

NÚMERO 81 – 2019
ANO XXV
BRÁSÍLIA DF
ISSN 1517-6959

81



REVISTA
CFMV
CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA VETERINÁRIA

**GESTÃO DE RESÍDUOS
DE SAÚDE ANIMAL:
COMO FAZER?**

**OFERECIMENTO DA DISCIPLINA
DEONTOLOGIA E ÉTICA, NO
SUPLEMENTO CIENTÍFICO**



MEDICINA VETERINÁRIA

**A FORÇA DE UMA PROFISSÃO A
SERVIÇO DA SOCIEDADE**

SIGA O CFMV NAS REDES SOCIAIS

E fique por dentro das últimas notícias
sobre Medicina Veterinária e Zootecnia



nº 81

SUMÁRIO

CAPA

10 Dedicção que gera resultados

5 ENTREVISTA

Maurício Garcia, médico-veterinário e cientista digital

8 Estabelecimentos de animais de companhia ganham regulamentação mais moderna

16 Três novos cursos acreditados pelo CFMV são de Minas Gerais

19 Interlocução com o poder público fortalece as profissões

20 A classe em foco na Câmara dos Deputados

22 Laboratório pioneiro no país, Instituto Vital Brazil completa cem anos

CRMVS EM PAUTA

25 Projeto Sobre(o)Viver torna-se ação permanente do CRMV-RJ

26 CRMV-RS busca parceria para desenvolver aplicativo de informações zoossanitárias

27 CRMV-BA oferta novos serviços e intensifica fiscalização

28 Plano Safra é oportunidade para médicos-veterinários e zootecnistas

29 Áreas emergentes são tema da 3ª Semana do Médico-Veterinário

30 Pernambuco prepara-se para a Semana do Médico-Veterinário

31 Sede do CRMV-GO passará por reforma

ARTIGOS TÉCNICOS

32 Teoria do elo: a conexão entre maus-tratos a animais e violência intrafamiliar

34 Boas práticas veterinárias na gestão de resíduos de saúde animal

38 Suplemento científico

62 Ética e legislação

5

Foto: Wilson de Camargo Rocha



Foto: Divulgação/PUC-MINAS-BETIM

16



Fotos: Divulgação/Assessoria de Comunicação IVB



22

Foto: Cristine Pires/CRMV-RS

26



32



GRUPO
RESÍDUO COMUM

GRUPO
RESÍDUO INFECTANTE

GRUPO
RESÍDUO CLÍNICO

GRUPO
RESÍDUO ANATOMOPATOLOGICO

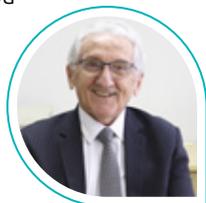
PALAVRA DO PRESIDENTE

ALEGRIA, SEMPRE

Costumo demonstrar minha satisfação usando a expressão "Que alegria!". É uma espécie de marca registrada. A alegria genuína é um sentimento que inunda a alma e contagia todos ao redor. E percebo a alegria no exercício da nossa nobre profissão nos sete profissionais entrevistados para a reportagem de capa, que celebra mais um Dia do Médico-Veterinário. São jovens de sucesso que encontraram realização na clínica de pequenos e grandes animais, na saúde pública e na produção e reprodução animal.

Se há algo que a Medicina Veterinária permite é atuar com temas variados. Sei, entretanto, que não é um caminho simples. Pelo contrário, vem se tornando cada vez mais árduo, principalmente para quem está começando. No CFMV, estamos atentos e buscando combater a banalização da abertura de cursos de graduação, especialmente os ministrados a distância. Na interlocução com os Poderes Executivo e Legislativo federais, a valorização profissional é prioridade. Com o apoio dos conselhos regionais, estamos modernizando resoluções para que nossa principal atividade, a fiscalização, ocorra de forma mais eficiente e justa.

Cada conquista do Sistema CFMV/CRMVs para os médicos-veterinários e zootecnistas é obtida com negociação e transparência perante os colegas e a sociedade. Acaba levando tempo, somos cobrados, mas não queremos retroceder. Cautela é fundamental para que, passo a passo, possamos compartilhar muitas alegrias. Feliz Dia do Médico-Veterinário!



Francisco Cavalcanti de Almeida
*Presidente do Conselho Federal de
Medicina Veterinária (CFMV)*



A Revista CFMV é trimestral e se destina a divulgar ações do CFMV, promover educação continuada e valorizar a Medicina Veterinária e a Zootecnia. Distribuída gratuitamente em repartições públicas, instituições de ensino e Conselhos Regionais de Medicina Veterinária (CRMVs), encontra-se disponível em formato PDF para ser lida diretamente *on-line* ou para *download*, no endereço cfmv.gov.br.

AGRIS L70
CDU619 (81)(05)

Errata – edição 80

p. 47 – No artigo *Como docentes e discentes de Medicina Veterinária avaliam o uso de metodologias ativas na graduação?*, os autores Adriano França da Cunha e Gustavo Carvalho Cobucci são docentes da Faculdade de Ciências Biológicas e da Saúde (Facisa/Univçosa), enquanto a autora Daniella Viveiros Meirelles é mestranda na Universidade Federal de Viçosa.



O conteúdo dos artigos técnicos e científicos é de inteira responsabilidade de seus autores e não representa, necessariamente, a opinião do CFMV e do jornalista responsável pela revista. Não há retribuição financeira pelos artigos enviados, cujas assinaturas configuram declaração de autoria.

Parte ou resumo das pesquisas publicadas, quando enviados a outros periódicos, deverão assinalar, obrigatoriamente, a fonte original. As fotos enviadas, com os devidos créditos, serão indexadas ao banco de imagens do CFMV.

Conselho Federal de Medicina Veterinária

SIA – Trecho 6 – Lotes 130 e 140
Brasília-DF – CEP 71205-060
Fone: (61) 2106-0400
www.cfmv.gov.br
cfmv@cfmv.gov.br

Diretoria Executiva

Presidente

Francisco Cavalcanti de Almeida
CRMV-SP nº 1012

Vice-Presidente

Luiz Carlos Barboza Tavares
CRMV-ES nº 0308

Sekretário-Geral

Helio Blume
CRMV-DF nº 1551

Tesoureiro

Wanderson Alves Ferreira
CRMV-GO nº 0524

Conselheiros Efetivos

Cícero Araújo Pitombo
CRMV-RJ nº 3562

Francisco Atualpa Soares Júnior
CRMV-CE nº 1780

João Alves do Nascimento Júnior
CRMV-PE nº 1571

José Arthur de Abreu Martins
CRMV-RS nº 2667

Therezinha Bernardes Porto
CRMV-MG nº 2902

Wendell José de Lima Melo
CRMV-PB nº 252/Z

Conselheiros Suplentes

Antonio Guilherme Machado de Castro
CRMV-SP nº 3257

Fábio Holder de Moraes Holanda Cavalcanti
CRMV-AM nº 41/Z

Irineu Machado Benevides Filho
CRMV-RJ nº 1757

Nestor Werner
CRMV-PR nº 0390

Paula Gomes Rodrigues
CRMV-SE nº 047/Z

Diretora de Comunicação

Flávia Lôbo

Revista CFMV

Editor

Cícero Araújo Pitombo
CRMV-RJ nº 3562

Subeditora e Jornalista Responsável

Viviane Marques
MTb 22701-RJ

revista@cfmv.gov.br

Conselho Editorial

Emanoel Elzo Leal de Barros
CRMV-DF 240/Z

Ligia Maria Cantarino da Costa
CRMV-DF nº 0981

Marcelo Hauaji de Sá Pacheco
CRMV-RJ nº 4034

Capa/Diagramação

Bonach Comunicação



Foto: Wilson de Camargo Rocha

MAURICIO GARCIA

Ligado em tecnologia desde que cursou a graduação, na década de 1980, o médico-veterinário Mauricio Garcia hoje é referência em inovação na educação. Atualmente, é cientista digital e pesquisa tecnologias ligadas à inteligência artificial e análise de dados. Durante quase 40 anos de carreira, atuou em diversos grupos educacionais públicos e privados no Brasil, na Índia e nos Estados Unidos. Ministra palestras, fornece consultorias e mantém um blog, o <http://mgar.com.br>. Seja se apresentando, seja escrevendo, frequentemente usa referências históricas para embasar suas ideias. Apesar de não mais exercer a Medicina Veterinária, o paulistano segue atento ao que se passa na profissão e no mercado de trabalho em geral, em especial à necessidade de mudanças profundas no ensino universitário. Para ele, a educação superior precisa se reinventar para assegurar a formação continuada. "Todos precisarão continuar a aprender coisas novas, o tempo todo", assegura.

Você concluiu a graduação na década de 1980, na Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo (FMVZ-USP), onde logo se tornou professor. Essa transição na carreira, de médico-veterinário para educador, foi gradual? Conte sua história profissional.

Na verdade, nem cheguei a sair da faculdade, mas não era para ser assim. Assim que me formei, em 1983, recebi um convite para fazer estágio remunerado no interior da França, com pecuária bovina. Como havia aprendido francês quando criança, meu plano era ir para lá. Parecia um sonho.

Todavia, naquele mesmo ano, a USP criou seu Programa de Residência. Decidi participar e pensei: "Se não passar, vou para a França. Se passar, depois decido". Bem, eu passei. Na época, eu tinha uma namorada e estava apaixonado, o que ajudou na decisão de não ir, que pareceu acertada. Acabei me casando com a namorada, estou com ela até hoje, temos uma filha linda de 25 anos e continuo apaixonado.

Pouco antes de terminar a residência, em 1985, outra reviravolta: após eu apresentar um caso clínico, o professor Leonardo Miranda de Araújo se aproximou para me dizer que eu tinha vocação para dar aula e me perguntou se eu já tinha pensado em seguir a carreira acadêmica. Naquela época, meu plano era ir para alguma região pecuária e trabalhar como veterinário de campo. Nunca tinha pensado em ser professor.

Algumas semanas depois, bem perto de terminar a residência, ele me procurou novamente, dizendo que ainda não havia uma vaga para mim, mas que daria um jeito. Essa história teve um desfecho trágico, mas quem consegue explicar os caminhos que a vida toma? Naquele dia, o professor Leonardo faleceu, vítima de um fulminante ataque cardíaco. Algum tempo depois, fui contratado como docente da USP, na sua vaga. De fato, ele deu um jeito.

Não exerço mais a clínica buiátrica, especialização que segui por 20 anos. Acabei me tornando um gestor educacional em várias áreas e instituições. Mais recentemente, me especializei em inovação e transformação digital,

ENTREVISTA

que é a minha atividade atual como consultor. Não teria seguido esse caminho se não fossem meus fundamentos na Medicina Veterinária e minhas origens acadêmicas.

Na década de 1990, seu livro *Informática veterinária* antevia a importância do uso da tecnologia na gestão de clínicas veterinárias. O modo de administrar esses estabelecimentos e o uso da tecnologia avançou nesse início do século 21?

Foi realmente uma época incrível. Aprendi a mexer com computadores ainda na época da residência, para rodar testes estatísticos das pesquisas científicas. Depois que saí da USP, montei uma empresa chamada TechnoVet e rodei o Brasil explicando o que eram essas coisas novas, como monitor, teclado, disquete e impressora. Nunca me esqueço de um cliente que disse que o computador dele não estava funcionando e que o pedal era uma droga. "Pedal?", pensei. "O que ele está fazendo?". Era o *mouse*. [risos] De lá para cá, a tecnologia virou o mundo de cabeça para baixo. O próprio conceito do computador, em si, perdeu o sentido original. Todos os equipamentos modernos (ultrassom, raios-x, analisadores etc.) possuem computadores embutidos. Ora, se o veterinário fala com seu cliente usando o WhatsApp, ele não está usando um computador embutido no seu celular? Estamos apenas engatinhando. As coisas que vão acontecer nos próximos dez anos serão muito mais transformadoras

do que as que aconteceram nos últimos 50. Pouco do que existe hoje será parecido com o que vai existir em 2030.

Como é hoje sua relação com o universo da Medicina Veterinária? Se pudesse colocá-la numa linha do tempo, onde ela mais avançou? Houve retrocessos? Quais?

Na área da saúde animal, os recursos para diagnóstico se transformaram totalmente. Quando eu fazia residência, podíamos contar com hemograma e algumas dosagens sorológicas. Era tudo manual e demorado. Hoje, existe uma infinidade de equipamentos para realizar esses exames e a genética e imunologia levaram as provas diagnósticas a outro nível. A última EuroTier, em Hannover (Alemanha), uma das maiores feiras pecuárias do mundo, escolheu *digital farming* como tema central, mostrando a relevância que a inovação assumiu também nessa área. Alguns pontos merecem atenção, especialmente no que se refere ao desenvolvimento sustentável e à preservação do meio ambiente. A pecuária é vista como um detratador ambiental e há espaço para que sejam desenvolvidas

e divulgadas formas sustentáveis de produção animal.

Qual é o perfil de um bom médico-veterinário, aquele que se destaca na profissão?

Tenho lido bastante sobre o futuro das profissões e do mercado de trabalho. Gostei muito de um livro intitulado *À prova de robôs: a educação superior na era da inteligência artificial*. O autor, Joseph Aoun, destaca as três áreas mais importantes para o perfil dos profissionais do futuro:

- » **Tecnologia:** os profissionais do futuro precisam dominá-la e saber como extrair dela valor para sua atividade, seja ela qual for.
- » **Dados:** o avanço na capacidade de processamento dos computadores demanda que os profissionais saibam interpretar dados de forma eficiente.
- » **Gente:** mesmo com tanta tecnologia, as pessoas continuarão a existir. Saber lidar com elas, se comunicar, liderar, motivar e inspirar continuará imprescindível.

Em 1981, ainda estudante, você escreveu, para os calouros de Medicina Veterinária da FMVZ-USP, o texto *Bem-vindos à vida universi-*

“Eu acredito numa profissão com sentido social, cujo papel principal seja atuar como agente de mudanças.”

tária, que se tornou, depois, o texto inaugural do seu blog. Hoje, o que diria de diferente a quem está ingressando no curso?

Eu era presidente do Centro Acadêmico, mas acredito que o centro da mensagem continua atual. Diz o texto: "Eu não acredito numa Medicina Veterinária que signifique apenas uma ferramenta para se acumular riqueza. Ao contrário, eu acredito numa profissão com sentido social, cujo papel principal seja atuar como agente de mudanças". Sigo acreditando. Ainda vivemos numa sociedade desigual e até piorou a busca por consumo, futilidade e ostentação. Ter no trabalho uma forma de ajudar a construir um mundo melhor ainda é, para mim, uma mensagem significativa.

Seus textos e apresentações são repletos de referências históricas. O interesse por história é recente ou sempre permeou sua vida?

Foi um gosto que adquiri ao longo do tempo. Acho que começou em 1991, quando escrevi um texto falando sobre como a opressão e o sofrimento são marcas registradas da história da humanidade e como cabe a nós o esforço da resistência. Ele diz: "[...] o exemplo de vida de cada um é o instrumento de sua revolução. Mas uma revolução feita rejeitando-se qualquer forma de violência. Simplesmente acreditando-se mais no valor solitário de um Gandhi do que num exército de Che Guevaras".

Hoje, a educação é seu foco de atuação profissional, mais especificamente, as iniciativas inovadoras. Como se valer de recursos tecnológicos? Você já mencionou, por exemplo, o aproveitamento do celular em sala de aula para ajudar os estudantes na memorização das matérias e o uso de algoritmos. Explique.

Bem, eu poderia falar durante vários dias sobre isso, pois é o cerne daquilo a que me dedico atualmente. Mas, para ser objetivo, digo que a educação não ficará imune às mudanças que estão ocorrendo em todas as áreas. Usar celular em sala de aula é, sim, um recurso que pode ser aproveitado, mas falo de coisas muito mais profundas, como a quebra dos muros das universidades, de um novo mundo em que a educação não será um privilégio de poucos e estará acessível a todos, em diferentes formas e modalidades. Por meio da inteligência artificial e do *machine learning*, os percursos didáticos serão customizados para cada indivíduo, com base em seus *deficits* de conhecimento e estilo de aprendizagem. Tecnologias como o *blockchain* [protocolo descentralizado que aumenta a segurança na circulação de dados] vão criar formas seguras de certificar a aquisição de competências profissionais e socioemocionais. O papel do professor será totalmente reformulado e vão surgir novas carreiras acadêmicas, como os *designers* curriculares e os desenvolvedores de *botteachers* [professores-robô].

Os empregadores, por sua vez, darão mais importância para microcertificações do que para diplomas de longas carreiras. Haverá uma pressão enorme no sistema de regulação, criando desafios como os que surgiram, a exemplo de Uber e Airbnb, e seguem surgindo, com os bancos digitais e as criptomoedas, entre elas, a Libra, do consórcio liderado pelo Facebook.

Quais são as possibilidades de a educação de nível superior ter a tecnologia como aliada em curto, médio e longo prazo?

Faço muitas palestras no Brasil e nos Estados Unidos sobre as mudanças que estão ocorrendo e é comum que as pessoas se sintam assustadas. Mas eu gosto de destacar que no mundo, o PIB [Produto Interno Bruto] global está crescendo. O que está havendo é que os recursos estão saindo de um lugar para outro. A questão é: de que lado você quer estar? Então, a educação superior precisa trazer a tecnologia para o centro da formação de seus profissionais. Além disso, vai precisar se reinventar, no sentido de assegurar a formação continuada, isto é, não existe mais aquele conceito que você faz uma faculdade e pronto, nunca mais precisa estudar. Todos precisarão continuar a aprender coisas novas o tempo todo, principalmente, os mais velhos. Como dizia o meu vovô Chiquito: "Velho que não anda desanda". ●

ESTABELECIMENTOS DE ANIMAIS DE COMPANHIA GANHAM REGULAMENTAÇÃO MAIS MODERNA

Publicada em 24 de julho, a Resolução CFMV nº 1.275 é elogiada por representantes do setor

A modernização da legislação que regula a atividade veterinária foi celebrada pelos donos de estabelecimentos. O Conselho Federal de Medicina Veterinária (CFMV) publicou a Resolução nº 1.275, em 24 de julho de 2019, norma que dá mais ênfase às boas práticas sanitárias e respeito ao fluxo das áreas nos estabelecimentos veterinários, ao mesmo tempo que permite mais autonomia ao profissional para definir os espaços e equipamentos utilizados na sua rotina.



O presidente da Associação Brasileira de Hospitais Veterinários (ABHV), João Abel Buck, considera a nova resolução fundamental. Para ele, trata-se de um avanço em direção à profissionalização do setor *pet*. "Ela foi

feita ouvindo quem sente na pele as dificuldades, que são as comissões de pequenos animais dos conselhos regionais e do federal, que conseguiram levar uma realidade mais próxima do mercado às autarquias. [A nova resolução] tem descritivas mais claras, mais modernas", comenta.

O que Buck menciona é a contribuição de comissões regionais e nacionais do CFMV para a construção do texto final da resolução, entre elas, a de Estabelecimentos Veterinários (CNEV), a de Ética e Legislação (CNEL) e a de Fiscalização (CNAF). Sua forma final foi aprovada pela plenária do conselho, após as sugestões dos 27 presidentes dos regionais, que discutiram a normativa durante a última Câmara Nacional de Presidentes (CNP).



Marcelo Teixeira, presidente do Conselho Regional de Medicina Veterinária de Pernambuco (CRMV-PE), foi um dos gestores do Sistema CFMV/CRMVs que participaram dessa construção. Ele destaca que as contribuições

foram atendidas na medida do possível, pois seria complexo chegar à unanimidade nas questões levantadas pelos 27 regionais.

"As resoluções são muito importantes para balizar a atividade dos profissionais. As atualizações devem acontecer sempre que houver necessidade de novas adequações. A Resolução CFMV nº 1.275/2019 vem para aprimorar o processo de registro dos estabelecimentos veterinários", diz.

A nova norma revoga a Resolução CFMV nº 1.015/2012. Os estabelecimentos já registrados terão o prazo de 180 dias, a partir da publicação no Diário Oficial, para se adequar à nova resolução. "São orientações gerais que visam a elevar as exigências sobre higienização, conservação de instalações e equipamentos e o Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde, por exemplo, para garantir padrão sanitário e de qualidade nos procedimentos", explica o presidente do CFMV, Francisco de Almeida.



Foto: Pixabay.com

△ Estabelecimentos têm prazo de 180 dias para se adequar à nova norma



Proprietária de clínica e *pet shop* situadas no mesmo endereço, na cidade de Niterói (RJ), a médica-veterinária Solange Salles Bezerra de Menezes diz que a nova resolução vai

permitir mais flexibilidade ao seu negócio. Ela conta que, ainda na década de 1990, quando fundou a sua empresa, percebeu a necessidade de oferecer praticidade aos tutores dos animais, com produtos, serviços e atendimento clínico num só lugar. Com o crescimento do negócio, hoje uma das unidades tem do banho e tosa à internação. "A nova resolução vai permitir mais flexibilidade e, no meu caso, como a clínica está crescendo, já vamos fazer todas as adaptações de acordo com ela", destaca.

Buck compara a nova resolução ao Programa de Acreditação que o CFMV promove para cursos de graduação, residência e especialização. "O que ocorre com os estabelecimentos de atendimento de pequenos animais é o mesmo que o conselho está fazendo com o ensino: a partir do momento em que se certificam e acreditam escolas, formam-se profissionais melhores. É o conjunto de passos que vai trazer uma melhoria, a excelência de atendimento, então [a resolução] é um passo dos mais importantes", diz.

"Com a nova resolução, ganham os médicos-veterinários, que terão bases sólidas para constituir seus estabelecimentos, mas, sobretudo, a sociedade, com a clareza sobre os serviços que podem ser realizados em cada estabelecimento", assegura Almeida.

Em nota publicada no Portal CFMV, a comissão destaca a relevância da norma: "A CNEV acredita que foi dado um passo muito grande para a modernização da atividade veterinária ligada a animais de companhia, elevando-se a exigência quando essa era requerida e adequando alguns pontos desfavoráveis ao bom exercício da profissão. Isso fica evidente no Título IV da resolução, que trata das Disposições Gerais e na qual foram acrescentados itens ligados a procedimentos de boas práticas e que passam a ser exigências". ●

PRINCIPAIS MUDANÇAS DA RESOLUÇÃO CFMV Nº 1.275/2019

- Nas disposições preliminares, foram definidos termos como animais de companhia, procedimentos ambulatoriais e estabelecimentos veterinários.
- Classificação dos estabelecimentos por título, com diferenciação entre ambulatórios e consultórios veterinários, para melhor interpretação das normas. Os estabelecimentos ficaram segmentados de acordo com o nível de complexidade dos seus atendimentos.
- Em todos os estabelecimentos, ficaram patentes a exigência de balança para pesagem de animais e a permissão para o uso de sanitários públicos, podendo ser aqueles que integram centros comerciais em que já existem banheiros compartilhados.
- Os equipamentos de anestesia serão exigidos conforme o tipo de protocolo que o profissional aplica. Procedimentos cirúrgicos continuam permitidos apenas nos hospitais e clínicas, porém alguns procedimentos ambulatoriais que necessitam de sedativos ou tranquilizantes para o paciente poderão ser realizados em consultório.
- No capítulo III, que trata das clínicas veterinárias, ficou mais clara a situação daquelas que são ou não de atendimento 24 horas, com maior definição dos equipamentos e ambientes exigidos.
- No capítulo IV, que aborda os hospitais veterinários, foram acrescentados serviços diferenciados em relação às clínicas veterinárias, como, por exemplo, a exigência de serviço de radiologia, ultrassonografia e eletrocardiografia, além de equipamentos laboratoriais básicos para atendimento de emergências.
- Consultórios, clínicas, ambulatórios e hospitais veterinários poderão compartilhar a estrutura para comercializar produtos para uso animal, bem como prestar serviços de estética para animais, sem necessidade de acesso independente, desde que respeitadas as boas práticas de higiene.
- Houve um facilitador para o médico-veterinário autônomo abrir seu consultório em *pet shop*, clínica ou hospital com responsabilidades independentes.
- Revogação da exigência de várias salas para cada procedimento, sendo que algumas poderão ser substituídas por ambiente adequado à atividade. ●



Foto: Tony Winston/Agência Brasília



Foto: Shutterstock.com



Foto: Shutterstock.com



Foto: Tominho Inverniz/Agência Brasília



Foto: Shutterstock.com



Foto: Agência Parafilia/Iscom-Adeparad



Foto: Divulgação/Adagro-PE



Foto: Shutterstock.com

CAPA - MEDICINA VETERINÁRIA

DEDICAÇÃO QUE GERA RESULTADOS

Atuantes em diferentes áreas, sete profissionais bem-sucedidos contam como se sentem realizados com a Medicina Veterinária

Que você quer ser quando crescer? Muitos médicos-veterinários, provavelmente, já cravavam a resposta desde a primeira vez que ouviram a pergunta-clichê vinda de tios e pais ansiosos, ao longo da infância. Pelo menos para os sete profissionais entrevistados nesta edição que homenageia o Dia do Médico-Veterinário, o que hoje é profissão um dia foi desejo a se concretizar.

