



NÚMERO 95 - 2023
ANO - XXIX
BRASÍLIA DF
ISSN 2763-9053



RESPONSABILIDADE TÉCNICA EM FOCO

Publicação de diretrizes de atuação e nova resolução modernizam regras e orientações para profissionais e estabelecimentos

#NOVIDADE

Chegou o
Conecta&Transforma, o

POD CAST do CFMV

Informações técnicas,
curiosidades e atualidades
da **Medicina Veterinária** e da
Zootecnia na voz de quem
entende do assunto.

Disponível nas principais
plataformas

Clique e ouça!

SUMÁRIO

nº 95

CAPA

20 Novas diretrizes em tempos de modernidade

ENTREVISTA

5 Marcelo Beltrão Molento

SAÚDE PÚBLICA

8 História e desafios nos 50 anos do Programa Nacional de Profilaxia da Raiva no Brasil

INSTITUCIONAL

12 Francisco e Ana

PESQUISA

27 Citometria de fluxo: da reprodução animal para a humana

SAÚDE PÚBLICA

29 Recomendações técnicas para o aperfeiçoamento da política brasileira de enfrentamento à resistência aos antimicrobianos no âmbito da agropecuária

ARTIGOS TÉCNICOS

35 Residência Veterinária na UnB e sua influência na formação profissional

43 Suplemento científico

44 Manejo em bem-estar animal para diagnóstico de maus-tratos em equinos

49 Uso de pele de tilápia em animais silvestres queimados no pantanal brasileiro

56 Valores de referência do lactato como biomarcador em pequenos animais: retrospectiva temporal

63 Legislação - Suspensão cautelar: proteção para a sociedade e as profissões



PALAVRA DO PRESIDENTE

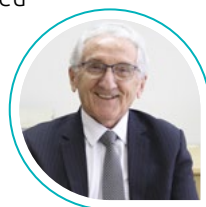
MUITO OBRIGADO!

Neste último editorial na Revista CFMV, após duas gestões como presidente do Conselho Federal de Medicina Veterinária, agradeço. Em primeiro lugar, a Deus, à minha família e às oportunidades que tive na vida e me permitiram chegar até aqui.

Muitos já me ouviram contar que nasci em Goianinha, no Rio Grande do Norte. Tenho muito orgulho de onde vim e mais orgulho ainda do que construí. Trabalhei no combate à febre aftosa, no Ministério da Agricultura, e aposentado, resolvi ingressar no Sistema Conselhos Federal e Regionais de Medicina Veterinária. Primeiro, no CRMV-SP e, em busca de mudar e inovar o CFMV, tornei-me presidente, em dezembro de 2017.

A capa desta edição estampa um dos legados da minha gestão: as Diretrizes de Atuação para Responsáveis Técnicos. Outras tantas conquistas para os profissionais constam na entrevista em que relembro esses seis anos. São registros da inovação e transparência que marcaram esse período. Conquistas obtidas ao lado de diretores, conselheiros, presidentes de conselhos regionais e de toda a equipe do Sistema. Sou grato a todos!

Passo o bastão para a primeira mulher eleita para conduzir essa autarquia. À Dra. Ana Elisa Almeida, desejo que avance muito mais; aos colegas médicos-veterinários e zootecnistas, meu muito obrigado pelo apoio e pela compreensão! Boa leitura!



Francisco Cavalcanti de Almeida
Presidente do 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. Encontra-se disponível exclusivamente em meio digital, em formato PDF, para ser lida diretamente *on-line* ou para *download*, no endereço cfmv.gov.br/revista-cfmv/.

AGRIS L70
CDU619 (81)(05)

Submissão de artigos

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

Ana Elisa Fernandes de Souza Almeida
CRMV-BA nº 1130

Secretário-Geral

Helio Blume
CRMV-DF nº 1551

Tesoureiro

José Maria dos Santos Filho
CRMV-CE nº 0950

Conselheiros Efetivos

Célio Pires Garcia

CRMV-CE nº 1157

Júlio Cesar Rocha Peres

CRMV-RO nº 0371

Marcelo Weinstein Teixeira

CRMV-PE nº 1874

Marcilio Magalhães Vaz de Oliveira

CRMV-MG nº 1117

Olízio Claudino da Silva

CRMV-GO nº 0547

Paulo de Araújo Guerra

CRMV-PR nº 1925

Conselheiros Suplentes

André Luiz Teixeira de Carvalho

CRMV-AC nº 0124

Flávio Pereira Veloso

CRMV-SC nº 3381

Márcia França Gonçalves Villa

CRMV-RJ nº 2954

Thiago Augusto Pereira de Moraes

CRMV-AL nº 0395

Valney Souza Correa

CRMV-MT nº 1641

Wirton Peixoto Costa

CRMV-RN nº 0309

Diretora de Comunicação, Marketing e Planejamento

Laura Snitovsky

Revista CFMV

Editora

Francisca Neide Costa

CRMV-MA nº 0539

Subeditora e Jornalista Responsável

Viviane Marques

MTb 22701-RJ

revista@cfmv.gov.br

Conselho Editorial

Emanoel Elzo Leal de Barros

CRMV-DF nº 240/Z

Rodrigo Távora Mira

CRMV-PR nº 3103

Diagramação e Revisão

Mota Produções

Capa

Mota Produções

ENTREVISTA



Divulgação/CRMV-PR

MARCELO BELTRÃO MOLENTO

Emily Kravetz

Ainda na graduação, na Universidade de Alfenas (MG), Marcelo Beltrão Molento teve o interesse despertado pela parasitologia, por conta de um estágio. Cinco anos depois, o médico-veterinário escolheu o doutorado em resistência aos medicamentos antiparasitários em helmintos de ruminantes para se especializar na área de saúde animal, na Universidade McGill, no Canadá.

Por sua contribuição na área de parasitologia, recebeu em agosto, na Índia, o reconhecimento internacional da Associação Mundial para o Avanço da Parasitologia Veterinária (World Association for the Advancement of Veterinary Parasitology – WAAVP).

Com 33 anos de carreira, dedicou 22 deles à formação de estudantes de Medicina Veterinária, pesquisadores e a cursos de extensão no Brasil, na América Latina e em outros países. Foi membro da Comissão Estadual de Educação da Medicina Veterinária do Conselho Regional de Medicina Veterinária do Paraná (CRMV-PR) e da Secretaria de Estado da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior do Paraná.

Quando, onde e como foi o seu primeiro contato com a parasitologia?

O gosto vem de longe. Fui estagiário na parasitologia durante a faculdade e gostei muito. A professora Terezinha me abriu as portas para a pesquisa e me falou sobre o que era o CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico). Isso em 1985! Fiz outros projetos na universidade e continuei abrindo espaço para a pesquisa na parasitologia, mesmo como médico-veterinário autônomo.

Quais descobertas teve durante o doutorado no Canadá, trabalhando com a resistência aos medicamentos anti-parasitários em helmintos de ruminantes?

No Canadá, descobri o quanto tinha de crescer como pesquisador e isso me fez estudar muito. Uma das coisas que me marcou, após ter sido aceito no Departamento de Parasitologia da Universidade McGill, foi ler artigos científicos de forma constante por um ano. Mergulhei na área e foram uns 200 artigos. Descobri também que o trabalho em equipe, com ética e respeito, é fundamental para se fazer boa pesquisa. Éramos uma equipe pequena, com árabes, chineses e brasileiros, num ambiente sempre positivo. Dessa mistura, surgiram descobertas culturais, e como temos senso de humor mesmo entre civilizações tão diferentes. Tenho contato com vários amigos daquela época maravilhosa. No doutorado, fiz um registro de propriedade intelectual e publicamos seis artigos, com o apoio e a colaboração da iniciativa privada. Então, nasci para a pesquisa, tendo em mente que temos de colaborar e ter possibilidades de realizar pesquisas de ponta, onde estivermos.

Dê um exemplo da sua contribuição para o tema dentro da Medicina Veterinária, quando membro da Comissão de Ensino no CRMV-PR.

Nossa equipe era muito bem alinhada e pudemos revisar e amadurecer a matriz mais moderna para cursos de Medicina Veterinária. Foram anos de muito trabalho, com pessoas de todo o Paraná, que deixaram sua marca no regional.

Quais são as áreas de atuação possíveis, na pesquisa em parasitologia, para os médicos-veterinários?

ENTREVISTA

A parasitologia é muito dinâmica e temos grandes eventos nacionais e internacionais em toxoplasma, leishmania, helmintos, ácaros etc. É possível trabalhar com alta tecnologia na academia, nas indústrias de desenvolvimento de fármacos e com trabalhos de extensão, todas muito importantes. Atuo no grupo de trabalho da Prefeitura Municipal de Curitiba, o CWB2035 – Comitê Temático em Saúde e Qualidade de Vida, e temos discutido ações que poderão beneficiar os animais da cidade.

Atuo também em duas comissões: na Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO/ONU) e na Organização Pan-Americana da Saúde da (Opas/OMS) como consultor para doenças negligenciadas e em saúde única. Essas atividades mostram como a parasitologia está ligada aos grandes temas mundiais e como podemos melhorar a qualidade de vida dos animais. A fundação Bill & Melinda Gates nos auxilia em um grupo da FAO.

Como a Medicina Veterinária pode contribuir no avanço da parasitologia no Brasil?

A parasitologia é muito ativa no Brasil e vai muito bem. Sempre temos como melhorar e o importante é a interação entre as várias áreas da Medicina Veterinária, como clínica e patologia, por exemplo. Todos os anos, descobrimos várias espécies novas de parasitos, estudamos novas formulações de medicamentos e tentamos cuidar de animais nas cidades, no campo e nas matas. Quais são as tendências mais recentes em pesquisa e prevenção de parasitas, e como elas podem beneficiar a saúde animal?

Creio que as novas tecnologias de inovação em imunoterapia, terapêutica, vacinas e de identificação de animais resilientes/resistentes são algumas das melhores para controlar as infecções parasitárias. As indústrias farmacêuticas veterinárias têm um papel fundamental nesse sentido, com suas áreas de pesquisa e desenvolvimento contribuindo

com vacinas e novas terapias. Já as instituições de ensino, extensão e pesquisa têm o papel de estimular novas fronteiras do conhecimento, abrir a discussão sobre essas inovações e buscar estimular mentes jovens e brilhantes para atuarem na área. Nesse ponto, tenho recebido alunos de todo o Brasil, de várias partes da América Latina e outros países para realizarem seus estudos aqui. Buscamos identificar genes que correspondam com a resposta imune frente aos parasitos de cavalos, fatores epigenéticos, medicamentos fitoterápicos e, ainda, trabalhando com biometais como exemplos de inovações na área.

Como a presença de parasitas em animais de inspeção pode afetar a segurança dos alimentos e a qualidade dos produtos de origem animal? Quais são os métodos mais eficazes de detecção e controle em animais de inspeção?

A presença de formas infectantes de parasitos na carne e nos alimentos

Nos últimos 20 anos, os avanços da parasitologia no Brasil se refletem na qualidade de diagnóstico, com técnicas que elucidam melhor os sinais clínicos; e na avaliação mais precisa, que promove melhor qualidade de vida dos animais, associando a relação causal das doenças. Essa busca aumenta as possibilidades de se identificar quando é melhor intervir com terapias e tratamentos menos tóxicos ao animal e ao meio ambiente.

Trata-se de uma área da ciência fundamental para o bem-estar animal e a segurança dos alimentos, pois permite identificar, prevenir e controlar infestações parasitárias. Além disso, parasitas podem contaminar produtos de origem animal, representando riscos à saúde humana, se consumidos. Por isso, a parasitologia na Medicina Veterinária desempenha um papel crucial na garantia da saúde dos animais e na qualidade de alimentos.

de origem animal (leite, mel, salames etc.) pode causar graves situações de alarme, incluindo surtos de doenças graves, como a teníase/cisticercose. Infecções parasitárias são comuns nos animais e podem conter alguma fase de seu ciclo na musculatura, no fígado, nos rins e em outros órgãos que são processados. O serviço de inspeção, nas suas várias esferas, é fundamental para garantir a segurança dos alimentos.

Fiz alguns treinamentos para o Ministério da Agricultura e Pecuária e é surpreendente como as pessoas que trabalham nessa atividade têm a responsabilidade de cuidar da saúde. Dessa forma, nossa atividade na inspeção de parasitos em alimentos de origem animal é fundamental para manter a segurança de alimentos. Espero que novas tecnologias possam aliviar a dependência que temos no uso dos animais como fonte de alimento – assim, poderemos atender não somente a demanda de segurança dos alimentos, com menor presença de parasitos, como também melhorar as condições dos animais nas fazendas, incluindo a pesca.

Como a resistência a medicamentos está afetando a capacidade de controlar os parasitos em animais e quais estratégias vêm sendo adotadas para lidar com o problema?

A resistência dos parasitos aos medicamentos é um tema no qual te-

nho trabalhado muito, junto com prefeituras, indústria, cooperativas, o que faz parte da nossa rotina em pesquisa, ensino e extensão. Embora tenhamos um número razoável de medicamentos, a maioria dos países não os produz, então as opções estão terminando, devido ao uso com baixo critério técnico. É essencial continuar com cursos de extensão, promover cartilhas explicativas, descobrir novas bases químicas e novas formulações e ainda divulgar relatos técnicos e científicos sobre quais parasitos estão dificultando o seu controle. Posso dizer que estamos em uma guerra com final incerto.

Os animais de rebanho são tratados “todos juntos” para facilitar o manejo ou mesmo cumprir um calendário de medicação preventiva contra moscas, carrapatos, verminoses etc. Queremos terminar com essa rotina de manejo, principalmente após observar que somente uma pequena parte dos animais necessita de tratamento. Estressamos os animais sadios causando significativa perda de peso e há gastos de dinheiro e produto de forma ineficiente, contaminamos animais e o ambiente com fezes e urina repleta de medicamentos, causamos injúria aos animais com grande ocorrência de infecções indesejadas (bicheiras, intoxicações, mortes) e, por fim, não alcançamos a almejada “limpeza do rebanho”. Outras

estratégias possíveis são: limpeza de instalações para reduzir o número de vetores, cuidar mais durante as épocas de maior infestação (primavera-verão), aumentar o monitoramento da clínica dos animais e saber se tal medicamento está realmente fazendo algum efeito. Para cada um dos itens listados, existe um cuidado e uma orientação técnica indicada. Precisamos melhorar e tentar frear o processo de seleção dos parasitos com mais eficiência.

Quais são os desafios emergentes na área da parasitologia de animais de inspeção e quais inovações estão sendo aplicadas para melhorar o controle e a prevenção de parasitos?

A resistência parasitária é um tema de relevância desde os anos 1960, com a chegada dos medicamentos de largo espectro. O diagnóstico de resistência é difícil e deve fazer parte na rotina dos clínicos veterinários, com exame coproparasitológico, testes de ELISA e PCR com primers específicos. A situação se agrava quando os medicamentos realmente são essenciais na qualidade de vida dos animais e quando isso representa riscos para a saúde humana também. Atualmente, temos ferramentas de biologia molecular, sequenciamento e genômica utilizadas por grandes laboratórios de pesquisa. Entretanto, todo esse novo aparato custa caro para ser adquirido, executado e mantido. ●

Campanha de vacinação contra a raiva nos anos 1990, no Ceará

HISTÓRIA E DESAFIOS NOS 50 ANOS DO PROGRAMA NACIONAL DE PROFILAXIA DA RAIVA NO BRASIL

A pedido da Revista CFMV, a [Comissão Nacional de Saúde Pública Veterinária, Gestão 2020-2023](#), respondeu a algumas perguntas sobre os fatores de sucesso, desafios e a importância da Medicina Veterinária para o Programa Nacional de Profilaxia da Raiva (PNPR) no Brasil, que completou 50 anos em 2023.

A raiva é uma doença infecciosa viral aguda grave, que acomete mamíferos, inclusive o homem, e caracteriza-se como uma encefalite progressiva e aguda com letalidade de aproximadamente 100%. É causada pelo vírus do gênero *Lyssavirus*, da família *Rabhdoviridae*.

O Programa Nacional de Profilaxia da Raiva (PNPR), criado em 1973, implantou, entre outras ações, a vacinação antirrábica canina e felina em todo o território nacional. Essa atividade resultou num decréscimo significativo nos casos de raiva naqueles animais, e com isso permitiu um controle da raiva urbana no país. Na série histórica de 1999 a 2017, o Brasil saiu de 1.200 cães positivos para raiva em 1999 (incluindo em sua maioria as variantes 1 e 2, típicas desses animais), para 11 casos de raiva canina em 2021, todos identificados

como variantes de animais silvestres, exceto um em que não foi possível a caracterização.

Em 2010, o Ministério da Saúde alterou definitivamente as vacinas usadas na rotina e nas campanhas de vacina antirrábica canina e felina pelas vacinas de cultivo celular, por apresentarem maior segurança e eficácia na conversão de títulos protetores nesses animais. Essa vacina é enviada aos estados e estão disponíveis de forma gratuita no SUS para a vacinação de cães e gatos em campanhas massivas e para demandas da rotina. (Fonte: Ministério da Saúde)

Qual foi o papel dos médicos-veterinários na construção e no sucesso do Programa Nacional de Profilaxia da Raiva (PNPR), que completa 50 anos em 2023?

O conhecimento de virologia e epidemiologia de zoonoses, da imunologia das diferentes espécies de mamíferos e do comportamento e fisiologia dos animais transmissores da raiva, levando ao entendimento e à prevenção da infecção pelo vírus, são exemplos da importância do médico-veterinário para

a compreensão dessa enfermidade, do seu controle e da sua prevenção.

Além da prevenção e do controle, o médico-veterinário também é o profissional responsável pelo diagnóstico clínico e laboratorial da raiva, atuando no sistema de saúde nas três esferas de governo. Esse profissional vai avaliar fatores de risco de transmissão do vírus da raiva no ambiente e em animais, visando alertar os órgãos de saúde, agricultura e meio ambiente. Na agricultura e pecuária, é responsável pela coordenação e execução do Programa de Controle da Raiva dos Herbívoros, vinculados à atuação da defesa sanitária animal. Na área de meio ambiente, a atuação desses profissionais se destaca pela intervenção no vínculo epidemiológico, gerando informação para a ação.

Entre as contribuições decisivas dos médicos-veterinários para o alcance dos objetivos do PNPR, estão: a elaboração e implantação de normas técnicas para o controle da enfermidade; a implantação de diagnóstico laboratorial para casos de raiva, mediante a criação de novos laboratórios e o treinamento de pessoal; a instituição de um sistema de vigilância epidemiológica da raiva; a vacinação de animais domésticos durante as campanhas e em rotinas nos postos fixos; e a aplicabilidade de estratégias, como a educação em saúde.

Quais foram os principais fatores de sucesso do PNPR, principalmente, para que a raiva se tornasse rara em meios urbanos no Brasil?

- » Decisão política, acordos internacionais para o alcance do controle nas Américas, implantação de estruturas e competências nas três esferas de governo.
- » Disponibilidade de informações e sensibilização de órgãos públicos e da sociedade sobre os riscos de contrair a doença e adoção de medidas profiláticas.
- » Implantação dos centros de controle de zoonoses com estrutura para ações de vigilância e controle da raiva.
- » Suporte de imunobiológicos de efetividade comprovada e garantia de abastecimento para toda a rede, tanto de vacinas e soros de uso humano quanto vacinas para cães e gatos.
- » Campanhas de vacinação animal com elevadas coberturas vacinais.
- » Ações integradas de vacinação antirrábica canina nas fronteiras.
- » Realização de esquema de pré-exposição em gru-



^ Ação de prevenção realizada pela prefeitura de Manaus (AM)

- pos considerados de maior risco, que estão permanentemente expostos aos animais ou ao vírus.
- » A mudança da vacina humana para vacina de cultivo de células, que confere resposta imunológica mais precoce e mais duradoura, e causa menos eventos adversos.
- » Implantação e ampliação de uma rede básica de saúde com as respectivas salas de vacina, inclusive a da raiva.
- » Acessibilidade aos serviços que constam do tratamento profilático.
- » Vigilância epidemiológica amparada por uma rede de diagnóstico laboratorial utilizando métodos que incluem também anticorpos monoclonais.
- » Recolhimento e envio de material de animais encontrados mortos para o diagnóstico laboratorial.
- » Monitoramento da circulação do vírus e, principalmente, identificação da variante viral envolvida quando ocorre um caso positivo de raiva, permitindo que se tomem as medidas de controle e mitigação necessárias.
- » Reconhecimento de epizootias e/ou mortes de animais como eventos-sentinelas para a ocorrência de doenças em humanos.
- » Observação de animais agressores, seja em canis públicos ou por seus donos, com a orientação apropriada.
- » Controle de focos iniciado menos de 72 horas após confirmação de caso, com vacinação de todos os animais da área, de casa em casa, recolhimento de cães em situação de abandono, além da divulgação do problema à população, principalmente, para que se procure atendimento imediato, em caso de agressão.
- » Distribuição de materiais de divulgação das ações preventivas em época de campanha nas áreas onde

ocorreram surtos, em serviços de saúde, escolas e outros lugares.

