SANTOS, C. S. A. B.1; SILVA, M. L. C. R.1; ALVES, C. J.1; AZEVEDO, S. S.1

1 Programa de Pós-Graduação em Medicina Veterinária, Universidade Federal de Campina Grande, Patos, PB, Brasil.

Foi realizado um estudo transversal com base em uma amostragem planejada para determinar os fatores de risco associados à infecção por *Leptospira* spp. em rebanhos de cabras leiteiras na região semiárida do Nordeste do Brasil. Amostras de soro de 975 cabras leiteiras adultas de 110 propriedades foram examinadas para detecção de anticorpos *antiLeptospira* spp. pela técnica de soroaglutinação microscópica (SAM), usando 24 sorovares. Foi aplicado nas propriedades um questionário estruturado para leptospirose animal a fim de determinar os possíveis fatores de risco. Dos 110 rebanhos amostrados, quarenta e oito (43,6%; IC 95%:34,2-53,4%) apresentaram pelo menos um animal soropositivo. O sorovar mais frequente foi Autumnalis (10,9%). Das 975 cabras testadas, noventa e oito (8,7%; IC 95%:5,7-12,9%; efeito do desenho = 4,23) foram soropositivas pela SAM, e o sorovar mais frequente também foi o Autumnalis (1,74%). A presença de roedores (OR = 2,78; P = 0,015) foi identificada como um fator de risco. Também houve associação entre o histórico de infertilidade (OR = 14,74; P = 0,015) e a frequência de rebanhos positivos. Foi sugerida a inclusão de um programa de controle de roedores no manejo do rebanho com o objetivo de reduzir a transmissão do agente e a ocorrência da doença. **Palavras-chave:** Leptospirose. Fatores de risco. Ruminantes. Roedores.

#### GENOTIPAGEM E DETERMINAÇÃO DO PERFIL DE SUSCEPTIBILIDADE AOS ANTIMICROBIANOS DE ESTIRPES DE LEPTOSPIRA NOGUCHII

MIRAGLIA, F. 1 2; MORENO, L. Z.1; LOUREIRO, A. P.2; LILENBAUM, W.2; VASCONCELLOS, S. A.1; MORENO, A. M.1

1 Laboratório de Sanidade Suína e Virologia, Laboratório de Zoonoses Bacterianas, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

2 Laboratório de Bacteriologia Veterinária, Universidade Federal Fluminense, Niterói, RJ, Brasil.

*Leptospira noguchii* é uma das espécies patogênicas do gênero *Leptospira*. No Brasil, a *L. Noguchii* já foi isolada de diversas espécies de animais e do homem e o seu caráter zoonótico reforça a sua importância no cenário brasileiro da leptospirose. O presente trabalho foi delineado para caracterizar estirpes de *L. noguchii* isoladas de bovinos, no Estado do Rio de Janeiro em 2012, por meio da análise do polimorfismo do comprimento de fragmentos amplificados (SE-AFLP) e pela determinação do perfil de susceptibilidade aos antimicrobianos com o emprego da técnica de microdiluição em caldo. Foram avaliadas quatro estirpes de *L. noguchii*, tipificadas previamente pelo sequenciamento do gene 16S rRNA

assim como a sorogrupadas com anticorpos policlonais. A técnica de SE-AFLP resultou no agrupamento das quatro estirpes com mais de 70% de similaridade genética, sendo definidos dois grupos acima de 90% de similaridade: A1 contendo as estirpes U79 e U65 dos sorogrupos Autumnalis e Australis, respectivamente; e A2 que apresenta as estirpes U73 e U232 dos sorogrupos Panama e Autumnalis, respectivamente, com o mesmo perfil de banda. Em relação ao perfil de susceptibilidade aos antimicrobianos, as estirpes de *L. noguchii* foram sensíveis à maior parte dos antimicrobianos testados, incluindo penicilina e ampicilina, que consistem no tratamento clássico da leptospirose. Gentamicina, neomicina, tetraciclina, sulfonamidas e fluoroquinolonas apresentaram maior variabilidade nos respectivos valores de concentração inibitória mínima. Dessa forma, apesar de a genotipagem apresentar alta similaridade, não foi observado correlação entre os agrupamentos genéticos com os sorogrupos das estirpes de *L. Noguchii*. **Palavras-chave:** Estirpes de *Leptospira*. Análise do polimorfismo do comprimento de fragmentos amplificadas. Bovinos.