Bem-sucedidos e realizados, todos na faixa etária dos 40 anos, eles são muito diferentes, seja na origem ou no caminho que seguiram dentro da Medicina Veterinária. E é isso o que torna mais interessantes e saborosas as histórias de Rochana Fett e Romeika Lima, clínicas de pequenos animais; Ana Lúcia Viana, diretora do Serviço de Inspeção Federal (SIF) do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa); Frederico Mesquita, clínico de equinos; Bernardo Gallo, diretor de uma empresa de produção avícola; Patrick Villa Nova, proprietário de uma empresa de fertilização de bovinos; e Jeferson Pires, professor e coordenador de um centro de recuperação de animais selvagens.



“A satisfação e alegria que sinto em salvar vidas e cuidar de grandes campeões são o que me leva a uma busca incansável pelo aprimoramento.”



“Saber que minha atividade garante o fornecimento de produto de origem animal às famílias brasileiras é muito gratificante.”

► **Frederico Mesquita** Clínica e cirurgia de equinos

A paixão por animais, em especial, os cavalos, tornou a Medicina Veterinária um caminho natural para o mineiro Frederico Mesquita, influência direta do “vô” Alonso, com quem passava fins de semana na fazenda. Formado pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (PUC Minas), em Poços de Caldas, fez pós-graduação em Clínica e Cirurgia e especialização em Ortopedia de Equinos, área em que atua, principalmente, na área esportiva, atendendo a haras de todo o país. “A ortopedia sempre foi minha paixão e maior habilidade”, diz.

Fred, como costuma ser chamado, é referência nos cuidados com a raça Mangalarga Marchador. “A interação e emoção dessa raça são fantásticas. O nível dos profissionais envolvidos contribui no desenvolvimento crescente da raça no Brasil”, comenta.

Ele lembra que o valor do cavalo ultrapassa o mundo rural e esportivo, a exemplo da equoterapia – que combina esforço físico à socialização com o animal – e da indicação do polo como estímulo à liderança e à tomada rápida de decisões. Com várias reabilitações de campeões e prêmios no currículo, a felicidade de Fred é ver os animais bem. “O que me emociona e enche de gratidão é salvar vidas, tendo de volta um semblante de alívio do paciente e um sorriso no rosto do proprietário”.

► **Ana Lúcia de Paula Viana** Inspeção de produtos de origem animal

Servidora de carreira do Mapa, **Ana Lúcia de Paula Viana** é a primeira mulher à frente do SIF, em que comanda uma equipe com mais de mil médicos-veterinários. A paixão pela saúde pública vem dos tempos da faculdade, na Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), mas, antes de escolher o curso, ainda balançou entre a Medicina e a Biologia. Hoje, sabe que fez a escolha certa.

“Impedimos que carcaças contaminadas com zoonoses, como tuberculose, brucelose e cisticercose, cheguem ao consumidor. Também combatemos fraudes no leite, na carne e em outros produtos. Eu me apaixonei pela área, me dedico de corpo e alma”, explica a profissional, que conta com o apoio irrestrito dos pais.

Após concluir a graduação, Ana morou por dez anos no Paraná. Primeiramente, como funcionária da Secretaria de Estado de Agricultura e, depois, aprovada no concurso do Mapa, em 2005, atuou no município de Dois Vizinhos (maior abate de aves do Brasil na época, segundo ela) e na capital, Curitiba. Desde 2013, trabalha na sede do ministério, em Brasília. “O mais gratificante é ter o papel de salvaguardar a saúde pública, que é nossa função primordial como médicos-veterinários”, diz.



“A Medicina Veterinária de animais selvagens é pouco explorada e exige muita criatividade e raciocínio.”



“Cada caso é uma bênção para mim. A cada tutor que me traz seu gato, penso que ele é único no mundo, exatamente como quando comecei na carreira.”

► Jeferson Pires

Clínica e cirurgia de animais selvagens

Nas redes sociais, Jeferson Pires não deixa dúvida do quanto gosta do que faz. Cobras, tatus, jacarés, capivaras, aves de rapina e felinos são suas companhias em fotos quase sempre feitas no Centro de Reabilitação de Animais Selvagens, no Rio de Janeiro, onde o veterinário tem o cargo de coordenador, além de ministrar aulas na universidade mantenedora do local.

Bem-humorado, diz que nunca se viu trabalhando em outra área na Medicina Veterinária. Na faculdade, como não havia disciplinas dedicadas a selvagens, aproveitava as existentes para estudar as características das espécies que o interessavam e ia se adequando. “Ver os colegas de outros ramos me dá ainda mais certeza de que fiz a opção certa”, brinca o carioca de 39 anos, que, além de pós-graduação e mestrado na área, é graduado em Biologia.

Para Pires, um dos grandes atrativos da área é a falta de rotina, em atendimentos que vão de pinguins vítimas de derramamento de óleo à cirurgia de um tigre, passando pela captura de bugios em vida livre para monitoramento de febre amarela. “É um dos profissionais mais completos da Medicina Veterinária, pois atua tanto na parte ambiental quanto epidemiológica. E acaba sendo um coringa, por atender de invertebrados, como corais, camarões e ostras, até megavertebrados, como elefantes e baleias”, avalia.

► Rochana Fett

Clínica especializada em felinos

Apaixonada pelos “bigodinhos”, como carinhosamente chama os gatos, Rochana Fett cursou um ano de Enfermagem antes de ser aprovada no curso da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). De família humilde, da cidade de Esteio (RS), achava que não passaria no concorrido curso, no qual se formou em 2004.

Hoje, é sócia de uma clínica especializada em Porto Alegre (RS) e cursa doutorado, além de ser membro da Associação Internacional de Medicina Felina (ISFM) e compor a diretoria da Academia Brasileira de Clínicos de Felinos (Abfel). Sua principal influência foi a médica-veterinária Heloísa Justen, referência no Brasil. “Decidi, após uma palestra, que seria como ela e comecei a estudar tudo sobre gatos. Vendi meu computador para fazer estágio curricular em sua clínica, no Rio de Janeiro”, conta.

Carinho e profissionalismo andam lado a lado para Rochana. Ela recorda casos marcantes, como a impotência por perder uma paciente da qual cuidou, quase ininterruptamente, por duas semanas, a ponto de ser consolada pelo tutor. Houve a gatinha que chegou em choque e, após muita luta da equipe, recuperou-se plenamente e um gatinho com problemas renais que morreu **enquanto** a veterinária estava de férias. Rochana enviou flores ao tutor, prática que se tornou rotina na clínica a cada paciente que, como diz, “vira estrelinha”.



“Os animais nos dão lições, nos ensinam a perder.”



“Trabalhamos multiplicando a melhor genética de diversas raças, fato ligado diretamente ao melhoramento do rebanho brasileiro.”

► Romeika Reis Lima

Clínica de pequenos animais/dermatologia

Proprietária de uma clínica em Natal (RN), onde é responsável pelo serviço de dermatologia, Romeika Lima conta que se apaixonou pela especialidade ao estagiar na UFRRJ, enquanto terminava sua graduação na Universidade Federal Rural do Semiárido, no início dos anos 2000. “Depois dessa experiência, com a Dra. Regina Ramandinha, cursei mestrado e fiquei no serviço de dermatologia da UFRRJ por dois anos. Faria tudo outra vez, pois foi uma fantástica experiência”, afirma.

Sua primeira opção no vestibular, entretanto, era a Medicina. Logo ao ingressar na Medicina Veterinária, percebeu que aquela não era uma profissão lúdica, como imaginava. Para Romeika, os médicos-veterinários que cuidam de animais de companhia cumprem uma nobre função: “O pet para alguns é companheiro; para outros, um filho e, às vezes, o motivo para que alguém supere a depressão. Temos a feliz tarefa de cuidá-los”.

A potiguar se deu conta do acerto em sua escolha quando retornou a Natal, ao concluir o mestrado. “Ali percebi que conseguia enxergar a pele e suas lesões desde a coleta até a leitura de lâmina; foi fantástico perceber a desenvoltura na especialidade, ter a segurança para diagnosticar, tratar e monitorar o paciente”, analisa a profissional, que, entre tantas histórias no dia a dia da clínica, conclui: “Temos uma profissão de meio e não de fim, mas as lições são infinitas”.

► Patrick Villa Nova Pereira

Reprodução bovina

Desde quando a memória alcança, Patrick Villa Nova Pereira afirmava que seria médico-veterinário, um caminho quase óbvio para quem nasceu e cresceu numa família de criadores de gado, convivendo diariamente com os animais. O que esse gaúcho de Santiago, estabelecido em Uberaba (MG), não sabia era que se apaixonaria pela área de reprodução animal durante o curso de graduação, feito na Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUC-RS), na qual se formou no ano de 2000, aos 21 anos.

“Ao fazer um curso, fiquei mais encantado ainda pelo gado zebuino e decidi que um dia moraria e trabalharia onde estou hoje. Por um estágio curricular, entrei na primeira empresa que comercializou a Fecundação *In Vitro* (FIV) no Brasil”, lembra ele, que foi um dos primeiros a realizar aspiração folicular em bovinos no país.

Após cinco anos, Villa Nova montou seu próprio negócio e chegou a atender à fazenda na qual fez estágio, o que considera marcante. Foi sócio de uma empresa de prestação de serviços em reprodução, de um laboratório de FIV e de uma central de doadoras e receptoras. Hoje, atende a propriedades em todo o país e tem orgulho de contribuir para o melhoramento genético do rebanho bovino brasileiro.



Foto: Divulgação/Cobb

► Bernardo Gallo

Avicultura

A influência da família, ligada à agropecuária, fez com que Bernardo Gallo optasse pela graduação em Medicina Veterinária, na UFRGS. Contudo, durante a graduação, a avicultura o conquistou. “Tive contato profundo com a área, em um laboratório de pesquisa avançada em nutrição animal de monogástricos, e com grandes professores da avicultura. Fiz estágios em empresas do setor e logo me apaixonei pelo trabalho profissionalizado, com muita estrutura e alto investimento em tecnologia”, recorda.

Diretor comercial e técnico em uma multinacional da avicultura, no interior de São Paulo, Gallo aprimorou-se também nas áreas ligadas à gestão. Com isso, exerceu cargos de liderança no Brasil e no exterior, em diversas empresas de ponta no ramo. Ser um profissional reconhecido no mercado e ver os resultados da avicultura brasileira – referência mundial em produtividade, custo de produção, sanidade e qualidade – fazem dele um profissional realizado.

Entretanto, foi ao deixar um cargo de direção, no México, que teve sua experiência profissional mais marcante. Quando se despedia da equipe, um colaborador de origem humilde, que recebeu promoções ao longo da permanência de Gallo na empresa, aproximou-se. “Muito emocionado, ele me agradeceu enormemente pela melhora da qualidade de vida de sua família. Isso me tocou profundamente e me fez refletir que influenciemos não somente a vida animal, mas também a de muitos seres humanos”, conta.

“O médico-veterinário é de fundamental importância para garantir a alta produtividade dos animais, promover bem-estar animal, saúde pública, medicina terapêutica e preventiva e promover a biossegurança, abate humanitário, qualidade e segurança alimentar.”



Foto: Shutterstock.com



Foto: Divulgação/PUC MINAS - BETIM

^ Fazenda experimental (foto), centro veterinário, envolvimento e experiência dos professores fizeram a diferença na avaliação da PUC Minas, campus Betim

É DE MINAS GERAIS!

Três cursos de instituições do estado do Sudeste receberam o selo do CFMV após o II Ciclo de Acreditação

Ficam no estado de Minas Gerais os três cursos de Medicina Veterinária que conquistaram o selo do II Ciclo de Acreditação do Conselho Federal de Medicina Veterinária (CFMV). Foram acreditadas as graduações da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), em Belo Horizonte, e da Pontifícia Universidade Católica (PUC Minas) das cidades de Betim e Poços de Caldas.

Pela primeira vez, cursos de uma universidade particular obtiveram a acreditação. Na opinião de Rafael Giannella Mondadori, presidente da Comissão Nacional de Educação da Medicina Veterinária (CNEMV/CFMV), isso desfaz a ideia de que as exigências do processo de acreditação do CFMV são de difícil alcance para instituições privadas. “O importante é ter um corpo docente comprometido e focado na formação profissional”, assinala.

Isabella Bias Fortes, coordenadora do curso de Medicina Veterinária da PUC Minas, campus Betim, destaca que participar do processo foi uma oportunidade de avaliar e alinhar projetos pedagógicos e iniciativas no ensino, pesquisa e extensão ao que a sociedade espera dos profissionais formados.

“Alguns fatores podem ter sido decisivos para a obtenção da acreditação: a excelência dos nossos egressos; a experiência de nossos professores, comprometidos e envolvidos com nossos alunos; nosso centro veterinário e a fazenda experimental, além da existência de 13 grupos de estudos”, enumera.

Na UFMG, a coordenadora do Colegiado de Coordenação Didática do curso de Medicina Veterinária, Cláudia Freire de Andrade Morais Penna, conta que todo o processo foi compartilhado com a comunidade acadêmica. A ideia foi buscar informação pormenorizada e compartilhar a responsabilidade pela importância da veracidade e do detalhamento das informações necessárias ao processo.

Para Cláudia, a experiência ao longo de 87 anos de curso, o regime de dedicação exclusiva dos professo-

res e a estrutura oferecida foram alguns dos cartões de visita para tornar a acreditação realidade. “Somam-se a isso o hospital veterinário e o Laboratório de Aquacultura (Laqua), que são órgãos complementares, além dos diversos laboratórios e da Fazenda Experimental Professor Hélio Barbosa (FEPHB), que em muito enriquecem a formação de nossos alunos”, diz.

Uma das etapas fundamentais do processo de acreditação é a autoavaliação, momento que incentiva uma reflexão envolvendo corpo docente, discente e técnico para a análise de fortalezas e oportunidades do curso. Mas, para a coordenadora da UFMG, a presença dos avaliadores do CFMV na instituição faz toda a diferença.

“Ao nos autoavaliarmos, percebemos algumas situações interessantes e dignas de registro, por se tratar de um instrumento universal. O ritmo de tomada de ações, contratações e, muitas vezes, os objetivos dos cursos públicos e privados possuem diferenças que, pontuadas na ferramenta de avaliação, podem gerar algumas distorções nos resultados. A melhor maneira de sanar qualquer distorção é a visita *in loco* feita pelos avaliadores do CFMV. Nesse momento, a adequação aos objetivos e às realidades administrativas locais é facilmente percebida e as distorções numéricas do relatório podem ser sanadas”, argumenta.

Educadores experientes, os avaliadores escalados pelo CFMV analisam a autoavaliação e a documentação do curso antes de passar alguns dias na instituição. No local, visando a avaliar o fazer acadêmico, buscam conhecer o curso mais profundamente e entender seu funcionamento, em reuniões e conversas com professores, estudantes, ex-alunos, funcionários e empregadores. Devido à própria vivência profissional, muitas vezes, percebem méritos e pontos de melhoria que nem os próprios integrantes do curso identificam na autoavaliação.



^ UFMG conta com infraestrutura de excelência, experiência e dedicação exclusiva dos professores

Foto: Divulgação/UFMG

REQUISITOS PARA A ACREDITAÇÃO

- Ter sido autorizado há, no mínimo, dez anos.
- Ser reconhecido, conforme exigências legais.
- Oferecer curso de Medicina Veterinária exclusivamente no período diurno.
- Enviar o relatório da autoavaliação do curso, incluindo Projeto Pedagógico do Curso (PPC) e Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI).
- Cumprir o disposto na Resolução CFMV nº 746/2003 sobre a designação de responsável técnico nos cursos de Medicina Veterinária por parte das instituições de ensino.
- Cumprir o disposto no art. 6º, inciso II, da Resolução CFMV nº 1.154/2017 sobre constituir e capacitar um comitê de condução da adequação do curso aos requisitos da acreditação.

Para os gestores dos cursos acreditados, o selo do CFMV representa reconhecimento pelo trabalho realizado. “Significa que estamos no caminho certo para a formação de profissionais generalistas, competentes e vinculados aos ideais e princípios da universidade. A acreditação é mais um motivo para reforçarmos que é muito importante que nossos profissionais tenham competências técnicas, mas valorizem igualdade, liberdade, autonomia, pluralidade, solidariedade e justiça”, assinala a coordenadora da PUC Minas em Betim.

COMO É A ACREDITAÇÃO DO CFMV

O processo de inscrição e avaliação dos cursos no II Ciclo de Acreditação começou no segundo semestre de 2018 e foi concluído em maio deste ano. A seleção foi homologada pela 325ª Sessão Plenária do CFMV, resultando nas Resoluções nº 1.277, 1.278 e 1.279/2019, publicadas no dia 28 de junho, no Diário Oficial da União. O III Ciclo de Acreditação está em andamento – as inscrições foram de 3 de junho a 4 de julho de 2019.

“Pretendemos fazer as avaliações *in loco* dos cursos inscritos e previamente selecionados neste segundo semestre letivo, além de efetuar os ajustes necessários para o lançamento de novo edital. Assim, daremos continuidade a esse importante projeto, que atesta para a sociedade a qualidade das práticas de ensino nos cursos acreditados”, informa Mondadori.

A candidatura dos cursos é voluntária e não substitui o reconhecimento já realizado pelo Ministério da Educação (MEC). Os interessados devem preencher formulário de inscrição e termo de compromisso de participação voluntária. É necessário também anexar informações comprobatórias e relatório de autoavaliação do curso.



Foto: Divulgação/PUC-Betim

^ Aulas práticas no campus Betim da PUC Minas

UNESP BOTUCATU, UFLA E USP FORAM AS TRÊS CERTIFICADAS NO I CICLO

No I Ciclo de Acreditação do CFMV, promovido em 2017, outras três universidades conquistaram o selo de excelência: a Universidade Federal de Lavras (UFLA), a Universidade Estadual Paulista (Unesp), *campus* Botucatu, e a Universidade de São Paulo (USP).

Na época, a coordenadora do curso de Lavras, Suely de Fátima Costa, destacou que um dos diferenciais do curso é que os estudantes aprendem fazendo, por meio de núcleos de estudos de atuação prática. Eles promovem a interdisciplinaridade, articulando alunos de graduação, pós-graduação, técnicos administrativos e docentes. “Esses núcleos desenvolvem transversalmente competências humanísticas, ofertando disciplinas e atividades voltadas para liderança, trabalho em equipe, comunicação e gestão”, explicou.

Coordenadora da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da USP (FMVZ-USP), Mayra Ortiz Assumpção assinalou que o processo de acreditação motivou o autoconhecimento e a adoção de novas políticas: “Apontaram as nossas deficiências, nos orientaram em que podemos melhorar. Ter essa avaliação externa é de suma importância, pois auxilia o diretor, a comissão de graduação e a coordenadoria de curso a embasar mudanças e melhorias”.

Além de estimular a prática ao longo do aprendizado, o curso da Unesp Botucatu reforça o ensino na área de gestão. “Temos feito vários cursos de extensão, como empreendedorismo, administração

e *marketing*. A ideia é que o estudante de Medicina Veterinária também tenha um laboratório didático da gestão com a vivência na prática”, pontuou a coordenadora, Valéria Brandão, logo após a conquista do selo.

Unanimemente, as três gestoras dos cursos agraciados no I Ciclo veem a iniciativa como uma forma de valorizar a profissão. “A certificação servirá de referência para a sociedade, que busca, cada vez mais, profissionais qualificados e capazes de lidar com os desafios das diversas áreas da Medicina Veterinária”, disse Suely, que também destacou a importância de os gestores usarem a autoavaliação como ferramenta permanente de melhoria.

Para a coordenadora da FMVZ-USP, a acreditação poderá fazer diferença na futura vida profissional dos estudantes formados nesses cursos universitários. “Eles poderão ser favorecidos em entrevistas de emprego. Também vejo, em médio e longo prazo, uma relação mais estreita entre instituições internacionais e brasileiras que possuem o selo de acreditação”, disse.

A valorização do corpo docente e discente é um aspecto destacado pela coordenadora da Unesp. “É importante que todos os cursos busquem ser reconhecidos no Sistema de Acreditação do conselho, para que a profissão seja igualmente valorizada. Isso vai resultar em profissionais mais capacitados no mercado”, concluiu. ●

INTERLOCUÇÃO COM O PODER PÚBLICO FORTALECE AS PROFISSÕES

Contribuição para projeto pelo bem-estar animal e publicação das novas diretrizes curriculares foram destaques do semestre

No intuito de levar ao público informações sobre a Medicina Veterinária e Zootecnia e a importância dessas profissões para a atividade econômica, política e social do país, o Conselho Federal de Medicina Veterinária (CFMV) vem ampliando sua interlocução com o Congresso Nacional, a Casa Civil e os ministérios. No primeiro semestre de 2019, seu presidente, Francisco Cavalcanti de Almeida, teve várias agendas na capital federal.

Uma das ações de aproximação foi o encontro, em março, com o ministro-chefe da Casa Civil, Onyx Lorenzoni. Acompanhado pelo deputado federal Sóstenes Cavalcante (DEM-RJ), Almeida apresentou ao ministro, no Palácio do Planalto, os pleitos dos profissionais, como a qualidade do ensino e a proliferação desordenada dos cursos a distância na área da saúde.

A diretoria do CFMV esteve também com o ministro da Educação, Abraham Weintraub, acompanhada pelo deputado estadual Rodrigo Lorenzoni (DEM-RS). A conversa se deu em torno da homologação das diretrizes curriculares, o que ocorreu poucas semanas após o encontro. Também estiveram em pauta os cursos de graduação em Medicina Veterinária a distância e o Decreto nº 9.235/2017, que dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação das instituições de educação superior e cursos superiores de graduação e pós-graduação.



Foto: Divulgação/Casa Civil

^ Ministro-chefe da Casa Civil, Onyx Lorenzoni (esquerda), recebeu a diretoria do CFMV

Houve ainda audiência da diretoria com o ministro da Saúde, Luiz Henrique Mandetta. Juntos, analisaram a Recomendação nº 61/2018, que propõe a inclusão dos consultórios, clínicas, ambulatórios e hospitais veterinários no Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES), submetidos ao licenciamento e fiscalização sanitária nos órgãos de vigilância sanitária. Ainda, abordaram a preocupação com a proliferação dos cursos a distância na área da saúde.

"A atual gestão do CFMV cumpre seu papel como órgão de consulta do poder público nos assuntos relativos à Medicina Veterinária e à Zootecnia", diz Almeida.

Representantes do conselho também estiveram com os deputados Christino Áureo (PP-RJ), integrante da Frente Parlamentar da Agropecuária, e Ricardo Izar, atuante em Projetos de Lei (PLs) sobre bem-estar animal e um dos responsáveis pela criação da Frente Parlamentar Mista no Congresso Nacional em Defesa dos Direitos Animais, em 2013, e da Comissão Parlamentar de Inquérito (CPI) sobre Maus-Tratos na Câmara dos Deputados, em 2015. Paralelamente, os deputados Domingos Sávio (PSDB-MG) e Fred Costa (PATRI-MG) e o senador Wellington Fagundes (PL-MT) contaram com o apoio do CFMV em matérias relacionadas às profissões.

O presidente do CFMV e o deputado Ruy Carneiro (PSDB-PB) protocolaram, em abril, na Câmara dos Deputados, o PL nº 2.237/2019, que estabelece diretrizes e normas para a garantia de atendimento dos princípios de bem-estar dos animais domésticos e silvestres. Pela primeira vez, um órgão que representa as categorias médica-veterinária e zootécnica foi consultado para a construção de PL sobre o tema.

Um exemplo de reconhecimento foi o convite para a reunião que ocorreu, em maio, na Câmara dos Deputados, para avaliar o sistema universitário brasileiro. O grupo foi criado por sugestão do presidente da Casa, Rodrigo Maia (DEM-RJ), e seu coordenador é o médico-veterinário Roberto de Souza Salles, ex-reitor da Universidade Federal Fluminense (UFF). ●

A CLASSE EM FOCO NA CÂMARA DOS DEPUTADOS

Médicos-veterinários com mandatos legislativos na esfera federal relatam, criam e acompanham projetos que influenciam o dia a dia das profissões

Entre os 513 deputados federais exercendo seus mandatos na Câmara dos Deputados, em Brasília (DF), há quatro médicos-veterinários: Christino Áureo (PP-RJ), Domingos Sávio (PSDB-MG), Eros Biondini (Pros-MG) e Paulo Bengtson (PTB-PA). Além deles, o gaúcho Onyx Lorenzoni foi eleito, mas, até o fechamento desta edição, estava licenciado para ocupar o cargo de ministro-chefe da Casa Civil da Presidência da República. Os quatro contam estar atentos aos interesses de médicos-veterinários e zootecnistas, elaborando Projetos de Lei (PLs) que deem suporte à excelência do exercício profissional.