- » Campanha de divulgação do PNPR, em nível nacional, utilizando rádio, televisão e outros meios de divulgação, como sistemas locais de alto-falantes e cartazes, com mensagens simples, para que toda a população, em particular, as crianças, pudesse entender e também que fossem facilmente reproduzidas pelos estados, definidas em conjunto com os coordenadores estaduais do programa.
- » Cursos e reuniões técnicas para técnicos que atuam no controle da raiva, como médicos-veterinários, médicos, enfermeiras, pessoal de laboratório e outros, muitos realizados em conjunto com as Secretarias Estaduais de Saúde, com o apoio de instituições de ensino e de pesquisa. Esse tipo de atividade conjunta periódica, além da atualização de técnicos, favoreceu a integração e união entre eles.
- » Elaboração de metodologia de determinação de áreas de risco no Brasil, instrumento de elevada importância para o estabelecimento de critérios epidemiológicos a fim de considerar uma área silenciosa, vulnerável e receptiva em relação à raiva, bem como para a definição de estratégias a serem aplicadas em cada região, de acordo com a realidade local observada pelos indicadores analisados, possibilitando intervenções oportunas.

As vacinas e o soro antirrábico usados no país são todos de produção nacional? O Brasil exporta para outros países?

Atualmente, o Governo Federal, por meio do Ministério da Saúde, adquire e distribui as vacinas antirrábicas humanas e caninas e os soros antirrábicos para humanos que abastecem o Sistema Único de Saúde (SUS). As vacinas e os soros humanos são fornecidos pelo Instituto Butantan, laboratório público do estado de São Paulo que, em 2020, teve parceria vigente com a França para exportação de vacina antirrábica, por exemplo. Quanto às vacinas para prevenção da raiva em animais domésticos, há marcas importadas e nacionais, essas patrocinadas com recursos públicos, produzidas e controladas pelo Ministério da Agricultura e Pecuária (Mapa) e fornecidas pelo laboratório público Instituto de Tecnologia do Paraná (Tecpar). O órgão adquire ainda a imunoglobulina homóloga, importada e adquirida via Organização Pan-Americana da Saúde (Opas/OMS).

A raiva ainda é considerada endêmica em território nacional, podendo apresentar-se em graus diferenciados, conforme a região. Quais são os maiores desafios para o combate à doença no Brasil?

- » Recrudescimento da raiva em cães causada pelas outras variantes oriundas das outras espécies em algumas áreas.
- » Aumento dos casos humanos transmitidos por morcegos, canídeos silvestres, primatas e outros animais selvagens.
- » Identificação precoce de animais infectados, antes que se aproximem dos seres humanos, com foco especial nos animais selvagens.
- » A meta de vacinação de 80% da população canina demanda muito esforço, apoio de várias instituições e recursos financeiros.
- » O atendimento satisfatório às pessoas atacadas por animais depende, basicamente, do acesso e da qualidade dos serviços de saúde. Onde houver condições técnicas, é preciso descentralizar ao máximo a aplicação do tratamento preventivo humano, melhorando a acessibilidade e supervisionando sua qualidade, considerando a integração do controle da raiva no SUS. A capacitação dos servidores deve ser constante.
- » Garantia do apoio político para manutenção do controle da doença.
- » Necessidade de integração entre os vários níveis, setores e instituições, principalmente com projetos já existentes, nas áreas de maior incidência, inclusive internacionalmente.
- » Direcionamento de mais recursos a áreas de maior risco, definindo ações específicas para cada realidade.
- » Revisão da estimativa populacional animal, devido à sua rápida renovação.
- » Cobertura vacinal de 80% da população canina, que não foi atingida nos últimos anos.
- » Comunicação entre as pastas da Agricultura e Saúde, em especial quanto aos casos de raiva em herbívoros.
- » Integração entre a atenção à saúde e a vigilância em saúde.
- » Intensificar ações em áreas de difícil acesso, como a Região Amazônica, entre outras, com integração dos setores de saúde, agricultura e meio ambiente.

Seria possível associar o PNPR ao aumento do interesse e da relevância da Medicina Veterinária no Brasil? Desenvolva.

Ao ser criado, em 1973, o programa representou o pioneirismo e principal elo da atuação da Medicina Veterinária na saúde pública. Desde a criação do PNPR, as coordenações nacional, estadual e municipal determinaram a presença do médico-veterinário como imprescindível para o controle da raiva. E, a partir da década de 1980, houve a implantação dos Centros de Controle de Zoonoses (CCZs), hoje Unidades de Vigilância de Zoonoses (UVZs) e dos programas de Controle da Leptospirose e de Acidentes por Animais Peçonhentos, que também fortaleceram de forma significativa a atuação desses profissionais, graças ao sucesso no controle da raiva.

O PNPR pode ser considerado um precursor do conceito de saúde única, no qual o médico-veterinário é o profissional mais relevante, pelo seu conhecimento das várias espécies transmissoras e suscetíveis, sendo exigida sua presença no centro das ações preventivas e de controle. A Organização Mundial da Saúde (OMS), a Organização Mundial da Saúde Animal (Omsa) e a Organização das Nações Unidas (ONU) formalizaram uma iniciativa global com foco na abordagem da saúde única para prevenção e controle da raiva até 2030, a qual trata a raiva de forma holística e interdisciplinar, com destaque para o importante papel desempenhado pelos serviços veterinários, de saúde e educacionais na prevenção e no controle da doença.

Quais foram os principais atores, no Brasil e no exterior (instituições, pesquisadores etc.), que contribuíram/contribuem para o combate à raiva no país?

- » D. Pedro II, que mandou o médico Augusto Ferreira dos Santos, docente da Faculdade de Medicina, na cidade do Rio de Janeiro, para ser treinado em Paris. Ele foi estagiário residente no setor de pesquisa sobre raiva, sob a orientação direta de Louis Pasteur, de 1886 a 1887.
- » Organização Pan-Americana da Saúde (Opas), pela capacitação de pessoal e pelas consultorias técnicas.
- » Ministério da Saúde, Secretarias de Estado da Saúde, Secretarias Municipais de Saúde.
- » Instituto Pasteur (São Paulo).
- » Fundação Norte Fluminense de Desenvolvimento Regional (Fundenor), Rio de Janeiro.
- » Instituto Vital Brazil (Rio de Janeiro).
- » Instituto Jorge Vaitzman (Rio de Janeiro).
- » Instituto Pasteur (Rio de Janeiro).
- » Instituto Biológico de São Paulo.
- » Instituto Butantan (São Paulo).

- » Fundação Ezequiel Dias (Funed), Minas Gerais.
- » Instituto Tecnológico do Paraná (Tecpar).
- » Albino José Beloto (Ministério da Saúde), professor Renato da Silva (UFRJ), Maria Cristina Schneider (Opas), Ivanete Kotait (Instituto Pasteur de São Paulo), Nélio Batista de Moraes (Secretaria Estadual da Saúde do Ceará), Lúcia Regina Montebelo (Ministério da Saúde), Silvana Regina Favoretto Lazarini (Instituto Pasteur de São Paulo), Yasuyoshi Hayashi (Instituto Tecnológico do Paraná), Celso Bittencourt dos Anjos (SES/RS), George Alves de Almeida (SES/MG), Luiz Elias Bouhid de Camargo (Ministério da Saúde), Arnaldo Vila Nova (CCZ/SMS/São Paulo-SP), Márcia França Villa (Ministério da Saúde), Francisco Anilton Alves Araújo (Ministério da Saúde), Marcelo Wada (Ministério da Saúde), Guilherme Henrique Figueiredo Marques (Ministério da Agricultura), Carlos Eduardo Autran (Ministério da Agricultura), Sylene Manrique Rocha (Ministério da Saúde), Eduardo Nascimento Caldas (SES/RS), Júlio César Augusto Pompei (Opas), Marco Antonio Natal Vigilato (Opas), Wilson Uieda (Unesp), Maria de Lourdes Reichmann (SMS/São Paulo), Esther Luiza Bocato Chamelet (Instituto Pasteur de São Paulo), Elvio Carlos Moreira (UFMG) e Fumio Honma Ito (USP).

Em nome desses relevantes profissionais, saudamos todos os outros pesquisadores e professores que contribuíram ao longo desses 50 anos de implantação e atuação do Programa Nacional de Profilaxia da Raiva, em especial a todos os médicos-veterinários que assumiram papéis destacados ao longo dessa história. A competência, o profissionalismo e a determinação representaram o marco e a conquista desse sucesso. ●

AUTORES – [Comissão Nacional de Saúde Pública Veterinária - Gestão 2020-2023](#)



NELIO BATISTA DE MORAIS

CRMV-CE nº 0676 (presidente)

FRANCISCO EDILSON FERREIRA DE LIMA JÚNIOR

CRMV-DF nº 3278

GERALDO VIEIRA DE ANDRADE FILHO

CRMV-PE nº 2208

JOSÉ RENATO DE REZENDE COSTA

CRMV-MG nº 5208

JOSUÉ DE OLIVEIRA MOREIRA

CRMV-RN nº 0248

PHYLLIS CATHARINA ROMIJN

CRMV-RJ nº 1869



^ Entrelaçados: Francisco e Ana Elisa, na posse administrativa, na sede do Conselho Federal de Medicina Veterinária

FRANCISCO E ANA

O presidente do CFMV, Francisco Cavalcanti de Almeida, recorda suas gestões e se prepara para passar cargo a Ana Elisa Almeida, primeira mulher a liderar a autarquia

Prestes a encerrar uma jornada iniciada em 17 de dezembro de 2017, o médico-veterinário Francisco Cavalcanti de Almeida deixa a Presidência do Conselho Federal de Medicina Veterinária com a sensação de dever cumprido. Entre percalços e desafios, esse potiguar de Goianinha e paulista de coração orgulha-se do legado que deixa para a Medicina Veterinária e a Zootecnia, em especial, as novas cédulas profissionais, nos formatos digital e o físico, em policarbonato, reivindicação antiga das classes. Sente-se também realizado por entregar o cargo a Ana Elisa Fernandes de Souza Almeida, primeira mulher a presidir o CFMV.

Na conversa a seguir, um resumo de quase duas horas de reminiscências dos últimos seis anos, lembra

fato por fato, com memória de menino, das duas gestões em que esteve à frente do conselho federal.

O senhor chegou ao CFMV após mais de 25 anos de um mesmo grupo de profissionais à frente do conselho, prometendo inovação e transparência. Cumpriu essa missão?

Foi uma campanha difícil e uma eleição complicada, com três chapas concorrentes. No segundo turno, vencemos por apenas cinco votos de diferença. Daí se tem uma ideia da dificuldade que havia para assumir o conselho federal. Viemos com a proposta de inovação e transparência e, pela primeira vez na história dos conselhos federais, conseguimos a nota máxima do

Tribunal de Contas da União (TCU) no item Transparência Pública, em 2022. O CFMV passou a ser até uma referência para outros conselhos. Por aí vemos nosso trabalho obtendo o êxito esperado.

A segunda fase foi inovar em alguns pontos, e uma inovação que passa a ser eterna é a nova cédula de identidade profissional. Foram cinco anos trabalhando com a Casa da Moeda, não foi fácil, mas hoje o colega tem uma cédula totalmente renovada, inclusive, virtualmente – no seu celular ele carrega a cédula virtual.

Outra inovação importante foi a unificação dos conselhos. Existem divergências, contestações, mas existe união profissional e de gerenciamento, o respeito mútuo entre o conselho federal e os presidentes dos regionais. Embora tenhamos tomado algumas decisões drásticas, isso faz parte da gestão. Por isso, quero agradecer aos presidentes pelo apoio, pela compreensão, de estamos sempre reunidos nas Câmaras Nacionais de Presidentes (CNPs), em que escutamos colocações, recebemos e fazemos críticas, e a boa gestão é isso, existe discordância, mas no final tem harmonia de gestão. Quero agradecer a suas diretorias, seu plenário e a todos os colaboradores do Sistema para chegarmos onde chegamos.

A própria revista, um grande trabalho, que começou com o nosso saudoso colega Nivaldo (da Silva, 1951-2018), batalhador pela inovação da revista. Era uma impressão muito cara, só na emissão pelos Correios a gente gastava quase R\$ 1 milhão. E hoje a revista está aí, virtual. E teve, depois, o trabalho do conselho editorial, liderado pelo ex-conselheiro (Cícero) Pitombo, e agora a atual equipe da revista, que está buscando mais inovações. Meu respeito e admiração a todos os envolvidos!

Outro ponto fundamental foi a implantação do Suap, que acabou com a tramitação de processos físicos. E nos julgamentos de processos éticos, o colega pode participar de onde estiver, e também seu escritório de advocacia, sem a obrigatoriedade de vir a Brasília, que é caro, reduzindo custos. A gente proporcionou essas aberturas visando a uma participação maior do colega médico-veterinário e do colega zootecnista.

Nosso trabalho também é muito político, temos participado com frequência de audiências públicas na Câmara dos Deputados, no Senado. Assinamos parceria com o Ministério Público Federal e o Ministério da Agricultura, sobre vaquejada, uma polêmica grande principalmente Norte e Nordeste, e incluímos eventos equestres*.

DESTAQUES 2018-2023

- **Outubro/2018** – Resolução CFMV nº 1.236/2018: regulamenta a conduta de médicos-veterinários e zootecnistas diante de casos de crueldade, abuso e maus-tratos a animais vertebrados, além de definir e caracterizar estes atos.
- **Outubro/2018** – Foi criada a Ouvidoria e profissionalizado o atendimento à sociedade, por meio da Plataforma Integrada de Ouvidoria e Acesso à Informação (Fala.BR), em atendimento à Lei nº 13.460/2017 e ao Acórdão TCU nº 96/2016-Plenário.
- **Novembro/2018** – Resolução CFMV nº 1.239/2018: criação do Programa de Desenvolvimento para os Conselhos Regionais (Prodes), com a destinação de recursos para projetos dos conselhos regionais.
- **Fevereiro/2019** – Resolução CFMV nº 1.256/2019: proibição de inscrição e registro nos CRMVs de egressos de cursos de Medicina Veterinária ofertados na modalidade a distância (EaD).
- **Mai/2019** – Resolução CFMV nº 1.267/2019: regulamentação do novo Código de Ética do Zootecnista, após 37 anos da primeira versão.
- **Agosto/2019** – Portaria CFMV nº 74/2019 institui a Controladoria, com uma estrutura mais robusta e o núcleo de análise de risco para avaliar e tratar situações passíveis de comprometer a capacidade da autarquia em entregar resultados.
- **Agosto/2019** – Participação em audiência pública sobre Ensino a Distância (EaD) na área da Saúde, na Câmara dos Deputados.
- **Agosto/2019** – Homologação das novas Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) dos cursos de graduação em Medicina Veterinária, após uma reunião da Diretoria Executiva do CFMV com o ministro da Educação à época, Abraham Weintraub.
- **Setembro/2019** – Resolução CFMV nº 1.291/2019 institui a Comenda Muniz de Aragão, entregue aos médicos-veterinários militares pelos relevantes serviços prestados à Medicina Veterinária Militar brasileira.
- **Dezembro/2019** – Versão *web* do Sistema de Cadastro de Profissionais e Empresas (Siscad Web) e lançamento do aplicativo do CFMV para dispositivos móveis, como smartphones e tablets, e

com a funcionalidade de Anotação de Responsabilidade Técnica eletrônica (e-ART) integrada.

- **Dezembro/2019** – Implantação do Sistema de Anotação de Responsabilidade Técnica Eletrônica (e-ART), que permitiu emitir 62,3 mil ARTs eletrônicas, homologadas por 21,2 mil profissionais, atendendo a 41,6 mil estabelecimentos.
- **Janeiro/2020** – Resolução CFMV nº 1.298/2019 normatiza o processo eleitoral nos Conselhos Regionais de Medicina Veterinária (CRMVs), com a revisão e padronização das normas estabelecidas.
- **Junho/2020** – Resolução nº 1.330/2020 institui o Novo Código de Processo Ético-Profissional.
- **Setembro/2020** – Lançamento do novo *site*, com proposta de identidade digital padrão para o Sistema, visual mais moderno e facilidade de navegação.
- **Outubro/2020** – Lançamento do Plano Nacional de Contingência de Desastres em Massa Envolvendo Animais para orientar os profissionais dispostos a trabalhar em cenários de desastres.
- **Outubro/2020** – Regulamentação, no âmbito do Sistema CFMV/CRMVs, das terapias com células-tronco, pela Resolução CFMV nº 1.363/2020, e da ozonoterapia em animais, com a Resolução CFMV nº 1.364/2020.
- **Novembro/2020** – Lançamento do Guia de Bolso da Leishmaniose Visceral, ferramenta de elaborada pela Comissão Nacional de Saúde Pública Veterinária (CNSPV/CFMV).
- **Dezembro/2020** – Lançamento do Manual de Perícias Médico-Veterinárias, elaborado pela Comissão Nacional de Medicina Veterinária Legal (CONMVL/CFMV). Ppublicação auxilia a Justiça em processos civis, bem como na apuração dos crimes de maus-tratos, crueldade e abuso praticados contra os animais.
- **Dezembro/2020** – Eleita a primeira mulher para a Diretoria Executiva do CFMV. A médica-veterinária Ana Elisa de Almeida assume a vice-presidência para a gestão 2020-2023.
- **Janeiro/2021** – Publicação do Manual Nacional de Fiscalização, para padronizar o treinamento e a atuação dos agentes fiscais nos Conselhos Regionais de Medicina Veterinária (CRMVs), Acórdão nº1, de 8 de janeiro de 2021-PL.
- **Fevereiro/2021** – Criação do Núcleo de Apoio aos Regionais (NAR), por meio da Portaria CFMV nº

Quando chegamos, uma das grandes metas foi a qualidade do ensino. Em 2018, baixamos a [Resolução nº 1.256/2018](#), que proibia o egresso de curso a distância de se inscrever no Sistema CFMV/CRMVs. Não vejo como o colega pode medir uma temperatura, coletar material de campo, fazer melhoramento animal, defesa a distância. Iniciamos essa luta pelo ensino presencial de qualidade e para o EaD nunca. Isso nos deu um trabalho grande, chegamos a responder seis processos movidos pelas mantenedoras do ensino privado. Atualmente, há apenas um em disputa e tenho certeza de que será arquivado. Tem sido essa a nossa luta.

Hoje, fazemos parte do Conselho Nacional de Saúde, [aprovamos moções](#) e temos participação atuante no Ministério da Saúde. E com muita satisfação e orgulho temos participação no “conselhinho”, que reúne os 14 conselhos federais da área de saúde (FCFAS), e no “conselhão”, que reúne os 32 conselhos federais de regulamentação profissional, (e realizou) um trabalho muito significativo (para) derrubar a PEC 108, que acabava com os conselhos. Nossa batalha tem sido de inovação, transparência, política, sendo muito bem-recebidos e recebendo deputados, senadores, médicos-veterinários ou não. Nosso trabalho é tentar estancar um pouco a criação de novos cursos, novas vagas, entramos até com [ação contra o Ministério da Educação \(MEC\)](#). Não tivemos êxito, mas fomos surpreendidos,



Josemar Aragão/ArquivoCFMV

recentemente, por uma [liminar de um juiz de primeira instância](#), proibindo a criação de qualquer curso a distância na área da saúde (o processo está em fase recursal). Se amanhã a gente perder, ao menos a gente criou um fato, então foi uma grande vitória. Então, ser presidente do conselho federal é ser político. Você tem seu quadro de colaboradores, diretores e assessores para tocar administrativamente o Sistema; mas você tem de fazer política, e só é reconhecido pela sociedade quando entra no problema político.

Estou aqui quase diariamente, abandonando, às vezes, até meus afazeres particulares, mas assumi o compromisso de inovar, transparecer e projetar a Medicina Veterinária e a Zootecnia. Em São Paulo, quando era presidente do regional, sempre ouvia dos colegas: “o conselho não faz nada”. Aquilo me chocava. A gente inovou, pensei muito para vir para Brasília, porque sabia das dificuldades de ser presidente. Lamento, em 55 anos, termos apenas sete presidentes no federal. Não pode! Você pode ficar, no máximo, duas gestões! O tempo é reduzido, então tem que ser bem traçado, com metas definidas.

Existem ainda metas a serem cumpridas? Sim, porque a coisa ainda não termina. Perdi praticamente dois anos, na pandemia. Mesmo assim, ficamos trabalhando de casa, virtualmente, e o conselho não parou. A pandemia nos impediu de vir para Brasília, mas a gente continuou trabalhando.

- Do que o senhor mais se orgulha de ter realizado após duas gestões no CFMV?

Participar de reuniões no congresso nacional como presidente do federal, isso é um reconhecimento de nosso trabalho. Administrativamente, nossa nova cédula, o Suap, a nossa revista, a abertura para os colegas participarem das plenárias. Ter o respeito e carinho de nossos presidentes e colaboradores, isso para mim é um orgulho. Sair de Goianinha, filho de um produtor rural, e chegar aqui é um orgulho muito grande. Eu não fiz doutorado, não fiz mestrado, só amassei barro e muito barro, para chegar aqui. Agradeço sempre à minha cidade e a Deus por, com meus 85 anos, estar aqui conversando com você.