### IDENTIFICAÇÃO DE CÃES PORTADORES DE LEPTOSPIRAS PATOGENICAS MANTIDOS EM ABRIGOS COLETIVOS

MIOTTO, B. A.1; GUILLOUX, A. G.A.2; HORA, A. S.2; TOZZI, B. F.1; PENTEADO, M. S.1; HAGIWARA, M. K.1

1 Departamento de Clínica Médica, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

2 Departamento de Medicina Veterinária Preventiva e Saúde Animal, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

A leptospirose é uma zoonose de distribuição cosmopolita causada pela infecção de bactérias patogênicas do gênero *Leptospira*. Cães podem tornar-se portadores, eliminando *leptospiras* pela urina de forma assintomática. Quando albergados em abrigos coletivos, podem atuar inadvertidamente como fonte de infecção para outros cães, tratadores e adotantes. Esse estudo foi delineado para investigar a presença de cães portadores de *leptospiras* patogênicas mantidos em abrigos coletivos. Foram coletadas amostras de urina e sangue de 92 cães albergados no canil da Prefeitura do Campus Universitário da USP, São Paulo, entre julho e dezembro de 2013. Os cães foram avaliados por qPCR quanto à presença de *leptospiras* em amostras de urina e sangue por meio da amplificação de fragmento parcial do gene lipL32. Os animais leptospirúricos foram reavaliados periodicamente quanto à persistência da eliminação renal e à presença de títulos de anticorpos pela soroaglutinação microscópica (SAM), além de serem submetidos a coletas de urina por cistocentese para cultivo e isolamento bacteriano. Dos 92 animais examinados, dez cães apresentaram leptospirúria, sendo identificados dois animais (A e B) com eliminação persistente ao longo das reavaliações. Esses cães foram examinados em 12 e 16 ocasiões, respectivamente, pelo período de 14 semanas. Ambos foram positivos à qPCR em todas as ocasiões, o isolamento de *leptospiras* foi obtido em duas avaliações do animal A e em cinco avaliações do animal B. Não foi observada soroconversão, assim como não foi estabelecida a identificação direta do agente em amostras de sangue, caracterizando o estado portador renal nos dois animais com eliminação persistente de *leptospiras* na urina. **Palavras-chave:** Cães. *Leptospira*. Abrigo para animais.

### IMUNOGLOBULINAS Y POLICLONAIS ANTILEPTOSPIRA SPP.: PRODUÇÃO E AVALIAÇÃO

GOMES, D. O.1; PIRES, B. C.1; TAVARES, T. C. F.1; SOARES, P. M.1; SOUZA, M. A.1; LIMA, A. M. C.1

1 Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, MG, Brasil.

Ovos de galinhas imunizadas produzem imunoglobulinas denominados imunoglobulinas Y ou IgY, que têm apresentado várias aplicações em imunodiagnóstico, imunoterapia e estudos de proteínas imunorreagentes. O presente trabalho foi delineado para investigar se as IgYs de galinhas imunizadas com uma solução de *Leptospira interrogans* inativadas e proteínas de membrana externa do sorovar Hardjo poderiam ser detectadas em testes ELISA para o diagnóstico de Leptospirose. Oito galinhas com 25 semanas de idade, da raça White Leghorn, foram divididas em três grupos: A) três imunizadas com uma suspensão de *leptospiras* inativadas; B) três imunizadas com uma solução de proteínas de membrana externa extraída do sorovar Hardjo; e C) duas não inoculadas, controle. As coletas de sangue foram procedidas quinzenalmente e as de ovos diariamente. A IgY foi purificada com o processo de delipidação da gema dos ovos utilizando método de diluição em água

ácida, e a precipitação com sulfato de amônio. Verificou-se que houve a produção de anticorpos *antiLeptospira*, tanto no soro quanto nas gemas purificadas, pelos testes de ELISA. O pico de produção de anticorpos específicos ocorreu na 5ª semana após a primeira imunização. Ficou demonstrada a possibilidade da indução da produção de anticorpos específicos em galinhas imunizadas com *leptospiras* do sorovar Hardjo inativadas, bem como com proteínas de membrana externa (PME) extraídas desse sorovar. As galinhas imunizadas com uma suspensão de *leptospiras* inativadas ou com PME de *Leptospira interrogans* do sorovar Hardjo produziram anticorpos reativos a PME Hardjo detectáveis no teste ELISA. **Palavras-chave:** Imunoglobulinas. IgY. *Leptospira interrogans*. Proteínas de membrana externa.

### ISOLAMENTO DE ESTIRPES DE LEPTOSPIRA SPP. EM DIFERENTES ESPÉCIES DE HOSPEDEIROS QUE CONVIVEM EM AMBIENTE RURAL NA REGIÃO SUL DO BRASIL

SILVA, F. J.1; LOFFLER, S. G.4; BRIHUEGA, B.4; SANTOS, C. E. P.3; VASCONCELLOS, S. A.2; MATHIAS, L.A.1

1 Universidade Estadual Paulista, Jaboticabal, SP, Brasil.

2 Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

3 Universidade Federal do Mato Grosso, Cuiabá, MT, Brasil.

4 Instituto Nacional de Tecnologia Agropecuária, Castelar, Argentina.

O presente trabalho relata o isolamento de estirpes de *Leptospira* spp. em diferentes espécies de hospedeiros que convivem em área rural na região sul do Brasil. Houve aprovação de comissões de ética humana e animal. Em dezembro de 2012, amostras de urina foram colhidas de animais de vida livre, domésticos e humanos em pequenas propriedades rurais de municípios da região sul. A pesquisa de *leptospiras* foi efetuada por cultivos de amostras de urina semeadas nos meios de Fletcher e de Ellinghausen - McCullough - Johnson - Harris (EMJH). Cultivos apresentando crescimento de *leptospiras* foram encaminhados ao Instituto Nacional de Tecnologia Agropecuária, Buenos Aires, Argentina, e as estirpes de *leptospiras* isoladas foram genotipadas com emprego da técnica de Multiple Locus Variable Number Tandem Repeat Analysis (MLVA). A tipificação empregou os VNTR 4, 7, 9, 10, 19, 23, 31, Lb4 e Lb5, que discriminam estirpes de *L. interrogans* e *L. borgpetersenii*. Em Urubici, SC, foi identificada a estirpe *Leptospira interrogans Canicola Hond Utrecht IV* em um *Didelphis aurita*, em uma vaca e em uma mulher. Em Santana da Boa Vista, RS, foi identificada a estirpe *Leptospira interrogans Icterohaemorrhagiae Copenhageni L1-130*, em um *Euphractus sexcinctus* e em um cão, a mesma estirpe foi isolada de um cavalo e de um homem em Cruz Alta, RS. Em Chuí, RS, foi identificada estirpe *Leptospira interrogans Icterohaemorrhagiae RGA* em um *Myocastor coypus* e estirpe *Leptospira interrogans Icterohaemorrhagiae Copenhageni L1-130* em uma ovelha. Os resultados obtidos indicam a possibilidade de transmissão interespecífica do agente em ambientes rurais. **Palavras-chave:** Estirpes de *Leptospira*. MLVA. Transmissão.