CHRISTINO ÁUREO



Foto: Cleia Vinosa/Câmara dos Deputados

Foi deputado estadual e secretário estadual de Agricultura do Rio de Janeiro e, como deputado federal, planeja apresentar dois projetos favoráveis a médicos-veterinários e zootecnistas. Um, chamado Brasil Rural Sustentável, visa a um planejamento nacional baseado no conceito das microbacias hidrográficas, modelo semelhante a um projeto fluminense, com ações de infraestrutura e fomento à produção animal, com foco na sustentabilidade.

Outro PL do deputado objetiva adequar o exercício profissional das carreiras ligadas ao campo à recente assinatura de acordos comerciais com o Mercosul e a União Europeia. "Como há legislações e mercados diferenciados, é necessário oferecer condições de competitividade entre os profissionais ligados à produção rural", diz ele, que também trabalha em PLs que regulamentem o mercado *pet*, de modo a valorizar o trabalho do clínico de animais de estimação.

DOMINGOS SÁVIO



Foto: Luis Macedo/Câmara dos Deputados

É membro da Comissão Permanente de Agricultura, Pecuária, Abastecimento e Desenvolvimento Rural e da Frente Parlamentar da Agropecuária (FPA). Para ele, defender o setor é uma forma de valorizar a profissão. "Estou sempre atento a projetos ligados à saúde pública e à vigilância sanitária. Também evito que iniciativas equivocadas possam invadir a área de competência exclusiva dos médicos-veterinários", afirma.

Recentemente, Sávio deu parecer contrário como relator de um projeto que pretendia permitir o fracionamento de medicamentos veterinários nos locais de venda ao varejo, sem o acompanhamento do médico-veterinário como Responsável Técnico (RT). Trabalha também em um PL que determina que cada empresa ou estabelecimento produtor ou beneficiador garanta a qualidade do alimento ali produzido, com presença do médico-veterinário no local. Para ele, é uma forma de garantir a normatização e avançar na desburocratização.



EROS BIONDINI

Ligado a movimentos católicos, o deputado mineiro interrompeu sua carreira veterinária para seguir na política. Diz que sempre buscou, em sua atuação como congressista, tornar a importância da profissão mais conhecida por seus pares, bem como acompanhar os projetos de interesse dos profissionais e em defesa dos animais, além de propor outros. Um deles dispõe sobre a política federal de comercialização de medicamentos veterinários (em processo de registro) e outro – o PL nº 608/2019 – prevê punição para os donos de estabelecimentos em que houver maus-tratos aos animais.



PAULO BENGTON

Em seu primeiro mandato, é membro titular da Comissão de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável e suplente da Comissão de Agricultura, Pecuária, Abastecimento e Desenvolvimento Rural, além de secretário da FPA e membro da Subcomissão em Defesa dos Animais.

O deputado é relator do PL nº 2.452/2011, que dispõe sobre a vaquejada como atividade desportiva formal e para o qual apresentou uma emenda para tornar obrigatória a presença de um médico-veterinário no evento, a fim de garantir a proteção à saúde e à integridade física dos animais. E é de sua autoria o PL nº 884/2019, que visa a promover o controle da eutanásia de animais portadores de leishmaniose visceral canina, com a possibilidade de o tutor optar por tratamento orientado por veterinário inscrito em órgão local de controle de zoonoses.

9 DE SETEMBRO, DIA DO MÉDICO-VETERINÁRIO

Christino Áureo

"Neste mundo em transformação, eu desejo que nossos colegas se adaptem à nova realidade e acompanhem as mudanças. Haverá uma explosão de novas tendências, mas temos que manter a nossa essência, preservando aquilo que sempre nos moveu e faz do médico-veterinário alguém sempre voltado para os seus ideais."

Eros Biondini

"Nesse dia 9 de setembro, quero me dirigir a todos os colegas veterinários e veterinárias para parabenizá-los por essa tão feliz e decisiva escolha que um dia fizemos por essa profissão! Sinto-me extremamente feliz e realizado por ser veterinário e honrado por poder ser um representante de cada um de vocês!"

Domingos Sávio

"Manifesto a todos os colegas o meu respeito e admiração por escolher uma profissão que é tão importante para todos, desde o trato ao animal até a produção de alimentos. Que possamos sempre contribuir com a relação de respeito entre o ser humano e os animais e tenhamos sensibilidade e conhecimento aprimorado para exercer com maestria nossa profissão."

Paulo Bengtson

"Parabenizo a luta dos médicos-veterinários que, em todo o Brasil, aprenderam a interpretar a dor sem ouvir sequer uma palavra e se dedicam a promover a saúde dos animais, dentro e fora das clínicas e hospitais veterinários. Vocês são dignos de reconhecimento por se dedicarem de forma ética, atenciosa, competente e por estarem preparados para curar, cuidar e amparar." ●



Fotos: Divulgação/Assessoria de Comunicação IVB

^ Fachada do Instituto Vital Brazil, localizado na cidade de Niterói (RJ), que produz medicamentos e soros contra venenos de animais

LABORATÓRIO PIONEIRO NO PAÍS, INSTITUTO VITAL BRAZIL COMPLETA CEM ANOS*

Local já produziu mais de 2,4 bilhões de unidades de soros, vacinas e medicamentos de uso humano e veterinário

Fundado em 3 de junho de 1919, por meio de contrato firmado entre o governo do estado do Rio de Janeiro e o cientista Vital Brazil Mineiro da Campanha, o Instituto Vital Brazil completa cem anos de serviços prestados à saúde e à ciência brasileiras. Inovador em diversos campos, o instituto teve papel fundamental em diversos momentos marcantes. Foi por meio de pesquisas realizadas em sua sede que a vacina BCG entrou no país, em 1925. Foi também o pioneiro na produção de soro antiescorpiônico e soro antiaracnídeo no Brasil, graves problemas que ainda hoje afetam milhares de pessoas no país.

Em sua centenária história, na cidade de Niterói (RJ), o instituto produziu mais de 350 milhões de unidades injetáveis (soros, vacinas, entre outros), mais de

dois bilhões de unidades de sólidos (comprimidos e drágeas) e mais de 110 milhões de unidades de líquidos (xaropes e suspensões). Com isso, são mais de 2,4 bilhões de unidades de soros, vacinas e medicamentos que foram distribuídos pelo país.

O Instituto Vital Brazil teve muita importância na construção dos primeiros conceitos e pilares da Medicina Veterinária no Brasil, com participação pioneira na implantação da Faculdade de Veterinária da Universidade Federal Fluminense (UFF), nas aulas práticas que eram ministradas dentro do instituto, na fabricação de produtos e nos diagnósticos diversos (raiva/pasteurela/carbúnculo hemático e sintomático etc.).

Essa história de inovação continua sendo construída, sendo um dos principais focos da gestão do instituto, como explica seu presidente, Roberto Pozzan: "Nosso objetivo agora é recuperar esse viés pioneiro e planejar os próximos cem anos. Para isso, estamos trabalhando em três eixos: reformas e reestruturação para aumento da produção; aproximação com a academia; e desenvolvimento de novas tecnologias, como um soro

para picadas de abelhas e um selante produzido a partir de veneno de cascavel para cicatrização de feridas, ambos feitos em parceria com a Faculdade Botucatu, da Unesp [Universidade Estadual Paulista], e entrando em fase final de testes junto ao Ministério da Saúde”.

HISTÓRICO

O Instituto Vital Brazil foi fundado pelo médico Vital Brazil Mineiro da Campanha, considerado um dos grandes nomes na história da ciência, que anos antes havia fundado também o Instituto Butantan, em São Paulo (SP). Médico e sanitarista, Vital Brazil foi um dos primeiros pesquisadores de toxilogia nas Américas e de medicina experimental no Brasil. As pesquisas assinadas por ele foram pioneiras na produção dos soros específicos contra venenos de animais peçonhentos (serpentes, escorpiões e aranhas). Até hoje, salvam milhares de vidas. Tais pesquisas romperam paradigmas e contribuíram para a inovação de conceitos e práticas nas ciências médicas e biológicas. Nenhum outro método de neutralização da peçonha é mais eficaz do que o criado por Vital Brazil, em 1898.

No decreto que o oficializou, o laboratório foi nomeado Instituto de Higiene, Soroterapia e Veterinária. No entanto, desde o primeiro dia de funcionamento, os funcionários do instituto recusaram o nome oficial e o batizaram como “Instituto Vital Brazil”, nome que permanece até hoje em homenagem ao fundador.

Vital Brazil escolheu Niterói a convite do presidente do estado do Rio de Janeiro da época, Raul de Moraes Veiga. Na ocasião, o instituto localizava-se na rua Gavião Peixoto, 360, em Icaraí. Fabricava produtos veterinários, biológicos (soros e vacinas) e farmacêuticos. No entanto, desde a fundação, baseou suas atividades não apenas em produção, mas em pesquisa e formação.

Em 1920, o Instituto Vital Brazil iniciou oficialmente suas atividades na antiga Olaria Santa Rosa, local onde permanece até hoje. Ao redor da ex-olaria, nasceu o bairro Vital Brazil, na Zona Sul de Niterói. Nesse mesmo ano, o médico instalou postos antiofídicos em dez cidades do interior do Brasil, para facilitar aos interioranos o acesso à informação e a coleta de animais.

Como precaução às constantes mudanças políticas da década de 1930, Vital Brazil transformou o instituto em propriedade privada. No entanto, manteve o vínculo com o governo do estado, sem alterar a missão de trabalhar única e exclusivamente pela saúde pública.

IMPORTANTES VETERINÁRIOS

Desde as primeiras décadas de funcionamento, o instituto ofereceu bolsas de pesquisa a estudantes e desenvolveu uma biblioteca especializada. Grandes veterinários passaram pelos laboratórios de Niterói, como Américo Braga, que ingressou no Instituto Vital Brazil em 1934, trabalhou no local por 11 anos e implantou a Seção de Medicina Veterinária, responsável por pesquisas da linha veterinária do instituto.

Braga publicou importantes artigos enquanto trabalhou no instituto, como *Observações e pesquisa em torno da peste suína no Brasil e Sobre a padronização de produtos biológicos destinados à Medicina Veterinária*.

A Faculdade de Veterinária da UFF, antiga Escola Fluminense de Medicina Veterinária, foi fundada em 1936 por Vital Brazil Filho e Américo Braga e incorporada à UFF em 1961. Na década de 1930, o cientista Vital Brazil doou, por escritura pública e com autorização expressa do governo fluminense, uma área de 8.800 metros quadrados desmembrada dos terrenos do Instituto Vital Brazil. Aliás, até meados dos anos 1980, era nos terrenos e com os animais do instituto que os alunos do curso de Veterinária da UFF tinham aulas práticas.

PRODUTOS VETERINÁRIOS

Nos anos 1930, o Instituto Vital Brazil aumentou exponencialmente seu portfólio de produtos, tanto os de uso humano quanto os de uso veterinário. Entre os produtos veterinários que foram produzidos a partir daquela década pela instituição, estão soro antiaftoso, soro anticarbunculo, vacina contra a espirilose aviária, vacina antirrábica de uso veterinário, vacina contra o cólera aviário, soro contra o garrotilho, anatoxina tetânica, soro antiofídico de uso veterinário, vacina antiaftosa, vacina contra o carbúnculo sintomático, soro contra a peste suína, soro e vacina contra a cinomose, vermífugo e outros.



^ Sangria de cavalo para a produção de soro



^ *Extração de veneno de cobra para produção de soro antiofídico no instituto*

Os estudos sobre o emprego dos lípidos na atenuação do bacilo do carbúnculo hemático, as pesquisas sobre o vírus da peste suína no Brasil, a doença de Aujeszky, a varíola das aves, as doenças veiculadas pelos ovos de aves domésticas e de quelônios, o cultivo dos vírus aftosos em células proliferantes e não proliferantes *in vitro* foram trabalhos referidos à época nos melhores tratados estrangeiros, médicos e veterinários.

RUMOS APÓS A MORTE DE VITAL BRAZIL

Após a morte de Vital Brazil, em 8 de maio de 1950, a direção da empresa passou para as mãos da viúva, Dinah Brazil, sempre auxiliada pelo seu genro, o advogado Álvaro Protásio. Devido às dívidas feitas no período de construção da sede e aos constantes atrasos no pagamento das empresas estatais, principais clientes da instituição, o instituto passou por grave crise financeira.

A ampliação das instalações coincidiu com o fim da Segunda Guerra Mundial, em 1945, quando houve expansão da indústria farmacêutica multinacional sobre os países do terceiro mundo. O rápido desenvolvimento tecnológico e os preços aplicados pelas empresas multinacionais dificultavam a sobrevivência das indústrias farmacêuticas nacionais. Foram anos difíceis.

Dona Dinah viu-se obrigada a desfazer-se de imóveis e terrenos. Parte da área do instituto foi loteada e deu origem ao bairro Vital Brazil. Em 1957, a empresa voltou a ser majoritariamente do governo do estado do Rio de Janeiro. O processo de venda de parte do instituto só ocorreu após o governo assumir o compromisso de que o instituto manteria, por toda a sua existência, o modelo idealizado pelo fundador: ser

uma instituição de pesquisa, formação e produção de soros, vacinas e remédios.

O INSTITUTO VITAL BRAZIL AOS CEM ANOS

O Instituto Vital Brazil, hoje, é uma instituição de ciência e tecnologia do governo do estado do Rio de Janeiro, ligado à Secretaria de Estado de Saúde. É um dos 21 laboratórios oficiais brasileiros, um dos quatro fornecedores de soros contra o veneno de animais peçonhentos e produtor de medicamentos estratégicos para o Ministério da Saúde.

Para comemorar o aniversário de cem anos, será realizada uma série de eventos científicos, ainda com calendário a ser divulgado, com temas voltados aos acidentes com serpentes, os quais, desde 2017, estão incluídos na lista de doenças tropicais negligenciadas da Organização Mundial da Saúde (OMS).

Apesar da estimativa de que picadas de cobra matem mais de cem mil pessoas por ano – mais do que qualquer outra doença da lista –, não há quase nenhum recurso para preveni-las e tratá-las e o acesso à terapia antiofídica é muito limitado. O suprimento de soro antiofídico continua sendo um problema nos países mais afetados. Em alguns casos, produtos que foram considerados ineficazes ainda estão sendo comercializados; em outros, antiofídicos deixaram de ser. A OMS começou a avaliar os produtos existentes, a fim de ajudar países a selecionar antiofídicos de qualidade que funcionem contra espécies locais e sejam seguros de administrar. ●

**Texto produzido pela equipe de comunicação do Instituto Vital Brazil, sob a supervisão de Luis Eduardo Ribeiro da Cunha, presidente da Comissão Nacional de Bioética e Biossegurança (CONBB/CFMV), funcionário do instituto desde 1980, onde atualmente ocupa o cargo de vice-presidente.*

PROJETO SOBRE(O)VIVER TORNA-SE AÇÃO PERMANENTE DO CRMV-RJ

Com a participação de psiquiatras, psicólogos, grupos de apoio, advogados e outros especialistas, iniciativa visa a contribuir para a saúde mental de médicos-veterinários

O crescente desânimo de alguns médicos-veterinários, exaustos ou frustrados com as dificuldades da profissão, motivou a criação pelo Conselho Regional de Medicina Veterinária do Rio de Janeiro (CRMV-RJ) do canal Sobre(o)Viver. A ideia é disponibilizar um espaço que auxilie no cuidado da saúde mental dos profissionais, identificando situações que estão interferindo diretamente no desempenho profissional.

As orientações prestadas no *blog*, disponível no *site* do regional (confira o endereço completo no fim do texto), visam a oferecer subsídios para que os profissionais tenham excelência na prestação de serviços, norteando-os para que, emocionalmente equilibrados, vivam bem e possam melhor servir. A plataforma reúne *links*, bibliografia de apoio e artigos de especialistas com orientações sobre como viver e sobreviver nestes tempos desafiadores, reunindo eficazes ferramentas que ajudam a manter o equilíbrio entre a vida pessoal e o sucesso profissional.

O projeto já foi tema de um evento de três dias, em 2018, que contou com a participação de médicos-veterinários, psiquiatras, psicólogos, grupos de apoio – como Tanatovet, Centro de Valorização da Vida (CVV), Instituto Entrelaços, Instituto Valoravita e outros –, além de advogados e outros especialistas. Desde que



Foto: Arquivo pessoal

^ Andréa Marinho, idealizadora da iniciativa, destaca a importância do autocuidado

virou ação permanente do CRMV-RJ, em maio de 2019, disponibiliza semanalmente vasto conteúdo sobre síndrome de *burnout*, transtorno de ansiedade, como lidar com o luto em Medicina Veterinária, imagem profissional diante das redes sociais e outros temas.

O assunto é grave e inesgotável, haja vista estudos publicados em diversos países que confirmam a relevância de iniciar essa jornada de apoio à saúde mental dos médicos-veterinários. Por isso, considerando os altos índices de ansiedade, estresse, fadiga, depressão, abandono de carreira e até atitudes extremas por desespero, a inspiração do projeto é “cuide-se para resistir!”.

A diretoria do CRMV-RJ pretende seguir impulsionando a iniciativa, para que o Sobre(o)Viver se fortaleça como canal de discussão sobre temas como autoconhecimento, riscos do isolamento e resiliência. Com isso, pretende fomentar a saúde mental do profissional médico-veterinário. “Sobre(O)Viver é um espaço restaurador e motivacional, para que o médico-veterinário, desde a faculdade, alcance a harmonia almejada em todas as áreas interligadas da vida”, afirma o presidente do regional, Romulo Spinelli.

“Não, você não está sozinho em meio aos desafios. Sim, prezado doutor, cuide-se e resista. Não se sinta solitário, pois o CRMV-RJ é solidário e, juntos, vamos Sobre(o)Viver!”, destaca a médica-veterinária, conselheira do CRMV-RJ e idealizadora do Projeto Sobre(o)Viver, Andréa Marinho.

Para conhecer mais sobre o Projeto Sobre(o)Viver e ler todos os conteúdos publicados, acesse <http://crmvrj.org.br/sobreoviver/>. **Adrielly Reis** ●

CRMV-RS BUSCA PARCERIA PARA DESENVOLVER APLICATIVO DE INFORMAÇÕES ZOOSANITÁRIAS

Foto: Cristine Pires/CRMV-RS



^ Notificar zoonoses é obrigação do médico-veterinário

Regional criou grupo de trabalho para elaborar ferramenta de compartilhamento de dados, que dará suporte à tomada de decisão de profissionais da saúde

Imagine um aplicativo (*app*) contendo todas as informações zoossanitárias de sua cidade e acessar quais são as doenças mais comuns, as espécies atingidas e a localização geográfica exata das ocorrências. Para tornar essa ferramenta realidade, o Conselho Regional de Medicina Veterinária do Rio Grande do Sul (CRMV-RS) criou, em maio deste ano, o grupo de trabalho Rede de Informações Zoossanitárias (RIZ).

Os integrantes do grupo buscam viabilizar o desenvolvimento do aplicativo e procuram parcerias que permitam colocar a ideia em prática. "O objetivo do grupo é, com base nos levantamentos e *expertise* de cada ente envolvido, oferecer subsídios para que os profissionais saibam a real situação em suas cidades, o que permitirá ações mais rápidas e eficazes", destaca a presidente do regional, Lisandra Dornelles.

A ferramenta *on-line*, aponta Lisandra, ajudará a enfrentar a dificuldade no diagnóstico das doenças e reduzir a demora na transmissão de informações aos

órgãos competentes, ao oferecer um raio-x completo da situação no estado. Para reunir informações atualizadas e concretas, será fundamental que médicos-veterinários, zootecnistas e laboratórios responsáveis se comprometam a notificar as doenças.

As prioridades serão estabelecidas conforme as demandas, de forma conjunta com os órgãos competentes de cada área, de maneira a focar nos problemas mais urgentes. O *app* também deverá possibilitar que o profissional que fizer uma notificação tenha retorno sobre confirmação ou não da doença apontada. As notificações obrigatórias de doenças serão guiadas pela legislação do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa).

O RIZ já realizou três encontros em um trimestre e conta também com a participação das Secretarias Estaduais da Agricultura, Pecuária e Desenvolvimento Rural (SEAPDR), da Saúde e do Meio Ambiente, além do Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama). Seus integrantes começarão a pontuar as principais doenças, a fim de mapear os municípios que devem participar do projeto-piloto para testar o aplicativo.

Para auxiliar os profissionais a fazer o melhor uso da ferramenta, o CRMV-RS atuará como mediador na realização de treinamentos. A equipe do regional também está em contato com outros órgãos públicos, com a finalidade de convidá-los a integrar o grupo de trabalho. *Cristine Pires* ●



CRMV-BA OFERTA NOVOS SERVIÇOS E INTENSIFICA FISCALIZAÇÃO

Equipe do regional esteve em mais de cem cidades, no primeiro semestre, e lançou canal para denúncias via WhatsApp e Ouvidoria eletrônica

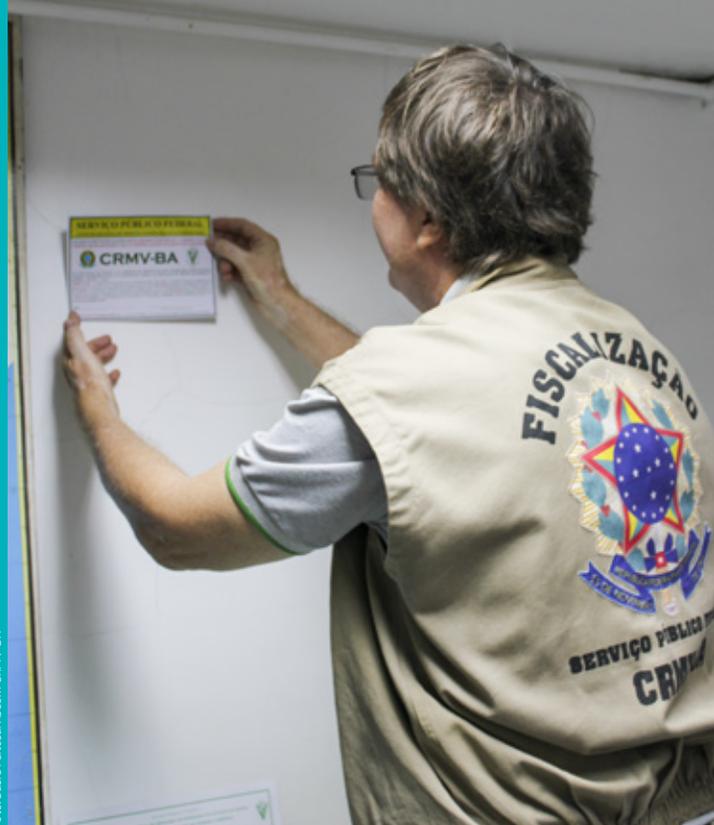
O Conselho Regional de Medicina Veterinária da Bahia (CRMV-BA) completa 50 anos em 2019 e celebra oferecendo novos serviços à sociedade baiana, aos médicos-veterinários e zootecnistas. O regional tem intensificado as fiscalizações e lançado novos mecanismos para acesso do cidadão.

Apenas no primeiro semestre de 2019, o CRMV-BA fiscalizou cerca de 2,1 mil empresas em mais de cem cidades baianas. O número representa 95,23% do total de fiscalizações realizadas durante todo o ano de 2018 e é resultado da intensificação dos investimentos na área.

"Até o primeiro semestre do ano passado, o regional contava com apenas um fiscal. Hoje, são três e, até o fim da gestão, queremos dobrar esse número. A fiscalização é a principal razão de existir do conselho. A Bahia é um estado grande, com 417 municípios, e precisamos atender a todos", explica Altair Santana, presidente do regional.

O presidente destaca ainda dois canais recém-lançados: um exclusivo para denúncias de maus-tratos e fiscalizações no WhatsApp e a Ouvidoria eletrônica, que permite que a sociedade envie sugestões, solicitações, denúncias ou faça uma reclamação, sugestão ou elogio ao CRMV-BA. "Esses canais permitem que o conselho se faça mais presente e consiga responder

Foto: Susie Feitosa/Ascom CRMV-BA



^ Regional da Bahia quer aumentar número de fiscais em ação no estado

mais rapidamente às demandas dos profissionais e da população", pontua.

ARTICULAÇÕES

O CRMV-BA tem conseguido se destacar em outras áreas, segundo o presidente. "Estamos mais próximos dos Poderes Legislativo e Executivo e mais presentes na academia, participando, organizando e apoiando eventos e ações que contribuem para o crescimento das profissões representadas pelo conselho", avalia.

O fortalecimento e reconhecimento da autarquia se refletem nas articulações políticas. "Temos duas cadeiras na Diretoria de Bem-Estar, Proteção e Defesa dos Animais de Salvador. Conseguimos encaminhar, na Assembleia Legislativa, projetos em defesa da saúde única, bem-estar animal e da Medicina Veterinária e, na Câmara Municipal de Salvador, o projeto que proíbe o uso e comercialização de fogos de artifício com estampido", acrescenta Santana.