A gente tá falando aqui de orgulho e lembro que a primeira viagem que fiz para conhecer um regional foi a Rondônia, a convite do então presidente do regional, Julio Peres. Fui conhecer a sede do regional, que apelidei de “muquifo”. Era só o que via por aí, inclusive a sede do federal. Daí comecei uma peregrinação procurando um

7/2021, com o objetivo de coordenar e integrar os programas e ações de fortalecimento e desenvolvimento dos CRMVs.

- **Janeiro/2022** – Início do processo de reforma e ampliação da sede do CFMV, com a publicação do Edital de Concorrência nº 1/2022 para a contratação de empresa de engenharia. Prédio terá mais acessibilidade e conforto para profissionais e funcionários, além de medidas de economia de água e energia.
- **Janeiro/2022** – Adesão ao Sistema Unificado de Administração Pública (Suap), para tramitação de documentos digitais, por meio da Portaria CFMV nº 122/2021.
- **Abril/2022** – CFMV solicita à Anvisa a inclusão do médico-veterinário no rol de profissionais de saúde habilitados a utilizar a **Cannabis** em tratamentos.
- **Junho/2022** – Resolução CFMV nº 1.465/2022: regulamentação do uso da Telemedicina Veterinária na prestação de serviços médico-veterinários.
- **Junho/2022** – Revista CFMV torna-se exclusivamente digital, gerando economia de custos e oferecendo conteúdos complementares linkados à publicação.
- **Setembro/2022** – Novas Cédulas de Identidade Profissional (e-CIP). A Resolução CFMV nº 1.475/2022 normatiza o padrão da cédula física, em cartão policarbonato e com dispositivos de segurança, e a versão digital, disponível no aplicativo CFMV.
- **Outubro/2022** – Implantação da fiscalização orientativa remota no Sistema CFMV/CRMVs por meio da Resolução CFMV nº 1.493/2022.
- **Novembro/2022** – Lançamento do Manual de Responsabilidade Técnico-Sanitária dos Estabelecimentos que Criem ou Utilizem Animais em Atividade de Ensino ou Pesquisa Científica, parceria entre o CFMV e o Conselho Nacional de Controle de Experimentação Animal (Concea), órgão vinculado ao Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI).
- **Dezembro/2022** – Lançamento do Manual de Comunicação do Sistema CFMV/CRMVs, com o objetivo de unificar a comunicação, padronizar a identidade e fortalecer o posicionamento institucional.

- **Janeiro/2023** – Criação de mais dois canais digitais de comunicação: LinkedIn CFMV e Podcast Conecta&Transforma.
- **Fevereiro/2023** – Parceria entre o Sistema CFMV/CRMVs e o Canal Rural, que resultou em mais de 40 entrevistas destacando a atuação do médico-veterinário e do zootecnista para o agronegócio e a campanha de recadastramento profissional.
- **Março/2023** – Presidentes elaboram manifesto em defesa do ensino da Medicina Veterinária, durante a Câmara Nacional de Presidentes do Sistema CFMV/CRMVs. O documento foi encaminhado ao Congresso Nacional e ao Ministério da Educação (MEC).
- **Março/2023** – O CFMV, visando orientar médicos-veterinários em caso de ocorrência de casos de *influenza* aviária de alta patogenicidade (IAAP) no Brasil, publicou a Resolução CFMV nº 1.509/2023, que dispõe sobre medida excepcional para prevenção e enfrentamento do vírus.
- **Março/2023** – CFMV regulamenta a atuação de médico-veterinário e zootecnista no resgate técnico de animais em situação de desastres em massa, com a Resolução CFMV nº 1.511/2023. A normativa prevê os aspectos técnicos, operacionais e éticos.
- **Maiio/2023** – CFMV e Concea promovem o curso “O médico-veterinário RT e sua atuação em ciência de animais usados em pesquisa”, que reuniu 600 participantes em seis cidades: Brasília (DF), Porto Alegre (RS), Rio de Janeiro (RJ), Olinda (PE), Belém (PA) e São Paulo (SP).
- **Outubro/2023** – Lançamento das Diretrizes de Atuação para a Responsabilidade Técnica do Sistema CFMV/CRMVs. Em formato digital, com links para informações complementares, as publicações abordam os principais assuntos que norteiam a responsabilidade técnica: desde as normas e legislações até a atuação do médico-veterinário e do zootecnista como gestores técnicos.
- **Ações futuras** – Publicação do Manual de Redação do Sistema CFMV/CRMVs e lançamento do Prêmio CFMV/CRMVs de Jornalismo, que estão em desenvolvimento. O manual visa atualizar, uniformizar, organizar e simplificar as normas para redação de documentos, atos e comunicações oficiais. Já o prêmio reconhecerá trabalhos que valorizem e promovam na imprensa médicos-veterinários, zootecnistas e o conselho profissional.

novo espaço. Até que a gente contratou um engenheiro e um arquiteto que fizeram a proposta de reformar e adaptar o que já tinha, porque o prédio é próprio. Vamos entregar, no dia 14 de dezembro, uma sede totalmente moderna, atualizada. Esse é mais um orgulho: deixo para a doutora Ana a sede que a gente adaptou, obedecendo a todos os princípios legais e de meio ambiente.

Os regionais também receberam muita atenção, né?

Na nossa primeira gestão, criamos um programa específico para atender aos conselhos regionais, o Prodes ([Programa de Desenvolvimento para os CRMVs](#)), fugindo um pouco da Resolução nº 964, que trata muito de eventos. E quando dávamos apoio financeiro para aquisição de veículo ou reforma de sede, havia problema. Quem preside o Prodes é o nosso vice-presidente, na época da criação era o Luiz Tavares. Também compõem o Prodes presidentes de regionais (na coordenação) e no conselho fiscal. Com isso, puderam ter novas sedes: Maranhão, Amazonas, Roraima, Rio Grande do Norte; e a reforma de Bahia, Rio de Janeiro e Tocantins.

Criamos também o Núcleo de Apoio aos Regionais (NAR), missão também delegada ao vice-presidente, pois libera o presidente para suas missões na área política. Por fim, criamos um coordenador para as comissões assessoras e grupos de trabalho e câmaras técnicas, passando essa missão ao tesoureiro. Esse trabalho técnico se agrega ao NAR e ao Prodes.

Criamos a Controladoria, que trabalha com a Comissão de Tomada de Contas (CTC) e faz a ponte com o TCU. Essa área não existia e faz o controle das despesas, não só do conselho federal, mas acompanha o trabalho financeiro dos regionais, fazendo auditorias orientativas e, se necessário, punitivas.

Tem ainda as resoluções. No primeiro ano, criou-se a [Resolução nº 1.236](#), responsabilizando o trabalho do médico-veterinário e do zootecnista, e que hoje é referência em processos judiciais, regulamentando abuso, crueldade e maus-tratos.

- Há algo que desejava ter realizado e não conseguiu cumprir? Por quê?

A anuidade. Gostaria de nunca aumentar. E outras taxas que o colega paga, que deveriam ser simbólicas. O conselho não é fonte arrecadadora, ele preza pelo bem-estar da sociedade, fiscalizando o exercício profissional e legal, punindo aquele que não corresponde

ao seu estudo e ao seu compromisso com a sociedade. Então, isso tem de ser reanalisado. Vemos que alguns conselhos não têm pernas para deslanchar, porque a inadimplência é grande. Temos de fazer a fiscalização inovadora, em que o colega se autofiscalize. É uma inovação que o tempo, infelizmente, não permitiu implantar, mas tenho certeza de que é o futuro, porque o Sistema jamais vai fiscalizar 180 e tantos mil médicos-veterinários, empresas, zootecnistas.

Nesse sentido, lançamos as diretrizes de responsabilidade técnica, fazendo com que o colega, na hora em que assinar o contrato com a empresa, assuma a responsabilidade pelo tempo que vai ter lá, a distância, sem que o conselho imponha regras e ele se gerencie.

- Quais foram os maiores desafios de comandar o conselho federal?

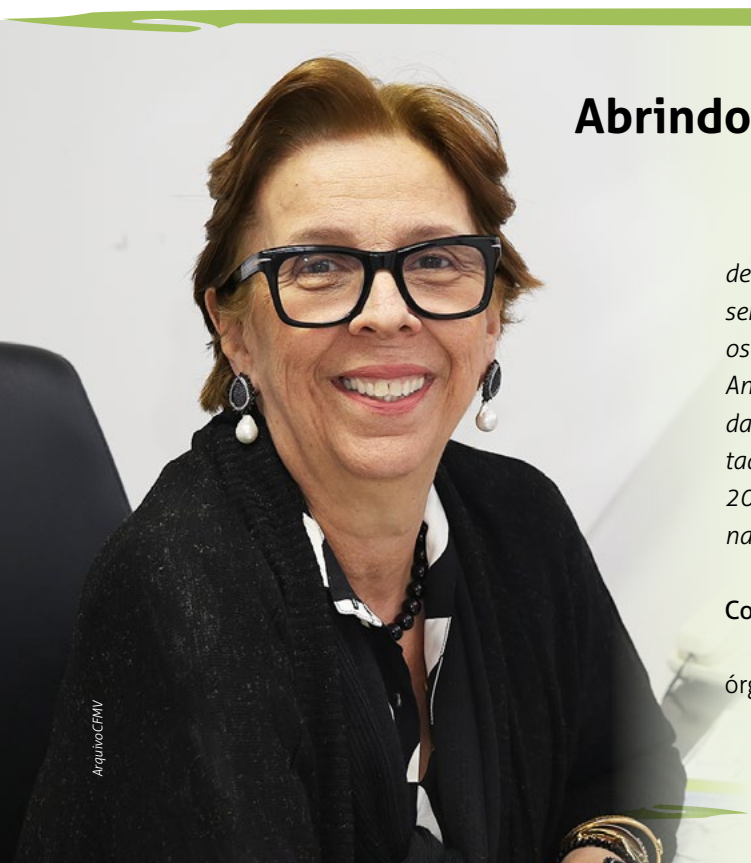
A maior dificuldade, que nos gastou muito tempo, foi responder seis denúncias falsas. Mas, graças a Deus, arqueei todas, pois eram falsas e mentirosas. Para mim foi difícil responder e difícil deixar quem nos acusou em dificuldades, coisa que jamais imaginava e imagino, ferir a sensibilidade de um colega. Mas saio limpo de todas as acusações.

- Qual é o principal legado que suas gestões deixam para a Medicina Veterinária e a Zootecnia?

A liberdade, a sinceridade, a honestidade, o profissionalismo, o amor. Olha, são duas grandes profissões. Taí o agronegócio brasileiro, que mantém esse país onde está. Agradeça a quem? A você, zootecnista, e a você, médico-veterinário. E ao produtor rural, que acredita na gente. E aos donos de *pets*, de estabelecimentos. O mundo depende de alimentos, depende de proteína de qualidade, precisa dos animais de bem-estar, dos animais selvagens, dos que habitam rios, lagos e mares. O mundo precisa do equilíbrio biológico. E o bem-estar dos animais visa ao bem-estar da humanidade e isso visa à preservação do meio ambiente. É a saúde única. Bem dizia (Louis) Pasteur, que a Medicina cuida do homem e a Medicina Veterinária cuida da vida. Essa é uma missão nossa.

- Gostaria de deixar uma mensagem curta para a próxima presidente, a Dra. Ana Elisa Almeida?

Quando escolhi a doutora Ana para ser a minha vice, já tinha a visão de trabalhar para que ela assumisse o conselho federal, pelo seu trabalho na Bahia, pela sua postura, pelo seu profissionalismo e pela pessoa que é. Desejo a ela muita felicidade! Ana, escute bastante para decidir, porque a decisão tem de ser correta e a falha prejudica toda uma gestão. Parabéns! Primeira mulher, depois de 55 anos, parabéns para você e às mulheres brasileiras!



Abrindo espaços sem perder a ternura

A primeira mulher a se tornar presidente do Conselho Federal de Medicina Veterinária (CFMV) tem um perfil conciliador e usa sempre a primeira pessoa do plural para falar de seus planos para os próximos três anos à frente da autarquia. A médica-veterinária Ana Elisa Fernandes de Souza Almeida é professora aposentada da Universidade Federal da Bahia, já presidiu o regional de seu estado e aceitou o desafio de liderar as profissões no período 2023-2026. Entre suas metas estão agilizar o atendimento aos regionais e seguir lutando e articulando pela qualidade do ensino.

Como se sente sendo a primeira mulher a comandar o CFMV?

Viveremos uma experiência nova, desafiadora. Dirigir um órgão como o conselho federal nos próximos três anos é uma

responsabilidade. Eu me sinto preparada? Sim, fui presidente de conselho regional por três mandatos, participei do segundo mandato do Dr. Francisco, o que me deu conhecimento de como é que funciona no federal, porque é uma visão diferente do regional. Eu me orgulho muito de ter chegado a essa posição, de ser a primeira mulher. A expectativa está grande, porque tudo o que é primeiro é novidade. Nunca teve na história uma mulher à frente deste conselho. A sociedade está muito mais atenta do que antes, então espero realmente atender à expectativa, não só dos profissionais da Medicina Veterinária e da Zootecnia, mas também de acompanhar os avanços dessas profissões para atender à sociedade de um modo cada vez mais eficiente, com qualidade. Não vai ser fácil, mas com uma boa equipe na Diretoria, conselheiros, colaboradores e demais conselhos que compõem o Sistema, a gente vai trabalhar com afinco e dedicação para fazer uma gestão participativa, com presidentes dos regionais, profissionais, sociedade; que a gente desenvolva uma articulação institucional nos poderes Executivo, Legislativo e Judiciário, principalmente o Legislativo, e a gente quer estreitar cada vez mais essa relação. Queremos inovar cada vez mais, fortalecer os processos. Avançamos desde o primeiro mandato do Dr. Francisco: temos a fiscalização remota, a cédula digital, ou seja, já temos a tecnologia a serviço do coletivo. E, por fim, mostrar à sociedade a importância dessas duas profissões, num país como o nosso, em que o agro colabora com uma porcentagem grande do PIB. Temos uma responsabilidade muito grande na produção de alimentos, na saúde animal, na saúde humana, na saúde única e quero fortalecer e mostrar isso, para que a sociedade (nos) reconheça e a gente possa mostrar a nossa força, nossa capacidade, nossas competências. Vamos nos debruçar nesses quatro eixos principais, para fazer essa gestão ampla, participativa, comunicativa. Não queremos colocar muros, queremos construir pontes.

O que despertou na senhora o desejo de presidir o conselho federal?

Comecei no Sistema CFMV/CRMVs em 2003, convidada para ser secretária-geral no Conselho Regional de Medicina Veterinária do Estado da Bahia. Eu sou muito favorável à renovação e nós queríamos mudanças, já tínhamos tentado algumas vezes. A gente queria algo mais participativo, em que pudéssemos contribuir com as nossas ideias, e senti uma certa resistência naquele

tempo. Então, em 2017, eu ainda presidente do CRMV da Bahia, surgiu a possibilidade de três chapas concorrendo, para que houvesse a possibilidade de segundo turno. Confesso que me candidatei mais com o intuito da mudança. A gente queria experimentar algo diferente, novo, que todos buscavam naquele momento. Já depois (2020), convidada por Dr. Francisco para integrar sua gestão na qualidade de vice-presidente, tive um respaldo. Já é difícil ser presidente de um regional, porque são tantas demandas e, às vezes, até há falta de conhecimento ou pouco conhecimento do papel real do conselho, o que leva a gente a ser cobrado por coisas que não são da competência legal, da missão do conselho, como órgão de fiscalização do exercício profissional. Atender e traduzir isso para o colega é uma função ingrata. Hoje, já me sinto mais capaz de entender como é que as coisas funcionam. Só que a gente sabe que vai trabalhar com interesses diversos, contra interesses até econômicos, não é? E que não é fácil. Interesses políticos... A gente vai trabalhar também com a vontade política e ter de lidar com isso. Não é fácil, mas não vamos esmorecer. A gente vai insistir com argumentos, com exposição de motivos e lutar por aquilo que a gente acha que deve acontecer e pelas mudanças que devem ocorrer no Sistema.

Quais são as suas principais metas para os próximos três anos?

Na gestão participativa, fortalecer e ampliar cada vez mais o NAR. São muitas demandas, a equipe é pequena e o regional tem urgência. Queremos agilizar. Na articulação institucional, criar a Frente Parlamentar da Medicina Veterinária e da Zootecnia, com colegas que possam facilitar essa relação com o Congresso Nacional. Vamos levantar os projetos de lei que estão tramitando e são de interesse das profissões, para que possamos focar. Essa frente faria os encaminhamentos, com nossa assessoria parlamentar, o CFMV e os profissionais.

No fortalecimento dos processos, vamos criar a Frente Nacional de Fiscalização. A fiscalização é nossa missão maior. Sabemos que alguns regionais têm dificuldades, por falta de pessoal, de infraestrutura. Queremos que, com equipe do federal, essa frente possa dar suporte aos regionais no cumprimento dessa missão maior.

E no quesito visibilidade das profissões, queremos ampliar as campanhas nacionais sobre o papel do médico-veterinário e do zootecnista. Inclusive, em

nossa proposta orçamentária, queremos destinar mais recursos para ações de publicidade, para que possamos mostrar à sociedade a importância desses profissionais. A gente pode pensar uma sociedade sem médico-veterinário? Pode pensar uma produção sem um zootecnista dando suporte à agropecuária? Então, a gente quer fortalecer as campanhas para chegar mais próximo da sociedade, para que a sociedade passe a falar da importância de um médico-veterinário e porque precisa desse profissional – para que entenda, valorize e cobre!

O que imagina que será seu principal desafio como presidente?

O grande problema que a gente vive na nossa profissão, hoje, é a qualidade do ensino. Não somos contra a proliferação de cursos, o problema é a qualidade deles. É inadmissível que tenhamos cursos a distância na área de saúde. Será um desafio grande mudar essa realidade. Vamos focar, envidar todos os esforços perante o MEC (Ministério da Educação) para que a gente possa barrar esse problema, que é o ensino da Medicina Veterinária, em cursos que abrem sem estrutura e, depois de autorizados a funcionar, não há condições de fiscalizar e seguem funcionando. Vemos muitos profissionais que saem sem a formação necessária para atender à sociedade. Vai ser um dos desafios maiores, porque a gente depende da vontade política. O que depende só da gente não me assusta tanto. E aí vamos “brigar” com grandes grupos, com interesses econômicos, políticos, e a gente sabe que não é fácil. Se fosse, já tinha resolvido, porque temos feito muito esse tempo todo.

Isso é uma continuidade em relação às gestões do Dr. Francisco...

Desde a sua primeira gestão, o Dr. Francisco sempre focou nisso, mas é como digo, estamos lidando com coisas que não estão sob nossa alçada. Ensino não é missão nossa, exclusiva, como fiscalização, que é competência e missão nossa. Então, vai depender dos políticos, do governo, do Legislativo. Às vezes, vamos ter de usar o Judiciário. Veja, quantas ações foram feitas nas duas gestões do Dr. Francisco? Avançamos? Sim, conseguimos algumas coisas. Estamos no ideal? Não. E as pessoas de fora, como às vezes não está surtindo o efeito desejado, acham que nada está sendo feito.

É uma visão imediatista, né?

Sim, e é um processo que precisa ser trabalhado, conversado, já estivemos no MEC, com o ministro Camilo (Santana), que se mostrou bastante favorável a não permitir mais ensino a distância na Medicina Veterinária. Estamos com esperança, por isso, seguiremos nessa linha, de tentar barrar o EaD, pois é preciso ter contato, ter treinamento em serviço. Então, isso será prioridade nossa, para que tenhamos profissionais qualificados, competentes para atender à sociedade, que está cada vez mais exigente.

Quais serão os papéis específicos da Diretoria Executiva e dos conselheiros?

A maioria do pessoal que vai compor a nova gestão foi presidente ou conselheiro nos regionais, alguns até estão deixando a gestão estadual para assumir a função no federal. Queremos dar agilidade aos processos, por isso, queremos participação maior dos conselheiros, talvez até envolvendo os suplentes, fazendo com que cada um atue efetivamente nas discussões e decisões do Plenário, que é o órgão maior do nosso conselho. Porque sempre digo, a mesa é grande e os operários, às vezes, são poucos. Defendo, também para a Diretoria, uma gestão participativa, pois embora o sistema seja presidencialista, quero compartilhar decisões. Claro que a decisão será da Presidência, até porque somos responsáveis perante a sociedade, mas quero ouvi-los, que se envolvam e possam, realmente, fazer uma gestão conjunta.

Poderia deixar uma mensagem para o Sistema CFMV/CRMVs?