### ISOLAMENTO DE LEPTOSPIRA BORGPETERSENII de CEBUS APELLA EM PROPRIEDADE RURAL DE AGRICULTURA FAMILIAR DA CHAPADA DOS GUIMARÃES, MT

SILVA, F. J.1; SANTOS, C. E. P.3; LOFFLER, S. G.4; SILVA, T. R.1; BRIHUEGA, B.4; VASCONCELLOS, S. A.2; MATHIAS, L. A.1

1 Universidade Estadual Paulista, Jaboticabal, SP, Brasil.

2 Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade de São Paulo, SP, Brasil.

3 Universidade Federal do Mato Grosso, Cuiabá, MT, Brasil.

4 Instituto Nacional de Tecnologia Agropecuária, Castelar, Argentina.

Primates não humanos de vida livre são importantes fontes de infecção de *leptospiras* para humanos e animais domésticos. Por serem astutos, suas capturas são difíceis e pouco frequentes, situação que oferece especial desafio ao estudo de isolamento de *leptospiras*. O objetivo do trabalho é descrever um caso de isolamento de *Leptospira borgpetersenii* de um espécime de *Cebus apella*. Houve aprovação da Comissão de Ética no Uso de Animais, protocolo 027958/10. Por cistocentese, foi realizada a colheita de urina de um macho adulto capturado em uma pequena propriedade rural da Chapada dos Guimarães, MT, em agosto de 2012. A pesquisa de *Leptospira* spp. na urina foi efetuada por cultivos nos meios de Fletcher e de Ellinghausen - McCullough - Johnson - Harris (EMJH). Após observação do crescimento de espiroquetas em microscopia de campo escuro, a estirpe isolada foi encaminhada ao Laboratório de Leptospirose do Instituto de Patobiologia, Instituto Nacional de Tecnologia Agropecuária, Buenos Aires, Argentina, onde foi genotipada com o emprego da técnica de Multiple Locus Variable Number Tandem Repeat Analysis (MLVA). O procedimento de tipificação empregou

os VNTR 4, 7, 9, 10, 19, 23, 31, Lb4 e Lb5, que discriminam as espécies *L. interrogans* e *L. borgpetersenii*. A estirpe isolada foi identificada como *Leptospira borgpetersenii*. Não foi possível identificar o sorovar do microrganismo isolado. Primatas frequentemente interagem com humanos e animais domésticos, sendo importante o ensino de ações de educação ambiental a moradores de áreas rurais, com o intuito de, além da preservação ambiental, minimizar riscos de transmissão do agente. **Palavras-chave:** *Leptospira*. MLVA. Primatas.

#### ISOLAMENTO DE LEPTOSPIRA INTERROGANS DE ESPÉCIES SELVAGENS DE VIDA LIVRE EM REGIÕES SEMIÁRIDAS DO NORDESTE BRASILEIRO

SILVA, F. J.1; SILVA, T. R.1; LOFFLER, S. G.4; SANTOS, C. E. P.3; BRIHUEGA, B.4; VASCONCELLOS, S. A.2; MATHIAS, L. A.1

- 1 Universidade Estadual Paulista, Jaboticabal, SP, Brasil.
- 2 Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade de São Paulo, SP, Brasil.
- 3 Universidade Federal do Mato Grosso, Cuiabá, MT, Brasil.
- 4 Instituto Nacional de Tecnologia Agropecuária, Castelar, Argentina.

O objetivo do presente trabalho é descrever o isolamento de *Leptospira interrogans* de espécies selvagens de vida livre em regiões semiáridas do Nordeste brasileiro. Houve aprovação da Comissão de Ética no Uso de Animais, protocolo 027958/10. Entre fevereiro e março de 2012, em pequenas propriedades rurais de Sobral, CE, e Sobradinho, BA, foram colhidas amostras de urina de um *Cavea aperea*, dois *Euphractus sexcinctus* e um *Cerdocoyon thous*. A pesquisa de leptospiroses foi efetuada por cultivos de amostras de urina semeadas nos meios de Fletcher e de Ellinghausen - McCullough - Johnson - Harris (EMJH). Os cultivos apresentando crescimento de leptospiroses foram encaminhados ao Instituto Nacional de Tecnologia Agropecuária, Buenos Aires, Argentina, e as estirpes de leptospiroses isoladas foram genotipadas com o emprego da técnica de Multiple Locus Variable Number Tandem Repeat Analysis (MLVA). A tipificação empregou os VNTR 4, 7, 9, 10, 19, 23, 31, Lb4 e Lb5, que discriminam estirpes de *L. interrogans* e *L. borgpetersenii*. As quatro amostras isoladas foram identificadas como *Leptospira interrogans*, sendo duas identificadas como *Leptospira interrogans* sorovariedade Pomona. Não foi possível identificação dos sorovares das outras duas estirpes isoladas. O sorovar Pomona acarreta prejuízos econômicos na produção industrial de suínos e o registro de reservatórios selvagens desse sorovar serve para conhecimento da epidemiologia da leptospirose suína. O consumo da carne de espécies de tatu é cultural em áreas rurais brasileiras, sendo importante o ensino de ações de educação ambiental a seus moradores, visando, além da preservação ambiental, a minimizar riscos de transmissão do agente. **Palavras-chave:** Caatinga. *Leptospira*. MLVA

#### ISOLAMENTO DE LEPTOSPIRA INTERROGANS SOROGRUPO ICTEROHAEMORRHAGIAE SOROVAR COPENHAGENI IDÊNTICA À ESTIRPE FIOCROZ L1-130 DE UMA FÊMEA FILHOTE DA ESPÉCIE LEOPARDUS TIGRINUS DE VIDA LIVRE NO MUNICÍPIO DE ALEGRETE, RS

SILVA, F. J.1; LOFFLER, S. G.4; SANTOS, C. E. P.3; BRIHUEGA, B.4; VASCONCELLOS, S. A.2; MATHIAS, L. A.1

- 1 Universidade Estadual Paulista, Jaboticabal, SP, Brasil.
- 2 Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade de São Paulo, SP, Brasil.
- 3 Universidade Federal do Mato Grosso, Cuiabá, MT, Brasil.
- 4 Instituto Nacional de Tecnologia Agropecuária, Castelar, Argentina.