CELEBRAÇÃO

O jubileu de ouro do CRMV-BA será comemorado com sessões especiais, na Assembleia Legislativa da Bahia e na Câmara Municipal de Salvador, em 2 de setembro. No dia seguinte, um evento festivo reunirá presidentes dos regionais e conselho federal, profissionais e autoridades políticas. *Lucas Figueredo* ●

PLANO SAFRA É OPORTUNIDADE PARA MÉDICOS-VETERINÁRIOS E ZOOTECNISTAS

Para presidente do CRMV-MS, Rodrigo Piva, profissionais são fundamentais para a elaboração e acompanhamento da execução de projetos de crédito rural

Em vigor desde 1º de julho, o Plano Safra disponibiliza mais de R\$ 225 bilhões em crédito rural a pequenos, médios e grandes produtores, que poderão solicitar o recurso a instituições financeiras para aplicar em custeio, comercialização, investimentos e industrialização. Para o presidente do Conselho Regional de Medicina Veterinária de Mato Grosso do Sul (CRMV-MS), Rodrigo Piva, é uma excelente oportunidade para médicos-veterinários e zootecnistas, que vêm se destacando cada dia mais na elaboração e acompanhamento da execução de projetos de crédito rural.

“Zootecnistas e médicos-veterinários possuem ampla capacitação técnica e legal para apresentar em seu nome projetos de custeio e investimentos pecuários, bem como avaliações pecuárias junto a instituições bancárias para fins de crédito. Já para o produtor, é uma oportunidade de aprimorar sua atividade, com aumento considerável de lucros, contratando um profissional com formação acadêmica na área e experiência”, pondera Piva.

O crédito de custeio destina-se a cobrir despesas normais da exploração pecuária, como aquisição de insumos e serviços. O crédito de investimento, por sua vez, destina-se a aplicações em bens ou serviços que



Foto: Dumiel Baroni

^ Fazenda no Mato Grosso do Sul: profissionais podem planejar e acompanhar execução de projetos

sejam desfrutadas em vários períodos de produção. Já o de comercialização cobre despesas da fase posterior à produção ou converte em espécie os títulos oriundos de sua venda ou a entrega pelos produtores e cooperativas. Por fim, o crédito de industrialização destina-se à transformação de produtos agropecuários, seja por cooperativas, seja pelo produtor na propriedade rural.

Piva enfatiza a importância do papel dos veterinários e zootecnistas na elaboração e acompanhamento da execução de projetos. “Fortalece a atuação dos profissionais na área de crédito rural e abre espaço para os que querem atuar na área”, avalia.

De acordo com a coordenadora de Fiscalização do CRMV-MS, Ana Carolina Siqueira Gonçalves, a assistência técnica e extensão rural compreendem a elaboração de plano ou projeto e orientação técnica, que deve ser prestada por profissionais habilitados pelo CRMV-MS, diretamente ao produtor, em regra, no local de suas atividades, com o objetivo de orientá-lo na condução eficaz do empreendimento financiado.

“Encontramos duas situações: aquela em que um profissional pode apenas elaborar um projeto, como a aquisição de máquinas, compra de animais, construção de cercas etc., que normalmente não necessita de assistência técnica; e outra em que, além do projeto, o profissional presta assistência técnica ao empreendimento, por exemplo, na exploração pecuária”, explica.

Vale ressaltar que toda prestação de serviço – estudo, pesquisa, orientação, direção, assessoria, consultoria, perícia, experimentação, levantamento de dados, parecer, relatório, laudo técnico, inventário, planejamento, avaliação, arbitramentos, planos de gestão – realizada pelo profissional fica sujeita à Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), de acordo com a Resolução CFMV nº 683/2001. *Assessoria de Comunicação do CRMV-MS* ●

ÁREAS EMERGENTES SÃO TEMA DA 3ª SEMANA DO MÉDICO-VETERINÁRIO

Evento faz parte das comemorações pelos 50 anos do CRMV-SP e inclui premiações e homenagens

Neste ano, em que é celebrado o jubileu de ouro do Conselho Regional de Medicina Veterinária de São Paulo (CRMV-SP), a terceira edição da Semana do Médico-Veterinário terá como tema “MV+50: construindo, no agora, o futuro”, com palestras sobre áreas emergentes na Medicina Veterinária. A programação irá de 9 a 12 de setembro e contará com homenagens, premiações e lançamentos.

Os painéis estarão divididos pelos segmentos Medicina Veterinária de Desastres, Medicina Veterinária Intensiva e Medicina Veterinária do Coletivo. “Será uma grande oportunidade de atualização profissional em áreas expressivas para o mercado da Medicina Veterinária e, principalmente, para fortalecer o reconhecimento dos médicos-veterinários como profissionais de extrema importância para a saúde e o bem-estar coletivos”, enfatiza o presidente do CRMV-SP, Mário Eduardo Pulga.

O evento faz parte das comemorações ao Dia do Médico-Veterinário (09/09) e passará pelas cidades de São Paulo, São José dos Campos, Sorocaba e Botucatu.

Para celebrar meio século de atuação, o CRMV-SP preparou ações especiais. Serão feitas publicações da campanha, com foco nos 50 anos de fomento à promoção de mais saúde e qualidade de vida à sociedade,



Foto: Agência Apex

^ O presidente do CRMV-SP, Mário Pulga, na abertura do evento, em 2018

nos perfis do conselho nas redes sociais e em veículos de imprensa. Também foram divulgadas peças em monitores do metrô de São Paulo.

A sede do regional ganhou tapetes e adesivos temáticos e os colaboradores passaram a contar com informações sobre a história da autarquia, apresentadas nas telas de descanso temáticas dos computadores. Um momento especial foi o lançamento, durante a Pet South America, em São Paulo, do selo postal e do carimbo dos Correios com o logo de 50 anos.

CINQUENTENÁRIO E PREMIAÇÕES

Em setembro, a programação da Semana do Médico-Veterinário começa no dia 9. Haverá uma solenidade com exposição fotográfica histórica, palestra com o historiador Leandro Karnal, entrega dos prêmios CRMV-SP 2019 e homenagens a ex-presidentes.

Será lançado o livro *Conselho Regional de Medicina Veterinária do Estado de São Paulo: uma trajetória de conquistas (1969-2019)*. “A publicação é fruto de um árduo levantamento de informações. Recontar é dar vida ao sonho dos pioneiros”, destaca o presidente.

Por fim, o CRMV-SP promoverá neste ano os prêmios Max Ferreira Migliano (Clínica Médica Veterinária), Paschoal Mucciolo (Inspeção e Tecnologia de Alimentos) e Hannelore Fuchs (Comportamento Animal), o último em sua primeira edição. Os premiados serão, respectivamente, os médicos-veterinários João Pedro de Andrade Neto, José César Panetta e Cristiane Schilbach Pizzutto. *Ascom/CRMV-SP* ●

PERNAMBUCO PREPARA-SE PARA A SEMANA DO MÉDICO- -VETERINÁRIO

Em setembro, auditório do CRMV-PE sediará evento com palestras gratuitas

O Dia do Médico-Veterinário, comemorado nacionalmente em 9 de setembro, será celebrado pelo Conselho Regional de Medicina Veterinária de Pernambuco (CRMV-PE) com mais uma Semana do Médico-Veterinário. O evento, que acontecerá de 9 a 13 de setembro, no auditório do regional, reunirá um time de especialistas para promover palestras gratuitas focadas na capacitação profissional da classe.

Para montar a programação, a ideia foi inovar. Antes de definir o tema das palestras, a equipe do conselho ouviu os profissionais por meio de uma pesquisa de interesse aplicada no site do regional. Foi a forma encontrada pelo presidente do CRMV-PE, Marcelo Teixeira, de entender os maiores interesses da classe.

"Com os profissionais apontando os caminhos, conseguimos montar uma programação mais assertiva. A pesquisa foi uma garantia de que iremos abordar temas de interesse, com ganho real de benefícios para o nosso público", explica.

SAÚDE MENTAL DOS PROFISSIONAIS FOI UM DOS TEMAS MAIS PEDIDOS

Entre os temas previstos, destacam-se questões ligadas à saúde única, como a alarmante situação da esporotricose em Pernambuco, além de informações sobre a tripanossomíase e a importância das Unidades de Vigilância de Zoonoses.



Foto: SF Fotografia

^ Evento do ano passado lotou o auditório do regional de Pernambuco

Outro assunto expressivamente votado surpreendeu por trazer um assunto até então pouco explorado em palestras para a classe em Pernambuco: a saúde mental dos profissionais. O tema "O profissional e os entraves psicológicos" ocupou um dos primeiros lugares na votação e estará na programação da Semana do Médico-Veterinário.

Tópicos relacionados a pequenos animais, como dor, oncologia, dermatologia e clínicas veterinárias, apesar de mais frequentemente debatidos, continuam despertando a atenção do público e seguem na programação do evento.

Completam a grade palestras sobre o universo da Responsabilidade Técnica (RT), fiscalização, gestão da propriedade rural, nutrição e outros segmentos ligados aos equinos. Haverá ainda apresentações sobre o universo dos animais silvestres, o que passa por atendimento, reintrodução em ambientes naturais e o embate entre zoológicos e santuários.

Todas as palestras e seminários realizados ao longo da Semana do Médico-Veterinário são gratuitos, com um limite de cem pessoas por programa.

"Para nós, é um honra e um prazer realizar a Semana do Médico-Veterinário. Isso nos possibilita contribuir com o crescimento da profissão e com o bem-estar da sociedade, que contará com profissionais ainda mais capacitados, atuantes e cientes do seu papel", conclui Teixeira. Assessoria de Comunicação do CRMV-PE ●



CRMVs
EM PAUTA



Foto: Reprodução

^ Projeto mostra como ficará um dos ambientes do regional de Goiás após a reforma, que também sanará problemas estruturais na construção

SEDE DO CRMV- -GO PASSARÁ POR REFORMA

Serão corrigidos problemas estruturais do prédio. Endereço temporário será divulgado no site e nas redes sociais do regional

O Conselho Regional de Medicina Veterinária de Goiás (CRMV-GO) deve iniciar a reforma da parte interna de sua sede no mês de setembro. Será a primeira grande reforma das instalações, inauguradas em 2005, e deverá durar cerca de seis meses. Com isso, a atual gestão pretende preservar a casa dos médicos-veterinários e zootecnistas inscritos em Goiás.

O prédio, localizado no Setor Universitário, em Goiânia, possui vários problemas estruturais, como rachaduras, trincas e fissuras nas paredes, instalações elétricas com várias extensões, pontos de ar-condicionado e iluminação irregulares, laje com impermeabilização precária, pinturas desgastadas, entre outras avarias causadas pela deterioração natural e pelo aumento da demanda de circulação a cada ano. O telhado já foi totalmente substituído no ano passado.

Para a reforma, será necessária a mudança temporária de endereço da sede. Os profissionais devem ficar atentos aos comunicados sobre o assunto no site e nas redes sociais do CRMV-GO, informando sobre início e

término das obras e o local de funcionamento do regional durante a reforma.

O engenheiro civil responsável pela reforma, Arnaldo Ribeiro de Souza Neto, explica que está prevista uma Sala do Profissional para receber especialmente os médicos-veterinários e zootecnistas que vêm do interior do estado. Haverá mudanças arquitetônicas, a fim de receber melhor os profissionais e empresários, garantir mais conforto aos colaboradores, espaço para arquivar documentos e segurança, uma vez que haverá troca de tubulações e fiação elétrica, de acordo com as exigências atuais do Corpo de Bombeiros e prefeitura de Goiânia.

MUDANÇAS NECESSÁRIAS

A seção de Cobrança, por exemplo, vai priorizar a privacidade de quem vai ao regional negociar seus débitos. O auditório vai receber novo carpete e revestimento de madeira. O banheiro feminino do térreo será ampliado e a recepção será totalmente modificada, além da reformulação da copa e do setor de serviços gerais.

A sala das reuniões plenárias passará a ter acesso pelo subsolo, o que vai deixar os encontros da diretoria executiva e conselheiros mais confortáveis e intimistas. O projeto arquitetônico é de autoria do arquiteto e designer Augusto Franco, da Carré Arquitetura & Designer, que buscou conciliar os anseios de cada setor e as necessidades do edifício.

"Quero contar com a compreensão dos colegas e representantes de empresas, pedir desculpas pelas dificuldades que poderão ocorrer durante as obras, especialmente com a mudança de endereço, mas lembrá-los de que os transtornos passam, porém os benefícios ficam", destaca o presidente do CRMV-GO, Olívio Claudino da Silva. Denise Duarte/Ascom CRMV-GO ●



Foto: Pixabay.com

^ Os maus-tratos aos animais não surgem isoladamente, sendo a violência contra o animal reconhecida como sinal de problemas no ambiente familiar

TEORIA DO ELO: A CONEXÃO ENTRE MAUS-TRATOS A ANIMAIS E VIOLÊNCIA INTRAFAMILIAR

A atuação do médico-veterinário como interventor no processo

Os maus-tratos aos animais, seja na forma de crueldade, seja de negligência, bem como os abusos aos quais são submetidos, fazem parte da realidade de todas as populações brasileiras. Geralmente, a sociedade tende a considerar atos de crueldade contra animais como fatores pontuais e desagregados de outras formas de violência, por questões culturais ou sociais muitas vezes arraigadas.

No entanto, é importante considerar que a violência é o reflexo de um processo de dessensibilização vivenciado pelo agressor ao longo de sua vida e que essa característica não se limita aos animais, mas se estende às demais formas de vida, inclusive, o ser humano. A etiologia da violência é de caráter multifatorial, podendo perpassar desde questões inerentes aos indivíduos, como intercorrências nas experiências primárias parentais, experiências traumáticas na fase infantojuvenil e laços afetivos débeis, até o conjunto de fatores envolvidos no meio em que o indivíduo vive, como aspectos socioeconômicos, educacionais e culturais.

Na teoria do elo, a violência é entendida como um ciclo intergeracional, que eclode a partir de experiências vivenciadas no período inicial de desenvolvimento humano em âmbito intrafamiliar e se expressa de forma prejudicial durante a própria infância, juventude e fase adulta. Nas últimas décadas, pesquisas científicas de todo mundo, principalmente da América do Norte, comprovaram a existência de conexão entre a crueldade contra os animais e a violência interpessoal, ou seja, a ocorrência dos maus-tratos aos animais não surge de maneira isolada na sociedade, sendo a violência contra o animal um fator reconhecido como sinal de problemas no ambiente familiar.

Para profissionais que atuam diretamente com as diversas formas de violência infligidas contra humanos ou animais, essa perspectiva ainda é incipiente, mas tem sido compreendida e incorporada gradativamente.

As violências, em geral, de alguma forma estão inter-relacionadas, principalmente em âmbito familiar, de modo que as maiores taxas de violência contra mulheres, crianças, jovens e idosos ocorrem no ambiente domiciliar (Figura 1). Alguns estudos apontam a mulher como a principal vítima nesse contexto da teoria do elo, que se configura como “violência doméstica”, o

tipo mais comum detectado no país. Em sua maioria, os agressores são os cônjuges, pais ou filhos, seguidos por namorados e ex-namorados e, finalmente, conhecidos próximos ou vizinhos, caracterizando a violência dentro da própria casa como a maior fonte de lesões corporais.



^ **Figura 1.** Elo entre a violência animal e humana
Fonte: Adaptado de The National Link Coalition
(<http://nationallinkcoalition.org/>)

No contexto da saúde pública e da Medicina Veterinária, segundo Baquero *et al.* (2018), quanto maior for a população de animais de determinado local, maior será a ocorrência de violência. Além disso, quanto maior for a vulnerabilidade social de uma população, maior será a frequência de violência, provavelmente, pela estruturação familiar, pela possível escassez de recursos e por fatores rotineiramente estressantes.

Segundo Arkow (2015), existem cinco etapas que devem ser agregadas para que médicos-veterinários atuem de forma efetiva contra a violência animal e humana:

- » Conscientização do profissional.
- » Assistência aos profissionais na resolução de dilemas éticos.
- » Fornecimento de treinamento em identificação de indicadores clínicos de maus-tratos como diagnóstico diferencial.
- » Desenvolvimento de protocolos padronizados para oferecer respostas que equilibrem os interesses da prática, de clientes, pacientes e outros animais domésticos.
- » Fornecimento de garantias de respaldo legal ao profissional.

Transcendendo as etapas definidas por Arkow (2015), é fundamental o acréscimo de uma sexta etapa, que contemple a notificação do caso às esferas de apuração das suspeitas de violência, como, por exemplo, a atenção básica à saúde, por meio dos agentes comunitários de saúde e da assistência social, Conselho Tutelar, Polícia Civil e Militar, de modo que seja estabelecida

uma rede de enfrentamento às diversas formas de violência. Dessa forma, é fundamental que o profissional médico-veterinário de atuação pública ou privada esteja apto a identificar casos suspeitos de maus-tratos aos animais, para que possa proteger e zelar pelo bem-estar animal, assim como encaminhar o caso aos órgãos competentes, nos âmbitos da saúde e segurança pública.

Os achados científicos que abordam o tema evidenciam a importância de rever o papel dos animais, como parte de um processo vigilante à questão da violência humana. O objetivo daqueles que trabalham para prevenir as diversas formas de violência intrafamiliar deve estar em conformidade com o daqueles que procuram evitar os maus-tratos aos animais, no intuito de desenvolver uma ética única que respeite a sensibilidade de toda e qualquer forma de vida. O médico-veterinário é um importante ator no diagnóstico e prevenção dos maus-tratos aos animais, bem como interventor fundamental na quebra dos ciclos intergeracionais de violência, gerando uma resposta ampla e precoce que corresponda à responsabilidade do profissional como promotor de saúde única na sociedade.

As pesquisas envolvendo a teoria do elo estão possibilitando mudanças no olhar de políticas públicas pelo mundo e podem expandir ainda mais novas oportunidades para abordagens colaborativas, visando a reduzir os números relativos a maus-tratos aos animais, bem como à violência interpessoal, sobretudo, a violência intrafamiliar. ●

REFERÊNCIAS

ARKOW, P. Recognizing and responding to cases of suspected animal cruelty, abuse, and neglect: what the veterinarian needs to know. *Veterinary Medicine: Research and Reports*, p.349-359, 2015.

BAQUERO, O. S., FERREIRA, F.; ROBIS, M.; NETO, J. S. F.; ONEIL, J. A. Bayesians patial models of the association between interpersonal violence, animal abuse and social vulnerability in Sao Paulo, Brazil. *Preventive Veterinary Medicine*, v.152, p.48-55, 2018.

AUTORAS



LAIZA BONELA GOMES

Médica-veterinária
CRMV-MG nº 14858
Presidente da Comissão Estadual de Medicina Veterinária Legal (CRMV-MG)
Mestra em Epidemiologia e doutoranda em Ciência Animal na
Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)
laizabonela@hotmail.com

DANIELLE FERREIRA DE MAGALHÃES SOARES

Médica-veterinária
CRMV-MG nº 7296
Mestra em Epidemiologia e doutora em Ciência Animal pela UFMG
Professora adjunta no Departamento de Medicina Veterinária
Preventiva da Escola de Veterinária (UFMG)



^ *Compete ao responsável técnico a elaboração do Pdo PGRSSA, apesar de a legislação no Brasil não ser clara sobre os resíduos gerados em serviços veterinários*

BOAS PRÁTICAS VETERINÁRIAS NA GESTÃO DE RESÍDUOS DE SAÚDE ANIMAL

Elaboração do PGRSSA em estabelecimentos de atendimento veterinário pode gerar dúvidas, que são esclarecidas no artigo a seguir

Os problemas ambientais estão cada vez mais presentes no cotidiano em todo o mundo. Por isso, a Organização das Nações Unidas (ONU) vem promovendo conferências anuais e trabalhando metas pertencentes à atual agenda ambiental, a ser cumprida até 2030, ligadas aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). Cada país tem a liberdade para priorizar metas e ações inerentes à sua realidade econômica, social e ambiental (CFMV, 2016).

São várias as ameaças à saúde única e, portanto, à saúde do planeta como degradação do solo, desmatamento, queimadas, uso de agrotóxicos e outras

substâncias químicas que levam à poluição ambiental dos recursos naturais necessários à vida na Terra. Os Resíduos de Serviços de Saúde (RSS) compõem essa problemática, devido ao potencial de risco que podem oferecer tanto para a saúde quanto para o meio ambiente, pelos componentes químicos, biológicos e radioativos que apresentam e por serem inadequadamente gerenciados (BRASIL, 2006).

Embora a legislação em vigor no Brasil também seja aplicada aos resíduos gerados em serviços veterinários, devido à diversidade de espécies animais e atividades distintas, ela não é suficientemente clara. Este artigo tem como objetivo apresentar algumas práticas veterinárias adequadas ao gerenciamento e manejo de resíduos gerados no cotidiano de estabelecimentos veterinários que podem suscitar dúvidas aos profissionais no preenchimento correto do Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde Animal (PGRSSA), assim como alguns mitos e verdades sobre resíduos na área animal.

PRÁTICAS VETERINÁRIAS QUE GERAM RSS

Compete ao responsável técnico pelos serviços de saúde animal que geram resíduos a elaboração do PGRSSA, obedecendo a critérios técnicos, legislação ambiental, normas de coleta e transporte dos serviços locais de limpeza urbana e outras orientações contidas na legislação (BRASIL, 2018). Os objetivos desse documento são minimizar a geração de resíduos e proporcionar um encaminhamento seguro aos resíduos gerados de forma eficiente, visando à proteção dos trabalhadores e à preservação da saúde pública, dos recursos naturais e do meio ambiente.

Na prática veterinária cotidiana, há geração de resíduos de saúde na profilaxia vacinal, atendimentos clínicos e cirúrgicos diversos, conforme alguns exemplos elencados no Quadro 1. De acordo com cartilha do Conselho Federal de Medicina Veterinária (CFMV, 2019), há um roteiro a ser seguido para a elaboração do PGRSSA, constando das seguintes etapas:

- 1 Levantamento dos resíduos produzidos.
- 2 Classificação de acordo com os grupos de resíduos.
- 3 Segregação (separação) e quantificação de cada tipo de resíduo.
- 4 Acondicionamento temporário em recipientes adequados.
- 5 Identificação com os símbolos constantes nas Normas Regulamentadoras (NRs).
- 6 Coleta interna.
- 7 Acondicionamento, identificação e armazenamento externo.

- 8 Coleta e transporte por prefeituras/empresa com licença sanitária e ambiental.
- 9 Tratamento externo.
- 10 Disposição final em aterro sanitário ou aterro sanitário classe 1 (resíduos perigosos).

Dependendo do tamanho do estabelecimento veterinário e dos serviços oferecidos, pode haver a necessidade de tratamento interno, ou seja, no próprio estabelecimento, como é o caso da existência de laboratório de microbiologia, sendo as culturas de microrganismos obrigatoriamente tratadas por autoclavagem, ou do uso de micro-ondas ou incineração. Essas tecnologias alternativas de tratamento de RSS permitem um encaminhamento dos resíduos tratados para o circuito normal de Resíduos Sólidos Urbanos (RSU), sem qualquer risco para a saúde pública (BRASIL, 2006).

Muitas dúvidas podem surgir no momento da elaboração do PGRSSA, até porque, na área veterinária, existem especificidades em relação a procedimentos, como, por exemplo, na profilaxia vacinal: existem vacinas inativadas cujo frasco, em contato com o imunobiológico, é considerado resíduo do grupo B (resíduo químico) e vacinas de microrganismos vivos, como a vacina para brucelose, cujo frasco é considerado resíduo do grupo A (resíduo biológico). Ainda, o frasco é vidro e pode ficar a dúvida de ele pertencer ou não ao grupo E. Como proceder? A resposta é sempre considerar primeiramente a classificação do resíduo que é mais perigoso e, em segundo lugar, preservar a saúde do pessoal envolvido no manejo e coleta, fazendo o acondicionamento em recipientes rígidos.

QUADRO 1. CLASSIFICAÇÃO, SÍMBOLO E ACONDICIONAMENTO DE ALGUNS RESÍDUOS GERADOS EM PROCEDIMENTOS VETERINÁRIOS.

Resíduo	Classificação	Símbolo na embalagem	Acondicionamento	
Papel/jornal/pano sujo de fezes	Grupo D não reciclável			
Placenta, vísceras, útero, testículos, natimorto	Grupo A			
Agulhas	Grupo E			
Seringas	Grupo E			
Equipo de soro	Grupo A ou B	A= B= +		
Frasco de soro	Grupo D reciclável ou B (substância perigosa)	D= B=		
Scalp	Grupo E			
Fios de sutura	Grupo A ou D	A=	A	D
Algodão, gaze, luvas	Grupo A ou D não reciclável	A=	A	D
Pelos da tricotomia	Grupo D não reciclável			
Frasco pré-anestésico	Grupo B			
Frascos de vacina de microrganismo vivo	Grupo A			
Frascos de vacina inativada	Grupo B			
Lâmina de tricotomia	Grupo E			

Fonte: A autora (2019).