Como estou começando uma gestão nova, em todos os sentidos, quero que as pessoas possam contribuir sem receio, chegar na Presidência, nos coordenadores, nos diretores, dando sua contribuição e dizer que estaremos abertos para acolher, ouvir. Nós, mulheres, temos a habilidade para ouvir, acolher. Isso vai acontecer também internamente, com os funcionários, quero criar um clima harmônico, porque passamos muito tempo da vida da gente dentro autarquia. Quero que o clima no ambiente trabalho seja prazeroso, com uma gestão de pessoas, e que a gente possa se sentir bem, que os colegas possam falar e recebam respostas sempre. Pior do que dizer não é não dizer nada. ●

NOVAS DIRETRIZES EM TEMPOS DE MODERNIDADE

Publicações digitais orientam atividades dos Responsáveis Técnicos, enquanto regulamentação sobre o tema tem nova resolução entrando em vigor em 1º de janeiro de 2024



Arquiteta Capa

Toyuy Akhmetova / Getty Images

Freepix

Thiago Cruz/Secom UFMS

Área com enorme potencial de crescimento para a atuação de médicos-veterinários e zootecnistas, a responsabilidade técnica em diferentes setores econômicos é foco de duas recentes iniciativas do Conselho Federal de Medicina Veterinária (CFMV). Em outubro, foi publicada a [Resolução CFMV nº 1.562/2023](#), que entra em vigor em 1º de janeiro de 2024. Ela adapta e moderniza as regras para a prestação desse serviço, revogando normativas anteriores. No mesmo mês, foram ao ar as primeiras Diretrizes de Atuação para a Responsabilidade Técnica do Sistema CFMV/CRMVs, abordando as seguintes áreas: Abrigos; Unidades de Vigilância de Zoonoses (UVZs); Laboratórios Clínicos de Diagnóstico Veterinário; e Estabelecimentos Veterinários (consultórios, clínicas, ambulatórios e hospitais).

As publicações têm como objetivo orientar e apoiar o trabalho do Responsável Técnico (RT) nas diversas áreas da Medicina Veterinária e da Zootecnia em sua rotina. De dezembro a fevereiro, sairão mais cinco publicações, inclusive uma edição revisada do Manual de Responsabilidade Técnica em Estabelecimentos que Criem ou Utilizem Animais em Atividades de Ensino ou Pesquisa Científica (biotérios), lançado em novembro de 2022, em parceria com o Conselho Nacional de Controle de Experimentação Animal (Concea), órgão do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI). Completam a segunda leva os seguintes temas: animais silvestres; estabelecimentos de produtos e serviços veterinários (*pet shops*, casas de ração etc.); e indústrias de produtos de origem animal – carnes.

As diretrizes, na forma em que chegaram à luz, são resultado de um trabalho elaborado a muitas mãos, iniciado em 2018 pela posteriormente extinta Comissão Nacional de Responsabilidade Técnica (Conret). Ao longo de cinco anos, as informações foram atualizadas, aprimoradas e, por questões de

praticidade e atratividade, tiveram lançamento exclusivo [em formato digital](#), no [site](#) do CFMV. Dessa forma, possuem links para informações complementares, abordando os principais assuntos que norteiam a responsabilidade técnica: desde as normas e legislações, com destaque às relacionadas aos aspectos éticos, até a atuação do médico-veterinário e do zootecnista como gestores técnicos.

O objetivo é atender, não somente, aos mais de 37 mil profissionais que possuem Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), mas apresentar a importância da função para possíveis contratantes, estudantes e até orientar o Poder Judiciário em questões relacionadas à responsabilidade técnica de médicos-veterinários e zootecnistas. A motivação inicial, no entanto, foi a necessidade de unificar nacionalmente a orientação para os profissionais RTs.

“Cada conselho elaborava seu próprio manual de responsabilidade técnica, era comum haver diferenças nas orientações de um estado para outro. A finalidade foi criar um documento único, nacional, uma vez que médicos-veterinários e zootecnistas podem exercer sua atividade em todo o país”, assinala o tesoureiro do CFMV, José Maria dos Santos Filho, que coordenou a elaboração das diretrizes.

Diretrizes de Atuação para a Responsabilidade Técnica



Mire a câmera do seu celular no QR Code para acessar as Diretrizes de Atuação em Responsabilidade Técnica, disponíveis no site do CFMV



Paulo H. Corvalão-Aguiar



Camila



Camila



Aguiar, Cláudio Vieira

ALÉM DA LEGISLAÇÃO

As boas práticas, o papel do RT como gestor técnico, a infraestrutura necessária, o bem-estar e a segurança dos animais, o treinamento da equipe e o cuidado com o meio ambiente estão entre os tópicos abordados nas Diretrizes de Responsabilidade Técnica produzidas pelo CFMV. A proposta é que elas sejam mais do que um compêndio da legislação existente para as diversas áreas de atuação do RT. Afinal, apenas parte das normas que regem as atividades de responsabilidade técnica têm origem federal, e essas são explicadas e possuem [link](#) para consulta nas publicações. A orientação é que os profissionais pesquisem o regramento de sua região para a atividade que exercem.

“O conteúdo não se limita à área técnica, pois aborda questões ligadas à responsabilidade administrativa, civil e penal dos profissionais, inclusive, diversos pontos relacionados à gestão, às boas práticas e à segurança dos produtos e dos pacientes. Para os estudantes de graduação e profissionais que não atuam como Responsáveis Técnicos, o material elucida o cenário de atuação nesse importante segmento, possibilitando àqueles que gostariam de ingressar nesse mercado de trabalho avaliar os pontos de maior atenção em sua atuação profissional”, avalia o médico-veterinário Fernando Zacchi, membro do Grupo de Trabalho para a Revisão dos Manuais de Responsabilidade Técnica.

Vale ressaltar que as diretrizes não são impositivas, mas cumprem uma das missões do Conselho Federal de Medicina Veterinária: orientar as profissões. José Filho explica: “Não é um material impositivo, ele orienta sobre o que se deve fazer para cumprir a legislação e atender com qualidade ao estabelecimento no qual é contratado. As diretrizes vão conduzi-lo e cabe ao RT aplicar o que está ali, usando seu bom senso”.

Presidente do GT que deu forma final às diretrizes, o médico-veterinário Leonardo Nápoli ressalta que o material serve de consulta rápida para orientá-los em suas atividades. “Além disso, as diretrizes valorizam a Medicina Veterinária e a Zootecnia perante o mercado, bem como os profissionais RTs, que terão uma ferramenta para seu dia a dia”, observa.

MAPA PARA REGISTRO DIÁRIO DA TEMPERATURA DA UNIDADE DE REFRIGERAÇÃO

NOME DO ESTABELECIMENTO		REGISTRO NO CDMV	
RESPONSÁVEL TÉCNICO		EQUIPAMENTOS/USUA	
DATA	TEMPERATURA	TEMPERATURA	OBSERVAÇÕES
MANHÃ	TARDE		
13/01			
13/02			
13/03			
13/04			
13/05			
13/06			
13/07			
13/08			
13/09			
13/10			
13/11			
13/12			
14/01			
14/02			
14/03			
14/04			
14/05			
14/06			
14/07			
14/08			
14/09			
14/10			
14/11			
14/12			
15/01			
15/02			
15/03			
15/04			
15/05			
15/06			
15/07			
15/08			
15/09			
15/10			
15/11			
15/12			

Baixe [aqui](#) o mapa para registro diário da temperatura da unidade de refrigeração.

A médica-veterinária Monalyza Cadore, que também fez parte do grupo de trabalho que revisou as diretrizes, resume: o conteúdo direciona

o profissional às medidas preventivas para evitar complicações e melhorar os resultados do estabelecimento, indicando ainda as normativas que precisa conhecer.

“Elas vão além dos assuntos relacionados diretamente à ação médico-veterinária, levantando aspectos importantes de suas atribuições e da interação com outros profissionais, colaboradores, clientes, pacientes, comunidade, meio ambiente e órgãos de gestão pública e de fiscalização. O bom desempenho do RT melhora vários aspectos de uma empresa ou serviço e otimiza o engajamento dos colaboradores”, avalia.

O QUE VEM POR AÍ

Para 2024, entrarão em produção as diretrizes voltadas a feiras e eventos, programas de manejo populacional e outros, além da conclusão dos demais volumes voltados a alimentos de origem animal, já em produção: leite e derivados; ovos e derivados; pescados e derivados; produtos de abelhas; e armazenagem de produtos. E é bem provável que esta Revista CFMV vá ao ar simultaneamente à publicação das diretrizes voltadas a animais silvestres; estabelecimentos de produtos e serviços veterinários (*pet shops*, casas de ração etc.); e indústrias de produtos de origem animal – carnes.

“A ideia é que a gente cubra todas as áreas em que o Responsável Técnico atua, na Medicina Veterinária e na Zootecnia”, planeja o atual tesoureiro do CFMV, que em breve se tornará secretário-geral da autarquia, na gestão que vai até 2026.

Monalysa lembra que a elaboração do manual considerou a diversidade das regiões brasileiras e que, ao direcionar o olhar do RT para aspectos que, talvez, ainda desconheça, faz com que o profissional aumente a chance de atuar de forma preventiva, em vez de corretiva.

“Esse tipo de material aproxima os profissionais do CFMV, valoriza seu serviço, auxilia na formação dos futuros médicos-veterinários e zootecnistas pelas universidades e materializa o compromisso do conselho federal na sua missão para um serviço seguro e de qualidade da Medicina Veterinária e da Zootecnia brasileira”, observa.

Outro ponto relevante é que, por serem digitais, as publicações podem ser atualizadas sempre que necessário, seja por conta de mudanças na legislação ou devido a um novo conhecimento técnico ou científico que precise ser atualizado. “Como o produto é nosso, vamos alterar sempre que detectarmos a necessidade de melhoria no conteúdo, até porque as diretrizes

Números da Responsabilidade Técnica no Brasil em 2023



Total de médicos-veterinários e zootecnistas atuantes:

194,7 mil

Empresas registradas:

107,1 mil

Anotações de Responsabilidade Técnica (ARTs) vigentes:

67,7 mil

Profissionais com ART vigente:

37,7 mil

Fonte: Sisccad (nov. 2023).

abordam muitas áreas do conhecimento. Pedimos, inclusive, que os colegas nos sugiram informações para adicionar ou atualizar, para que o material fique cada vez mais robusto. Esse feedback pode ser muito salutar, então toda sugestão de aprimoramento será bem-vinda”, assinala José Filho.

HISTÓRIA E FORMATO

A necessidade da elaboração de um manual nacional de responsabilidade técnica surgiu logo no início da primeira gestão do CFMV, liderada pelo médico-veterinário Francisco Cavalcanti, em 2018. Na ocasião, os membros da Conret compilaram informações dos materiais utilizados pelos conselhos regionais, adicionaram conteúdos e elaboraram uma minuta para a elaboração de um manual único, a qual foi submetida à contribuição dos CRMVs. Após um período em que o material precisou ter a produção interrompida, voltou a ganhar corpo, com contribuições de comissões assessoras, grupos de trabalho, departamentos Jurídico e de Comunicação, Marketing e Planejamento do conselho federal.

A etapa seguinte, que também levou um tempo, foi definir o melhor formato para levar de forma eficiente e prática o conteúdo de responsabilidade técnica aos profissionais. E em 2023, enfim, as Diretrizes de Atuação para a Responsabilidade Técnica chegaram ao



seu formato definitivo, digital, amigável na navegação e segmentado por áreas de atuação.

“Quando assumi a coordenação desse trabalho, encontrei um manual pronto e muito bem escrito pelos colegas da Conret, mas sentimos, justamente, que o formato estático poderia gerar problemas relacionados à necessidade de atualização. Por ser um material robusto, que envolve diversas áreas da Medicina Veterinária e da Zootecnia, facilitaria a consulta lançar por temas, pois a maioria dos colegas só precisa consultar uma área específica”, conta José Filho.

O tesoureiro lembra que, até chegar ao modelo considerado ideal pela assessoria técnica e pela Diretoria Executiva, houve muita discussão, tentativas e erros. “Foi um trabalho intenso de construção e aprendizado para todos”, afirma.

Uma das principais responsáveis para que as diretrizes chegassem à forma atual foi a diretora de Comunicação, Marketing e Planejamento, Laura Snitovsky. Sua principal inspiração foi uma apresentação que preparara, sobre gripe aviária, ilustrada e com *links* para informações complementares. Ela foi a última a se juntar ao grupo responsável pela elaboração do trabalho.

“Tivemos muitas ideias, daí, quando terminamos o primeiro escopo, percebemos que poderia se tornar uma apresentação em formato PDF para que professores e profissionais que ministram cursos na área pudessem utilizar. Enviamos ofício aos cursos de graduação sugerindo que os docentes aproveitem o conteúdo para abordar a responsabilidade técnica em suas aulas. Inclusive, é possível pedir personalização do material, basta solicitar”, revela.

Laura explica também a troca do termo manual por diretriz: “Não é um conteúdo estático, as diretrizes mu-



dam de acordo com a legislação”.

Um exemplo é a primeira versão do Manual de Responsabilidade Técnica em Estabelecimentos que Criem ou Utilizem Animais em Atividades

de Ensino ou Pesquisa Científica (biotérios), lançada pouco mais de um ano atrás, em parceria com o Conceca. Apesar de, na ocasião, já possuir um formato mais leve e moderno, seu conteúdo será aprimorado e adaptado para que ganhe o mesmo layout e seja rebatizado como diretriz.

“Fazer um material amigável, fácil de navegar e de atualizar é uma forma de atrair novos profissionais para a responsabilidade técnica, pois a demanda é crescente”, diz Laura, que ressalta que as diretrizes deixaram de ser um conteúdo de interesse exclusivo de médicos-veterinários e zootecnistas para ser usado pelos mais diversos públicos. “Muitos contratantes não sabem o que exigir e só contratam o RT porque a lei exige, mas com a diretriz ele passa a saber o que cobrar e até qual é o perfil de profissional necessário ao seu negócio. Também pode ser útil para equipes de fiscalização e, quem sabe, para possíveis projetos de lei”, reflete.

Além da agilidade de atualização, a sustentabilidade é um aspecto apontado por Nápoli para a escolha pelo formato digital. “A não utilização de papel diminui o impacto sobre matérias-primas de origem natural, além de reduzir custos, pois barateia todo o processo para o CFMV, otimizando recursos públicos”, lembra.

As publicações podem ser atualizadas sempre que necessário, seja por conta de mudanças na legislação ou devido a um novo conhecimento técnico ou científico

EMPREGADORES E ESTUDANTES TAMBÉM SE BENEFICIAM DAS PUBLICAÇÕES

Está lá na missão do CFMV: “Promover o bem-estar da sociedade, disciplinando o exercício das profissões de médico-veterinário e zootecnista, por meio de normatização, fiscalização, orientação, valorização profissional e organização das classes diretamente ou por intermédio dos CRMVs”. Portanto, quando reúne assessores técnicos para elaborar as Diretrizes de Atuação para a Responsabilidade Técnica, o conselho cumpre sua atribuição institucional de orientar, supervisionar e disciplinar as atividades relativas à Medicina Veterinária e à Zootecnia.

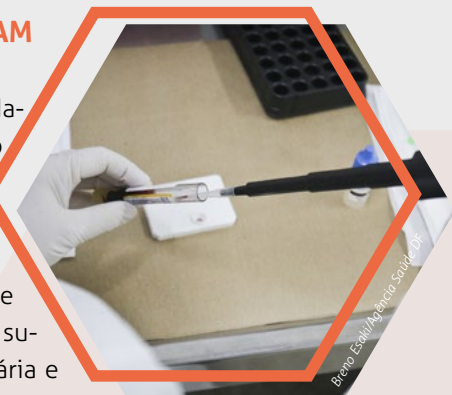
Nisso, presta um serviço aos profissionais, que passam a ampliar e atualizar os seus conhecimentos sobre suas atribuições e os limites de sua responsabilidade, oferecendo segurança para a atuação do RT e um norte para o desempenho da atividade, valorizando o papel de médicos-veterinários e zootecnistas.

“Talvez não seja tão importante para o colega com amplo conhecimento, mas um recém-formado talvez ainda não tenha a visão completa de tudo o que precisa para realizar seu trabalho. Por isso, as diretrizes são uma fonte de orientação para que se evitem erros, processos e que ele exerça bem a sua atividade”, assinala José Filho.

Outro público importante que se beneficia das informações contidas nas diretrizes são os contratantes. Afinal, as publicações esclarecem a necessidade de se contratar e manter um RT, demonstrando o perfil de trabalho para cada área de atuação e corroborando as informações prestadas pelo médico-veterinário ou zootecnista. Acaba se tornando, inclusive, uma ferramenta para ajudar o empregador a saber o que esperar do Responsável Técnico.

A sociedade também se beneficia, afinal, um profissional orientado e qualificado faz a diferença e torna mais seguros tanto os produtos oferecidos quanto os serviços prestados ao consumidor. As diretrizes permitem também maior controle social sobre a efetiva atuação do RT, pois ao conhecê-las, o consumidor pode verificar se o estabelecimento dispõe de RT e se ele desempenha efetivamente seu papel.

Por fim, para o Judiciário, as diretrizes oferecem um conteúdo técnico, que esclarece a necessidade de acompanhamento dos profissionais RTs nos mais diversos tipos de estabelecimento com atividades relacionadas à Medicina Veterinária e à Zootecnia. Com isso, as publicações podem servir de material de consulta para a tomada de decisões.



REPERCUSSÃO

Lançadas em outubro e já com novos temas saindo do forno, as Diretrizes de Atuação para a Responsabilidade Técnica foram recebidas com elogios pelos profissionais que atuam nas áreas contempladas pelas primeiras publicações. Confira!

Juliano Fernandes Alves

Servidor da Secretaria Municipal de Saúde de Baixo Guandu (ES), o médico-veterinário Juliano Fernandes Alves atualmente responde como Responsável Técnico pela Unidade de Vigilância de Zoonoses (UVZ) do município. Ele conta que identificou a necessidade de um serviço de zoonoses, então inexis-

tente, ao atuar no programa de prevenção e controle da leishmaniose visceral. Com a criação da UVZ, Alves buscou a bibliografia necessária para cumprir sua missão, entre as quais, cita: o [Manual de Normas Técnicas para Estruturas Físicas de UVZs; Guia Brasileiro de Boas Práticas para a Eutanásia em Animais \(CFMV\); a Portaria de Consolidação nº 5, de 28 de setembro de 2017](#) (Ministério da Saúde); [Leishmaniose Visceral: Guia de Bolso](#) (CFMV); e o [Manual de Vigilância, Prevenção e Controle de Zoonoses](#) (2016).

“Considerando que é de extrema importância para o profissional estar atualizado e ter pleno conhecimento da sua área de atuação, as diretrizes publicadas pelo CFMV configuram a soma de conteúdos (portarias, leis, decretos, código de ética, resoluções, guias, notas técnicas e manuais) que podem auxiliar na tomada de decisões, no planejamento das ações, na formação e capacitação da equipe de trabalho, no direcionamento das prioridades da área de Saúde do município, na justificativa legal das ações desenvolvidas e melhor captação de recursos, possibilitando uma administração responsável e eficaz”, afirma.

Márcio Paiva Barcellos

Responsável Técnico em um laboratório privado, desde 2016, o médico-veterinário Márcio Paiva Barcellos realiza pesquisas frequentes sobre processos e normativas que regem os laboratórios. Dentro da operação, explica ele, existe a padronização de técnicas, o monitoramento de equipamentos e o treinamento de pessoal. Para ele, as diretrizes são didáticas e claras sobre a atuação do RT de laboratórios veterinários.

“As diretrizes de atuação do RT são uma ferramenta crucial para orientação das obrigações e funções dos profissionais atuantes. O conteúdo permite esclarecer cada função do profissional no processo de responsabilidade técnica, indicando onde, como e quando atuar, para que o produto ou serviço seja feito ou produzido com excelência”, resume.

Silvia Osaki

Em suas aulas na Universidade Federal do Paraná (UFPR), a professora Silvia Osaki aproveita para falar da importância do Responsável Técnico como profissional de saúde animal e humana. Para ela, é necessário mudar a ideia de que é possível ser RT sem atuar

de maneira ativa, orientando e corrigindo procedimentos nos estabelecimentos em que possui ART. Ela conta que, entre os colegas, as diretrizes são vistas como um documento robusto e atual, que vai auxiliar todos, em suas respectivas áreas.

“As diretrizes auxiliam muito o médico-veterinário e o zootecnista sobre o tema e permitem aos docentes mais segurança ao orientar os alunos. O campo de atuação do médico-veterinário é muito amplo e, quando o aluno ingressa na universidade, nem sempre tem ideia disso. Já tive oportunidade de levar um membro do Conselho Regional de Medicina Veterinária do Paraná para falar de responsabilidade técnica para alunos do último ano. Foi sensacional, pois muitas áreas ainda eram desconhecidas pelos alunos”, diz ela, que já foi RT de frigorífico, por sete anos, e no Setor Palotina da UFPR, ministra as disciplinas Saúde Pública, Zoonoses, Epidemiologia Veterinária e Educação em Saúde.

Simone Campos Martins Freitas

A necessidade de uma universidade particular de Salvador (BA) – encontrar um profissional de Medicina Veterinária com visão de educador – levou a professora Simone Campos Martins Freitas a se tornar Responsável Técnica e coordenadora da clínica-escola da instituição. É sua primeira experiência e, para exercer a função, buscou apoio do Conselho Regional de Medicina Veterinária da Bahia (CRMV-BA) e as normas da Vigilância Sanitária.