A classe *Mammalia* é a principal fonte de infecção de leptospiroses. Entretanto, estudos de isolamento da bactéria em espécimes da família *Felidae* são bastante desafiadores devido à rara obtenção de um indivíduo infectado, principalmente tratando-se de um felino de vida livre. O objetivo do trabalho é relatar um caso de isolamento de *Leptospira interrogans* de um indivíduo da espécie *Leopardus tigrinus*. O projeto foi aprovado pela Comissão de Ética no Uso de Animais, protocolo 027958/10. A coleta de urina foi realizada após a micção espontânea de uma fêmea filhote capturada em uma pequena propriedade rural do município de Alegrete, RS, em dezembro de 2012. A pesquisa de *Leptospira* spp. na urina foi efetuada por cultivos nos meios de Fletcher e de Ellinghausen - McCullough - Johnson - Harris (EMJH). Após observação do crescimento de espiroquetas em microscopia de campo escuro, a estirpe isolada foi encaminhada ao Laboratório de Leptospirose do Instituto de Patobiologia, Instituto Nacional de Tecnologia Agropecuária, Buenos Aires, Argentina, onde foi genotipada com o emprego da técnica de Multiple Locus Variable Number Tandem Repeat Analysis (MLVA). O procedimento de tipificação empregou os VNTR 4, 7, 9, 10, 19, 23, 31, Lb4 e Lb5,

que discriminam estirpes de *L. interrogans* e *L. borgpetersenii*. Após a genotipagem, a estirpe isolada foi identificada como *Leptospira interrogans* sorogrupo *Icterohaemorrhagiae*, sorovar *Copenhageni*, idêntica à estirpe Fiocruz L1-130. O isolamento de uma estirpe patogênica para animais domésticos e humanos evidencia a necessidade da prática de bons hábitos sanitários nas propriedades rurais de agricultura familiar. **Palavras-chave:** Felidae. *Leptospira*. MLVA.

#### ISOLAMENTO E CARACTERIZAÇÃO DE LEPTOSPIRA INTERROGANS SOROGRUPO ICTEROHAEMORRHAGIAE DE CÃO COM LEPTOSPIROSE CLÍNICA

GRASSMANN, A. A.1; CUNHA, C. E. P.1; KREMER, F. S.1; ESLABÃO, M. R.1; FRANÇA, R. C.1; DELLAGOSTIN, O. A.1; MCBRIDE, A. J. A.1

- 1 Unidade de Biotecnologia, Centro de Desenvolvimento Tecnológico, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, RS, Brasil.

A leptospirose é uma importante zoonose causada por espécies patogênicas do gênero *Leptospira*. Cães domésticos ocupam uma posição central na transmissão de leptospiroses a humanos devido à proximidade entre as espécies. A profilaxia da leptospirose canina é baseada em vacina, que deveria incluir sorovares prevalentes na região, visando a ajudar a evitar não apenas a leptospirose canina, mas auxiliar a prevenção da transmissão da bactéria a humanos. Neste trabalho nós apresentamos o isolamento e caracterização molecular de *Leptospira interrogans* sorogrupo *Icterohaemorrhagiae* de um cão apresentando leptospirose clínica. Esse cão, com dez meses de idade, sexo feminino foi atendido em uma clínica veterinária em Pelotas-RS, apresentando sinais característicos de leptospirose. Sangue foi coletado do animal, antes da antibioticoterapia, e inoculado em EMJH. Após 30 dias foi confirmada a presença de leptospiroses na cultura. O isolado apresentou genes de virulência, conforme evidenciado por PCR. O genoma foi sequenciado, permitindo a análise de genes do esquema de MLST descrito por Boonsilp *et al.* (2013). O isolado apresentou o ST 17, que inclui *L. interrogans* sorogrupo *Icterohaemorrhagiae* sorovar *Icterohaemorrhagiae* e sorovar *Copenhageni*. Após três passagens *in vitro*, a virulência foi avaliada por inoculação de 10<sup>8</sup> leptospiroses por animal, num total de três hamsters adultos. Todos os animais foram eutanasiados quando atingiram os *end points* para mortalidade por leptospirose, seis dias após a inoculação. Concluindo, nós isolamos uma cepa virulenta (nomeada UFPEL-RCA) de *L. interrogans* sorogrupo *Icterohaemorrhagiae* de um cão com leptospirose clínica. **Palavras-chave:** Isolamento. Leptospirose. Cães. MLST. *Leptospira interrogans* sorovar *icterohaemorrhagiae*.