RESÍDUOS NÃO CONSIDERADOS RSS

No caso de *pet shops*, há também a geração de resíduos, porém a maioria deles não é considerada RSS, conforme visualizado no Quadro 2. Nesses estabelecimentos, podem-se adotar medidas sustentáveis simples e viáveis, fáceis de ser incorporadas aos serviços prestados e que podem ser lucrativas, além de cumprirem a legislação ambiental e mostrarem o comprometimento profissional com o meio ambiente. São elas:

- » Evitar desperdício pela padronização da quantidade de xampu, de acordo com o tipo de serviço e o porte do animal, sendo importante o uso de dosadores para facilitar a medição desse e de outros produtos.
- » Adotar o uso de produtos ambientalmente corretos, como linhas de xampu e *sprays* fabricados com matéria-prima natural e orgânica, que protegem os animais e o meio ambiente.
- » Manter os *pets* longe de produtos que contenham derivados petroquímicos, pesticidas tóxicos e conservantes nocivos.
- » Priorizar marcas que não testam em animais.
- » Usar modelos econômicos de duchas para banho dos *pets*, com mangueiras de acionamento fácil e reservatório para xampu, pois evitam o desperdício.
- » Adotar sistema de gradeamento e/ou peneiras para separação dos pelos originados do banho,

com posterior coleta e destinação em lixo comum embalado em saco preto.

- » Instalar células de aquecimento solar para esquentar a água de banho dos *pets* e economizar energia elétrica.
- » Economizar água e produtos químicos, dando preferência aos biodegradáveis.
- » Orientar os funcionários a aposentar a mangueira e a não cair na tentação de exagerar nos produtos químicos para mascarar o cheiro dos bichos.
- » Ofertar aos clientes produtos sustentáveis, como sacolas biodegradáveis, "ecofraldas" para fêmeas no cio ou animais debilitados, produtos duráveis, biodegradáveis e feitos a partir de materiais orgânicos e reciclados, como cosméticos, roupas, coleiras, acessórios, materiais de limpeza e até mesmo casinhas.
- » Preservar uma relação sustentável também com a sociedade, zelando e colaborando com a comunidade em que o estabelecimento está inserido, promovendo e participando de eventos que incentivem a cidadania e o bem coletivo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Na área animal, devido à complexidade e importância do tema, o Sistema CFMV/CRMVs tem trabalhado para instrumentalizar os profissionais da Medicina

MITOS E VERDADES SOBRE RESÍDUOS

VERDADES

- ✓ Anestésicos, vacinas e medicamentos (vencidos, alterados, parcialmente usados, interditados) devem ser devolvidos ao fabricante/importador por meio do distribuidor, conforme a Política Nacional de Resíduos Sólidos (BRASIL, 2010).
- ✓ Fixadores utilizados em diagnóstico por imagem devem ser submetidos a tratamento e recuperação da prata.
- ✓ Reveladores utilizados em diagnóstico por imagem devem ser submetidos a processo de neutralização (pH entre 7 e 9) e podem ser lançados na rede de esgoto, desde que atendidas as diretrizes do órgão ambiental e responsável pelo serviço público de esgotamento sanitário no município.
- ✓ Detergentes e desinfetantes, se biodegradáveis, não são RSS.
- ✓ Excretas de pacientes tratados com quimioterápicos e antineoplásicos podem ser eliminadas no esgoto, desde que haja tratamento no município.
- ✓ Os resíduos com maior risco de contaminação são os perfurocortantes (material biológico, como sangue) e antineoplásicos (inalação, contato).
- ✓ Todos os resíduos gerados no atendimento em estabelecimentos de saúde animal serão considerados RSS se não forem separados quando gerados.
- ✓ Quando não há a segregação dos RSS, todos são considerados resíduos de maior risco (= resíduos infectantes).
- ✓ Vários resíduos do grupo D podem ser encaminhados para reciclagem (como embalagens secundárias de produtos/medicamentos, caixas, papel de escritório, papelão etc.).

QUADRO 2. RESÍDUOS GERADOS NOS SERVIÇOS EM PET SHOPS, CLASSIFICAÇÃO E DESTINAÇÃO ADEQUADA.

Serviço	Resíduo	Classificação/destinação
Comércio de animais e produtos veterinários	Papel, papelão, plásticos	D reciclável
Higienização do animal	Algodão Fraldas descartáveis Frascos de produtos veterinários Frascos de produtos biodegradáveis Fezes Lâminas Papel higiênico Pelos Unhas	D não reciclável D não reciclável B resíduo químico D reciclável Sistema de esgoto E perfurocortante D não reciclável D não reciclável* D não reciclável
Higienização do ambiente	Alumínio Jornal ou papelão com fezes Papelão Papel higiênico usado Recipientes de saneantes e desinfetantes Sobras de alimentos/ração Varrição Vidro	D reciclável D não reciclável D reciclável D não reciclável B (embalagem primária) ou D reciclável (embalagem secundária) D não reciclável D não reciclável D reciclável

Fonte: A autora (2019).

Nota: *Pelos de animais podem ser reciclados e utilizados na produção de roupas para pets, porém os procedimentos de coleta e armazenamento são diferenciados.

Veterinária e da Zootecnia com material que os auxilie para o atendimento da legislação sanitária e ambiental, de modo a exercer serviços com qualidade, considerando a preservação da saúde humana, animal e ambiental, ou seja, a saúde única.

Polegato (2018) relata a importância de levar subsídios aos profissionais médicos-veterinários, zootecistas, produtores e demais técnicos que atuam na área animal para a correta interpretação da legislação

ambiental e sanitária brasileira no tocante aos resíduos gerados, tanto na produção quanto no atendimento à saúde animal, para que eles possam racionalizar as informações existentes e cumprir as atuais regras da prática adequada de gestão, manejo e destinação ambiental adequada dos resíduos gerados. ●

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Manual de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde**. Brasília: Ministério da Saúde, 2006. 182p.

BRASIL. Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm. Acesso em: 23 jun. 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução da Diretoria Colegiada nº 222, de 28 de março de 2018. Disponível em: http://portal.anvisa.gov.br/documents/10181/3427425/RDC_222_2018_.pdf/c5d3081d-b331-4626-8448-c9aa426ec410. Acesso em: 23 jun. 2019.

CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA VETERINÁRIA. Comissão Nacional de Meio Ambiente. Objetivos de desenvolvimento sustentável e sua relação com a Saúde Única. *Revista CFMV*, Brasília, DF, n. 71, p. 8-10, out-dez, 2016.

CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA VETERINÁRIA. Comissão Nacional de Meio Ambiente. Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde Animal Simplificado – PGRSSA. Disponível em: <http://portal.cfmv.gov.br/uploads/files/cartilha-pgrssa.pdf>. Acesso em: 31 jun. 2019.

POLEGATO, E. P. S. Gestão de resíduos na produção e atenção à saúde animal/ Waste management in production and animal health services. *Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP/Journal of Continuing Education in Animal Science of CRMV-SP*. São Paulo: Conselho Regional de Medicina Veterinária, v. 16, n. 3, p. 14-26, 2018.

MITOS

- ✘ Todos os resíduos têm o mesmo grau de risco sanitário de contaminação? Não. A maioria tem risco de contaminação baixo.
- ✘ Segregar (separar) resíduos é difícil? Não e economiza dinheiro.
- ✘ Todos os resíduos gerados no atendimento veterinário são considerados RSS? Não, se forem separados no momento da sua geração.
- ✘ Resíduos gerados na higiene animal são RSS? Geralmente, a higiene animal é feita em animal saudável, portanto as luvas, gazes e algodão utilizados na limpeza de ouvidos, orelhas, olhos e demais partes do animal não são RSS, assim como os pelos oriundos do banho e tosa. Todos são considerados resíduos comuns (grupo D) e devem ser descartados embalados em saco preto comum.

AUTORA



ELMA PEREIRA DOS SANTOS POLEGATO

Médica-veterinária

CRMV-SP nº 7012

Presidente da Comissão de Saúde Ambiental do Conselho Regional de Medicina Veterinária de São Paulo (CRMV-SP) e membro da Comissão Nacional de Meio Ambiente (CNMA/CFMV)

Suplemento científico

Revista CFMV
Brasília DF
Ano XXV nº 81



39

Oferecimento da disciplina Deontologia e Ética nos cursos de Medicina Veterinária do Brasil

46

Alternativa ao uso de cães em aulas de auscultação semiológica

52

Prevalência de parasitos em amostras fecais de aves selvagens do Jardim Zoológico do Rio de Janeiro

57

Toxemia da prenhez em pequenos ruminantes

A SUBMISSÃO DE NOVOS ARTIGOS ESTÁ TEMPORARIAMENTE SUSPensa. EM BREVE, DIVULGAREMOS, EM NOSSO PORTAL E MÍDIAS SOCIAIS, NOVAS NORMAS PARA APRESENTAÇÃO.

OFERECIMENTO DA DISCIPLINA DEONTOLOGIA E ÉTICA NOS CURSOS DE MEDICINA VETERINÁRIA DO BRASIL

THE OFFERING OF DEONTOLOGY AND ETHICS DISCIPLINE IN BRAZILIAN VETERINARY MEDICINE COURSES

RESUMO

A ética profissional compreende um conjunto de regras de comportamento a ser seguido em benefício da sociedade e do bom nome de uma classe profissional. No caso da Medicina Veterinária, o comportamento ético centra-se nos princípios da saúde única, que implicam a proteção da saúde humana, animal e ambiental, transversalizadas com o bem-estar animal e as nobres tradições da profissão. Nas academias, o ensino da ética é normalmente ministrado na disciplina Deontologia e Ética Veterinária. O objetivo deste estudo foi identificar se tal disciplina era ou não oferecida, se obrigatória ou optativa e em que período, nos 354 cursos de Medicina Veterinária distribuídos nas cinco regiões brasileiras e registrados no Ministério da Educação até o fim de setembro de 2018. Foram consideradas e analisadas as diferenças regionais e a natureza pública ou privada das instituições de ensino. Os resultados obtidos são importantes, pois permitem um diagnóstico do ensino da deontologia e ética no Brasil, favorecem a discussão nas comissões de ensino dos órgãos da classe e oportunizam discussões para garantir a formação de profissionais mais éticos e conscientes do seu papel de profissional e de cidadão.

Palavras-chave: Deontologia. Ética. Ensino. Medicina Veterinária.

ABSTRACT

Professional ethics comprise a set of rules of behavior to be followed for the benefit of society and the good reputation of a professional class. Veterinary Medicine ethical behavior focuses on the principles of One Health, which implies the protection of human, animal and environmental, mainstreamed with animal welfare and the noble traditions of the profession. In colleges, ethics is usually taught in Veterinary Deontology and Ethics courses. Based on the 354 Veterinary Medicine courses distributed in the five Brazilian regions and registered in the MEC until the end of September 2018, our goal in this study was to identify whether or not such discipline was offered, whether mandatory or optional, and in which term. Regional differences and the public or private nature of educational institutions were considered and analyzed. The results of this study are important because allow a diagnosis of the teaching of deontology and ethics in the veterinary courses in Brazil, supporting the discussion in education committees of the regional veterinary boards and provide discussions that may ensure an ethical professional qualification and aware of their role as professional and citizen.

Keywords: Deontology. Ethics. Education. Veterinary Medicine.

INTRODUÇÃO

Em sua origem etimológica, a deontologia é a junção dos termos gregos *déon*, que significa "dever", e *logos*, que se traduz por discurso ou tratado; assim sendo, pode ser entendida como um conjunto de deveres a ser seguido ou, ainda, a ciência dos deveres. Ética, por sua vez, vem do grego *ethos*, que significa costume ou hábito, e pode ser entendida como uma disciplina da filosofia que estuda a conduta humana. Vistas sob o ponto de vista do exercício profissional, deontologia e ética se complementam e induzem ao entendimento da necessidade do estabelecimento de um conjunto de regras e preceitos de ordem valorativa e moral que buscam encontrar o melhor modo de viver em sociedade (MORAES, 2018).

A ideia de formar profissionais éticos, não só do ponto de vista profissional, como também social, torna-se extremamente importante. Como bem lembrado por Gomes *et al.* (2006) se referindo à formação do médico, o saber sobre a ética no processo de formação do profissional já vem constituindo uma preocupação desde o mundo antigo e para diversas civilizações, sempre na intenção de disciplinar moralmente a conduta pessoal e profissional. Paranhos (2011) corrobora informando que as questões éticas envolvendo os profissionais da saúde já possuem um histórico, desde que os gregos, influenciados pela filosofia, obedeciam a um código de etiqueta e comportamento para o médico, na promoção do bem-estar dos doentes.

O ensino da deontologia e ética na formação dos profissionais, em áreas da saúde, tem sido considerado relevante e, especificamente na medicina, tornou-se obrigatório por meio de Resolução CNE nº 08/1969 (DANTAS; SOUSA, 2008). No caso da Medicina Veterinária, não existe uma resolução específica publicada que igualmente obrigue tal ensino.

Mudanças tecnológicas e comportamentais têm ocorrido de forma constante e rápida na sociedade, o que demanda um ensino dinâmico de deontologia e ética. Nesse aspecto, Pfuetzenreiter e Wanzuita (2007), há mais de dez anos, já apontavam autores que defendiam que as instituições de ensino superior deviam debater e analisar as modificações ocorridas na socie-

dade, observando seus reflexos na formação profissional do médico-veterinário e buscando introduzir no processo formativo conteúdos sobre esses aspectos.

A literatura vem demonstrando que não são raras as infrações éticas cometidas pelos profissionais das diferentes profissões. No que se refere à Medicina Veterinária, Moraes *et al.* (2011) observam que houve um aumento gradativo no número de protocolos de denúncias registrados no Conselho Regional de Medicina Veterinária do Rio de Janeiro (CRMV-RJ) no período de janeiro de 2000 a dezembro de 2007. Ainda que o número de denúncias tenha mantido a proporcionalidade com o número de profissionais inscritos, o aumento em si desperta a necessidade de garantir o oferecimento de conteúdos de deontologia e ética no processo de formação profissional, como forma de minimizar as ocorrências e favorecer o oferecimento de serviços dentro de determinadas regras de comportamento que vão ao encontro dos interesses da sociedade, do bem-estar do animal e da manutenção do bom nome da classe profissional na Medicina Veterinária.

De acordo com as Diretrizes Curriculares para o Curso de Medicina Veterinária (BRASIL, 2003), o médico-veterinário deve ter uma formação generalista, humanista, crítica e reflexiva, que o torne apto a compreender e traduzir as necessidades de indivíduos, grupos sociais e comunidades com relação a todas as atividades inerentes ao exercício profissional no âmbito de seus campos específicos de atuação. Para atingir esse objetivo, os currículos de Medicina Veterinária não podem prescindir do ensino da ética, seja na forma de uma disciplina específica, seja na distribuição de seu conteúdo em outras disciplinas no processo de educação e formação profissional, cuja responsabilidade é da instituição de ensino superior mantenedora dos cursos. Segundo Paranhos (2011), no campo da saúde, o ensino da ética está atrasado em relação às necessidades da sociedade. Esse fato, para o autor, se justifica porque, nos estabelecimentos de formação científica e da saúde, há mais interesse nas técnicas do que na ética, existindo também poucos especialistas nesse tema.

A deontologia, entendida como o estudo conjunto das regras a ser cumpridas na formação do profissional, implica dar conhecimento sobre as leis existentes e que regulam o exercício da Medicina Veterinária, assim como as resoluções emanadas pelo Conselho Federal de Medicina Veterinária (CFMV), que de modo objetivo instituem regras voltadas para a necessidade de registro profissional, o respeito ao bem-estar animal e à saúde humana, animal e ambiental, o comportamento ético, entre outros. Esses conteúdos de ensino não podem ser desconsiderados na formação e no treinamento de futuros veterinários, pois, como dissertam Vélez e Robayo (2011), constituem verdadeiros eixos de treinamento, ferramentas para a vida do profissional.

Entendido que o ensino da deontologia e ética é de suma importância para a formação do médico-veterinário e haja vista a carência de informações na literatura acerca do oferecimento da disciplina nas instituições de ensino superior, este estudo teve como objetivo quantificar e analisar dados obtidos em matrizes curriculares de cursos de Medicina Veterinária do Brasil, a partir de *sites* das instituições ou contatos diretos com as coordenações dos cursos, para identificar se a disciplina era ou não oferecida, se optativa ou obrigatória e a fase do curso em que era apresentada, além de considerar possíveis diferenças entre instituições de natureza pública e privada e entre as cinco regiões geográficas brasileiras.

MATERIAL E MÉTODOS

A identificação dos cursos de graduação em Medicina Veterinária autorizados pelo Ministério da Educação (MEC), no território brasileiro, foi realizada pelo aces-

so ao portal do e-MEC (emec.mec.gov.br), no dia 27 de setembro de 2018, sendo as instituições elencadas em planilhas Excel. Os dados levantados foram em relação à natureza delas, se pública ou privada; se a disciplina Deontologia e Ética era oferecida; à modalidade de oferecimento, se obrigatória ou optativa; e ao período letivo.

A pesquisa de dados foi inicialmente realizada pela análise da matriz curricular de cada curso de Medicina Veterinária, conforme disponibilizado nos *sites* das universidades. Nas situações de dados indisponíveis, o contato foi feito via *e-mail* aos coordenadores de cursos identificados nos *sites*, suas secretarias ou responsáveis pelo sistema de ouvidoria ou, ainda, por telefone da coordenação da instituição. A análise de dados foi feita de forma geral e individual para as regiões brasileiras: Norte, Sul, Sudeste, Nordeste e Centro-Oeste.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No levantamento efetuado, foi identificado um total de 354 cursos de graduação em Medicina Veterinária registrados no portal do MEC; no entanto, 16 deles informaram que, apesar do registro, ainda não tinham iniciado as atividades e que suas matrizes curriculares não estavam definidas; outros 12 não prestaram as informações pelos meios utilizados: *sites*, *e-mails* ou telefone (Tabela 1). Não obstante o pequeno número de cursos que não se prestaram a dar informações sobre as suas disciplinas, chamou atenção o fato de serem todos eles de natureza privada, causando estranheza a ausência de um canal facilitado para prestar informações ao público, pois é instrumento importante na competição por alunos para o ingresso na instituição.

TABELA 1. FREQUÊNCIAS DE DADOS SOBRE CURSOS DE GRADUAÇÃO EM MEDICINA VETERINÁRIA DE INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR NO PORTAL DO MEC – SETEMBRO DE 2008.

Dados dos cursos no portal do MEC	n	%
Oferecem a disciplina Deontologia	219	61,9
Não oferecem a disciplina Deontologia	107	30,2
Com registro no MEC e que não iniciaram as atividades	16	4,5
Com registro no MEC e sem sucesso na obtenção de informações	12	3,4
Total de instituições	354	100,0

SUPLEMENTO CIENTÍFICO

Do total de 354 cursos, foram excluídos deste estudo os 28 cursos sem definição de matrizes curriculares ou aqueles não contatados, restando 326 (92,1%) registrados no MEC, utilizados para coleta de dados. Desse modo, foi observado que 219 (67,2%) ofereciam uma disciplina denominada Deontologia e Ética Veterinária ou seus conteúdos de ensino em disciplinas com diferentes denominações, enquanto 107 (32,8%) deles deixavam de fazê-lo. O resultado não é de todo alarmante, haja vista a maioria dos estudantes estar sendo submetida ao ensino e discussão dos temas, mas, considerando a importância dos conteúdos investigados na formação de profissionais e cidadãos, entende-se ser apropriado um olhar atencioso para a questão levantada.

Não foi possível nesta pesquisa observar se os conteúdos de ensino de deontologia e ética veterinária nos cursos que não dispõem da disciplina seriam oferecidos de modo transversal nas demais disciplinas. Entende-se que a necessidade de mudanças na forma de ensinar, prevendo a transversalidade dos conteúdos de ética ao longo da formação, seja interessante no ensino da Medicina Veterinária brasileira. Essa proposta de abordagem, em substituição ao modelo clássico de ensino sobre ética e bioética baseado no estudo de códigos de normas, segundo Gomes *et al.* (2006), tornou-se inadequada e insuficiente para atender à necessária formação humanística e perdeu a capacidade de resposta para os dilemas ético-morais suscitados pelos avanços das ciências.

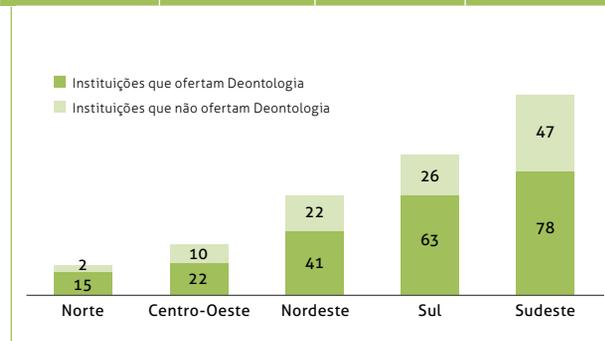
Os aspectos regionais na oferta da disciplina Deontologia e Ética Veterinária

A distribuição dos cursos analisados nas cinco regiões brasileiras (Tabela 2) apresentou maior concentração na região Sudeste (38,4%), seguida pelas regiões Sul (27,3%), Nordeste (19,3%), Centro-Oeste (9,8%) e Norte (5,2%). Essa distribuição guarda relação direta com o número de habitantes na região, que, por sua vez, demanda médicos-veterinários para cumprir seu papel profissional, principalmente nas áreas que envolvem a criação de animais de estimação. Em

2013, a mídia trouxe informações baseadas em pesquisa do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), demonstrando que o número de famílias com animais de estimação já havia ultrapassado o número de famílias com crianças e que, de cada cem famílias no Brasil, 44 tinham cachorros, enquanto somente 36 tinham crianças (ISSA, 2018).

TABELA 2. DISTRIBUIÇÃO DAS FREQUÊNCIAS DE OFERTA DA DISCIPLINA DEONTOLOGIA NOS CURSOS DE GRADUAÇÃO EM MEDICINA VETERINÁRIA POR REGIÕES DO TERRITÓRIO BRASILEIRO – SETEMBRO DE 2008.

Região	Total de cursos N (%)	Oferta da disciplina Deontologia nos cursos	
		Sim N (%)	Não N (%)
Sudeste	125 (38,4)	78 (62,4)	47 (37,6)
Sul	89 (27,3)	63 (70,8)	26 (29,2)
Nordeste	63 (19,3)	41 (65,1)	22 (34,9)
Centro-Oeste	32 (9,8)	22 (68,7)	10 (31,3)
Norte	17 (5,2)	15 (88,2)	2 (11,8)
Total	326 (100,0)	219 (67,2)	107 (32,8)



Quanto à oferta de Deontologia e Ética nos currículos dos cursos, foi observado que na região Norte 88,2% (15) dos cursos ofereciam a disciplina; no entanto, há de ser considerado que é uma região que conta com 17 cursos, ou seja, 5,2% do universo de 326 cursos deste estudo. As demais regiões brasileiras mantêm percentuais bem próximos da média de 67,2% (219) de oferecedores da disciplina observada no nível nacional.

TABELA 3. DISTRIBUIÇÃO DAS FREQUÊNCIAS DE INSTITUIÇÕES EM RELAÇÃO À SUA NATUREZA E À OFERTA DA DISCIPLINA DEONTOLOGIA – SETEMBRO DE 2018.

Oferta da disciplina Deontologia	Natureza da instituição		Total N (%)
	Pública N (%)	Privada N (%)	
Sim	55 (76,4)	164 (64,6)	219 (67,2)
Não	17 (23,6)	90 (35,4)	107 (32,8)
Total	72 (100,0)	254 (100,0)	326 (100,0)

Esses achados devem ser considerados um indicativo de problema a ser enfrentado, haja vista o grande número de faculdades particulares já existentes e que vem sendo aumentado. Será necessária uma fiscalização mais rigorosa por parte do MEC para que a formação humanística prevista na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (BRASIL, 2003) seja realmente alcançada nos cursos. Urge formar bem os profissionais para construir um país melhor e, nesse aspecto, o ensino da ética não pode ser prescindido na formação do veterinário brasileiro.

Considerações sobre a natureza optativa ou obrigatória da disciplina Deontologia e Ética Veterinária e o período em que é oferecida nos cursos

Quanto à modalidade de oferta de Deontologia e Ética como disciplina obrigatória ou optativa, foi ob-

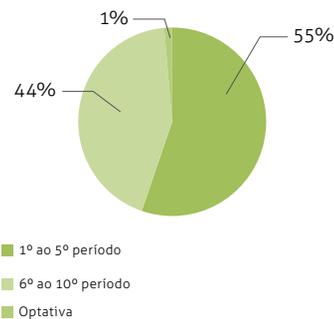
servado que a grande maioria a oferece como obrigatória. Apenas três cursos oferecem na forma optativa, sendo um na região Sul e os outros nas regiões Sudeste e Centro-Oeste. Dois desses são ofertados por instituições particulares e um, por instituição pública. No nosso entendimento, ainda que o total de três cursos possa parecer inexpressivo, isso não significa um bom resultado observado, pois, apesar de representar menos de 1,0% do total de cursos analisados, soma-se aos 107 cursos que simplesmente não preveem a oferta dos conteúdos de deontologia e ética e igualmente não reconhecem a sua importância na formação do profissional.