A médica-veterinária acredita que as diretrizes podem auxiliar os professores na graduação, “desde a orientação dos estudantes sobre a responsabilidade técnica até a inserção das boas práticas na rotina de qualquer área em que o médico-veterinário possa atuar”. Além disso, permitem que o profissional compreenda o papel do RT como agente ativo de boas práticas que garantam a segurança na rotina de um estabelecimento.

“O conteúdo é didático, de fácil acesso e remete à necessidade de contínuo aprendizado por parte do RT, que poderá, junto com os órgãos de fiscalização, oferecer produtos e serviços de excelência”, conclui. ●



^ *Pesquisadores utilizaram equipamentos já adotados na análise de células reprodutivas de bovinos para observar simultaneamente diferentes características de espermatozoides humanos e atestaram seu potencial*

CITOMETRIA DE FLUXO: DA REPRODUÇÃO ANIMAL PARA A HUMANA

Técnica adotada na Medicina Veterinária pode ser usada para analisar também espermatozoides humanos e prever o potencial de fertilidade masculina com mais exatidão

Adaptado de: Julia Moióli | Agência Fapesp

A citometria de fluxo, técnica adotada por especialistas em reprodução animal, pode ser usada para analisar também espermatozoides humanos e prever o potencial de fertilidade masculina com mais exatidão do que os métodos tradicionais. A conclusão é de um estudo publicado na revista *Reproductive Toxicology*.

No campus de Botucatu da Universidade Estadual Paulista (Unesp), pesquisadores testaram com sucesso a citometria de fluxo para a realização de análises funcionais do espermatozoide. Segundo os autores, esse tipo de análise com células humanas é inédito na literatura científica.

Com auxílio de um aparelho de detecção óptico-eletrônico equipado com *lasers* que excitam proteínas específicas, chamadas fluoróforos, e filtros que detectam essa emissão de fluorescência em diferentes cores, que podem avaliar diferentes características das células ligadas à fertilidade, foi possível observar pontos, como: integridade e estabilidade da membrana plasmática do espermatozoide, fundamental para a sua sobrevivência no ambiente genital feminino e a ligação com as células reprodutivas da mulher; *status* do acrossomo, estrutura presente no espermatozoide que auxilia sua penetração no ovócito (como é chamado o gameta feminino antes da fecundação) durante o processo de fertilização; potencial mitocondrial, que gera a energia usada para o batimento do flagelo ao passar pelo sistema genital feminino; e produção de ânion superóxido na matriz mitocondrial, que, apesar de ser um composto oxidante fundamental para o processo de capacitação e ligação do espermatozoide ao óvulo, em excesso, é prejudicial – tudo com apenas uma amostra.

Em queda contínua nas últimas décadas, a contagem de espermatozoides vem influenciando o declínio no número de nascimentos. A avaliação clínica dessas células é essencial tanto para identificar casos de infertilidade quanto para trabalhar com biotécnicas de reprodução, como fertilização *in vitro* e ISCI (injeção intracitoplasmática de espermatozoides), método de fecundação em que o gameta masculino selecionado é injetado diretamente no ovócito maduro com uma agulha fina.

MAIS EFICIENTE QUE A AVALIAÇÃO MICROSCÓPICA

Essa avaliação é habitualmente feita por técnicas de microscopia, mas há um obstáculo: a impossibilidade de testar vários atributos simultaneamente em uma única célula, o que prejudica sua precisão analítica. No mais recente manual (2021) para exame e processamento do sêmen humano da Organização Mundial da Saúde (OMS), a avaliação convencional do espermatozoide realizada em laboratórios clínicos (espermograma) foi classificada como incapaz de prever com precisão o potencial fértil de um homem e, dessa forma, muitos casos permanecem como idiopáticos (sem causa definida).

“No microscópio, conseguimos contar um número pequeno de células – em torno de 100 ou 200 por amostra –, enquanto em um citômetro de fluxo isso sobe

para no mínimo 20 mil células”, diz a pesquisadora [Josiane de Lima Rosa](#), bióloga, que divide com a médica-veterinária [Camila de Paula Freitas Dell’Aqua](#) a primeira autoria do estudo, conduzido com apoio da Fundação de Apoio à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp).

“Isso nos permite observar mais de uma parte do espermatozoide ao mesmo tempo, garantindo uma precisão muito maior ao exame e o encaminhamento para tratamentos mais específicos e assertivos”, complementa Josiane.

Segundo Dell’Aqua, os resultados desse estudo, somados à experiência prévia na Medicina Veterinária em centrais que trabalham com sêmen bovino, apresentam uma nova possibilidade de aplicação da citometria de fluxo também em laboratórios de reprodução humana.

Para possibilitar que o protocolo de análise desenvolvido seja usado mais amplamente, os pesquisadores utilizaram no estudo dois tipos de citômetros – um mais robusto, com três *lasers* (vermelho, azul e violeta), e um mais simples, com dois *lasers*.

UNIÃO DAS MEDICINAS VETERINÁRIA E HUMANA

Além de viabilizar o uso de uma técnica mais eficaz de análise de fertilidade, a ideia dos pesquisadores é que o trabalho estimule a aproximação e a troca de informações entre profissionais das medicinas humana e Veterinária, possibilitando o desenvolvimento de novos procedimentos.

“Por exigir menor rigor bioético na obtenção de amostras, a Medicina Veterinária tem mais facilidade para realizar novos testes e buscar alternativas em outras ferramentas, e isso pode ser passado translacionalmente para a medicina humana”, acredita a pesquisadora [Fabiana Ferreira de Souza](#), professora do Departamento de Cirurgia Veterinária e Reprodução Animal da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Unesp. “A união entre as duas áreas é essencial para obtermos avanços”, declara.

O artigo *Multiple flow cytometry analysis for assessing human sperm functional characteristics* pode ser lido na íntegra em: www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0890623823000266?via%3Dihub. ●

*Este texto foi publicado pela [Agência Fapesp](#), de acordo com a licença Creative Commons. Confira a reportagem original [aqui](#).

RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS PARA O APERFEIÇOAMENTO DA POLÍTICA BRASILEIRA DE ENFRENTAMENTO À RESISTÊNCIA AOS ANTIMICROBIANOS NO ÂMBITO DA AGROPECUÁRIA

Nota técnica publicada originalmente pelo
Centro de Estudos Estratégicos (CEE)
da Fiocruz Antonio Ivo de Carvalho*

RESUMO

A resistência bacteriana aos antibióticos (*AMR Bacteria*) é um dos maiores problemas de saúde global. O uso excessivo e inadequado de antibióticos em animais de produção também contribui com o aumento da incidência de *AMR Bacteria* em seres humanos e animais. O Brasil, como o maior produtor e exportador de carne (frango, suíno, bovino) da América Latina, tem papel de peso no cenário global para o controle da sua disseminação. Este *Policy Brief* tem como objetivo recomendar estratégias factíveis de enfrentamento à *AMR Bacteria* no contexto agropecuário brasileiro e propor uma agenda futura de pesquisa para aumentar o conhecimento da temática. Faz-se fundamental um conjunto de políticas públicas que combine estratégias, envolvendo normativas regulatórias, acordos voluntários, campanhas de conscientização e incentivo de mercado aos produtores, garantia de assistência veterinária, criação de um sistema de vigilância epidemiológica e fiscalização, e definição de uma agenda prioritária de pesquisa. Essas estratégias devem ser desenvolvidas e aplicadas de forma simultânea e intersetorial.



CONTEXTUALIZAÇÃO DO PROBLEMA

A resistência bacteriana aos antibióticos (*AMR Bacteria*) é um dos maiores problemas de saúde global. Estimativas demonstram que 700 mil pessoas morrerão ao ano em decorrência de infecções bacterianas resistentes aos antibióticos¹.

A *AMR Bacteria* é um processo de adaptação natural das bactérias às ameaças ambientais². Todavia, o uso excessivo e inadequado de antibióticos em seres humanos e animais e a poluição do meio ambiente aceleraram a evolução desses microrganismos³, podendo pôr em xeque um dos maiores avanços da Medicina moderna para o controle de doenças infecciosas, além de inviabilizar a possibilidade de procedimentos como cirurgias complexas e quimioterapias para o tratamento de câncer.

O uso excessivo e inadequado de antibióticos em animais de produção também contribui com o aumento da incidência de *AMR Bacteria* em seres humanos e animais. Sua disseminação entre seres humanos e animais ocorre pelo contato com o animal, consumo da carne ou pelo despejo de dejetos da produção animal no meio ambiente³. Já se têm evidências da disseminação de uma linhagem de *Estafilococos spp* resistente à meticilina (MRSA) para os seres humanos, por meio do consumo de alimento de origem animal em mais de uma ocasião⁴.

Dada a responsabilidade, ainda que parcial, do setor agropecuário no avanço da *AMR Bacteria*, este deve reconhecer seus principais aspectos, como a predisposição do modelo intensivo de produção animal para a disseminação de doenças infecciosas; a insuficiente regulamentação aos antibióticos de uso veterinário; e a dificuldade de implementar ações preventivas (biossegurança e bem-estar animal) para reduzir a necessidade do uso de antibióticos no setor³. O Brasil, como o maior produtor e exportador de carne (frango, suíno, bovino) da América Latina, tem papel de peso no cenário global para o controle da disseminação de *AMR Bacteria*.

Este *Policy Brief* tem como objetivo recomendar estratégias factíveis de enfrentamento à *AMR Bacteria* no contexto agropecuário brasileiro e propor uma agenda futura de pesquisa para aumentar o conhecimento da temática e facilitar a implementação de políticas públicas para o controle do problema, indo ao encontro dos acordos estabelecidos no âmbito internacional, dos quais o Brasil é signatário.

O uso excessivo e inadequado de antibióticos em animais de produção também contribui com o aumento da incidência de *AMR Bacteria* em seres humanos e animais

MÉTODO DE PESQUISA

A tese de doutorado *A Avaliação do Plano Brasileiro de Enfrentamento à Resistência aos Antimicrobianos*, na qual este documento se baseia, foi um estudo avaliativo-qualitativo e utilizou uma combinação de diferentes técnicas de coleta e análise de dados.

Sobre as perspectivas da abordagem da saúde única e do referencial de análise de implantação (tipo 1-a), este trabalho empenhou-se em analisar os resultados apresentados, considerando o bem-estar físico dos animais, seu equilíbrio com o meio ambiente, a saúde pública e questões econômicas, e a compreender como as estratégias discutidas em âmbito internacional se adaptam ao contexto brasileiro. A partir desses referenciais teóricos, discutimos o uso racional de antibióticos e meios para promovê-lo no ambiente de produção animal. Além disso, julgamos quais intervenções apresentadas são coerentes com a realidade brasileira e devem ser levadas adiante para análise de impacto regulatório e possível promulgação como política pública no enfrentamento à *AMR Bacteria* no setor agropecuário⁵.

Como fontes de informações, foram utilizadas legislações e outros documentos de instituições governamentais de países da América do Sul (Argentina, Brasil, Chile, Colômbia e Uruguai) e perspectivas de atores-chave brasileiros (governamentais, pesquisadores, médicos-veterinários e produtores rurais), coletadas por meio de questionário eletrônico (formulário do Google) e entrevista semiestruturada. A técnica de análise documental foi utilizada para interpretação dos resultados.

RESULTADOS

O uso excessivo e inadequado de antibióticos é de responsabilidade de todos os atores envolvidos na produção animal, como médicos-veterinários, produtores rurais, fábricas de ração animal e indústria farmacêutica. Esses e outros atores estão inseridos em um ambiente de produção com condições favoráveis à disseminação de doenças infecciosas e que utiliza como alternativa a produção intensiva para suprir a necessidade de proteína animal da população mundial a preço acessível. Somada a isso, a cultura de medicação por decisão leiga, também presente na produção animal, contribui para o uso excessivo e inadequado de medicamentos. Também contribui a falta de acesso à assistência técnica, seja pela ausência de médicos-veterinários, seja pelo custo financeiro desses profissionais. Segundo o Censo Agropecuário de 2017, apenas 20,2% dos produtores brasileiros recebem algum tipo de assistência técnica. O estudo também observa imensa desigualdade regional, no qual 48,6% dos produtores da Região Sul recebem assistência técnica, contra somente 8,2% na Região Nordeste⁶.

Por outro lado, existem os produtores que possuem condições de acesso ao profissional, mas optam pela prática de medicação por decisão leiga, muitas vezes, com base na própria experiência⁷ ou até mesmo em recomendações de outros produtores da comunidade.

Somado a isso, o não controle dos órgãos oficiais da dispensação de antibióticos favorece a prática de medicação por decisão leiga. Têm-se evidências de que o acesso a antibióticos veterinários no Brasil

ocorre sem a prescrição veterinária, sejam estes injetáveis, pós-solúveis ou para mistura com a ração animal⁷. Isso demonstra que as instruções normativas 65⁸ e 14⁹ não foram efetivamente implementadas.

O fato de não haver retenção e monitoração dos receituários contribui para que o acesso seja feito sem a supervisão veterinária, uma vez que, indiretamente, passa-se a mensagem de que a

prescrição do médico-veterinário não é relevante no processo de dispensação do medicamento.

Na tentativa de aperfeiçoar o regulamento do acesso a antibióticos veterinários, o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa) publicou recentemente, em maio de 2023, a Portaria nº 798¹⁰, que estabelece a necessidade da prescrição veterinária e/ou programa sanitário para dispensação de rações contendo antibióticos para finalidades terapêutica, metafílica e preventiva nas fábricas de ração. A normativa exige que os estabelecimentos mantenham registros (físicos ou eletrônicos) da fabricação das rações medicadas, de modo que esses documentos possam ser relacionados às prescrições e/ou aos programas sanitários, sendo obrigatória a retenção do último documento na fábrica de ração. Segundo a portaria, esses estabelecimentos estão sujeitos à fiscalização por parte de órgãos oficiais.

No entanto, a nova regulação ainda deixa algumas lacunas. Não foi mencionada a necessidade de encaminhamento das prescrições e/ou dos programas sanitários por parte do responsável técnico da fábrica de ração para um sistema de monitoramento oficial. Também ficam de fora dessa legislação a regulação da dispensação dos antibióticos solúveis em água e injetáveis dispensados nas casas agropecuárias, como também a dispensação de antibióticos nos *pet shops* brasileiros.

Outra questão mencionada pelos entrevistados foi o conflito de interesse, no que diz respeito aos médicos-veterinários que representam a indústria farmacêutica de produtos veterinários e os indicam para os produtores. O médico-veterinário é responsável pela saúde animal, e seus deveres entram em conflito com os objetivos da indústria farmacêutica: afinal, o profissional, como representante, terá de cobrir uma meta de vendas e, por mais que tenha conhecimento da farmacologia e farmacocinética da classe terapêutica, fará a dispensação direta ao produtor, sem realizar um exame clínico básico nos animais do rebanho. Isso faz com que a tomada de decisão pela classe terapêutica escolhida seja influenciada pelo lucro financeiro e não por critério técnico. Por esse motivo, considera-se que a prática constitui exercício antiético da profissão.

A ausência de uma base de dados funcional e de domínio público sobre o consumo de antibióticos e a incidência de AMR *Bacteria* na produção animal é

uma barreira para o avanço da estratégia de enfrentamento ao problema, gerando baixo conhecimento da realidade brasileira, dificultando a adaptação das estratégias internacionais ou o desenvolvimento de estratégias próprias. Dessa forma, não é possível avaliar os resultados e impactos das nossas ações e, conseqüentemente, definir os próximos passos a serem tomados no enfrentamento à *AMR Bacteria*. Até o momento, foram desenvolvidos o sistema para informar dados de venda de antimicrobianos de uso veterinário (Agromonitora)¹¹ e o Programa de Vigilância e Monitoramento da Resistência aos Antimicrobianos no Âmbito da Agropecuária¹². São avanços importantes para o fortalecimento da pesquisa em *AMR Bacteria* no Brasil. Todavia, não existem resultados disponíveis em acesso público.

Aponta-se também a necessidade de aprimoramento do Agromonitora¹¹, que é baseado em dados diretos fornecidos pela indústria sobre a quantidade de princípios ativos de antimicrobianos e anticoccidianos (kg) comercializados ao longo do ano. Quando se trata de avaliar o consumo de medicamentos, é necessário maior quantidade de informações, que permitam chegar o mais próximo possível do consumo real. A quantidade de antibiótico distribuída pela indústria não necessariamente é utilizada; por isso, acredita-se

No Brasil, não é necessário estabelecer a categoria de produção para registro do medicamento, ou seja, os mesmos antibióticos são utilizados nas aves de corte e postura

que, em breve, deve-se avançar para fontes diretas oriundas dos distribuidores (varejistas, atacado) e fábricas de ração animal, por meio da retenção de segunda via de receita ou outros documentos oficiais nesses estabelecimentos, e a emissão de uma prescrição eletrônica.

Considera-se também que a publicidade feita diretamente aos produtores pela indústria farmacêutica e seus representantes contribui para o uso excessivo e inadequado de antibióticos no meio de produção animal, porque, indiretamente, passa ao produtor a mensagem de que o médico-veterinário não é ator necessário na escolha do tratamento do rebanho animal e que o próprio produtor é capaz de decidir pela escolha terapêutica.

O uso extrabula (*off-label*) é uma exceção justificável em contextos específicos. Por exemplo, em casos em que não existam classes terapêuticas testadas para espécies de menor interesse para a indústria, como animais silvestres; e em cenários nos quais não há antibióticos para espécies com categorias produtivas diferentes, como o uso do medicamento em aves de postura, mas que foram desenvolvidos para aves de corte.

No Brasil, não é necessário estabelecer a categoria de produção para registro do medicamento¹³, ou seja, os mesmos antibióticos são utilizados nas aves de corte e postura. Existem poucos trabalhos sobre o uso de antibióticos na produção de ovos. O estudo do Programa Estadual de Controle de Resíduos de Medicamentos Veterinários em Alimentos de Origem Animal (PAMvet-PR) demonstrou que, em 2005, no estado do Paraná, foram utilizados 13 tipos de antibióticos na produção de ovos¹⁴. Alguns comumente utilizados nesse setor de produção, como amoxicilinas e doxicilinas, não são recomendadas por órgãos reguladores internacionais¹⁵.

O uso de antibióticos acima da dose estabelecida pela indústria farmacêutica é uma categoria de uso extrabula injustificável e, provavelmente, é praticado por produtores rurais que não têm conhecimento sobre as propriedades de cada classe terapêutica e da existência da resistência bacteriana a antibióticos. Por esse motivo, defende-se que o uso extrabula seja uma prática realizada somente por médicos-veterinários, o que deve ser

garantido por supervisão veterinária assegurada por meio de normativas. A Resolução nº 1.138 do Conselho Federal de Medicina Veterinária (CFMV) assegura ao médico-veterinário o poder de escolha sobre a terapêutica adequada para o animal, desde que assuma o risco pela sua decisão¹⁶. Todavia, essa normativa não é suficiente, uma vez que a ausência de regulamentações que garantam que a dispensação ocorra sob prescrição veterinária possibilita que a escolha pelo uso extrabula do medicamento seja feita pelos próprios produtores ou pelo balconista das casas agropecuárias. Sendo assim, ao garantir a supervisão veterinária, assegura-se que é o médico-veterinário que está prescrevendo o uso extrabula baseado em uma racionalidade científica.

Não se quer aqui refutar o direito fundamental dos animais de serem tratados com medicamentos, porque é importante prezar pela saúde animal e entender que a saúde humana depende da nossa relação com outras espécies e com o meio ambiente. No entanto, a saúde animal não se resume à administração de medicamentos, abrangendo uma busca contínua por equilíbrio entre a necessidade de uso e a aplicação de medidas alternativas e preventivas para reduzir o consumo desses produtos.

Posto isso, questiona-se a racionalidade do uso do medicamento para a finalidade preventiva e como aditivo melhorador de desempenho. Se, por um lado, as condições atuais do setor de produção animal favorecem a disseminação de doenças infecciosas por diversos fatores, sendo necessário o uso de antibióticos para a melhoria do desempenho e o controle preventivo dessas enfermidades, por outro, estão postas alternativas terapêuticas e medidas preventivas com possibilidade considerável de reduzir ou até mesmo substituir o uso dessa classe terapêutica para essas finalidades.

Avanços foram feitos na regulação dos aditivos melhoradores de desempenho à base de antibióticos.

O banimento dessa finalidade de uso é tendência mundial. Blocos econômicos como a União Europeia¹⁷ já baniram a prática e, na América do Sul, além de Brasil, Argentina¹⁸, Colômbia^{19,20} e Uruguai²¹, estão caminhando para o banimento,

enquanto o Chile²² já proibiu todas as classes terapêuticas de antibióticos para essa finalidade, em todas as categorias de produção. Atualmente, no Brasil, entre as classes definidas como importantes para a saúde humana pela Organização Mundial da Saúde²³, somente a bacitracina e a virgamicina são permitidas para uso nessa finalidade²⁴. Além dessas, os antibióticos ionóforos também são autorizados.

O principal problema da produção animal é o uso preventivo, e a mudança de comportamento do setor produtivo em relação ao uso dessas classes para a finalidade profilática é um desafio complexo, pois exige a transformação do modelo de produção atual para um sistema de produção animal sustentável, com um nível de biossegurança e bem-estar animal aceitáveis. Logo, o desafio do enfrentamento da *AMR Bacteria* e da preservação desses medicamentos classificados como bens comuns da humanidade é para longo prazo e exige uma busca contínua por consenso entre os mais diversos atores para encontrar soluções viáveis para os diferentes contextos sanitários do sistema de produção animal em cada país.