#### ISOLAMENTO E IDENTIFICAÇÃO DE LEPTOSPIRAS PATOGÊNICAS EM CÃES COM SUSPEITA CLÍNICA DE LEPTOSPIROSE

TOZZI, B. F.1; MIOTTO, B. A.1; PENTEADO, M. S.1; HAGIWARA, M. K.1

- 1 Departamento de Clínica Médica, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

A leptospirose é uma zoonose bacteriana decorrente da infecção por espécies patogênicas do gênero *Leptospira*. Cães infectados podem apresentar alterações clínico-laboratoriais inespecíficas, sendo necessária a realização de diferentes testes para o diagnóstico da doença. O objetivo deste estudo foi relacionar os achados clínico-laboratoriais com resultados de PCR, SAM e isolamento para realizar o diagnóstico da leptospirose em cães com suspeita clínica da doença. Foram coletadas amostras de sangue, soro e urina de 24 cães atendidos no Serviço de Clínica Médica do Hospital Veterinário da FMVZ, São Paulo, entre fevereiro de 2013 e julho de 2015, apresentando quadro de azotemia associado à ocorrência de sinais clínicos compatíveis com leptospirose aguda. As amostras de sangue e urina foram destinadas à detecção de material genético de leptospiroses por meio da PCR e ao cultivo bacteriano. Amostras de soro foram destinadas à avaliação dos títulos de anticorpos pela soroaaglutinação microscópica. Dentre os 24 cães incluídos no estudo, 13 apresentaram amplificação de material genético de leptospiroses em amostras de urina e/ou sangue. Dez animais apresentaram títulos variando de 100 a 3.200. Seis cães foram reavaliados em mais de uma ocasião, não sendo observada soroc conversão em nenhum dos casos. Foi possível obter isolamento do patógeno em amostras de urina de dois animais. O animal A foi atendido em uma única ocasião, na qual apresentou

títulos de 400 para Icterohaemorrhagiae e Copenhageni, associados à eliminação renal do patógeno. O animal B foi atendido em três ocasiões, num período de oito dias, no qual foi possível observar eliminação urinária do agente, sem que fossem observados títulos séricos. Foi realizada a tipificação molecular dos isolados pela técnica de MLST, resultando nos sorovares Icterohaemorrhagiae e Copenhageni em ambos os casos.

**Palavras-chave:** Cães. Isolamento. Leptospirose.

### LEPTOSPIROSE EM OVINOS MISTIÇOS NATIVOS ABATIDOS EM UMA REGIÃO SEMIÁRIDA DO BRASIL

COSTA, D. F.1; SILVA, A. F.1; BRASIL, A. W. L.1; LOUREIRO, A. P.2; SANTOS, F. A.1; AZEVEDO, S. S.1; LILENBAUM, W.2; ALVES, C. J.1

1 Unidade Acadêmica de Medicina Veterinária, Universidade Federal de Campina Grande, Patos, PB, Brasil.

2 Departamento de Microbiologia e Parasitologia, Instituto Biomédico, Universidade Federal Fluminense, Niterói, RJ, Brasil.

A criação de ovinos é uma atividade econômica de grande valor para a indústria pecuária brasileira. As doenças infecciosas podem comprometer significativamente a sua produtividade. O objetivo deste estudo foi detectar *Leptospira* spp. em ovinos sem raça definida a partir de uma região semiárida do Estado da Paraíba, Nordeste do Brasil. Quarenta e nove amostras de sangue e tecido renal, bem como amostras de urina de 25 (49 ovelhas) foram coletadas na linha de abate. A presença de anticorpos *antiLeptospira* spp. foi verificada com o teste de aglutinação microscópica (SAM). As amostras de urina e rins foram processadas por PCR e cultura bacteriológica. Sororreatividade foi observada em 8,2% (4/49) dos animais. Em relação à PCR, três amostras renais foram positivas, mas todas as amostras de urina foram negativas. Nenhuma cultura pura de *Leptospira* foi recuperada a partir das amostras testadas. O clima semiárido não pôde ser considerado como o único fator responsável pelo baixo sororreatividade e amostras positivas no PCR, uma vez que foram observadas condições adequadas para transmissibilidade da leptospirose durante o período de estudo. Assim, pode-se sugerir que a rusticidade das ovelhas sem raça definida colaborou para a baixa sororreatividade. **Palavras-chave:** Isolamento. Leptospirose. Matadouro. Ruminantes. PCR. Sorologia.

### METODOLOGIA DE ISOLAMENTO DE LEPTOSPIRA SPP. A PARTIR DE SEMEADURA DE URINA DE SUÍNOS COLHIDA NO AMBIENTE

SILVA, F. J.1; SANTOS, C. E. P.2; MATHIAS, L. A.1

1 Universidade Estadual Paulista, Jaboticabal, SP, Brasil.

2 Universidade Federal do Mato Grosso, Cuiabá, MT, Brasil.

O objetivo do trabalho é propor uma metodologia de isolamento de *Leptospira* spp. a partir de sementeira de urina de suínos colhida no ambiente. Certas espécies oferecem resistência ao procedimento de cistocentese e a colheita direta após a micção espontânea é uma solução viável. Entretanto, os suínos são animais cuja contenção física é trabalhosa e barulhenta. Assim, foram realizadas, em suínos de pequenas propriedades rurais, colheitas de urina de maneira indireta no solo lamacento dos recintos, com auxílio de seringa estéril e descartável. Após a obtenção da urina, foi acoplado um filtro 0,22 µm na ponta da seringa para sementeira nos meios de cultivo. A pesquisa de *leptospiras* foi efetuada por cultivos de amostras de urina semeadas nos meios de Fletcher e de Ellinghausen - McCullough - Johnson - Harris (EMJH). Os cultivos apresentando crescimento de *leptospiras* foram encaminhados ao Instituto Nacional de Tecnologia Agropecuária (INTA), Buenos Aires, Argentina, e estirpes de *leptospiras* isoladas foram genotipadas com emprego da técnica de *Multiple Locus Variable Number Tandem Repeat Analysis* (MLVA). A tipificação empregou os VNTR 4, 7, 9, 10, 19, 23, 31, Lb4 e Lb5, que discriminam estirpes de *L. interrogans* e *L. borgpetersenii*. Algumas amostras suspeitas de conterem isolados apresentaram contaminação antes do envio ao INTA e as demais foram consideradas negativas. Mesmo não apresentando êxito, trata-se de uma técnica auxiliar para determinação da infecção por *Leptospira* spp. em rebanhos que merece ser aprimorada em estudos futuros, a fim de aumentar suas chances de sucesso na obtenção do isolado.