Dos 216 cursos de Medicina Veterinária que ofertavam Deontologia como disciplina obrigatória, 56,0% (121/216) a ofereciam na primeira metade do curso, tendência observada nas regiões Sudeste (64,9%, 50/77), Nordeste (75,6%, 31/41) e Norte (53,3%, 8/15), enquanto, na região Sul, 59,6% dos cursos (37/62) ofereciam na segunda metade do curso. Na região Centro-Oeste, do total de 21 cursos, sete (33,3%) ofereciam na primeira metade do curso e outros 14 (66,6%), na outra metade (Tabela 4).

Evidentemente, uma abordagem efetiva e transdisciplinar no decorrer de todos os cursos de graduação em Medicina Veterinária seria o ideal. Os autores que tratam do ensino da ética para os profissionais da saúde indicam que o tema guarda sua especificidade como eixo norteador, mas deve se inserir no curso como tema transversal, pois as questões que se abordam nas demais disciplinas se reportam sempre às implicações de valores morais, objetos da reflexão ética presentes nas relações humanas e na vida acadêmica (GOMES *et al.*, 2006; CASSAL, 2015). Já foi afirmado que a abordagem da ética nos cursos da área da saúde precisa transcender a questão pedagógica e não ficar restrita apenas à normatização dos códigos de deontologia das profissões, mas ser construída e exercitada no contexto das necessidades da sociedade, possibilitando uma visão ampliada e abrangente dos desafios éticos da vida contemporânea, envolvendo os múltiplos

TABELA 4. DISTRIBUIÇÃO DA OFERTA DA DISCIPLINA DEONTOLOGIA NOS CURSOS DE MEDICINA VETERINÁRIA DAS REGIÕES BRASILEIRAS EM RELAÇÃO À SUA NATUREZA E PERÍODO – SETEMBRO DE 2018.

Região	Período do curso com oferecimento da disciplina obrigatória						Optativa			Total
	Primeira metade			Segunda metade			Pública	Privada	Total	
	Pública	Privada	Total	Pública	Privada	Total				
Sudeste	9	41	50	5	22	27	0	1	1	78
Sul	4	21	25	9	28	37	0	1	1	63
Nordeste	6	25	31	7	3	10	0	0	0	41
Centro-Oeste	0	7	7	7	7	14	1	0	1	22
Norte	5	3	8	2	5	7	0	0	0	15
TOTAL	24	97	121	30	65	95	1	2	3	219



tiplos sentidos do nascer, viver e morrer (KOERICH; ERDMANN, 2011).

Neste estudo, foi observado que, na maioria dos cursos, os conceitos de ética e deontologia eram oferecidos na forma de uma disciplina específica e na primeira parte do curso. Se, por um lado, a antecipação possa não parecer o ideal, haja vista a pouca experiência nas atividades profissionais dos discentes até então, por outro, indica que os conceitos, ainda que não possam ser adequadamente trabalhados, serão introduzidos precocemente na formação do aluno. Igualmente, se por um lado o modelo clássico de ensino por meio de disciplina voltada para estudo do código de normas tornou-se inadequado e insuficiente para atender à necessária formação humanística e perdeu a capacidade de resposta para os dilemas ético-morais suscitados pelos avanços das ciências, como declarado por Gomes *et al.* (2006), por outro indica o reconhecimento da importância e necessidade de tratar o assunto.

CONCLUSÃO

As abordagens feitas neste artigo sobre o tema do ensino da ética em Medicina Veterinária, considerando a regionalidade das observações, parecem indicar o pioneirismo deste estudo, em que foi pos-

sível analisar dados de 326 dos 354 cursos de Medicina Veterinária registrados no MEC até setembro de 2018, indicando um espaço amostral bastante significativo.

Os resultados permitem concluir que, embora a maioria dos cursos preveja a oferta da disciplina Deontologia e Ética Veterinária ou, ainda, dos conteúdos de ensino desses temas por meio de disciplinas com outras denominações, há que se buscar, haja vista o reconhecimento da importância dos temas na formação profissional, sensibilizar os atores envolvidos no ensino na Medicina Veterinária, principalmente os coordenadores de cursos, membros dos núcleos docentes estruturantes ou comissões de criação e acompanhamento de currículos, sobre a necessidade imperiosa de incluir os conteúdos nas matrizes curriculares dos cursos, seja na forma de disciplina específica e obrigatória, seja na forma de distribuição de conteúdos de ensino de forma transversal nas diversas disciplinas. Recomenda-se contar sempre com instrumentos de acompanhamento e avaliação, pois o fato de determinados conteúdos integrarem a ementa de uma disciplina não pressupõe seu desenvolvimento pelo corpo docente.

É importante que as instituições de ensino que oferecem curso de Medicina Veterinária se apresentem

como um local para o permanente exercício da ética, discussão crítica de conflitos, orientação para o futuro e transmissão não apenas de conhecimentos, mas também de juízos de valor aos estudantes, permitindo estabelecer um caráter mais ético, tanto do ponto de vista profissional quanto social.

Ademais, fica a sugestão para a condução de novos estudos investigativos como forma de aprofundar o conhecimento dentro do tema do ensino de deontologia e ética veterinária, principalmente para responder a alguns questionamentos: qual carga horária é destinada ao desenvolvimento dos conteúdos? Existe transversalidade em relação às demais disciplinas? Quais linhas temáticas ou ementas compõem o corpo das disciplinas? E qual é a formação dos professores envolvidos para evidenciar se existe multiprofissionalidade?

Acredita-se que é de vital importância que os profissionais da Medicina Veterinária do futuro estejam

A fase ideal do curso em que os conteúdos de deontologia e ética devem ser ensinados requer uma discussão mais aprofundada.

aptos sob o ponto de vista da formação técnico-profissional e da ética para que possam dar soluções aos novos desafios que se apresentam na atenção à saúde única de que são partícipes. ●

REFERÊNCIAS

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Resolução CNE/CES, de 18 de fevereiro de 2003: Institui Diretrizes Curriculares dos Cursos de Graduação em Medicina Veterinária. Diário Oficial da União, 2003.

CASSAL, C. O ensino da ética aos profissionais de saúde no Brasil. 2015. Dissertação (mestrado). UNISINOS São Leopoldo.

CORTINA, A.; MARTÍNEZ, E. O âmbito da filosofia prática. Ética, 3ª ed., São Paulo: Loyola, p.7-26, 2012.

DANTAS, F.; SOUSA, E, G. Ensino da deontologia, ética médica e bioética nas escolas médicas Brasileiras: uma revisão sistemática. Revista Brasileira de Educação Médica, v.32, n.4, p.507-517, 2008.

GOMES, A.M.A.; MOURA, E.R.F.; AMORIM, R.F. O lugar da ética e bioética nos currículos de formação

médica. Revista Brasileira de Educação Médica, v.30, n.2, p.56-65, 2006.

ISSA, R.P.A.N. Animais não humanos nas relações familiares: posse, guarda ou custódia? Belo Horizonte, 2018. Dissertação (mestrado) - Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais.

KOERICH, M.S.; ERDMANN, A.L. O estado da arte sobre ética em saúde no Brasil: pesquisa em banco de teses. Texto Contexto Enferm, Florianópolis, 2011 Jul-Set; 20(3): 576-84

MORAES, I.A. Considerações sobre a ética profissional em áreas da saúde. 2018. Disponível em: <<http://eticaveterinaria.sites.uff.br/consideracoes-sobre-a-etica-profissional-em-areas-da-saude/>>. Acesso em: 19/01/19.

MORAES, I. A.; IGNACIO, R. N.; SILVA, R. R. P;

GROOTENBOER, C. S. Denúncias e processos de desvio da conduta ética no Conselho Regional de Medicina Veterinária do Rio de Janeiro (2000 a 2007). Clínica Veterinária, v. 93, p. 80-4, 2011.

PARANHOS, L.R. O estudo da ética envolvendo os profissionais da saúde. Odonto, v.19, n.37, p.6, 2011.

PFUETZENREITER, M.R.; WANZUITA, C.M. The performance fields of Veterinary Medicine curricula in universities of southern Brazil. Revista de Ciências Agroveterinárias (Journal of Agroveterinary Sciences), v.6, n.1, p.44-53, 2007.

VÉLEZ, É.G.; ROBAYO, P.C. La formación del médico veterinario: una invitación a la ética. Revista de la Universidad de La Salle, n.54, p.161-173, 2011.

AUTORES

ISMAR ARAÚJO DE MORAES

Médico-veterinário
CRMV-RJ nº 2753
Professor titular da Universidade Federal Fluminense (UFF)

BRUNO SOARES TOLEDO

ANA CAROLINA MONTEIRO DE BARROS DA
CRUZ MACHADO
MARCELO JUNIOR CHAVES VASCONCELLOS DA
ANUNCIÇÃO
Acadêmicos de Medicina Veterinária da UFF

JULIANA FERREIRA DE ALMEIDA

Médica-veterinária
CRMV-RJ nº 7015
Professora associada da UFF

ALTERNATIVA AO USO DE CÃES EM AULAS DE AUSCULTAÇÃO SEMIOLÓGICA

ALTERNATIVE TO DOG USE IN SEMIOLOGICAL AUSCULTATION CLASSES

RESUMO

Diversas são as opiniões sobre o uso de animais em pesquisas e em aulas práticas. Discursos baseados na ética e moral despertam na academia o interesse em métodos substitutos ao uso de animais. O uso de modelos e simuladores reforça a possibilidade de substituir o paciente ou animal em aulas. O objetivo deste trabalho foi verificar a viabilidade da criação de um simulador de auscultação cardíaca em cães de baixo custo e acessível aos alunos da disciplina Semiologia Veterinária de um centro universitário em Belo Horizonte, Minas Gerais. O protótipo foi desenvolvido no ambiente da plataforma de desenvolvimento *open source* Arduino, com um dispositivo MP3 ativado pela diferença de potencial criada pelo sensor de efeito Hall conectado ao circuito de um manequim. O ímã utilizado para acionar o sensor Hall é um exemplar de samário e cobalto. O custo do protótipo desenvolvido é 2% do valor dos modelos manequins existentes no mercado e 49 vezes mais barato. Um manequim representa menos de 20% do valor de uma mensalidade do curso de Medicina Veterinária da instituição e possui o preço equivalente a um livro de semiologia veterinária existente no mercado. O protótipo foi bem avaliado pelos alunos da disciplina como um modelo substituto ao uso de cães, reproduzindo de maneira semelhante à auscultação de um cão de pequeno porte. Ainda, o baixo custo para sua produção e sua substituição ao animal, para aulas de auscultação, permitem considerar esse modelo uma alternativa ao ensino nas aulas práticas de Medicina Veterinária.

Palavras-chave: Ausculta. Veterinária. Efeito Hall. Arduino.

ABSTRACT

There are many opinions on animal use in research and practical veterinary classes. Speeches based on ethics and morals awakens in the academy the interest in methods substitutes for the use of animals. The use of models and simulators reinforces the need to replace the patient or animal in classes. The objective of this work was to verify the feasibility of the creation of a simulator of cardiac auscultation in dogs of low cost and accessible to students of the discipline of veterinary semiology of one University Center, Belo Horizonte, Minas Gerais. The prototype was developed in the environment of the Open Source Development Platform Arduin, has an MP3 device activated through the potential difference created by the Hall effect sensor connected to the circuit of a manikin. The magnet used to power the Hall sensor is a specimen of Samarium and Cobalt. The cost of the prototype developed is 2% of the value of the dummy models in the market and 49 times cheaper. A manikin represents less than 20% of the value of a monthly fee of the institution's veterinary course and has the price equivalent to a Veterinary Semiology book on the market. The prototype was well evaluated by the students of the discipline as an auxiliary model to the use of dogs reproducing in a similar way to the auscultation of a small dog. Still, the low cost for its production and its replacement to the animal, for auscultation classes allows to consider this model as an aid to teaching in veterinary practice classes.

Keywords: Simulator. Auscultation. Veterinary. Hall effect. Arduin.

INTRODUÇÃO

A polêmica sobre o uso de animais em aulas práticas de Medicina Veterinária é alimentada por discursos baseados na ética, na moral e nos sentimentos despertados em professores, alunos e pesquisadores, especialmente quando o bem-estar de um animal vivo é colocado em risco. Alguns autores acreditam que muitos alunos não têm opção diante do uso de animais em seus estudos e muito menos direito formal de objeção. Geralmente, alternativas não são oferecidas e não há dúvidas de que o uso compulsório de animais faz com que muitos estudantes não ingressem na área.

Somados a isso, os custos de aulas práticas, bem como o número de animais por estudantes, são pontos relevantes no ensino da ciência animal que podem prejudicar o bom aproveitamento da prática no ensino da Medicina Veterinária (MORALES, 2008; MAGALHÃES; ORTÊNCIO, 2006). Ainda, cresce o número de pesquisadores, professores e estudantes que defendem a necessidade de romper com a tradicional ideia de que as metodologias que não envolvem o uso prejudicial de animais no ensino são apenas um substituto (VALK *et al.*, 1999; MATTHIESSEN *et al.*, 2003). Acredita-se que o uso de recursos alternativos em substituição aos animais durante as aulas em laboratório seja um meio suficiente para os estudos e incentive a prática, de forma que o aluno se sinta confortável e preparado, após práticas exaustivas em manequins, para assumir um procedimento em animais ou pacientes.

Percebe-se, a partir dessa análise, a necessidade de revisão de determinadas teorias que defendem que práticas bem-sucedidas são apenas aquelas que envolvem o uso de cadáveres ou exemplares vivos. Muitas vezes, a garantia de sucesso comercial de um produto está associada à habilidade da empresa em identificar as necessidades dos clientes e imediatamente desenvolver produtos que atendam satisfatoriamente a essas necessidades (CHAGAS; D'AGOSTINI, 2012). Muitos são os estudos que buscam modelos alternativos para substituição de animais no ensino

da Medicina Veterinária. A premissa não parte somente dos conceitos éticos e morais, mas, sim, da melhoria da qualidade do ensino, baseando-se na substituição de animais por modelos que representem melhor a reprodutibilidade, acesso ao estudo da prática, bem como de avaliação pelo sistema de ensino (MARQUES *et al.*, 2005).

OBJETIVO

Construir um protótipo simulador de auscultação cardíaca de baixo custo e acessível às aulas da disciplina Semiologia Veterinária de um centro universitário em Belo Horizonte, Minas Gerais, como substituto ao uso de cães nas aulas práticas de auscultação cardíaca.

MATERIAL E MÉTODOS

Efeito Hall e sensores magnéticos (ímã)

Sensores de efeito Hall são uma tecnologia de detecção ideal devido à sua precisão (Figura 1). Um dispositivo Hall é construído a partir de uma folha fina de material condutor com conexões de saída perpendicular à direção do fluxo de corrente. Quando submetido a um campo magnético, ele responde com uma tensão de saída proporcional à intensidade desse campo. A saída de tensão é muito pequena e requer componentes eletrônicos adicionais para atingir níveis de tensão úteis. Quando o elemento Hall é combinado com a eletrônica associada, ele forma um sensor de efeito Hall (*micro switch sensing and control*). O sensor de efeito Hall pode então, sem interromper o circuito, gerar uma saída digital, agindo como chave. Assim, em conjunto com um ímã, pode substituir qualquer sensor de contato e operar de forma direta por meio do campo magnético gerado pelo próprio ímã (CASSIOLATO, 2003; SERWAY; JEWETT, 2008; HALLIDAY; RESNICK, 2009).

O ímã utilizado para acionar o sensor Hall é um exemplar de samário e cobalto, comumente usado em sensores automotivos, assim como o próprio

SUPLEMENTO CIENTÍFICO

sensor Hall. O ímã de samário-cobalto apresenta, resumidamente, as seguintes características: excelente propriedade magnética; resistência à temperatura de aproximadamente 250 °C; razoável resistência à corrosão, além de dispensar a aplicação de revestimentos.

Pelo uso de um ímã, consideramos as duas principais características de campos magnéticos: (i) densidade de fluxo magnético (intensidade de campo); (ii) polaridade do campo magnético (norte e sul). Esse ímã, quando associado ao sensor de efeito Hall, gera campo magnético para ativar o circuito, como um sensor *turning on*. Assim, ao se aproximar um polo de um ímã, o outro dispositivo é ligado.

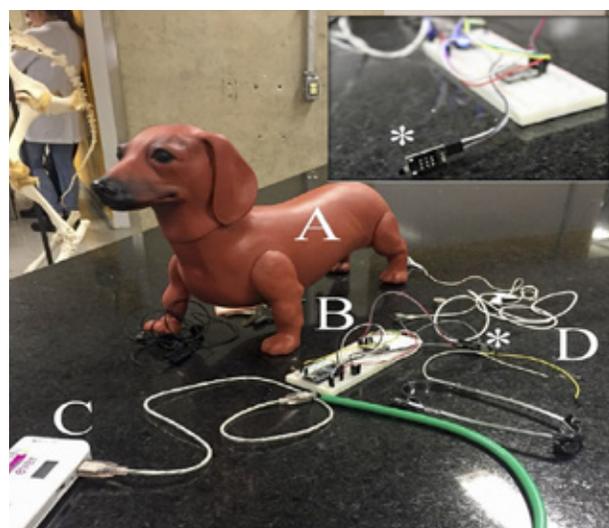
O protótipo

O protótipo de simulador de ausculta cardíaca foi desenvolvido dentro do Laboratório de Elétrica, Laboratório de Anatomia Animal, Laboratório de Anatomia Patológica e Fab Lab de um centro universitário em Belo Horizonte, em conjunto com os cursos de Engenharia de Controle e Automação e Medicina Veterinária da instituição. Foram usados uma plataforma de desenvolvimento *open source* Arduino e um dispositivo MP3 ativado pela diferença de potencial criada pelo sensor de efeito Hall conectado ao circuito pelo efeito de campo magnético do ímã.

Associado a esse complexo, um módulo MP3 é acionado pelo campo magnético percebido pelo sensor de efeito Hall, reproduzindo o som da ausculta cardíaca de um cão de pequeno porte em repouso (aproximadamente 80 batimentos por minuto). Um dos polos do ímã é instalado na região anatômica cardíaca do manequim e o outro polo, no diafragma do estetoscópio, que possui nas extremidades das olivas fones de ouvidos instalados diretamente na *protoboard* (Figura 1). Uma vez com o diafragma do estetoscópio posicionado na região cardíaca correta do manequim, o encontro entre os polos do ímã gera campo magnético e aciona o dispositivo, reproduzindo o som cardíaco nos fones de

ouvido, acoplados às olivas do estetoscópio. Quando se afasta o diagrama do estetoscópio da região cardíaca correta, o campo magnético não é gerado, desligando o circuito e, conseqüentemente, a reprodução sonora. Uma vez cessado esse campo, a reprodução é interrompida. O sistema foi configurado de forma a reiniciar o som e repetir a reprodução enquanto houver campo magnético percebido pelo sensor.

Para fixação da *protoboard* dentro do manequim, utilizou-se uma barra de soquetes para conexão rápida e prática em casos de alterações e reparos no circuito. As conexões foram fixadas com solda. Os resistores, como de praxe, foram inseridos no circuito, a fim de limitar a intensidade da corrente elétrica, garantindo a segurança do sistema, assim como melhor funcionamento e proteção do microcontrolador e módulo MP3. O sensor Hall foi instalado dentro do modelo canino, preso com fixadores autoadesivos.



^ **Figura 1.** Protótipo de cão com circuito completo: (A) manequim de cão; (B) *protoboard* plataforma de desenvolvimento *open source* Arduino e um dispositivo MP3; (C) fonte de energia 9V externa em cabo USB, que pode ser ligada diretamente no computador; (D) extremidade dos fones de ouvido que serão acoplados ao estetoscópio; (*) sensor Hall (no detalhe). Com exceção do estetoscópio, todo o circuito é introduzido no manequim.

APLICABILIDADE DO PROTÓTIPO NAS AULAS DE SEMIOLOGIA

Durante uma aula prática de Semiologia Veterinária na instituição, no segundo semestre letivo de 2017, foi oferecido o protótipo para treinamento de auscultação para três professores da disciplina e quatro alu-

nos matriculados. Após explicação de uso, os voluntários realizaram a auscultação, mensurando frequência cardíaca e, posteriormente, testes de auscultação em campos pulmonares e abdominais (extracardíacos).

RESULTADOS

Custos

O custo do protótipo se encontra na Tabela 1.

TABELA 1. CUSTO DO PROTÓTIPO.

Material (em ordem alfabética)	Custo (R\$)
Arduino Nano	25,00
Barra de soquete fêmea	3,24
Cabo mini USB 5 pinos 80 cm para Arduino Nano	4,50
Cartão micro SD 8 GB	19,24
Fixador autoadesivo - Velcro®	2,00
Fones de ouvido	15,00
Ímã de samário-cobalto (Sm-Co) → Doação	0,00
Interruptor simples para circuito impresso	0,22
Jack de áudio P2 estéreo	2,00
Jumpers diversos	30,00
Led	0,18
Microcontrolador Pic18F4550 - gravação via USB (não utilizado)	
Modelo canino para <i>pet shop</i>	140,00
Módulo MP3	22,00
Pilhas alcalinas AA	15,00
Placa universal	5,20
Resistor de 100Ω	0,69
Resistor de 2kΩ	0,24
Total	364,41

SUPLEMENTO CIENTÍFICO

Opinião dos voluntários

Todos os voluntários conseguiram utilizar o protótipo de maneira semelhante. Em depoimentos durante os tes-

tes, notaram-se a satisfação e interesse dos alunos em ter aulas práticas utilizando simuladores (Figura 2).



^ **Figura 2.** (A) Professor monitorando aluno; (B) auscultação; (*) presença do computador acoplado ao sistema integrado do protótipo. Quando o aluno atinge a região exata de auscultação (foco mitral), o sistema é ativado (seta) e o aluno percebe a auscultação pelo fone de ouvido.

Comparação do protótipo desenvolvido

A Tabela 2 apresenta um comparativo de valores, relacionando os custos do protótipo com um modelo simulador existente no mercado e o valor da mensalidade do curso de Medicina Veterinária de um centro universitário em Belo Horizonte. O custo do protótipo apresentado neste trabalho significa 2% do valor de

um simulador existente no mercado de função similar. Um simulador possui custo de produção de cerca de 16% do valor da mensalidade do curso de Medicina Veterinária da instituição. Ainda, o modelo apresentado pode ser adquirido como um material didático, cujo custo aproxima-se do valor de um livro.

TABELA 2. VALORES COMPARATIVOS ENTRE MANEQUINS COMERCIAIS, PREÇO DE MENSALIDADE E CUSTO DO PROTÓTIPO.

Comparativo de valores	Custo (R\$)	x Manequim existente	x Mensalidade curso	x Custo protótipo
Manequim simulador canino de ausculta para prática veterinária disponível no mercado	18.000,00	--	787%	4.939%
Mensalidade do curso de Medicina Veterinária – 2018/1	2.287,69	13%	--	628%
Protótipo com simulador sonoro desenvolvido	364,41	2%	16%	--

DISCUSSÃO

O Código de Ética da Medicina Veterinária, a partir do segundo semestre de 2017, teve uma nova versão que atualizou e modernizou as diretrizes profissionais da área. A discussão relativa ao uso de animais vivos

em pesquisas científicas ou como recursos didáticos engloba várias linhas de pensamento. De toda forma, é inegável que todas as abordagens priorizam o aprimoramento profissional, respeito, ética e moral. O senti-

mento dos estudantes, cientistas e professores sobre o uso de animais em pesquisa e ensino divide opiniões.

Percebe-se uma crescente aceitação pela busca de alternativas para a transmissão do conhecimento. O objetivo é que o aluno pratique em modelos estáticos para se sentir mais seguro no atendimento de um paciente real. É unânime que essa substituição não poderá ser total. Assim como nos estudos das ciências médicas do homem, o estudo da Medicina Veterinária se faz necessário até mesmo para o amadurecimento profissional, experiências práticas vividas em situações reais. Este trabalho apoiou-se no propósito de encorajar o uso de métodos substitutivos auxiliares ao ensino no meio acadêmico, a fim de minimizar a utilização de animais vivos em aulas de Semiologia, maximizando a exploração de métodos alternativos em aulas práticas de Medicina Veterinária.