A transformação dessa realidade necessita de uma política pública que combine uma série de estratégias, como normativas regulatórias, acordos voluntários, campanhas de conscientização e incentivo de mercado aos produtores, garantia de assistência veterinária, a criação de um sistema de vigilância epidemiológica e fiscalização. Essas estratégias devem ser desenvolvidas e aplicadas de forma simultânea. O enfrentamento da *AMR Bacteria* também é de interesse do setor agropecuário, tendo em vista que as ações poderiam trazer visibilidade positiva dos produtos brasileiros no mercado internacional de carne e outros produtos de origem animal. Além disso, o mercado consumidor está cada vez mais exigente, e em resposta a essa demanda, o agronegócio tem criado produtos sem antibióticos, tais como a linha carne de frango *Sadia Bio*²⁵.**

NOTA DA EDITORA

**Este material, diferentemente dos textos submetidos à apreciação da Revista CFMV, foi selecionado pela equipe editorial devido ao seu interesse para as profissões de Medicina Veterinária e Zootecnia. Além disso, a presente nota técnica é um Policy Brief, a qual "se difere de um artigo acadêmico na medida em que o expositor não se apresenta como um observador distante do problema, mas busca apresentar soluções com base em dados e evidências com o objetivo de propor uma solução (...)".
Fonte: <https://edisciplinas.usp.br>*

**O texto original segue daqui, com recomendações e propostas dos autores. Por motivo de limitação de espaço, não publicaremos a íntegra da nota, cujo completo teor está disponível [aqui](#).

REFERÊNCIAS

1. WORLD HEALTH ORGANIZATION. **No time to wait: securing the future from drug resistant infections**. Geneva, Switzerland: World Health Organization, 2019.
2. MUNITA, J. M.; ARIAS, C. A. Mechanisms of antibiotic resistance. *In: Virulence: mechanisms of bacterial pathogens*. 5th. ed. [S.L.]: American Society of Microbiology, 2016. p. 481-511.
3. SILVA, R. A. **A resistência a antimicrobianos: revisão sobre o uso de antibióticos em animais e a resistência em humanos**. 2019. Master Thesis, Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca, Fiocruz, Rio de Janeiro, 2019.
4. SPOOR, L. E. *et al*. Livestock origin for a human pandemic clone of community-associated methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*. *mBio*, [s.l.], v. 4, n. 4, e00356-13, ago. 2013.
5. SILVA, R. A. *et al*. **A avaliação do Plano Brasileiro de Enfrentamento a Resistência aos Antimicrobianos no âmbito da agropecuária**. Tese de Doutorado, Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca, Fiocruz, Rio de Janeiro, 2023.
6. PEREIRA, C. N.; CASTRO, C. N. **Assistência técnica e extensão rural: uma análise do censo agropecuário de 2017**. [S.L.]: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, 2020. ISSN 1415-4765.
7. ALBERNAZ-GONÇALVES, R.; OLMOS, G.; HÖTZEL, M. J. Exploring farmers' reasons for antibiotic use and misuse in pig farms in Brazil. *Antibiotics*, [s.l.], v. 10, n. 3, p. 331, mar. 2021.
8. BRASIL. Mapa. Instrução normativa nº 65. Aprova o regulamento de fiscalização de produtos de uso veterinário e dos estabelecimentos que os fabriquem ou comerciem, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: Brasília, DF, 21 nov. 2006.
9. BRASIL. Mapa. Instrução normativa nº 14. Regulamento técnico sobre os procedimentos para a fabricação e o emprego de produtos destinados à alimentação animal com medicamento. **Diário Oficial da União**: Brasília, DF, 6 jul. 2016.
10. BRASIL. Mapa. Portaria nº 798. Estabelece os critérios mínimos e os procedimentos para fabricação e emprego de produtos destinados à alimentação animal com medicamentos de uso veterinário. **Diário Oficial da União**: Brasília, DF, 15 maio 2023.
11. BRASIL. Mapa. **Agromonitora**. 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/ptbr/assuntos/insumos-agropecuarios/insumos-pecuarios/resistencia-aos-antimicrobianos/pan-bragro>. Acesso em: 12 jul. 2021.
12. BRASIL. Mapa. **Programa de Vigilância e Monitoramento da Resistência aos Antimicrobianos no Âmbito da Agropecuária**. 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/ptbr/assuntos/insumos-agropecuarios/insumos-pecuarios/resistencia-aos-antimicrobianos/pan-bragro>. Acesso em: 12 nov. 2021.
13. BRASIL. Mapa. Decreto nº 5.053. Aprova o regulamento de fiscalização de produtos de uso veterinário e dos estabelecimentos que o fabriquem ou comerciem, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: Brasília, DF, 22 abr. 2004.
14. PAMVET-PR. **Medicamentos veterinários utilizados na avicultura de postura no estado do Paraná**. 2005. Disponível em: <https://www.saude.pr.gov.br>. Acesso em: dez. 2022.
15. BRASIL. Anvisa. Instrução Normativa nº 162. Estabelece a ingestão diária aceitável (IDA), a dose de referência aguda (DRfA) e os limites máximos de resíduos (LMR) para insumos farmacêuticos ativos (IFA) de medicamentos veterinários em alimentos de origem animal. **Diário Oficial da União**: Brasília, DF, 1 jul. 2022.
16. CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA VETERINÁRIA (CFMV). **Resolução nº 1.138**. Aprova o Código de Ética do Médico Veterinário, conforme anexo único desta resolução. Brasília: CFMV, 2016.
17. EUROPEAN PARLIAMENT. **Regulation (EC) no 1831/2003 of the European Parliament and of the council of 22 September 2003 on additives for use in animal nutrition**. Strasbourg, France: European Parliament, 2003.
18. ARGENTINA. Senasa. **Resolución 1119**. Adecua la citada Resolución nº 594/15 con relación a las sustancias evaluadas. Buenos Aires, 2018. Disponível em: <http://www.senasa.gov.ar/normativas>. Acesso em: jan. 2022.
19. COLOMBIA. ICA. **Resolución 1966**. Reglamenta el uso de productos o sustancias antimicrobianas como promotores de crecimientos o mejoradores de la eficiencia alimenticia. Bogotá, 1984. Disponível em: <https://www.minagricultura.gov.co/paginas/default.aspx>. Acesso em: jan. 2022.
20. COLOMBIA. ICA. **Resolución 3585**. Se establece el sistema de inspección, evaluación y certificación oficial de la producción primaria de leche. Bogotá, 2008. Disponível em: <https://www.ica.gov.co/>. Acesso em: jan. 2022.
21. Uruguay. MGAP. **Decreto nº 98**. Prohibición del uso de antibióticos em la alimentación para animales ovinos y bovinos. Montevideo, 2011. Disponível em: <https://www.gub.uy/ministerio-ganaderia-agricultura-pesca/>. Acesso em: jan. 2022.
22. CHILE. SAG. **Resolución 6801**. Establece requisitos para el registro, comercialización y uso de antimicrobianos. Santiago, 2017. Disponível em: <https://www.sag.gob.cl/>. Acesso em: jan. 2022.
23. WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Critically important antimicrobials for human medicine**. 6th. rev. 2018. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241515528>. Acesso em: fev. 2022.
24. BRASIL. Mapa. **Painel de negócios inteligentes do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento**. Disponível em: <https://mapaindicadores.agricultura.gov.br/publico/single/?appid=a3e9ce67-d63b-43ff-a295-20123996ead7&sheet=4c2e-c12f-be27-47f2-8136-e2fd18cbb54a&lang=ptBR&opt=ctxmenu&select=clearall>. Acesso em: fev. 2022.
25. SADIA. **Sadio bio**. 2023. Disponível em: <https://www.sadia.com.br/bio/o-que-e-sadia-bio/>. Acesso em: 23 jan. 2023.

AUTORES



RAFAEL ALMEIDA DA SILVA

Médico-veterinário
CRMV-GO nº 07052
Mestre e Doutorando em Saúde Pública – Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Fundação Oswaldo Cruz (ENSP/Fiocruz)

VERA LUCIA LUIZA
JORGE ANTÔNIO ZEPEDA BERMUDEZ
Pesquisadores – ENSP/Fiocruz

RESIDÊNCIA VETERINÁRIA NA UNB E SUA INFLUÊNCIA NA FORMAÇÃO PROFISSIONAL

Análise da influência do programa de residência multiprofissional em Saúde da Universidade de Brasília na formação profissional dos residentes egressos

INTRODUÇÃO

De acordo com o Parecer nº 977/1965 do Conselho Federal de Educação, as pós-graduações *stricto sensu* e *lato sensu* são sistemas especiais de cursos exigidos pelas condições da pesquisa científica e necessidades do treinamento avançado. O objetivo é proporcionar ao profissional aprofundamento do conhecimento que permita alcançar elevado padrão de competência científica ou técnica. A pós-graduação *stricto sensu* possui natureza acadêmica e de pesquisa, enquanto a *lato sensu*, também denominada de especialização ou aperfeiçoamento, tem base prática-profissional (BRASIL, 1965; FREITAS; CUNHA, 2009).

O Programa de Residência Multiprofissional na área de Saúde foi criado a partir da promulgação da Lei nº 11.129/2005 e é orientado pelos princípios e diretrizes do Sistema Único de Saúde (SUS), que consiste na modalidade de pós-graduação *lato sensu* voltada para a educação em serviço, sendo um programa de cooperação intersetorial para favorecer a inserção qualificada de profissionais da área de Saúde no mercado de trabalho, particularmente nas áreas prioritárias do SUS. As profissões que compõem esse programa são biomedicina, ciências biológicas, educação física, enfermagem, farmácia, fisioterapia, fonoaudiologia, Medicina Veterinária, nutrição, odontologia, psicologia, serviço social e terapia ocupacional (BRASIL, 2005, 2023).

Mesquita e Malagrís (2020) e Camargos e Oliveira (2020) mencionam que os profissionais da área de Saúde apresentam maiores insatisfações com as condições de trabalho, bem como possuem maior risco de estres-

se ocupacional e de desenvolver síndrome de *Burnout* quando comparados a outras áreas de atuação. A síndrome de *Burnout* ou do esgotamento profissional, é a exaustão emocional do trabalhador proveniente do esgotamento psicológico prolongado às condições de trabalho em que está inserido (ALENCAR *et al.*, 2022). Juntamente a esse contexto, a metodologia de ensino-prático da residência multiprofissional em saúde composta por uma carga horária extensa, com alta exigência e responsabilidade, diminuição do tempo para a vida social e lazer resultam na sobrecarga física e mental (LOURENÇÃO; MOSCARDINI; SOLER, 2010).

Brasil, Oliveira e Vasconcelos (2017) traçaram o perfil e a trajetória dos profissionais após a conclusão do Programa de Residência Multiprofissional em Saúde da Família e Comunidade (PRMSFC) de Fortaleza, e constataram que 68% dos dentistas, enfermeiros, terapeutas ocupacionais, fisioterapeutas, fonoaudiólogos, psicólogos, assistentes sociais, profissionais de educação física, nutricionistas, farmacêuticos e médicos-veterinários continuaram trabalhando no SUS. Camargos e Oliveira (2020) analisaram o perfil dos residentes egressos do curso de Medicina da Universidade Federal de Uberlândia e ressaltaram que esse tipo de análise é interessante por servir como indicador de melhorias para a educação e o serviço do programa institucional.

O Programa Multiprofissional de Residência em Medicina Veterinária (PRMV) da Universidade de Brasília (UnB) é uma modalidade de ensino de pós-graduação *lato sensu*. As vagas para o curso são oferecidas anualmente e tem como finalidade a qualificação e

capacitação do profissional para o exercício da profissão, sendo dividido nas áreas de anatomia patológica, anestesiologia, clínica cirúrgica de pequenos animais, clínica médica de pequenos animais, clínica e cirurgia de animais silvestres, clínica e cirurgia de grandes animais, doenças infectocontagiosas e parasitárias dos animais e patologia clínica. A carga horária do curso é de 60 horas semanais, com 48 horas para atividades práticas e 12 horas para estudos teóricos, em regime de dedicação exclusiva (BRASIL, 2005, 2021).

O presente trabalho teve como objetivo levantar dados referentes aos médicos- veterinários egressos do PRMV-UnB em relação aos perfis sociodemográfico, acadêmico e ocupacional, à qualidade de vida e saúde mental, bem como às perspectivas futuras, além de utilizar essas informações para melhorias no programa de residência.

METODOLOGIA

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Faculdade Ciência da Saúde da UnB (CEP/FS), sob o parecer consubstanciado nº 5.555.359 e CAAE 58425722.2.0000.0030, de 1º de agosto de 2022, conforme as normas da Resolução nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (BRASIL, 2012).

Realizou-se um levantamento de caráter quantitativo e qualitativo do tipo exploratório e descritivo, a partir do compilado de informações referentes ao perfil sociodemográfico, acadêmico e ocupacional, à qualidade de vida, saúde mental e às perspectivas de residentes egressos do PRMV-UnB. Foram obtidos

registros de 102 profissionais, dos quais 78 (76,47%) eram mulheres e 24 (23,53%) eram homens, que concluíram a residência entre os anos de 2014 e 2020 em uma das oito áreas de atuação ofertadas.

O contato com os profissionais ocorreu via e-mail e, antes de iniciar o questionário, todos os participantes leram e concordaram com o termo de consentimento livre e esclarecido. As perguntas foram respondidas no período de agosto a outubro de 2022, via formulário eletrônico elaborado na plataforma *Google Forms*. A partir da plataforma digital foi gerada uma planilha para *Microsoft Excel* com os resultados da pesquisa. Os dados foram organizados e foi realizada a estatística descritiva com média e desvio padrão dos dados quantitativos, ou em frequência (porcentagem) para variáveis qualitativas.

RESULTADOS

Das 102 pessoas contatadas, 44 (43,14%) preencheram o formulário.

PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO

Observou-se uma predominância de respostas de profissionais do sexo feminino (32/44; 72,7%), sendo 33 (75%) pessoas solteiras e 11 (25%) casadas. Adicionalmente, 38 pessoas (86,4%) não possuem filhos, cinco têm um filho (11,4%) e uma possui dois filhos (2,3%).

As informações sobre a faixa etária dos participantes no ano de ingresso, etnia, naturalidade, religião, renda familiar e tipo de moradia estão representadas na Tabela 1.

TABELA 1 – PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO DE PROFISSIONAIS EGRESSOS DO PROGRAMA DE RESIDÊNCIA MULTIPROFISSIONAL EM MEDICINA VETERINÁRIA DA UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA

	Frequência absoluta (nº pessoas)	Frequência relativa (%)
Idade de ingresso		
Até 25 anos	2	4,5
25 a 30 anos	24	54,5
31 a 45 anos	18	40,9
Etnia		
Branco	19	43,2
Pardo	15	34,1
Preto	6	13,6
Amarelo	3	6,8
Não relatou	1	2,3

Naturalidade		
Distrito Federal	22	50
Rio de Janeiro	6	13,6
São Paulo	4	9,1
Goiás	3	6,8
Espírito Santo	2	4,5
Maranhão	2	4,5
Paraná	1	2,3
Rio Grande do Norte	1	2,3
Santa Catarina	1	2,3
Bahia	1	2,3
Ceará	1	2,3
Religião		
Sem religião	17	38,6
Católicos	11	25
Espíritas	6	13,6
Umbandistas	4	9,1
Evangélicos	4	9,1
Agnósticos	2	4,5
Renda familiar (em salários-mínimos)*		
4 a 7	19	43,2
8 a 12	9	20,5
1 a 3	8	18,2
Não desejou informar	6	13,6
Acima de 13	2	4,5
Moradia		
Apartamento alugado	23	52,3
Casa quitada	10	22,7
Apartamento quitado	8	18,2
Casa alugada	3	6,8

*Cálculo com base no valor de R\$ 1.212,00 para o salário-mínimo de 2022.

PERFIL ACADÊMICO E OCUPACIONAL

Das áreas de concentração dos participantes, a maioria era de profissionais da área de clínica e cirurgia de animais silvestres (12/44; 27,3%), seguida, em ordem decrescente, pela clínica médica de pequenos animais (8/44; 18,2%), patologia clínica e anestesiologia (6/44; 13,6%), doenças infectocontagiosas e parasitárias dos animais (5/44; 11,4%), clínica e cirurgia de grandes animais e anatomia patológica (3/44; 6,8%) e clínica cirúrgica de pequenos animais (1/44; 2,3%). Notou-se que quase todos os participantes (43/44; 97,7%) ingressaram no programa de residência em no máximo dois anos após a conclusão da graduação, de forma que apenas um participante (2,3%) adentrou no programa após quatro anos.

Metade dos participantes foram alunos de graduação da UnB (22/44; 50%), seguida da União Pioneira de Integração Social (6/44; 14%), Universidade Federal Fluminense (3/44; 7%) e Universidade Federal do Piauí (2/44; 5%). O restante das instituições de ensino superior (11/44; 25%) possuem somente um representante (2,3%), sendo elas: Centro Universitário ICESP, Faculdade Objetivo, Universidade Estadual Paulista, Universidade Estadual do Maranhão, Universidade Federal do Paraná, Universidade Estadual de Maringá, Universidade do Estado de Santa Catarina, Universidade Estadual do Ceará, Universidade Federal da Bahia, Universidade Federal de Uberlândia e Universidade Federal Rural do Semiárido.

Acerca da motivação para a realização da residência, a resposta à questão era discursiva, o que gerou respostas variadas. Para padronização e melhor compreensão, considera-se "aperfeiçoamento profissional" a situação na qual o participante possui expe-

riência prévia e com o programa, busca melhorá-lo, e "desenvolvimento profissional" a situação em que não há experiência prévia e com o programa obterá tal conhecimento. Os registros foram agrupados e representados na Tabela 2.

TABELA 2 – MOTIVAÇÃO DOS PROFISSIONAIS PARA CURSAREM O PROGRAMA DE RESIDÊNCIA MULTIPROFISSIONAL EM MEDICINA VETERINÁRIA DA UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA

	Frequência absoluta (nº pessoas)	Frequência relativa (%)
Aperfeiçoamento profissional	23	52,3
Desenvolvimento profissional	18	40,9
Titulação	3	6,8

Em relação à experiência prévia, 59,1% (26/44) dos profissionais não possuíam experiência profissional. Nenhum dos participantes realizou outra residência (44/100%), porém 36,4% (16/44) cursaram outro tipo de pós-graduação *lato sensu* e 11 (25%) possuem mestrado.

Além disso, com base nas respostas sobre a situação profissional atual, 76% (34/44) permanecem atuando na área da residência que foi cursada. Dos não atuantes, quatro encontram-se desempregados (9%) e seis exercem profissões variadas, duas como coordenadora e diretora de hospital veterinário (2/44; 5%), uma como pesquisadora júnior (1/44; 2%), uma como auditora fiscal do Ministério da Agricultura e Pecuária (1/44; 2%), uma como recenseadora do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (1/44; 2%) e uma como professora de universidade (1/44; 2%).

QUALIDADE DE VIDA E SAÚDE MENTAL

Em relação aos aspectos que interferem na qualidade de vida, 45,5% (20/44) dos profissionais dormem diariamente seis horas; 38,6% (17/44), oito horas; 11,4% (5/44), menos de seis horas e 4,5% (2/44) dormem dez horas por dia. A prática de atividades fí-

sicas de forma regular é realizada por 63,6% (28/44) dos participantes.

Sobre o consumo de bebidas alcoólicas, 59,1% (26/44) consomem de uma a duas vezes por semana, 25% (11/44) não fazem o consumo, 9,1% (4/44) preferiram não responder, 4,5% (2/44) consomem de três a quatro vezes por semana e 2,3% (1/44) consomem mais de quatro vezes. Em relação à satisfação quanto à frequência de realização de hobbies, 54,5% (24/44) estão insatisfeitos, 29,5% (13/44) estão satisfeitos, 6,8% (3/44) estão bastante insatisfeitos, 4,5% (2/44) estão bastante satisfeitos e 4,5% (2/44) são indiferentes com a frequência de realização.

Mais da metade dos participantes não realiza acompanhamento psicológico (26/44; 59,1%) e uma pessoa (2,3%) preferiu não responder à questão. No caso da rede de apoio, 21 (47%) pessoas classificaram como boa, 15 (34,1%), como muito boa, cinco (11,4%), como intermediária e apenas três (6,8%) consideraram ruim. As relações interpessoais foram apontadas como boas por 29 profissionais (65,9%), intermediária por oito (18,2%) e muito boa por sete (15,9%).

As respostas sobre satisfação profissional e condições de trabalho foram compiladas na Tabela 3.