**Palavras-chave:** Isolamento. *Leptospira*. Solo.

### PERFIL DE AGLUTININAS ANTILEPTOSPIRA SPP. EM OVINOS VACINADOS COM BACTERINA CONTENDO SOROVARES PRESENTES NO REBANHO

MOREIRA, R. Q.1; SOUZA, M. A.1; RODRIGUES, T. C.1; LIMA, A. M. C.1

1 Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, MG, Brasil.

O objetivo deste trabalho foi aferir o perfil de aglutininas induzido pela soroconversão frente a uma bacterina polivalente composta por sorovares presentes em um rebanho ovino com relatos de perdas reprodutivas no município de Uberlândia, Minas Gerais. Tal bacterina foi produzida em laboratório particular, composta por sorovares detectados no rebanho, em uma primeira triagem. Os sorovares presentes na bacterina foram Australis, Bratislava, Djasiman, Grippotyphosa, Hardjo, Icterohaemorrhagiae, Panama e Wolffi. Trinta e nove ovinos foram divididos em quatro grupos experimentais, sendo eles: ovinos positivos ao teste de soroaglutinação microscópica (SAM) e vacinados (05 animais), ovinos negativos ao SAM e vacinados (15 animais), ovinos positivos aos SAM e não vacinados (04 animais), e ovinos negativos ao SAM e não vacinados (15 animais). Os níveis de aglutininas foram avaliados utilizando o SAM, e os títulos de anticorpos foram alcançados com uma série de diluições na razão de dois (1:100 a 1:3200). A bacterina não induziu soroconversão contra todos os sorovares nela contidos, isso pode ser explicado pela diferença na concentração antigênica final de cada sorovar, ou devido à supressão da resposta antigênica causada por um sorovar em detrimento do outro, ou mesmo por variações no poder imunogênico da estirpe de *leptospira* utilizada na bacterina. Em média, os níveis de anticorpos induzidos apresentaram-se com baixa persistência (30 e 120 dias pós-primo vacinação) e em baixos títulos (<200). A resposta vacinal obtida mostrou-se heterogênea na proporção de animais reagentes e níveis de anticorpos aglutinantes frente aos sorovares incluídos na formulação das vacinas. **Palavras-chave:** Aborto. Imunogenicidade. Leptospirose.

### PESQUISA DE AGLUTININAS ANTILEPTOSPIRA SPP. EM TARTARUGAS DA AMAZÔNIA (PODOCNEMIS EXPANSA SCHWEIGGER, 1812) CRIADAS NO RECINTO DO JARDIM BOTÂNICO DA AMAZÔNIA BOSQUE RODRIGUES ALVES, BELÉM-PARÁ

MONTEIRO, L. H.1; MONTEIRO, T. R. M.1; MESQUITA, G. S. S.1; YOKOKURA, L. T.1; MIRANDA, L. M. S.1; BAIA, I. W. M.1; ROCHA, K. S.2 MESQUITA, E. Y. E.3; VIEIRA, A. L. A.4; MORAES, C. C. G. 1 2

1 Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Federal do Pará, Castanhal, PA, Brasil.

2 Programa de Pós-Graduação em Saúde Animal na Amazônia, Universidade Federal do Pará, Castanhal, PA, Brasil.

3 Jardim Botânico da Amazônia "Bosque Rodrigues Alves e Programa de Pós-Graduação em Saúde e Produção Animal na Amazônia, Belém, PA, Brasil.

4 Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Federal Rural na Amazônia e Jardim Botânico da Amazônia "Bosque Rodrigues Alves", Brasil.

A região norte do Brasil possui uma grande diversidade na fauna de quelônios amazônicos, destacando-se a Tartaruga da Amazônia (*Podocnemis expansa* Schweigger, 1812) que é considerada o maior quelônio de água doce da América do Sul e representa papel principal na alimentação de populações ribeirinhas e indígenas dessa região, agregando, desta maneira, grande valor econômico como fonte de alimentação. O objetivo deste estudo foi pesquisar anticorpos *antiLeptospira* spp. em 30 exemplares da tartaruga da Amazônia pertencentes a um recinto no município de Belém, por meio da soroaglutinação microscópica (SAM) utilizando uma coleção de 31 sorovares de *Leptospira* spp. Desses animais 20 eram fêmeas, 8 machos e 2 sem determinação do sexo. Das 30 amostras analisadas encontrou-se 9 (30%) sororreativas e 21 (70%) não reagentes. O sorovar mais frequente foi Hebdomadis com titulação mínimo de 100 e máximo 400. Das 20 fêmeas, 5 (25%) foram reagentes e 3 (37,5%) dos 8 machos foram reatores. Dos dois animais sem sexo identificado, 1 (50%) foi reagente. Conclui-se que alguns quelônios tiveram contato com o agente bacteriano causando infecção, mas sugere-se que mais estudos sejam realizados para sabermos qual a real situação sanitária desses animais em cativeiro.

**Palavras-chave:** Leptospirose. Pará. Quelônios.

### PREVALÊNCIA DE ANTICORPOS ANTILEPTOSPIRA SPP. EM BOVINOS LEITEIROS DE PEQUENAS PROPRIEDADES RURAIS

TAVARES, H. J.1; SILVA, D. M.1; PIRES, B. C.1; CUCCATO, L. P.1; REIS, T. F. M.1; CIUFFA, A. Z.1; GOMES, D. O.1; REZENDE, L. M.1; LIMA, A. M. C.1

1 Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, MG, Brasil.