O protótipo referente possibilitou não somente reduzir a utilização de animais vivos em aulas de Semiologia Veterinária, mas também permitiu ao aluno o treinamento no uso correto do estetoscópio, identificando no protótipo os melhores pontos para ausculta, além de obter, durante seu treinamento,

um simulador adequado às práticas acadêmicas com custo inferior aos simuladores disponíveis no mercado. Os alunos que testaram o protótipo conseguiram auscultar o manequim, simulando um atendimento real e comprovando a contribuição do projeto e a necessidade de estudantes terem acesso fácil a ferramentas eletrônicas. O projeto tende, ainda, a evitar estresse do animal, que pode, devido a isso, ter seus parâmetros alterados durante a prática, assim como evitar que, durante as aulas práticas, grupos de estudantes analisem simultaneamente um mesmo animal, impedindo interpretações divergentes e prejudicando o bom aproveitamento da prática, minimizando o estresse do animal durante as aulas. Ademais, o treinamento oferecido pelo protótipo permite estudo constante dentro e fora de sala de aula, aprimorando a capacidade técnica dos estudantes.

Como melhorias futuras, pretende-se compilar um número maior de alterações sonoras produzidas na auscultação cardíaca e pulmonar e reproduzi-las no simulador, como é o caso de alguns existentes no mercado. ●

REFERÊNCIAS

CASSIOLATO, C. (Junho de 2003). A tecnologia dos Posicionadores Inteligentes de última geração. Acesso em 22 de Abril de 2017, disponível em SMAR Automação Industrial: <http://www.smar.com/brasil/artigo-tecnico/sensor-hall-a-tecnologia-dos-posicionadores-inteligentes-de-ultima-geracao>

CHAGAS, F.B.; D'AGOSTINI, F.M. Considerações sobre a experimentação animal: conhecendo as implicações éticas do uso de animais em pesquisas. *Revista Redbioética* v.2, n.6, p.35-46, 2012.

HALLIDAY, David, & RESNICK, R.. *Fundamentos de física. Eletromagnetismo*. Rio de Janeiro: LTC - Livros técnicos e científicos editora Ltda, 2009. 408p.

MAGALHÃES, M.; ORTÊNCIO FILHO, H. Alternativas ao uso de animais como recurso didático. *Arquivo de Ciência Veterinária e Zoologia da Unipar* v.9, n.2, p.147-154, 2006.

MARQUES, R.G.; MIRANDA, M.L; CAETANO, C.E.R.; BIONDO-SIMÕES, M.L.P Rumo à regulamentação da utilização de animais no ensino e na pesquisa científica no Brasil. *Acta Cirúrgica Brasileira* v.20, n.3, p.262-267, 2005.

MATTHIESSEN, L.; LUCARONI, B.; SACHEZ, E. Towards responsible animal research. *EMBO Reports* v.4, n.2, p.104-107, 2003.

MORALES, M.M. Métodos alternativos à utilização de animais em pesquisa científica: mito ou realidade? *Ciência e Cultura* v.60, n.2, p.33-36, 2008.

SERWAY, R.; JEWETT, J. *Physics for scientists and engineers with Modern Physics*. Boston; Brooks/Cole, 2008. 848p.

VALK, J.; DEWHURST, D.; HUGHES I.; ATKINSON, J.; BALCOMBE, J.; BRAUN, H.; GABRIELSON, K.; GRUBER, F.; MILES, J.; NAB J.; NARDI, J.; WILGENBURG, H.; ZINKO, U.; ZURLO, J. Alternatives to the use of animals in higher education. *Alternatives to Laboratory Animals* v.27, n.1, p.39-52, 1999.

AUTORES

ALDAIR JUNIO WOYAMES PINTO

Médico-veterinário
CRMV-MG nº 11224

Pós-doutorado em Patologia Investigativa – Faculdade de Medicina ICB/UFMG
Professor do Centro Universitário Newton Paiva
aldairpinto@newtonpaiva.br

LUCIANA CARICATTE

Bacharel em Engenharia de Controle e Automação

ALÍPIO MONTEIRO BARBOSA

Engenheiro elétrico
CREA nº 04.4.000010922

Atua em modelagem matemática, identificação de sistemas e controle
Professor do Centro Universitário Newton Paiva

ADELINO PINHEIRO SILVA

Engenheiro elétrico

Professor do Centro Universitário Newton Paiva e da Academia de Polícia Civil de Minas Gerais

PREVALÊNCIA DE PARASITOS EM AMOSTRAS FECAIS DE AVES SELVAGENS DO JARDIM ZOOLOGICO DO RIO DE JANEIRO

PREVALENCE OF PARASITES IN FECAL SAMPLES OF WILD BIRDS FROM ZOOLOGICAL GARDEN OF RIO DE JANEIRO

RESUMO

O objetivo deste estudo foi avaliar a prevalência de parasitos em aves selvagens mantidas em cativeiro, durante o período de outubro de 2016 a novembro de 2017. Foram realizados exames coproparasitológicos de 218 aves provenientes do plantel do Jardim Zoológico do Rio de Janeiro (RioZoo), sendo 90 psitacídeos, 31 passeriformes, 21 galiformes, 15 anseriformes, 13 falconiformes, 21 ranfastídeos, dez strigeiformes, três casuariformes, três gruiformes, dois cariamiformes, dois strutioniformes, dois columbriformes, um bucerotiforme, um phenicopteriforme, um spheniciforme, um musofariforme e um accipitriforme. No laboratório, as amostras fecais foram processadas por uso das técnicas de Sheater e HPJ, sendo encontrada a prevalência de 25,7% (56/218) de aves parasitadas para pelo menos uma espécie de parasito. A prevalência específica para cada grupo de hospedeiros foi de: 50,0% (1/2) em strutioniformes, 50,0% (1/2) em columbriformes, 46,2% (6/13) em falconiformes, 34,4% (31/90) em psitacídeos, 33,3% (1/3) em gruiformes, 30% (3/10) em strigeiformes, 23,8% (5/21) em galiformes, 19% (4/21) em ranfastídeos, 12,9% (4/31) em passeriformes e 0,0% em outras aves (anseriformes, casuariformes, cariamiformes, bucerotiformes, phenicopteriformes, spheniciformes, musofariformes e accipitriformes). Entre as amostras positivas, 44,6% (25/56) continham ovos de ascarídeos, 25,0% (14/56), de capilarídeos, 23,2% (13/56), de pentastomídeos, 12,5% (7/56), de strongilídeos, 3,6% (2/56), de espirurídeos, 3,6% (2/56), de trematódeos e 3,6% (2/56) continham larvas ou ovos larvados de strongiloidídeos. Foram também encontrados oocistos de coccídeos, com prevalência de 19,6% (11/56).

Palavras-chave: Zoológico. Exame coproparasitológico. Doenças parasitárias.

ABSTRACT

The objective of this study was to evaluate the prevalence of parasites in birds kept in captivity, during the period from October/2016 to November/2017, coproparasitological samples of two hundred and eighteen wild birds from the Zoological Garden of Rio de Janeiro (RioZoo) were analysed. Among these, ninety psitacids, thirty-one passeriforms, twenty-one ranfastids, twenty-one galiforms, fifteen anseriforms, thirteen falconiforms, ten strigeiforms, 3 casuariforms, 3 gruiforms, 2 cariamiforms, 2 strutioniforms, 2 columbriforms, 1 bucerotiform, 1 phenicopteriform, 1 spheniciform, 1 musofariform and 1 accipitriform. The samples were processed using Sheather and HPJ techniques. The prevalence of the positive samples to at least one specie of parasite was 25.7% (56/218). The specific prevalence for each host group was: 50.0% (1/2) in strutioniforms, 50.0% (1/2) in columbriforms, 46.2% (6/13) in falconiforms, 34.4% (31/90) in psitacids, 33.3% (1/3) in gruiforms, 30.0% (3/10) in strigeiforms, 23.8% (5/21) in galiforms, 19.0% (4/21) in ranfastids, 12.9% (4/31) in passeriforms and 0.0% in others groups of birds (anseriforms, casuariforms, cariamiforms, bucerotiforms, phenicopteriforms, spheniciforms, musofariforms and accipitriforms). Among the positive samples, 44.6% (25/56) were about the parasitism by ascaridids, 25.0% (14/56) by capilarids, 23.2% (13/56) by pentastomids, 12.5% (7/56) by strongilids, 3.6% (2/56) by spirurids, 3.6% (2/56) by trematodes and 3.6% (2/56) by strongyloids' eggs or larvae. Oocystis of coccidians were founded with prevalence of 19.6% (11/56).

Keywords: Zoological garden. Coproparasitological exam. Parasitic diseases.

INTRODUÇÃO

O diagnóstico parasitológico de espécies selvagens mantidas em cativeiro é um procedimento que revela informações importantes para a manutenção da saúde desses animais, uma vez que podem apresentar baixa imunidade, devido a fatores como o estresse, que aumentam a predisposição às infecções por agentes patogênicos, incluindo parasitos, que podem atuar como doenças debilitantes e muitas vezes fatais para esses hospedeiros (REIS *et al.*, 2010; TEIXEIRA; AMBROSIO, 2014).

O Laboratório de Apoio Diagnóstico em Doenças Parasitárias da Faculdade de Veterinária da Universidade Federal Fluminense (UFF) realiza rotineiramente exames parasitológicos, com o objetivo de dar suporte a profissionais médicos-veterinários e instituições de ensino e pesquisa, que visam a obter no diagnóstico parasitológico um ponto importante para orientação de procedimentos de controle sanitário.

O objetivo deste estudo foi avaliar a prevalência de parasitos em aves mantidas em cativeiro no Jardim Zoológico do Rio de Janeiro (RioZoo).

MATERIAL E MÉTODOS

Durante o período de outubro de 2016 a novembro de 2017, foram realizados exames coproparasitológicos de 218 aves selvagens provenientes do plantel do RioZoo. Entre essas aves, 90 eram psitacídeos, 31, passeriformes, 21, galiformes, 21, ranfastídeos, 15, anseriformes, 13, falconiformes, dez, strigeiformes, três, casuariformes, três, gruiformes, dois, cariamiformes, dois, struthioniformes, dois, columbriformes, um, bucerotiforme, um, phenicopteriforme, um, spheniciforme, um, musofariforme e um, accipitriforme.

Para minimizar possíveis contaminações, todas as coletas foram realizadas durante o período matutino, logo após a rotina de higienização dos recintos. As amostras foram coletadas da parte mais aérea das massas fecais, logo após a defecação, no próprio recinto onde os animais eram mantidos. Posteriormente, foram transportadas em recipientes isotérmicos, sob refrigeração, para o Laboratório

de Apoio Diagnóstico em Doenças Parasitárias. No laboratório, as amostras foram processadas por uso das técnicas de centrífugo-flutuação em solução saturada de açúcar (técnica de Sheather) e sedimentação simples (técnica HPJ), segundo Urquart *et al.* (1998) e Sloss *et al.* (1999).

A identificação taxonômica das aves foi realizada com auxílio de profissionais especialistas do RioZoo e estão de acordo com Harrison e Greensmith (1996) e Sick (2001). O cálculo de prevalência foi usado de acordo com Bush *et al.* (1997).

RESULTADOS

Das amostras examinadas, 25,7% (56/218) foram positivas para pelo menos uma espécie de parasito e, destas, 35,7% (20/56) apresentaram infecções mistas. A prevalência específica para cada grupo de hospedeiros foi de: 50,0% (1/2) em struthioniformes, 50,0% (1/2) em columbriformes, 46,2% (6/13) em falconiformes, 34,4% (31/90) em psitacídeos, 33,3% (1/3) em gruiformes, 30,0% (3/10) em strigeiformes, 23,8% (5/21) em galiformes, 19,0% (4/21) em ranfastídeos, 12,9% (4/31) em passeriformes e 0,0% em outras aves (anseriformes, casuariformes, cariamiformes, bucerotiformes, phenicopteriformes, spheniciformes, musofariformes e accipitriformes). Entre as amostras positivas, 44,6% (25/56) continham ovos de ascarídeos, 25,0% (14/56), de capilarídeos, 23,2% (13/56), de pentastomídeos, 12,5% (7/56), de strongilídeos, 3,6% (2/56), de espirurídeos e 3,6% (2/56) continham larvas ou ovos larvados de strongiloidídeos. Foram também encontrados oocistos de coccídeos, com prevalência de 19,6% (11/56). Esses resultados podem ser analisados na Tabela 1.

DISCUSSÃO

As possibilidades de técnicas utilizadas para diagnóstico coproparasitológico de hospedeiros selvagens são muitas e diferem bastante nas várias publicações sobre esse assunto. Na maioria dos casos, são usadas técnicas como sedimentação simples (HPJ), flutuação

SUPLEMENTO CIENTÍFICO

em solução saturada (Willis Mollay), centrífugo-flutuação em sulfato de zinco (Faust), centrífugo-sedimentação (Ritchie), centrífugo-flutuação em sacarose (Sheather) e sedimentação de larvas com estimulação por termotropismo (Baermann-Moraes). O uso dessas técnicas visa a diagnosticar cistos de protozoários, ovos e/ou larvas de helmintos (FREITAS *et al.*, 2002; CARMO; SALGADO, 2013; SRBEK-ARAÚJO *et al.*, 2014; ALCANTARA *et al.*, 2016). A opção pelas técnicas de Sheater (centrífugo-flutuação em sacarose) e Hoffmann, Pons e Janer (sedimentação simples) objetivou maior abrangência na pesquisa de formas parasitárias e maior praticidade de execução.

A prevalência de aves selvagens positivas para endoparasitoses no RioZoo não está compatível com os trabalhos de investigação sobre endoparasitoses recentemente publicados em outras instituições, uma vez que, em outras avaliações, são descritas prevalências superiores a 50,0% (SNAK *et al.*, 2014; SANTOS *et al.*, 2015; AYRES *et al.*, 2016). Essa diferença pode ser explicada por condições específicas de manejo, hábito alimentar dos hospedeiros e presença de animais invasores nos recintos, que interferem diretamente na facilidade de transmissão de parasitoses.

Os animais testados neste trabalho apresentavam características de boa adaptação ao cativeiro, o que muitas vezes não acontece, principalmente em centros de triagem, onde a permanência é geralmente temporária. Segundo Teixeira e Ambrosio (2014), animais submetidos a mudanças de ambiente, principalmente quando transferidos da natureza para o cativeiro, sofrem alterações drásticas de comportamento, gerando desequilíbrio na resistência às infecções parasitárias. Isso é muito comum em casos de infecção por coccídeos, que podem ser utilizados como bioindicadores de higiene imunológica do hospedeiro.

Mir *et al.* (2016), em estudo coproparasitológico de animais selvagens na Índia, relataram a prevalência de 38,0% de animais em cativeiro positivos para infecção por coccídeos, sem observação de sintomas nem ocorrência de mortalidade, mas ainda assim esse dado foi indicativo de doença subclínica. Neste trabalho, foi

diagnosticada coccidiose, com prevalência inferior à descrita por Mir *et al.* (2016), apenas em três diferentes espécies de aves e sempre com poucos oocistos nas fezes. Nenhuma das aves apresentou sintomas detectáveis clinicamente, porém esse dado tem sido considerado no monitoramento e controle parasitário pela equipe técnica responsável pelo plantel de aves do RioZoo.

Segundo a OMS, é essencial levar a cabo investigações epidemiológicas das infecções parasitárias em geral, com o objetivo de preveni-las e controlá-las melhor. Além disso, deve ser investigada a influência ambiental sobre a transmissão de helmintos e protozoários, com especial atenção ao tempo de sobrevivência dos cistos, ovos e larvas e à distribuição das fases infectantes no ambiente (WHO, 1987).

CONCLUSÃO

A manutenção de animais em cativeiro é sempre um fator preocupante quanto à possibilidade de ocorrência de fatores que levam à baixa de imunidade, interferindo diretamente na resistência às infecções parasitárias. Com base nos resultados obtidos, foram encontrados parasitos que poderiam determinar alterações significativas nos hospedeiros avaliados, mas não foram detectados sintomas relacionados com essas parasitoses, nem mesmo outros sinais que indicassem baixa de imunidade. No entanto, o tratamento dos animais positivos e a adequação do manejo sanitário foram preconizados.

Novos estudos sobre a ocorrência de parasitoses em animais selvagens mantidos em cativeiro devem ser feitos, objetivando uma melhor compreensão dessas e de outras parasitoses que podem ser influenciadas pela presença de animais sinantrópicos, pela eficácia do processo de higienização dos recintos e pela qualidade dos alimentos fornecidos.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos o apoio do RioZoo, que possibilitou a realização deste trabalho e permitiu a divulgação dos resultados obtidos.

TABELA 1. RESULTADOS POSITIVOS EM EXAMES COPROPARASITOLÓGICOS DE AVES SELVAGENS MANTIDAS EM CATIVEIRO NO RIOZOO.

Animal	Nome científico	N examinados	N positivos	Resultados
Família Accipitridae				
Gavião-carijó	<i>Rupornis magnirostris</i> (Gmelin, 1788)	2	1	Sf Ascaroidea
Gavião-casaca-de-couro	<i>Heterospizias meridionalis</i> (Latham, 1790)	2	2	Sf Ascaroidea / Capillaria sp.
Gavião-cauda-branca	<i>Geranoaetus albicaudatus</i> (Vieillot, 1816)	2	1	sC Pentastomida
Gavião-pombo-pequeno	<i>Amadonastur lacernulatus</i> (Temminck, 1827)	1	1	sC Pentastomida
Família Cathartidae				
Condor-dos-andes	<i>Vultur gryphus</i> Linnaeus, 1758	1	1	Sf Ascaroidea
Família Columbidae				
Pomba-ducua	<i>Ducula aenea</i> (Linnaeus, 1766)	1	1	Sf Ascaroidea
Família Cracidae				
Jacupemba	<i>Penelope superciliaris</i>	1	1	sC Pentastomida / Sf Spירוidea
Mutum-de-bico-amarelo	<i>Crax daubentoni</i> Gray, 1867	3	1	sC Pentastomida
Família Gruidae				
Grou	<i>Grus grus</i> (Linnaeus, 1758)	1	1	Sf Ascaroidea
Família Phasianidae				
Pavão	<i>Pavo cristatus</i> Linnaeus, 1758	3	1	Sf Spירוidea
Pavão-verde	<i>Pavo muticus</i> Linnaeus, 1758	1	1	Sf Ascaroidea
Pavó	<i>Pyroderus scutatus</i> (Shaw, 1792)	2	1	Sf Strongyloidea
Família Psittacidae				
Araguai	<i>Psittacara leucophthalmus</i> (Stadius Muller, 1776)	4	3	Sf Ascaroidea / sC Pentastomida
Arara-azul-grande	<i>Anodorhynchus hyacinthinus</i> (Latham, 1790)	1	1	Sf Ascaroidea / Capillaria sp.
Arara-canindé	<i>Ara ararauna</i> (Linnaeus, 1758)	5	4	Sf Ascaroidea / Capillaria sp.
Ararajuba	<i>Guaruba guarouba</i> (Gmelin, 1788)	6	1	Sf Ascaroidea
Ararinha-da-bolívia	<i>Ara rubrogenys</i> Lafresnaye, 1847	1	1	Sf Ascaroidea
Ararinha-da-patagônia	<i>Cyanoliseus patagonus</i> (Vieillot, 1818)	2	1	Capillaria sp.
Ararinha-maracanã	<i>Primolius penelope</i> (Vieillot, 1816)	1	1	Capillaria sp.
Curica-verde	<i>Graydidascalus brachyurus</i> (Kuhl, 1820)	1	1	sC Pentastomida
Jandaia-de-frente-vermelha	<i>Aratinga auricapillus</i> (Kuhl, 1820)	2	2	Sf Ascaroidea Capillaria sp.
Jandaia-mineira	<i>Aratinga auricapillus</i>	2	2	Capillaria sp.
Marianinha-da-barriga-branca	<i>Pionites leucogaster</i> (Kuhl, 1820)	1	1	sC Pentastomida
Papagaio-chauá	<i>Amazona rhodocorytha</i> (Salvadori, 1890)	3	1	sC Pentastomida
Papagaio-moleiro	<i>Amazona farinosa</i> (Boddaert, 1783)	2	1	Capillaria sp.
Papagaio-verdadeiro	<i>Amazona aestiva</i> (Linnaeus, 1758)	9	7	Sf Strongyloidea / f Eimeriidae
Periquito-da-caatinga	<i>Eupsittula cactorum</i> (Kuhl, 1820)	1	1	Sf Ascaroidea
Periquito-rei	<i>Eupsittula aurea</i> (Gmelin, 1788)	1	1	sC Pentastomida
Sabiá-cica	<i>Tricharia malachitacea</i> (Spix, 1824)	1	1	sC Pentastomida
Tiriba-de-barriga-vermelha	<i>Pyrrhura perlata</i> (Spix, 1824)	2	1	Sf Ascaroidea

Continua

SUPLEMENTO CIENTÍFICO

Continuação

Animal	Nome científico	N examinados	N positivos	Resultados
Família Ramphastidae				
Tucano	<i>Ramphastos toco</i> (Statius Müller, 1776)	6	3	Sf Ascaroidea
Tucano-de-bico-preto	<i>Ramphastos vitellinus</i> (Lichtenstein, 1823)	2	1	Sf Rhabdiasoidea
Família Rheidae				
Êma	<i>Rhea americana</i> (Linnaeus, 1758)	1	1	Sf Ascaroidea
Família Strigidae				
Coruja-buraqueira	<i>Athene cunicularia</i> (Molina, 1782)	1	1	C Trematoda
Coruja-do-mato	<i>Megascops choliba</i> (Vieillot, 1817)	1	1	Sf Rhabdiasoidea / C Trematoda
Corujão-orelhudo	<i>Bubo virginianus</i> (Gmelin, 1788)	1	1	sC Pentastomida
Família Thraupidae				
Bicudo	<i>Sporophila maximiliani</i> (Cabanis, 1851)	11	2	f Eimeriidae
Trinca-ferro	<i>Saltator similis</i> (Muller, 1776)	3	2	f Eimeriidae

Notas: C = classe. sC = subclasse. Sf = superfamília. f = família. N = número.

REFERÊNCIAS

- ALCANTARA, D. S.; MENDONÇA, I. L. et al. Estudo coproparasitológico da espécie *Cebus libidinosus* (macaca-prego). *Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia*, v. 68, n.6, p. 1609-1612. 2016.
- AYRES, M. C. C.; PEIXOTO, M. S. R. et al. Ocorrência de parasitos gastrintestinais em Psitacídeos, mantidos em Parques Ecológicos na região metropolitana de Salvador, Bahia. *Revista Brasileira de Medicina Veterinária*, v. 38, n.2, p.133-136. 2016.
- BUSH, A.O.; LAFFERTY, K. D. et al. Parasitology meets ecology on its own terms: Margolis et al. revisited. *Journal of Parasitology*, v. 63, n.4, p. 575-583, 1997.
- CARMO, A. M.; SALGADO, C. A. Comunicação científica: Ocorrência de parasitos intestinais em *Callithrix* sp. (Mammalia, Primates, Callithrichidae). *Revista Brasileira de Zootecnia de Juiz de Fora*, v. 5, n.2, p. 267-272. 2013.
- FREITAS M.F.L.; OLIVEIRA J.B. et al. Parasitos gastrointestinais aves silvestres em cativeiro em el estado de Pernambuco, Brasil. *Parasitologia al Dia*, v. 57, p. 50-54. 2002.
- HARRISON, C.; GREENSMITH, A. *Birds of the word*. Ed DK, 2a ed. Londres, 1996. 416 p.
- MIR, A.Q.; DUA, K. et al. Prevalence of parasitic infection in captive wild animals in Bir Moti Bagh mini zoo (Deer Park), Patiala, Punjab. *Veterinary World*, v. 9, p. 540-543. 2016.
- REIS, V. M.; SANTOS, E. F. et al. Perfil coproparasitológico de animais silvestres mantidos em cativeiro no zoológico "Bosque dos Jequitibás" Campinas. In. XIII CONGRESSO METODISTA DE INICIAÇÃO E PRODUÇÃO CIENTÍFICA, Campinas, SP, 2010. Anais...Campinas, SP, 2010. p.1.
- SANTOS, P.M.S.; SILVA, S. G. N. et al. Parasitos de aves e mamíferos silvestres em cativeiro no estado de Pernambuco. *Pesquisa Veterinária Brasileira*, v. 35, n.9, p. 788-794. 2015.
- SICK H. *Ornintologia Brasileira*. 4a ed. Ed. Nova Fronteira, Rio de Janeiro, 2001. 911p.
- SLOSS, M.W.; ZAJAC, A.M. et al. *Parasitologia Clínica Veterinária*. Ed. Manole. 6ª. Ed. São Paulo, SP. 1999, 198 p.
- SNACK, A.; LENZI, P. F. et al. Análises coproparasitológicas de aves silvestres cativas. *Ciência Animal Brasileira*, Goiânia, v. 15, n. 4, p. 502-507. 2014.
- SRBEK-ARAÚJO, A. C.; SANTOS, J. L. C. et al. First record of intestinal parasites in a wild population of jaguar in the Brazilian Atlantic Forest. *Brazilian Journal of Veterinary Parasitology*, v. 23, n. 3, p. 393-398. 2014
- TEIXEIRA, R.H.F.; AMBROSIO, S.R. *Carnívora-Procyonidae (Quati, Mão-pelada e Jupará)*. In: CUBAS, Z.S.; SILVA, J. C.R.; CATÃO-DIAS, J.L. (eds.) *Tratado de Animais Selvagens Medicina Veterinária* 2ª.ed. Ed Roca Ltda, São Paulo, 2014, 2431 p.
- URQUART, G.M.; ARMOUR, J. et al. *Parasitologia Veterinária*, Ed. Guanabara Koogan, 2ª. Ed. Rio de Janeiro, RJ.1998, 273 p.
- WHO. *Prevention and control of intestinal parasitic infections* (Report of WHO Expert Committee). 1987. Technical Report Series no. 749.