TABELA 3 – QUALIDADE DE VIDA E DA SAÚDE MENTAL DE PROFISSIONAIS EGRESSOS DO PROGRAMA DE RESIDÊNCIA MULTIPROFISSIONAL EM MEDICINA VETERINÁRIA DA UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA

	Frequência absoluta (nº pessoas)	Frequência relativa (%)
Satisfação profissional		
Satisfeito	19	43,2
Insatisfeito	12	27,3
Indiferente	5	11,4

Bastante satisfeito	4	9,1
Bastante insatisfeito	4	9,1
Condições de trabalho		
Intermediária	19	43,2
Boa	13	29,5
Muito boa	5	11,4
Ruim	5	11,4
Muito ruim	2	4,5

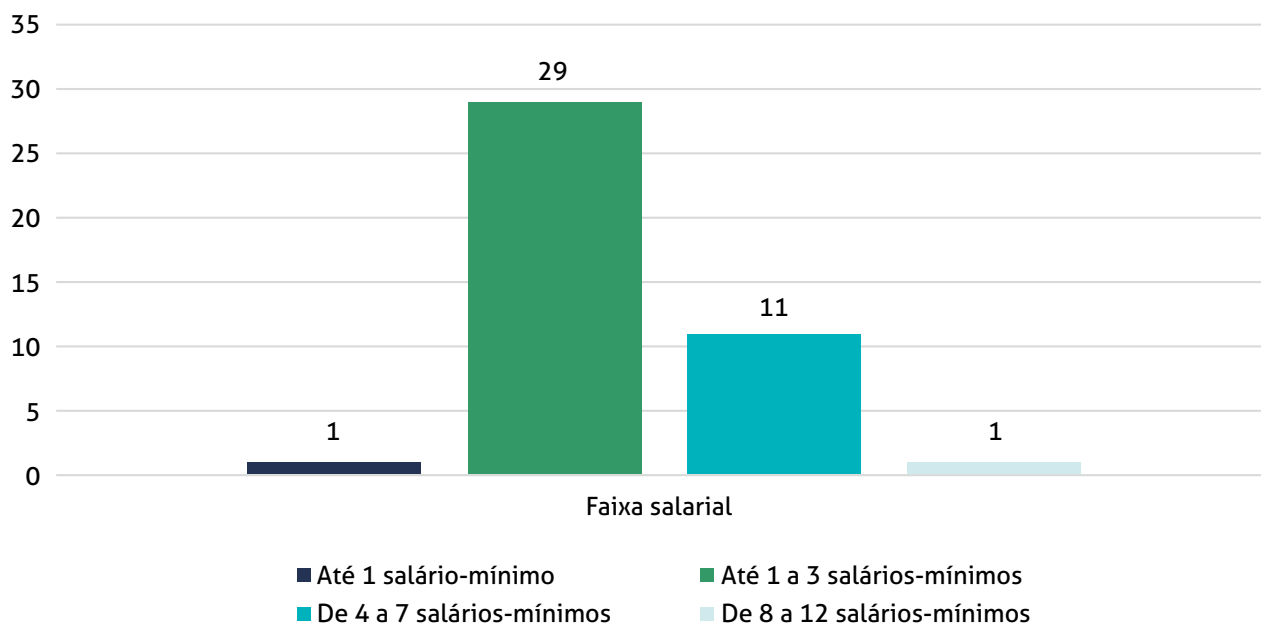
PERSPECTIVAS FUTURAS

A maioria dos participantes da pesquisa não possui interesse em realizar outra residência (37/44; 84,1%) e aproximadamente metade (21/44; 47,7%) não mora ou não pretende continuar na cidade de Brasília. Sobre a atuação profissional futura, 23 participantes (52,3%) pretendem tornar-se um profissional autônomo e o interesse de prestar concurso público provém de grande parcela dos egressos (32/44; 72,7%). A carreira acadêmica foi uma op-

ção viável para 59,1% (26/44) dos profissionais.

Grande parcela dos participantes (41/44; 93,2%) acredita que a residência ampliou suas oportunidades profissionais, mas 63,6% (28/44) relataram que a expectativa da faixa salarial pretendida não foi alcançada nos dois primeiros anos após o curso. Referente à faixa salarial ao longo dos dois anos após a residência, foram registrados valores de R\$ 150,00 a R\$ 16.000,00, com média e desvio padrão de R\$ 3.436,30 ± 1.823,49 (Gráfico 2).

GRÁFICO 1 – FAIXA SALARIAL DOS PROFISSIONAIS EGRESSOS DO PROGRAMA DE RESIDÊNCIA MULTIPROFISSIONAL EM MEDICINA VETERINÁRIA DA UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA NOS DOIS PRIMEIROS ANOS APÓS A CONCLUSÃO DO CURSO



O último item do questionário apresentou resposta discursiva, na qual os participantes apontaram críticas ou sugestões com base nas experiências adquiridas ao longo do programa de residência. Sete participantes (7/44; 15,9%) relataram que a residência foi bastante satisfatória para o aprendizado prático e crescimento

profissional e, entre estes, um (1/7; 14,28%) não apresentou reclamação ou sugestão. Quatro pessoas (4/44; 9,09%) preferiram não responder à questão. As menções referentes às críticas foram listadas na Tabela 4.

As sugestões pontuadas se referem à contratação de mais profissionais para que a sobrecarga entre os orien-

tadores fosse diminuída, inclusão de serviço de apoio psicológico aos profissionais, realização de avaliação dos orientadores, alterações no cronograma de forma que o

serviço fique menos sobrecarregado, espaço para socialização dos residentes e realização de reuniões para discussão de problemas relacionados às áreas do programa.

TABELA 4 – PRINCIPAIS CRÍTICAS PONTUADAS PELOS EGRESSOS AO PROGRAMA DE RESIDÊNCIA MULTIPROFISSIONAL EM MEDICINA VETERINÁRIA DA UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA

	Frequência absoluta (nº menções)	Frequência relativa (%)
Problemas de relacionamento e acompanhamento por parte de orientadores (docentes e técnicos)	33	82,5
Falta de apoio psicológico	9	22,5
Falta de contato entre as áreas	6	15
Falta de infraestrutura hospitalar	5	12,5
Sobrecarga de horas trabalhadas	5	12,5
Problemas de relacionamento com a equipe	3	7,5
Falta de autonomia aos residentes	2	5
Falta de coerência entre as atividades de saúde pública com a área de atuação	2	5
Falta de incentivo à produção científica	1	2,5

DISCUSSÃO

Houve predomínio de registros de profissionais do gênero feminino (76,47%) no PRMV-UnB, bem como a participação na pesquisa de pessoas solteiras e sem filhos. Tais dados são semelhantes aos obtidos por Camargos e Oliveira (2020), com profissionais da enfermagem, farmácia, fisioterapia, Medicina Veterinária, nutrição, odontologia, psicologia e serviço social; Goulart *et al.* (2012), com médicos residentes; e Siqueira (2019) referente às áreas de enfermagem, odontologia, educação física, psicologia, terapia ocupacional, assistência social, nutrição, fonoaudiologia, farmácia e fisioterapia. Esse cenário pode refletir a inserção e o crescimento da mulher no mercado de trabalho e na área da Saúde, que era predominantemente masculina. Goulart *et al.* (2012) acrescentam que o fato dos participantes serem em sua maioria solteiros e não possuírem filhos é devido à predominância da população jovem em programas de residência, bem como à influência que a independência financeira da mulher possui na organização familiar e social.

Em relação à qualidade de vida, Siqueira (2019) relatou que os residentes de diferentes áreas de Saúde apresentaram resultados regulares nos domínios físico, psicológico, social, ambiental e qualida-

de de vida geral. Esse cenário também foi observado em alguns pontos do presente trabalho, em que mais da metade dos participantes respondeu estar insatisfeito com a frequência de realização de hobbies.

Analisando as respostas de Camargos e Oliveira (2020) referentes ao bem-estar psicológico de profissionais da área da Saúde, os participantes não apresentaram bons índices de acompanhamento psicológico, similar aos egressos do PRMV-UnB (59,1%). Essa situação deve ser cuidadosamente avaliada, visto que o médico-veterinário está imerso em situações moralmente conflitantes, decorrentes da relação com tutores, expectativas sociais e deveres profissionais. Além disso, a Medicina Veterinária é a profissão com as maiores taxas de suicídio, frequentemente correlacionadas às condições de trabalho (GUIMARÃES, 2012; MONTROYA *et al.*, 2019). Em contrapartida, uma grande quantidade dos participantes realiza atividades físicas e possui bom relacionamento interpessoal, o que pode ser relacionado a um mecanismo de desestresse e busca de bem-estar físico e mental.

De acordo com as respostas dadas pelos participantes sobre o que os motivou a entrar no programa, pode-se inferir que a residência se torna uma etapa

importante para o recém-formado na passagem da vida acadêmica para a profissional. A possibilidade de aprimoramento e capacitação, assim como uma primeira oportunidade de experiência de trabalho e maior segurança técnica, também foram buscados na residência por profissionais de diferentes áreas da Saúde nos estudos de Camargos e Oliveira (2020), Goulart *et al.* (2012) e Brasil *et al.* (2017). Silva *et al.* (2015) acrescentam que a residência fornece oportunidade de expansão dos conhecimentos acerca de outras áreas, fazendo com que campos diversos se auxiliem e se complementem.

É importante ressaltar que a falta de experiência prévia por grande parte dos residentes, sobretudo no âmbito de relações interpessoais de trabalho, pode tornar o aprendizado difícil e resultar em situações estressantes na equipe. É importante considerar que o residente é um profissional em formação e que novos fatores estressores surgem com o aumento das responsabilidades, ansiedade, longas jornadas de trabalho, adaptação à nova rotina e diminuição das atividades sociais, que refletem no desempenho pessoal e profissional durante a residência (SIQUEIRA, 2019).

Os principais fatores citados na literatura que resultam na desistência do programa de residência são: insegurança, frustrações na rotina, sobrecarga de trabalho, privação de sono e falta de apoio psicológico por parte da instituição (GOULART *et al.*, 2012). Nenhum dos participantes da presente pesquisa desistiu da residência, porém de acordo com a secretaria do programa, durante o período entre 2016 e 2021, houve 133 pessoas iniciando os cursos, nove desligamentos voluntários e um trancamento por motivos de saúde.

De acordo com a Lei nº 4.950 de 22 de abril de 1966, a remuneração mínima obrigatória pelos serviços prestados pelo médico-veterinário é de ao menos cinco vezes o maior salário-mínimo vigente no país para os profissionais com menos de quatro anos de graduados, por seis horas diárias de tarefas realizadas. Além disso, para aqueles que trabalham além das seis horas, há o acréscimo de 25% do salário-mínimo base pelas horas excedentes (BRASIL, 1966). Houve grande insatisfação pela maioria dos egressos no quesito salarial por não atender às expectativas. Aguiar (2019) relata que a baixa perspectiva de ren-

da acarreta a desmotivação e falta de esperança dos médicos-veterinários em se obter melhorias salariais futuras. A dificuldade de ingresso no mercado de trabalho por parte do recém-formado é um fator que interfere diretamente no ganho salarial, visto que esse profissional, muitas vezes, é considerado inexperiente, por isso, o conhecimento adquirido nos dois anos de pós-graduação deveria ser um diferencial e agregar valor aos trabalhos dos profissionais (RODRIGUES; ROCHA; BARROSO, 2021).

Em relação às dificuldades enfrentadas no período da residência, os participantes desta pesquisa citaram principalmente problemas de relacionamento com docentes e técnicos e falta de apoio psicológico. Esses aspectos podem ocasionar no desgaste emocional do residente, com perda de interesse pela área de atuação, além de comprometer o bem-estar e a qualidade de vida, e influenciar negativamente no prosseguimento da carreira pós-residência (GOULART *et al.*, 2012; SIQUEIRA, 2019). Mais trabalhos desta linha de pesquisa são necessários para a melhoria dos programas de residência com foco na saúde mental e qualidade de vida dos profissionais envolvidos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A residência multiprofissional em Medicina Veterinária desempenha um papel fundamental no processo de formação do médico-veterinário recém-formado, servindo de ponte da graduação para a prática profissional. Os participantes alegaram que o programa foi importante para o desenvolvimento profissional, sendo que a maioria atua na mesma área em que realizou a residência. Apesar da importância, vários problemas foram pontuados pelos egressos durante o curso, sobretudo problemas de relacionamento e acompanhamento por parte de orientadores e técnicos e falta de apoio psicológico pela instituição. Além disso, foram pontuadas melhorias para o programa a fim de proporcionar um ambiente educacional mais propício aos profissionais, em que inclusão de serviço de apoio psicológico, contratação de novos profissionais, realização de avaliação dos orientadores, diminuição da sobrecarga de trabalho, inclusão de espaço para socialização e realização de reuniões mensais ou quinzenais entre orientadores para discussão de problemas relacionados às áreas do programa foram pontos mencionados pelos participantes. ●

REFERÊNCIAS

AGUIAR, A. N. A. **Índice de confiança do médico veterinário: avaliando autopercepção de bem-estar e de qualidade de vida.** 2019. 40 p. Dissertação (Mestrado) – Escola de Veterinária, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2019.

ALENCAR, B. E. R. *et al.* Compreendendo o adoecimento mental pelo esgotamento profissional da síndrome de Burnout: uma revisão integrativa. **Brazilian Journal of Health Review**, [s.l.], v. 5, n. 1, p. 2642-2658, 2022.

BRASIL. Conselho da Residência Médico Veterinária (Coremev). **Regimento Interno do Programa de Residência (Pós-graduação Lato sensu) em Medicina Veterinária.** Distrito Federal: Universidade de Brasília, 2021. Disponível em: http://www.fav.unb.br/images/Documentos/Progama-em-residencia-veterinaria/Regimento_do_Coremev_2021.pdf. Acesso em: 27 dez. 2021.

BRASIL. **Parecer nº 977, de 03 de dezembro de 1965.** Definição dos Cursos de Pós-Graduação. Documento, nº 44 do Conselho Federal de Educação, Brasília, DF, 1965. Brasília, Distrito Federal. Disponível em: <https://www.gov.br/capes/pt-br/centrais-de-conteudo/parecer-cesu-977-1965-pdf>. Acesso em: 6 jan. 2022.

BRASIL. **Lei nº 4.950-A, de 22 de abril de 1966.** Dispõe sobre a remuneração de profissionais diplomados em Engenharia, Química, Arquitetura, Agronomia e Veterinária. Brasília, Distrito Federal. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l4950a.htm. Acesso em: 10 dez. 2022.

BRASIL. **Lei nº 11.129, de 30 de junho de 2005.** Institui o Programa Nacional de Inclusão de Jovens – ProJovem; cria o Conselho Nacional da Juventude – CNJ e a Secretaria Nacional de Juventude; altera as Leis nºs 10.683, de 28 de maio de 2003, e 10.429, de 24 de abril de 2002; e dá outras providências. Brasília, Distrito Federal. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2004-2006/2005/lei/l11129.htm. Acesso em: 4 jan. 2022.

BRASIL. **Residência multiprofissional.** 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/mec/pt-br/residenciamultiprofissional>. Acesso em: 29 maio 2023.

BRASIL. **Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012.** Aprova as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos e revoga as Resoluções CNS nos. 196/96, 303/2000 e 404/2008. Brasília, Distrito Federal. Disponível em: <https://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf>. Acesso em: 8 ago. 2022.

BRASIL, C. C.; OLIVEIRA, P. R. S.; VASCONCELOS, A. P. S. M. Perfil e trajetória profissional dos egressos de residência multiprofissional: trabalho e formação em saúde. **Sanare**, [s.l.], v. 16, n. 1, p. 60-66, 2017.

CAMARGOS, S. P. S.; OLIVEIRA, S. V. Perfil, qualidade de vida e perspectivas futuras de residentes do programa de residência em área profissional da saúde. **Revista Educação em Saúde**, [s.l.], v. 8, n. 1, 2020.

FREITAS, M. A. O.; CUNHA, I. C. K. O. Pós-graduação lato sensu: retrospectiva histórica e política atual. In: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO – EDUCERE, 9.; ENCONTRO SUL BRASILEIRO DE PSICOPEDAGOGIA – PUCPR, 3., 2009. **Anais [...]** Curitiba, 2009.

GOULART, C. L. *et al.* Perfil sociodemográfico e acadêmico dos residentes multiprofissionais de uma universidade pública. **Rev Rene**, [s.l.], v. 13, n. 1, p. 178-86, 2012.

GUIMARÃES, T. **Suicídio e ocupação: um estudo comparado.** 2012. 117 p. Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso) – Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2012.

LOURENÇÃO, L. G.; MOSCARDINI, A. C.; SOLER, Z. A. S. G. Saúde e qualidade de vida de médicos residentes. **Revista da Associação Médica Brasileira**, [s.l.], v. 56, n. 1, p. 81-91, 2010.

MESQUITA, V. S. M.; MALAGRIS, L. E. N. Síndrome de *Burnout* em residentes multiprofissionais em Saúde de um hospital universitário. **Revista da Sociedade Brasileira de Psicologia Hospitalar**, [s.l.], v. 23, n. 2, 2020.

MONTOYA, A. I. A. *et al.* Moral distress in veterinarians. **Veterinary Record**, [s.l.], v. 185, n. 20, p. 631-638, 2019.

RODRIGUES, A. C.; ROCHA, L. C.; BARROSO, J. A. **Sou recém-formado e agora?: impactos ocasionados na transição dos egressos da universidade para o mercado de trabalho.** 2021. 40 p. Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso) – Universidade Federal do Piauí, Piauí, 2021.

SILVA, J. C. *et al.* Percepção dos residentes sobre a sua atuação no programa de residência multiprofissional. **Acta Paul Enferm**, [s.l.], v. 25, n. 2, p. 132-138, 2015.

SIQUEIRA, C. D. N. **Avaliação da qualidade de vida de residentes de um programa de residência multiprofissional em saúde.** 2019. 30 p. Monografia (Dissertação de Pós-graduação Lato Sensu) – Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2019.

AUTORAS



DARA EVELY VIEIRA DA COSTA

Médica-veterinária
CRMV-DF nº 4928
Pós-graduada em Clínica e Cirurgia de Animais Silvestres –
Universidade de Brasília (UnB)

LIRIA QUEIROZ LUZ HIRANO

Médica-veterinária
CRMV-DF nº 4154
Doutora em Ciência Animal – Universidade Federal de Goiás (UFG)
Professora adjunta do Programa de Pós-graduação em Ciências
Animais – UnB

Este artigo é produto de trabalho acadêmico: dissertação de conclusão de Residência.

Autora: Dara Evelyn Vieira da Costa

Orientadora: Profa. Dra. Liria Queiroz Luz Hirano

Título do trabalho: Perfil, qualidade de vida e perspectivas futuras dos residentes egressos do programa de residência multiprofissional na área de Medicina Veterinária da Universidade de Brasília

Ano de defesa: 2023

Instituição: Universidade de Brasília

Suplemento científico

Revista CFMV
Brasília DF
Ano XXIX nº 95



44
Manejo em bem-estar animal para diagnóstico de maus-tratos em equinos

49
Uso de pele de tilápia em animais silvestres queimados no pantanal brasileiro

56
Valores de referência do lactato como biomarcador em pequenos animais: retrospectiva temporal

AS NORMAS PARA A SUBMISSÃO, BEM COMO AS ORIENTAÇÕES A AUTORES E REVISORES DE ARTIGOS, ESTÃO DISPONÍVEIS EM WWW.CFMV.GOV.BR. A TRAMITAÇÃO É FEITA POR MEIO EXCLUSIVAMENTE ELETRÔNICO.

MANEJO EM BEM-ESTAR ANIMAL PARA DIAGNÓSTICO DE MAUS-TRATOS EM EQUINOS*

ANIMAL WELFARE MANAGEMENT FOR THE DIAGNOSIS OF MISTREATMENT IN HORSES

*Artigo classificado em 1º lugar no concurso do I Simpósio de Medicina Veterinária Legal da Bahia, realizado em abril de 2023 pela Comissão Estadual de Medicina Veterinária Legal do Conselho Regional de Medicina Veterinária do Estado da Bahia (CRMV-BA)

RESUMO

A preocupação com o bem-estar está cada vez mais em pauta. Vários setores da sociedade têm se organizado no sentido de reivindicar melhores condições para a criação de animais. A recente inserção da Medicina Veterinária Legal na conduta de profissionais que trabalham com bem-estar animal tem oferecido oportunidades adicionais para a prevenção de maus-tratos contra animais. Em 07 de julho de 2012, a Declaração de Cambridge comprova cientificamente que os animais são seres sencientes e possuem a capacidade de experimentar sentimentos bons e ruins. Quem convive com cavalos percebe facilmente que eles preferem situações que lhes tragam prazer e evitam situações que lhes causem medo e sofrimento. O cavalo é uma das espécies domésticas que desenvolve consistentemente comportamentos estereotipados espontâneos. A presença de estereotípias é uma ferramenta utilizada como um método subjetivo para avaliação de bem-estar animal.

Palavras-chave: Bem-estar Animal. Cavalos. Estereotípias. Medicina Veterinária Legal.

ABSTRACT

Concern for well-being is increasingly on the agenda. Several sectors of society have organized themselves to claim better conditions for raising animals. The recent inclusion of legal veterinary medicine in the conduct of professionals working with animal welfare has offered additional opportunities for the prevention of mistreatment against animals. On July 7, 2012 the Cambridge Declaration scientifically proves that animals are sentient beings and have the ability to experience good and bad feelings. Those who live with horses easily realize that they prefer situations that bring them pleasure and avoid situations that cause them fear and suffering. The horse is one of the domestic species that consistently develop spontaneous stereotyped behaviors. The presence of stereotypies is a tool used as a subjective method for assessing animal welfare.