A avaliação de distribuição espacial da pecuária bovina leiteira no Estado de Minas Gerais mostra que a região do Triângulo/Alto Paranaíba é a mais relevante do Estado nesse setor, tendo destaque a região do Carmo do Paranaíba. Sendo assim, a identificação de doenças como a leptospirose nessa região faz-se necessária, uma vez que representa graves perdas econômicas, como abortamentos, perda de produtividade, além dos gastos com o tratamento dos animais. Este trabalho foi desenvolvido com o objetivo de avaliar a prevalência da leptospirose em bovinos leiteiros de propriedades rurais no município do Carmo do Paranaíba – MG. Foi investigada a presença de anticorpos para 15 sorovares de *Leptospira* spp. por meio do teste de Soroaglutinação Microscópica (SAM) em campo escuro, em 240 amostras de sangue coletadas de bovinos leiteiros de 12 propriedades. A taxa de prevalência foi de 24,58%, com títulos variando de 1:100 a 1:3.200. Dos animais positivos os sorovares mais frequentes foram Hebdomadis, Hardjo e Wolffi, totalizando 94,43% dos positivos. Esses resultados mostraram que as condutas inadequadas de manejo como falta de higiene, falta de vacinação e o não tratamento dos animais sintomáticos nas propriedades favorecem a ocorrência de um elevado número de animais susceptíveis à infecção por *Leptospiras* nos rebanhos bovinos leiteiros. **Palavras-chave:** Gado de leite. *Hebdomadis*. Leptospirose. Soroaglutinação microscópica.

### PREVALÊNCIA E DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DA LEPTOSPIROSE EM CÃES DA CIDADE DE BOGOTÁ, COLÔMBIA

CÁRDENAS, N. C.1; TERAN, L. P.2; VARGAS, P.2; POLO, G.1

1 Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

2 Universidad Nacional de Colombia.

A leptospirose está associada a diferentes fatores socioeconômicos com distribuição homogênea nas cidades. Em cães é uma doença zoonótica, portanto representa um risco para as pessoas que convivem com animais com infecções subclínicas, apresentando perigo de infecção principalmente pela urina. Entre os fatores de risco de infecção por leptospirose estão o contato com água, roedores e lixo. Neste trabalho determinou-se a relação entre os casos positivos da leptospirose e sua localização espacial. Foram colhidas amostras de sangue (175) para realizar a técnica de soro aglutinação microscópica para 16 sorovares. Durante o procedimento, os proprietários

dos cães preencheram dados relacionados aos fatores de risco e à localização espacial da moradia. Para a detecção de áreas de risco foram georreferenciados tanto os casos quanto os controles e foram realizadas análises espaciais baseadas em simulações de Monte Carlo utilizando os modelos de Poisson e de Bernoulli. Posteriormente foram calculadas as distâncias Euclidianas e de Dijkstra entre os casos e controles em relação aos corpos de água. Os dados foram processados usando os programas Arc map 10.1, R e SaTScan. Observou-se uma zona de risco para a ocorrência de leptospirose em cães na cidade de Bogotá, Colômbia. Os casos positivos se encontraram mais próximos aos corpos de água segundo a distância Euclidiana, e apresentaram em média uma menor distância aos corpos de água segundo a distância calculada com o algoritmo de Dijkstra, mas esta diferença não foi estatisticamente significativa. **Palavras-chave:** Cães. Leptospirose. Análise espacial.

### VIA TRANSCUTÂNEA DE INFECÇÃO POR LEPTOSPIRA INTERROGANS EM HAMSTERS

SOUZA, J. D.1; GRASSMANN, A. A.1; CONRAD, N. L.1; SILVEIRA, M. M.1; FÉLIX, S. R.2; MCBRIDE, A. J. A.1

1 Centro de Desenvolvimento Tecnológico, Unidade de Biotecnologia, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, PR, Brasil.

2 Faculdade de Veterinária, Universidade Federal de Pelotas, PR, Brasil.

Os testes de vacinas experimentais contra leptospirose utilizam desafios de animais vacinados pela via intraperitoneal. Essa via artificial não reproduz a entrada natural das bactérias no hospedeiro, que ocorre principalmente pela pele. Proteínas leptospirais importantes para a entrada das bactérias no hospedeiro e potenciais alvos vacinais podem estar sendo subaproveitadas. O objetivo deste trabalho foi estabelecer uma via de infecção por *Leptospira* em hamsters, que simule a natural. Neste estudo realizamos uma raspagem na face interna de uma das pernas dos hamsters, seguido de desafio pela via transcutânea (VT), expondo-os a uma solução contendo *Leptospira interrogans* sorovar Copenhageni durante 5 minutos. Foram realizados dois experimentos: 1-Dose letal a 50% dos animais (DL50): 4 hamsters por grupo, cada grupo com concentrações de 109 a 10<sup>5</sup> *leptospiras/ml*; 2-Vacinas: 5 hamsters por grupo, um grupo recebeu bacterina e outro PBS, seguido de desafio pela VT com 109 *leptospiras/ml*. Ambos experimentos foram realizados em triplicata. No experimento 1 a DL50 foi de 3,16×10<sup>7</sup> *leptospiras/ml* para machos e 1,7×10<sup>7</sup> *leptospiras/ml* para fêmeas. No experimento 2 todos os animais imunizados com bacterina sobreviveram ao desafio e todos com PBS desenvolveram leptospirose letal. Assim, essa via é viável em experimentos vacinais, tem repetitividade e simula uma infecção natural, o que poderá contribuir para um melhor entendimento da doença e para o desenvolvimento de vacinas contra leptospirose. **Palavras-chave:** Hamster. Leptospirose. Via de infecção.