AUTORES

LUCIANO ANTUNES BARROS

Médico-veterinário
CRMV-MT nº 2036
Professor titular da Universidade Federal Fluminense (UFF)

LUCAS XAVIER SANT'ANNA

Médico-veterinário
CRMV-RJ nº 14770
Mestrando no Programa de Pós-graduação em Medicina Veterinária – Clínica e Reprodução Animal (UFF)

BÁRBARA SOUZA NEIL MAGALHÃES

Médica-veterinária
CRMV-RJ nº 11569
Doutoranda no Programa de Pós-Graduação em Medicina Veterinária – Clínica e Reprodução Animal (UFF)

TOXEMIA DA PRENHEZ EM PEQUENOS RUMINANTES

PREGNANCY TOXEMIA IN SMALL RUMINANTS

RESUMO

Os distúrbios metabólicos são alterações recorrentes observadas na criação de pequenos ruminantes. Entre esses distúrbios, destaca-se a toxemia da prenhez, uma condição caracterizada pelo aumento da lipólise e consequente elevação dos níveis séricos de compostos lipídicos devido ao estabelecimento de balanço energético negativo no organismo da fêmea durante o terço final da gestação. Atualmente, a prevalência da toxemia da prenhez é desconhecida no Brasil, mas estima-se que o distúrbio seja mais frequente em fêmeas gestantes de dois ou mais fetos. Os sinais clínicos podem envolver anorexia, edema de membros, depressão, fraqueza, letargia etc., sendo que casos avançados tendem a resultar em sintomatologia nervosa, coma e morte. O monitoramento do rebanho é de grande importância para reduzir os impactos econômicos ocasionados pela toxemia da prenhez. Um dos métodos de diagnóstico utilizados baseia-se na associação do histórico e exame clínico do animal com dados de exames complementares, como a detecção de β -hidroxibutirato (BHBA) em sangue periférico por meio de um aparelho portátil que expressa o resultado em mmol/L. Concentrações séricas de BHBA de até 0,8 mmol/L não caracterizam o estabelecimento de toxemia da prenhez. Com a utilização do aparelho portátil, o diagnóstico precoce tornou-se fácil, rápido e de baixo custo, sendo os gastos com o aparelho bem menores que as perdas geradas com a diminuição da produção das fêmeas, nascimento de filhotes fracos ou mesmo morte dos animais.

Palavras-chave: Aparelho portátil. Cetose. Doença metabólica. Teste rápido.

ABSTRACT

Metabolic disturbances are recurrent observed in small ruminants herds. These disorders include pregnancy toxemia, a condition characterized by increased lipolysis and consequent elevation of lipid serum levels compounds due to the establishment of negative energy balance in the female's organism during the final third of gestation. Currently, pregnancy toxemia prevalence is unknown in Brazil, but it is estimated that this disorder is more frequent in pregnant females with two or more fetuses. Clinical signs may involve anorexia, limb edema, depression, weakness, lethargy, etc., and in advanced cases, tend to result in nervous symptomatology, coma, and death. Herd monitoring is of great importance to reduce the economic impacts caused by pregnancy toxemia. One of the diagnostic methods used is based on the association of history and clinical examination of the animal, with data from complementary tests, such as the detection of β -hydroxybutyrate (BHBA) in mmol/L in peripheral blood through a portable device. Serum concentrations of BHBA below 0.8 mmol/L do not characterize establishment of pregnancy toxemia. With a portable device, early diagnosis became easy, fast and inexpensive, with much lower costs than losses generated by femeales production decrease, births of weak kids/lambs or even animal deaths.

Keywords: Portable device. Ketosis. Metabolic disease. Rapid test.

INTRODUÇÃO

A toxemia da prenhez é uma doença metabólica que afeta cabras e ovelhas no terço final da gestação. Durante as seis últimas semanas da prenhez, ocorrem crescimento de 80% do tamanho fetal e aumento drástico do consumo de glicose materna pelo filhote. Além disso, o espaço ruminal fica diminuído devido à compressão exercida pelo útero e, aliada às mudanças endócrinas, ocorre a diminuição do consumo de alimentos pela fêmea. Em função desse aumento da demanda de energia pelo animal e diminuição da sua disponibilidade devido à ingestão diminuída, há um desequilíbrio entre demanda e consumo e o animal entra em Balanço Energético Negativo (BEN). Fatores como idade das fêmeas, Escore de Condição Corporal (ECC) muito alto ou muito baixo, número de filhotes, parasitas e condições de manejo inadequadas no período podem aumentar a predisposição a essa doença.

FISIOPATOGENIA

A toxemia da prenhez é bem similar à cetose tipo II em vacas, na qual ocorre o catabolismo de lipídeos dos tecidos corporais como uma tentativa de repor o *deficit* energético do animal. Os lipídeos mobilizados são então transportados para o fígado, onde são catabolizados em glicerol e Ácidos Graxos Livres (AGLs). Os AGLs podem ser usados no ciclo de Krebs como fonte de energia, mas não para a direta formação da glicose. Animais com menor consumo de alimento têm menor quantidade de substrato ruminal disponível para transformação em glicose. Dessa forma, há um desvio da rota como forma de compensar essa baixa disponibilidade (ROOK, 2000).

O oxalacetato, que é parte integrante do ciclo de Krebs, é removido do ciclo para ser convertido em glicose, gerando essa compensação. Como não há funcionamento normal do ciclo de Krebs devido aos desvios de rota, o *pool* de AGLs aumenta e essas moléculas são reesterificadas em lipoproteínas ou convertidas em corpos cetônicos.

Devido à ocorrência desses desvios, o substrato para formação de glicose torna-se cada vez mais in-

disponível, sendo o oxalacetato deslocado do ciclo de Krebs cada vez em maior proporção, resultado da inibição do uso de AGLs e acúmulo de corpos cetônicos. Como os ruminantes possuem limitada eficiência em transportar lipoproteínas para fora do fígado, ocorre uma deposição excessiva no órgão, gerando a doença do fígado gorduroso e alterando ainda mais o funcionamento desse órgão (PUGH, 2002).

Os principais corpos cetônicos formados nesse processo de compensação são o acetoacetato, acetona e β -hidroxibutirato (BHBA), sendo que esse último encontra-se em maior quantidade nos ruminantes (YADAV *et al.*, 2016). O BHBA serve como fonte de energia para vários órgãos, entre eles, coração, músculos e glândula mamária.

Animais acometidos com a toxemia da prenhez podem apresentar tanto a forma subclínica da doença quanto a forma clínica. Na doença subclínica, apesar de ocorrer de forma silenciosa, os valores de BHBA sanguíneo encontram-se entre 0,8 e 1,6 mmol/L, demonstrando um BEN moderado, e os animais apresentam maior risco de desenvolver cetose clínica (PICHLER *et al.*, 2014). Quando o BHBA sanguíneo encontra-se maior que 1,7 mmol/L, é indicativo de um BEN severo, indicando comprometimento no desempenho do animal. Os sinais clínicos começam a ser visíveis quando as concentrações de BHBA estão acima de 3,0 mmol/L (ANDREWS, 1997).

As fêmeas acometidas se isolam do rebanho, apresentam anorexia, edema de membros, depressão e fraqueza e passam grande parte do tempo deitadas. Com a progressão da doença, podem apresentar cegueira, ranger de dentes, sintomatologia nervosa, seguindo para coma e morte (ROOK, 2000; BROZOS *et al.*, 2011; ZOBEL *et al.*, 2015).

PREVALÊNCIA

A prevalência da toxemia da prenhez ainda é desconhecida no Brasil. Rook (2000) cita uma morbidade entre 1% e 10% e mortalidade de 80% no rebanho de ovelhas inglesas. Andrews (1997) men-

ciona que até 40% das ovelhas em um rebanho e possivelmente cerca de 2% do rebanho inglês são acometidos pela doença. Doré *et al.* (2015), pesquisando 1.081 animais, encontraram uma prevalência que variou de 0% a 18%, com a mortalidade dos animais acometidos chegando a 38,9% em diferentes fazendas no Canadá, sendo o grupo de maior risco para desenvolvimento da doença o de cabras obesas (14,4%). Zobel *et al.* (2015), também no Canadá, encontraram uma prevalência de $22 \pm 13\%$ para toxemia subclínica e $4 \pm 6\%$ para toxemia clínica; apesar de relatado por Rook (2000) que a toxemia era mais comum que a cetose em pequenos ruminantes, encontraram uma prevalência de $14 \pm 15\%$ para cetose pós-parto em cabras.

PERDAS ECONÔMICAS

As perdas econômicas de animais acometidos com cetose incluem os custos associados ao tratamento e morte tanto da fêmea acometida quanto de seus filhotes; serviços veterinários; mão de obra; medicamentos; diminuição da produção leiteira e desempenho do animal. Caso os filhotes oriundos de fêmeas toxêmicas consigam sobreviver, nascem fracos, pequenos e leves e são mais suscetíveis ao acometimento de doenças do período neonatal, como diarreia e hipotermia (ANDREWS, 1997; ROOK, 2000). Além disso, fêmeas com toxemia da prenhez são mais suscetíveis a doenças concomitantes, como pneumonias, problemas de casco e retenção de placenta.

Zobel *et al.* (2015) avaliaram 420 cabras em dez rebanhos comerciais no Canadá e encontraram uma prevalência de toxemia variando de 0% a 15% e cetose pós-parto de 0% a 50% do rebanho. Essas fêmeas acometidas tiveram menor ingestão alimentar, passaram maior tempo deitadas e tiveram menor produção leiteira.

Doré *et al.* (2015) avaliaram 1.081 cabras em dez rebanhos comerciais em Quebec e observaram que fêmeas com gestações com três ou mais fetos

tinham 40,5 vezes maior possibilidade de desenvolver toxemia da prenhez. Além disso, animais no último mês de gestação tinham 2,1 mais chances de ser acometidos pela doença. Essas fêmeas aumentavam em 11,8 vezes suas chances de óbito em relação aos animais que não apresentavam a sintomatologia clínica.

Rook (2000) estimou uma perda entre £105,00 e £180,00 por animal acometido no Reino Unido, sem considerar os custos do tratamento. Há ainda que acrescentar £80,00 a £120,00 por um animal de reposição e entre £25,00 e £60,00 para custos de nutrição, resultando em um montante total de £210,00 ou mais por animal morto. Esses valores foram computados sem incluir o custo do médico-veterinário, mão de obra, perdas da produção leiteira e valor dos fetos perdidos.

IMPORTÂNCIA DO MONITORAMENTO

Raças especializadas são cada vez mais sensíveis às alterações de manejo e nutrição, principalmente durante o período de transição. Por isso, o uso de tecnologias que contribuam para o monitoramento tanto da nutrição quanto do estado de saúde dos animais permite intervir mais precocemente no sistema de produção e anteceder distúrbios fisiológicos dos animais, o que possibilita maior sucesso no tratamento e prevenção.

O monitoramento dos grupos de alto risco – ECC < 2 ou ≥ 4 , animais velhos e com gestação de fetos múltiplos – possibilita a detecção da doença ainda em sua forma subclínica ou nos estágios iniciais da forma clínica. O monitoramento do escore deve ser realizado principalmente durante a gestação, até o início da lactação. Isso permite a adoção de tratamento precoce e a manutenção da saúde da mãe e filhotes. O monitoramento possibilita ainda que sejam excluídas patologias que apresentam sintomatologia parecida, cujo diagnóstico muitas vezes é confundido, levando a tratamentos inadequados.

SUPLEMENTO CIENTÍFICO

A toxemia da prenhez, se não diagnosticada rapidamente e não tratada, pode ocasionar a morte das fêmeas e de sua prole. Fêmeas acometidas são geralmente medicadas após o aparecimento da sintomatologia, o que muitas vezes diminui as chances de êxito da recuperação e do tratamento, desencadeando grandes prejuízos ao produtor. Dessa forma, ao considerar os custos do diagnóstico, esses são muito menores quando se comparam com as perdas.

DIAGNÓSTICO

O diagnóstico de toxemia da prenhez se baseia em histórico do animal, exame clínico, observação do ECC e exames complementares. Animais em fim de gestação, a partir da segunda prenhez, com número de fetos maior que dois e elevado ECC encontram-se em um grupo de alto risco. Mesmo que essa fêmea ainda não esteja apresentando os sintomas de uma toxemia clínica, ela já pode estar mobilizando gordura e entrando para o grupo subclínico, que às vezes passa despercebido pelo produtor.

Por possuir maior estabilidade de mensuração e menor variação da concentração de corpos cetônicos na amostra, a avaliação do sangue periférico em relação ao leite e urina tem se tornado uma escolha mais fácil, prática e com resultados mais exatos.

Em grandes ruminantes, o uso de aparelhos portáteis para a detecção de cetose é rotina em muitas fazendas, sendo o teste realizado em todos os animais após o parto. No entanto, o mesmo cuidado não é visto para cabras e ovelhas leiteiras. Alguns aparelhos portáteis já foram validados para o uso em pequenos ruminantes nos Estados Unidos, Canadá e Europa. No Brasil, apenas recentemente foi desenvolvido um aparelho específico para essas espécies, sendo o Ketovet® o único disponível hoje no mercado brasileiro para mensuração de corpos cetônicos em cabras. Além de ser específico para pequenos ruminantes, esse aparelho possui como vantagens o fácil manuseio, rápido resultado, pequena quantidade de sangue e alta especificidade do resultado (SOUZA *et al.*, 2018).

Dessa forma, o diagnóstico precoce da toxemia da prenhez tornou-se mais fácil, rápido e de baixo custo. Os gastos com o novo aparelho são muito menores do que as perdas geradas com a diminuição da produção das fêmeas, nascimento de filhotes fracos ou mesmo morte dos animais.

TESTE COM APARELHO PORTÁTIL KETOVET® CABRA

O teste com o aparelho Ketovet® já é realizado com grande frequência em vacas leiteiras, principalmente no período pós-parto. Para sua execução, é recomendada a coleta de sangue na artéria ou veia cocígea. Todavia, como em pequenos ruminantes esse local é de difícil acesso, o sangue também pode ser coletado na ponta de orelha, ponta da cauda ou mesmo pela punção da veia jugular. Caso seja escolhida a ponta de orelha ou cauda, é feito um pique com auxílio de uma agulha estéril para obtenção de uma gota de sangue. Se necessário, pode-se pressionar levemente o local. Após a obtenção da gota de sangue, encosta-se a ponta da fita na gota para que o sangue possa ser absorvido por capilaridade e seja iniciada a leitura. Durante esse processo, é importante ressaltar que, para a correta leitura, o procedimento deve ser executado com o sangue fresco, ainda não coagulado, o qual deve ser sempre absorvido por capilaridade, não sendo recomendado que seja pingado na fita. Essas recomendações devem ser seguidas para evitar erros de leitura e, conseqüentemente, resultados inconsistentes.

Após a absorção do sangue, o aparelho, reconhecendo a amostra apresentada, inicia uma contagem de cinco segundos, mostrada no visor. Esse é o tempo necessário para que seja expresso o resultado da concentração de BHBA em mmol/L.

Os valores obtidos irão variar de acordo com a situação clínica do animal. Segundo recomendações de Andrews (1997) e Rook (2000), os valores de referência são de 0 a 0,8 mmol/L para animais normais; 0,9 a 1,7 mmol para animais com cetose subclínica; e acima de 1,8 mmol/L para animais com cetose clínica. Animais com concentrações acima de 3,0 mmol/L já apresentam sintomatologia clínica visível.

O diagnóstico de toxemia da prenhez, quando realizado de forma precoce, tanto para a doença clínica quanto para a subclínica, é uma ferramenta primordial para a manutenção da saúde animal e redução das perdas produtivas e econômicas. Permite que o tratamento seja efetuado mais rapidamente, evitando progressão da doença, diminuição da produção leiteira e mesmo morte dos fetos e da fêmea.

Além disso, a avaliação dos corpos cetônicos permite monitorar a mobilização de gordura corporal dos animais e, com o ECC, analisar o manejo nutricional do rebanho. Por isso, recomenda-se que esse monitoramento seja iniciado no último mês da gestação e siga até o primeiro mês de lactação, abrangendo todo o período

de transição das fêmeas. Grupos de alta prevalência – animais idosos, com elevado ECC e gestante de dois ou mais fetos – devem ser monitorados mais atentamente.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A toxemia da prenhez é recorrente nos rebanhos leiteiros de cabras e ovelhas. Apesar de a sua prevalência no Brasil ser desconhecida, o monitoramento pelo produtor por meio de aparelho portátil é uma excelente ferramenta auxiliar. Além de prático e barato, favorece o diagnóstico precoce, evita futuras perdas no sistema de produção, possibilita administrar o manejo nutricional dos animais e aumenta o êxito do tratamento nos animais acometidos. ■

REFERÊNCIAS

- ANDREWS, A. Pregnancy toxemia in ewes. *In practice*, v. 19, n. 6, p.306-314, 1997.
- BROZOS, C.; MAVROGIANNI, V. S.; FTHENAKIS, G. C. Treatment and control of peri-parturient metabolic diseases: Pregnancy toxemia, hypocalcemia, hypomagnesemia. *Veterinary Clinics of North America: Food Animal Practice*, v. 27, n. 1, p. 105–113, 2011.
- DORÉ, V.; DUBUC, J.; BÉLANGER, A. M. et al. *Short communication*: Evaluation of the accuracy of an electronic on-farm test to quantify blood β -hydroxybutyrate concentration in dairy goats. *Journal of Dairy Science*, v. 96, n. 7, p. 4505–4507, 2013.
- DORÉ, V.; DUBUC, J.; BÉLANGER, A. M. et al. Definition of prepartum hyperketonemia in dairy goats. *Journal of Dairy Science*, v. 98, n. 7, p. 4535–4543, 2015.
- PANOUSIS, N.; BROZOS, C. H.; KARAGIANNIS, I.; et al. Evaluation of precision Xceed® meter for on-site monitoring of blood β -hydroxybutyric acid and glucose concentrations in dairy sheep. *Research in Veterinary Science*, v.93, n. 1, p. 435-439, 2012.
- PICHLER, M.; DAMBERGER, A.; ARNHLDOT, T. et al. Evaluation of 2 electronic handheld devices for diagnosis of ketonemia and glycaemia in dairy goats. *Journal of Dairy Science*, v. 97, n. 12, p. 7538–7546, 2014.
- PUGH, DAVID G. *Sheep and Goat Medicine*. Philadelphia: Saunders, 2002. 640 p.
- ROOK, J. S. Pregnancy toxemia of ewes, does and beef cows. *Veterinary Clinical North America: Food Animal Practice*, v. 16, n. 2, p. 293–317, 2000.
- SOUZA, R. C., CAMPOLINA, J. P.; SATURNINO, B. M.; et al. Evaluation of an electronic handheld device to quantify blood β -hydroxybutyrate concentration in dairy goat. In: CONGRESSO NORDESTINO DE BUIATRIA. 4., 2018, Olinda. Anais... Recife: DMV/UFRPE, 2018. p. 127. v. 12.
- SOUTO, R. J. C.; AFONSO, J. A. B.; MENDONÇA, C. L. et al. Achados bioquímicos, eletrolíticos e hormonais de cabras acometidas com toxemia da prenhez. *Pesquisa Veterinária Brasileira* [online], v. 33, n. 10, p. 1174–1182, 2013.
- YADAV, S. N.; KALITA, D. N.; PHUNKAN, A. et al. Diagnosis of caprine ketosis using human hand held ketone meter. *Bangladesh Journal of Veterinary Medicine*, v. 14, n. 2, p. 179–181, 2016.
- ZOBEL, G.; LESLIE, K.; WEARY, D. M. et al. Ketonemia in dairy goats: Effect of dry period length and effect of lying behavior. *Journal of Dairy Science*, v. 98, n. 9, p. 6128–6138, 2015.

AUTORES

JOANA PALHARES CAMPOLINA
Médica-veterinária
CRMV-MG nº 13931
joana.campolina@yahoo.com.br

RAFAHEL CARVALHO DE SOUZA
Médico-veterinário
CRMV-MG nº 8059
Doutor em Saúde Animal, professor adjunto da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (PUC Minas)

BRUNO MACHADO SATURNINO
Médico-veterinário
CRMV-MG nº 20129

BRUNO MARINHO MENDONÇA GUIMARÃES
Graduando em Medicina Veterinária (PUC Minas)

RISCOS DA ABRAÇADEIRA DE NYLON NA CASTRAÇÃO DE CÃES E GATOS

Emprego de dispositivos comerciais em procedimentos cirúrgicos sem os devidos testes de inocuidade pode gerar sequelas



Mitika K. Hagiwara

Conselheira efetiva do Conselho Regional de Medicina Veterinária de São Paulo (CRMV-SP) e membro da Comissão Nacional de Ética e Legislação (Conel/CFMV)



Rosemary Violla Bosch

Conselheira suplente e presidente da Comissão de Responsabilidade Técnica do CRMV-SP

São cada vez mais frequentes as denúncias éticas por problemas relacionados à castração de cadelas e gatas, fato que tem nos causado muita preocupação e, muitas vezes, indignação, nos levando a refletir sobre as causas e a origem dos problemas. Ovários remanescentes, piometra do coto uterino, ligadura de ureter, parcial ou completa, tendo como resultado hidronefrose, aderências da serosa a órgãos, formação de abscessos, granulomas e fístulas são algumas das consequências e sequelas da cirurgia de ovariosalpingo-histerectomia (OSH), denotando em alguns casos a pouca destreza técnica ou a utilização de materiais inadequados ou insuficientemente estudados para a realização desses procedimentos. Nesse caso, se incluem fios de *nylon* utilizados para a pesca e as abraçadeiras de *nylon*.

A abraçadeira de *nylon*, popularmente conhecida como enforca-gato, é um dispositivo desenvolvido com o propósito de fixação dos mais variados tipos de material. É confeccionada em poliamida 6.6, inerte ao organismo, possui baixo custo e o dispositivo é de fácil manuseio. Tem sido empregada nas campanhas de castração por propiciar redução do tempo cirúrgico e segurança na execução das ligaduras.

O produto é fabricado por indústrias químicas, não possui embalagem própria, nem é estéril. A esterilização é providenciada pelo médico-veterinário, por autoclavagem. Não há estudos que comprovem a segurança e a inocuidade do produto nessas condições. Por apresentar superfície áspera e angulosa, pode causar irritação da serosa, aderências a órgãos, formação de granulomas e abscessos, quando insuficientemente esterilizado.

Não há qualquer regulamentação que discipline a utilização da abraçadeira de *nylon* em Medicina Veterinária. Em 2015, o Conselho Federal de Medicina Veterinária (CFMV) aprovou parecer técnico-científico não aconselhando o emprego de abraçadeiras confeccionadas em *nylon*, em resposta a expediente originado na 2ª Vara Criminal do Foro Regional V de São Miguel Paulista (SP).

Assim, a utilização de lacres de plástico em cadelas e gatas submetidas à castração passa a ser opção exclusiva do médico-veterinário, que deve responder do ponto de vista cível e ético por essa escolha. Por analogia, aplica-se nesse caso o art. 8º, inciso XXIII, alínea b, da Resolução CFMV nº 1.138/2016. Cabe ainda ressaltar que tais procedimentos ferem os princípios fundamentais do exercício profissional e contribuem para o desprestígio da profissão, principalmente, quando resultam em danos aos animais nos quais são utilizados. ●

OUVIDORIA CFMV

UM CANAL DIRETO COM VOCÊ

Estamos prontos para lhe atender!

A Ouvidoria soluciona conflitos, tira dúvidas e leva informação à sociedade.

Também é possível enviar sugestões e elogios.



Acesse [Ouvidoria](#)
no portal do CFMV 

<http://portal.cfmv.gov.br/>



CFMV
CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA VETERINÁRIA
SISTEMA CFMV/CRMVs

MÉDICO VETERINÁRIO

HISTÓRIAS QUE TRANSFORMAM VIDAS

Você vai se surpreender como o trabalho dos **médicos-veterinários** contribui para a manutenção da vida **animal, humana e ambiental.**

Confira nas redes sociais do CFMV!

SETEMBRO
MÊS DO VETERINÁRIO



FOTO: CARLOS SOUBE AGENCIA PARA

ANDRÉIA OLIVEIRA

MÉDICA-VETERINÁRIA DO BATALHÃO
DA POLÍCIA AMBIENTAL DO PARÁ