# Normas para publicação

- As colaborações enviadas à **Revista de Educação Continuada em Veterinária e Zootecnia** na forma de artigos, pesquisas, nota prévia, comentários, atualizações bibliográficas, relatos de casos, notícias e informações de interesse para a classe médica veterinária e de zootécnicos devem ser elaboradas utilizando softwares padrão IBM/PC (textos em Word for DOS ou Winword, até versão 2007; gráficos em Winword até versão 2007, Power Point ou Excel 2007) ou Page Maker 7, ilustrações em CorelDraw até versão X3 (verificando para que todas as letras sejam convertidas para curvas) ou Photoshop até versão CS4.
- **Revisão:** Os artigos de revisão têm estrutura livre, de acordo com os objetivos do(s) autor(es) e da Revista, o artigo de Revisão deve apresentar avaliações críticas sistematizadas da literatura sobre determinado assunto. De preferência, a estrutura deve contemplar o resumo, a introdução e os objetivos, as fontes consultadas, os critérios adotados, a síntese dos dados, conclusões e comentários.
- **Artigo técnico:** Contribuição destinada a divulgar o estado da arte e da ciência em assuntos técnico-científicos que envolvem a Medicina Veterinária e Zootecnia. Trata-se de abordagem contemplando informações com o objetivo de educação continuada, uma vez que contribuições científicas com resultados de pesquisas originais devem ser publicadas em revistas especializadas e com corpo e perfil editorial específico. A estrutura é livre, devendo conter o resumo, a introdução, os objetivos do artigo e referências.
- **Relato de caso:** Serão aceitos para publicação os relatos que atenderem os objetivos da educação continuada nas áreas da Medicina Veterinária e da Zootecnia. Estrutura: Introdução, Descrição do Caso, Discussão e Conclusões, Referências.
- **Ensaio:** Estudos teóricos de determinados temas apresentados sob enfoque próprio do(s) autor(es).
- Com a finalidade de tornar mais ágil o processo de diagramação da Revista, solicitamos aos colaboradores que digitem seus trabalhos em caixa alta e baixa (letras maiúsculas e minúsculas), evitando títulos e/ou intertítulos totalmente em letras maiúsculas. O tipo da fonte pode ser Times New Roman, ou similar, no tamanho 12.
- Os gráficos, figuras e ilustrações devem fazer parte do corpo do texto e o tamanho total do trabalho deve ficar entre 6 e 9 laudas (aproximadamente nove páginas em fonte Times New Roman 12, com espaço duplo e margens 2,5 cm). No caso dos artigos de revisão, em casos excepcionais, o tamanho total do trabalho poderá ser superior a nove páginas.
- Do trabalho devem constar: o nome completo do autor e coautores, nome completo das instituições às quais pertencem, summary, resumo e palavras-chave.
- As referências bibliográficas devem obedecer às normas técnicas da ABNT-NBR-6023 e as citações conforme NBR 10520, sistema autor-data.
- Para a garantia da qualidade da impressão, são indispensáveis as fotografias e originais das ilustrações a traço. Imagens digitalizadas deverão ser enviadas mantendo a resolução dos arquivos em, no mínimo, 300 pontos por polegada (300 dpi).
- O primeiro autor deverá fornecer o seu endereço completo (rua, no, CEP, cidade, Estado, país, telefone, fax e e-mail), o qual será o canal oficial para correspondência entre autores e leitores.
- Os trabalhos deverão ser encaminhados exclusivamente on-line para revista@crmvsp.gov.br.
- Recebido o trabalho pela Redação, será enviada declaração de recebimento ao primeiro autor, no prazo de dez dias úteis. Caso isso não ocorra, deve-se entrar em contato com a Assessoria de Comunicação do CRMV-SP pelo telefone (11) 5908-4772.
- Arquivos que excederem a 1 MB deverão ser enviados zipados (WinZip ou WinRAR).
- Será necessário que os colaboradores mantenham seus programas anti-vírus atualizados.
- As colaborações técnicas serão devidamente analisadas pelo Corpo Editorial da revista e, se aprovadas, será enviada ao primeiro autor declaração de aceite, via e-mail.
- As matérias serão publicadas conforme ordem cronológica de chegada à redação. Os autores serão comunicados sobre eventuais sugestões e recomendações oferecidas pelos consultores.
- Não serão remetidos trabalhos via fax.
- As matérias enviadas para publicação não serão retribuídas financeiramente aos autores, os quais continuarão de posse dos direitos autorais referentes às mesmas. Parte ou resumo das matérias publicadas nesta revista enviadas a outros periódicos deverão assinalar obrigatoriamente a fonte original.
- Quaisquer dúvidas deverão ser imediatamente comunicadas à redação pelo e-mail comunicacao@crmvsp.gov.br.



## Dúvidas

comunicacao@crmvsp.gov.br

# REGULAMENTAÇÃO NA PALMA DA SUA MÃO

CRMV-SP inova com app mobile para agilizar a sua atividade profissional



É com imensa satisfação que entregamos a vocês colegas, médicos-veterinários e zootecnistas, uma ferramenta para ajudar no trabalho de todo dia. Agora, a legislação que ordena o seu exercício profissional está na palma da mão, com o esforço de apenas um clique e sem depender de conexão com a internet. Sejam bem-vindos ao aplicativo do CRMV-SP!



Consulte as lojas Google Play e Apple Store para download gratuito.

[www.crmvsp.gov.br](http://www.crmvsp.gov.br)