Keywords: Burns. Animal Welfare. Horses. Stereotypes. Legal Veterinary Medicine.

INTRODUÇÃO

O cavalo exerceu um grande papel na formação econômica, social e política do Brasil. O mercado equestre está em franca ascensão mesmo

ainda sendo subdimensionado, tendo muitos campos a serem explorados (CINTRA, 2011). Além disso, os animais têm cada vez mais uma nova representação social, efetiva e jurídica, colocando a preocupação com

o bem-estar cada vez mais em pauta. Vários setores da sociedade têm se organizado no sentido de reivindicar melhores condições para a criação de animais (GONTIJO *et al.*, 2014). A sociedade está em um novo direcionamento, no qual busca maior respeito nas relações com os animais, tanto na criação e utilização como alimento quanto para outras finalidades, como companhia, esportes e trabalho (DITTRICH *et al.*, 2010). A crescente inserção da Medicina Veterinária Legal na conduta de profissionais que trabalham com bem-estar animal tem oferecido oportunidades adicionais para a prevenção de maus-tratos contra animais (ARKOW; BOYDEN; PATTERSON-KANE, 2011).

Atos de maus-tratos são proibidos pela legislação, com frequência embutidas no termo geral “crueldade”. No Brasil, a Lei de Crimes Ambientais (Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998), é o principal instrumento jurídico em defesa dos animais (BRASIL, 1998) e define como crime praticar atos de abuso, maus-tratos, ferir ou mutilar animais silvestres, domésticos ou domesticados. Assim, a legislação de proteção animal no Brasil tende a ser generalista, o que torna necessária uma maior compreensão das definições e conhecimento técnico do que vem a ser maus-tratos, bem como seus pressupostos técnico-científicos. Quando um ato de maus-tratos contra animais é cometido, os municípios ou os órgãos governamentais em geral assumem a responsabilidade inicial de resposta (LOCKWOOD, 2006). A Resolução CFMV nº 1.236/2018, do Conselho Federal de Medicina Veterinária, define e caracteriza maus-tratos e abuso contra animais vertebrados e dispõe sobre a conduta de médicos-veterinários e zootecnistas. Do ponto de vista técnico, maus-tratos podem ser definidos como as ações diretas ou indiretas caracterizadas por negligência, agressão ou qualquer outra forma de ameaça ao bem-estar de um indivíduo (MERCK, 2013), podendo incluir atos de agressão física, abandono, negligência e tortura (ARKOW; LOCKWOOD, 2016). Por vezes, os seres humanos subjuguam os animais, explorando-os de maneira desenfreada e praticando atos cruéis de maus-tratos (DANTAS, 2020).

Para resolver os casos com maior eficiência, os profissionais são aconselhados a desenvolver protocolos para que todos os membros da equipe conheçam os procedimentos para verificação do grau de bem-estar dos animais (ARKOW; BOYDEN; PATTERSON-KANE, 2011). Os protocolos de perícia em bem-estar animal podem embasar decisões judiciais nos casos de suspeita de abuso, maus-tratos ou de crueldade contra animais, sinalizando a ocorrência de sofrimento. O “Protocolo de Perícia em Bem-estar Animal – PPBEA” (HAMMERSCHMIDT; MOLENTO, 2014) foi desenvolvido como ferramenta para auxílio nas perícias em situações de suspeita de maus-tratos.

MANEJO DIÁRIO VOLTADO PARA O BEM-ESTAR

O manejo diário deve ser feito por alguém com conhecimento, com atitudes e procedimentos calmos, tranquilos e que tenha uma relação empática com cavalos. O cavalo é muito suscetível ao humor de quem o trata, o despreparo do tratador pode levar a situações potencialmente irreversíveis para o equilíbrio mental do cavalo, influenciando diretamente no bem-estar (CINTRA, 2011).

Segundo Naviaux (1988), as regras para o bem-estar do equino são:

1. familiarizar-se com a natureza equina e, portanto, entender as regras básicas de segurança;
2. aprender termos usuais para ser capaz de “falar a língua” do mundo equino;
3. entender as necessidades nutricionais de modo a proporcionar um programa de alimentação adequada, baseado nas exigências individuais do animal. Água limpa e em abundância;
4. fornecer cuidados para os membros locomotores e escovação;
5. saber quando um cavalo está bem de saúde e quando está em más condições;
6. obter um conhecimento sobre as doenças mais comuns, as maneiras de preveni-las e assistência;
7. entender sobre os cuidados com ferimentos;
8. prevenção e cuidados com parasitas internos e externos;

9. estar familiarizado com os tipos habituais de defeitos e enfermidades, suas causas e prevenção;
10. abrigo, cercas e arredores bons e seguros;
11. cama limpa e em grande quantidade para cavalos mantido em cocheira;
12. celeiro, currais ou piquetes limpos;
13. cuidados sanitários em dia;
14. limpeza e escovação frequente;
15. atenção para não trabalhar demais e estressar um cavalo sem condições físicas;
16. interesse sincero e compaixão pelo bem-estar do cavalo e olhos atentos para evitar situações que possam resultar em problemas.

O cavalo é um animal de hábitos. Precisa e deve ser alimentado, manuseado e tratado seguindo uma rotina que deve ser alterada o menos possível, para um melhor desempenho animal (CINTRA, 2011).

MANEJO NUTRICIONAL

Estudo realizado por Ringmark, Revold e Jansson (2017) verificou o consumo de ração, o crescimento, a condição corporal, o conteúdo de glicogênio muscular e a saúde relacionada à nutrição em 16 equinos da raça Standardbred alimentados com uma dieta de forragem com alta energia e alocados em um programa de treinamento controlado. Observou-se que a alimentação, quando administrada em condições normais, não causou transtornos de saúde relacionados à nutrição ou comportamentos estereotipados.

O oferecimento de uma alimentação inadequada para equinos que não estejam em pastejo aumenta enormemente o risco não só de diarreia, cólica, laminitite, mas também o início do desenvolvimento das estereotipias (LEWIS, 2000).

O COMPORTAMENTO EQUINO COMO FERRAMENTA PARA A MEDICINA VETERINÁRIA LEGAL

A estereotipia é uma sequência repetida e invariável de movimentos sem um objetivo óbvio (FRASER; BROOM, 1990). São comportamentos atípicos e sem função aparente, observados em situações de estresse (BROOM; KENNEDY, 1993) e considerados

um dos mais importantes e evidentes indicativos de problemas crônicos com o bem-estar (COSTA-E-SILVA *et al.*, 2009).

Iminente em campos e pradarias, os cavalos livres passavam em torno de 16 horas pastando, de maneira lenta e entre vagarosas caminhadas ao longo do dia. Além disso, os cavalos passavam sua vida inteira em pequenos bandos familiares, com uma constante sociedade hierárquica (BERGER, 1977; DUNCAN, 1980; KEIPER, 1976). Ainda podemos observar essas características em animais mantidos em sistemas extensivos de criação ou mesmo em sistemas semi-intensivos, em que os cavalos podem sair em determinadas horas do dia e interagir com outros indivíduos de sua espécie. Entretanto, há várias razões para manter um cavalo em cocheira, como obter melhor controle de pastagens; reduzir lesões podais, musculoesqueléticas, doenças dermatológicas, respiratórias e parasitárias; controle de qualidade de alimento e água e de seu consumo; garantir segurança ao animal e proteção contra intempéries (ROSE, 2004). Contudo, o confinamento individual em cocheiras limita de maneira significativa o comportamento natural da espécie, principalmente quanto aos exercícios e ao comportamento social (WERHAHN; HESSEL; VAN DEN WEGHE, 2012).

Ao isolarmos um cavalo, não permitindo seu contato sequer visual com outros animais, quer sejam da sua espécie ou não, provocamos nele um estresse muito intenso, com situações desagradáveis, que vão desde a irritação profunda, tornando-o antissociável mesmo com o homem, até quadros de patologias e distúrbios comportamentais mais graves. Um dos grandes problemas gerados pelas estereotipias é que quando se tornam uma fixação muito grande por um estresse profundo, podem provocar uma fadiga intensa, levando à exaustão, diminuição do consumo alimentar, com perda de peso e da condição corporal e, conseqüentemente, do desempenho (CINTRA, 2011).

O cavalo é uma das espécies domésticas que desenvolve consistentemente comportamentos es-

tereotipados espontâneos, semelhantes aos comportamentos compulsivos e impulsivos observados em distúrbios neurológicos humanos, como a síndrome de *Tourette* (ROBERTS *et al.*, 2017). A presença de estereotipias é uma ferramenta utilizada como um método subjetivo para avaliação de bem-estar animal (WATERS; NICOL; FRENCH, 2002). Comportamentos estereotipados têm sido descritos em animais estabulados sob condições que comprometam o bem-estar, principalmente ocasionados por ócio, estresse social ou espacial (COSTA-E-SILVA *et al.*, 2009).

Estudos científicos conduzidos por Leal *et al.* (2011) revelaram que equinos que trabalham com patrulhamento em ambiente urbano podem estar sujeitos à elevada incidência de anomalias de comportamento e às cólicas. Nos equinos de patrulhamento da região metropolitana de Belo Horizonte, detectou-se associação entre esses fatores e alterações no ritmo circadiano de cortisol, evidenciando que o estresse crônico seria a principal causa dessas alterações.

Existem na literatura muitas descrições de estereotipias em animais submetidos a manejo intensivo, isolamento social, privação de movimento, ou superpopulação (BROOM; JOHNSON, 1993).

SINAIS DE ESTEREOTIPIAS

Os equinos apresentam como sinais clínicos de estereotipias: agitação de cabeça, oscilação ou movimentos para cima e para baixo em abalos rápidos, caminhada em baia, movimento lateral de cabeça, correr em direção à cerca, coice na baia, aerofagia, movimentos de língua, coprofagia, ingestão da cauda ou crina e vícios de disparada ou de luta (BROWN; BERTONE, 2002; CINTRA, 2011).

Entre as estereotipias, a aerofagia é uma das mais corriqueiras. Consiste em um comportamento anormal geralmente aprendido ou adquirido que pode ser encontrado em cavalos e potros estabulados sem distinção de raça ou sexo (STEINER; ALBERTON; MARTINS, 2013; VIEIRA, 2006). O animal coloca os incisivos superiores em uma superfície sólida, pressiona para baixo, arqueia o pescoço e puxa para trás. Alguns ani-

mais conseguem desenvolver uma “técnica” de engolir ar sem prender os incisivos em qualquer superfície (CINTRA, 2011). Esse hábito apresenta maiores tendências de ser adquirido e manifestado quando cavalos em baias próximas apresentam o mesmo comportamento. Além disso, potros com mães afetadas por essa condição estão mais predispostos a adquirir o hábito da aerofagia (FRASER; BROOM, 1990). Sua incidência é maior em equinos hiperativos e nervosos, quando não manuseados adequadamente. Raramente, ocorre em animais em liberdade e mais tranquilos. As causas prováveis são tédio, frustração e confinamento excessivo, podendo o vício persistir mesmo quando a causa for eliminada (CINTRA, 2011).

Outra estereotipia comum de ser encontrada são os vícios de disparada ou luta que se desenvolvem por medo excessivo em uma situação desesperadora. O medo é demonstrado com a colocação da cabeça e do queixo para cima, orelhas viradas para fora, abertura das narinas com bufamento e exibição da esclerótica dos olhos (CINTRA, 2011).

As estereotipias de equinos são alterações resultantes de falhas adaptativas ao manejo imposto, quando este limita ou impede que esses animais exerçam seu comportamento natural. A presença de estereotipias comprova prejuízos ao bem-estar dos cavalos. Evitar e controlar as estereotipias é importante para proporcionar qualidade de vida e evitar qualquer tipo de depreciação comercial (KONIECZNIAK *et al.*, 2014).

Na maioria dos casos, as estereotipias podem ser controladas se bem manuseada, com o devido respeito. Se o vício for por maus-tratos, demora um tempo considerável para se ganhar novamente a confiança do animal, mas é bastante efetivo (CINTRA, 2011).

CONCLUSÃO

Equinos com um elevado grau de bem-estar são considerados indivíduos felizes, saudáveis, sociáveis e, em geral, de fácil manejo. Podemos utilizar o conhecimento do manejo físico, comportamental, sanitário e nutricional juntamente com os “Protocolos de Perícia

SUPLEMENTO CIENTÍFICO

em Bem-estar Animal” como uma ferramenta para Medicina Veterinária Legal, propondo soluções e resolução para casos de maus-tratos contra os animais.

Portanto, para manusearmos um cavalo, devemos nos valer desses conhecimentos para obtermos melhores resultados e um melhor relacionamento. ●

REFERÊNCIAS

- ARKOW, P.; BOYDEN, P.; PATTERSON-KANE, E. Practical guidance for the effective response by veterinarians to suspected animal cruelty, abuse and neglect. Schaumburg (IL): American Veterinary Medical Association, 2011.
- ARKOW, P.; LOCKWOOD, R. Definition of animal cruelty, abuse, and neglect. In: BREWSTER, M. P.; REYS, C. L. Animal cruelty: a multidisciplinary approach to understanding. 2nd. ed. North Carolina, USA: Carolina Academic Press, 2016. p. 3-24.
- BERGER, J. Organizational systems and dominance in feral horses in the Grand Canyon. Behavioral Ecology and Sociobiology, [s.l.], v. 2, p. 131-146, 1977.
- BRASIL. Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998. Diário Oficial da União: Brasília, DF, 13 fev. 1998.
- BROOM, D. M.; JOHNSON, K. G. Stress and animal welfare. [S.l.]: Chapman and Hall, 1993.
- BROOM, D. M.; KENNEDY, M. J. Stereotypies in horses: their relevance to welfare and causation. Equine Veterinary Education, [s.l.], v. 5, n. 3, p. 151-154, 1993.
- BROW, C. M.; BERTONE, J. J. Consulta veterinária em 5 minutos: espécie equina. [S.l.]: Manoela, 2002. p. 722-723.
- CINTRA, A. G. C. O cavalo: características, manejo e alimentação. [S.l.]: Roca, 2011.
- COSTA-E-SILVA, E. V. *et al.* Bem-estar, ambiência e saúde animal. Ciência Animal Brasileira, [s.l.], 2009.
- DANTAS, N. F. S. Os seres vivos sem direito à vida: análise da relação jurídica homanimal e a proteção de animais no direito brasileiro. 2020. Monografia, Centro Universitário de Brasília, Brasília, 2020.
- DITTRICH, J. R. *et al.* Comportamento ingestivo de equinos e a relação com o aproveitamento das forragens e bem-estar dos animais. R. Bras. Zootec., [s.l.], v. 39, p. 130-137, 2010.
- DUNCAN, P. Time-budgets of Camargue horses. Behaviour, [s.l.], v. 72, p. 26-49, 1980.
- FRASER, A. F.; BROOM, D. M. Farm animal behaviour and welfare. 3rd. ed. [S.l.]: Baillière Tindall, 1990. p. 437.
- GONTIJO, L. D. *et al.* Bem-estar em equinos de policiamento em Curitiba/PR: indicadores clínicos, etológicos e ritmo circadiano do cortisol. Ciência Rural, [s.l.], v. 44, n. 7, p. 1272-1276, 2014.
- HAMMERSCHMIDT, J.; MOLENTO, C. F. M. Protocol for expert report on animal welfare in case of companion animal cruelty suspicion. Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science, [s.l.], v. 51, p. 282-296, 2014.
- KEIPER, R. R. Social organization of feral ponies. Pennsylvania Academy of Science, [s.l.], v. 50, p. 69-70, 1976.
- KONIECZNAK, P. *et al.* Estereotípias em equinos. Veterinária em Foco, [s.l.], v. 11, n. 2, p. 126-136, 2014.
- LEAL, B. B. *et al.* Cortisol circadian rhythm ratio: a simple method to detect stressed horses at higher risk of colic? Journal of Equine Veterinary Science, [s.l.], v. 31, p. 188-190, 2011.
- LEWIS, L. D. Nutrição clínica equina: alimentação e cuidados. [S.l.]: Roca, 2000.
- LOCKWOOD, R. Animal cruelty prosecution: opportunities for early response to crime and interpersonal violence. Alexandria: American Prosecutors Research Institute, 2006.
- MERCK, M. D. Veterinary forensics: animal cruelty investigations. Iowa: Blackwell Publishing, 2013. p. 402.
- NAVIAUX, J. L. Cavalos na saúde e na doença. 2. ed. [S.l.]: Roca, 1988.
- RINGMARK, S.; REVOLD, T.; JANSSON, A. Effects of training distance on feed intake, growth, body condition and muscle glycogen content in young Standardbred horses fed a forage-only diet. Animal, [s.l.], p. 1-9, 2017.
- ROBERTS, K. *et al.* Developing a 3-choice serial reaction time task for examining neural and cognitive function in an equine model. J Neurosci Methods, [s.l.], v. 292, p. 45-52, 2017.
- ROSE, R. Equine behavior: a guide for veterinarians and equine scientists. 2nd. ed. [S.l.]: Elsevier Science, 2004.
- STEINER, D.; ALBERTON, L. R.; MARTINS, W. D. C. Aérografia em equinos: revisão de literatura. Arquivos de Ciências Veterinária e Zootecia, [s.l.], v. 16, n. 2, p. 185-190, 2013.
- VIEIRA, A. R. A. Distúrbios de comportamento, desgaste anormal dos dentes incisivos e cólica em equinos estabulados no 1º regimento de cavalaria de guardas, exército brasileiro. 2006. 47 f. Dissertação (Magister Scientiae em Medicina Veterinária) – Programa de Pós-Graduação em Medicina Veterinária, Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2006.
- WATERS, A. J.; NICOL, C. J.; FRENCH, N. P. Factors influencing the development of stereotypic and redirected behaviours in young horses: findings of a four-year prospective epidemiological study. Equine Veterinary Journal, [s.l.], v. 34, n. 6, p. 572-579, 2002.
- WERHAHN, H.; HESSEL, E. F.; VAN DEN WEGHE, H. F. A. Competition horses housed in single stalls (II): effects of free exercises on the behavior in the stable, the behavior during training, and the degree of stress. Journal of Equine Veterinary Science, [s.l.], v. 32, p. 22-31, 2012.

AUTORES

TAMARINI RODRIGUES ARLAS

Médica-veterinária

CRMV-RS nº 8806

Doutorado em Reprodução Animal – Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)

Especialização em Fisioterapia e Reabilitação – Instituto Equilibrium

Especialização em Medicina Veterinária Legal – Faculdade Qualittas

SÉRVIO TÚLIO JACINTO REIS

Médico-veterinário

CRMV-PR nº 8903

Perito criminal federal

Doutorado em Patologia Animal – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (Unesp, Campus Botucatu)

Mestrado em Perícias Criminais Ambientais – Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)

USO DE PELE DE TILÁPIA EM ANIMAIS SILVESTRES QUEIMADOS NO PANTANAL BRASILEIRO

USE OF TILAPIA SKIN IN WILD ANIMALS BURNT IN THE BRAZILIAN PANTANAL

RESUMO

A ocorrência de queimadas no Pantanal promove consequências no bioma, afetando diversas populações de animais com queimaduras graves. Focados no tratamento desses animais, firmou-se uma parceria com a ONG Ampara Silvestre com o uso da pele de tilápia como curativo biológico oclusivo para o tratamento de queimaduras economicamente viável. Foram processadas peles de tilápia liofilizadas, esterilizadas com raios gama e enviadas à missão humanitária no Pantanal, em outubro de 2020, onde foram empregadas nos atendimentos cirúrgicos dos animais feridos. As intervenções foram executadas pela equipe do Projeto Pele de Tilápia, no Hospital Veterinário da Universidade Federal de Mato Grosso e na base do Posto de Atendimento Emergencial a Animais Silvestres. A avaliação do tratamento considerou o grau de adesão do enxerto à ferida e o tempo de recuperação dos animais tratados. Observou-se aumento do índice de sucesso no socorro às vítimas do desastre ecológico, devido à rapidez, à aplicabilidade, ao manejo e à eficácia do tratamento de queimaduras com a pele da tilápia liofilizada.

Palavras-chave: Queimaduras. Medicina Veterinária. Incêndios Florestais. Animais Silvestres.

ABSTRACT

The occurrence of fires in the Pantanal has consequences in the biome, affecting several populations of animals with severe burns. Focused on the treatment of these animals, a partnership was signed with the NGO Ampara Silvestre with the use of tilapia skin as an occlusive biological dressing for the economically viable treatment of burns. Lyophilized tilapia skins were processed, sterilized with gamma rays and sent to the humanitarian mission in the Pantanal, which took place in October 2020, where they were used in the surgical care of injured animals. The interventions were carried out by the Pele de Tilápia Project team, at the Veterinary Hospital of the Federal University of Mato Grosso and at the base of the Emergency Service for Wild Animals. The evaluation of the treatment considered the degree of adhesion of the graft to the wound and the recovery time of the treated animals. There was an increase in the success rate in helping victims of the ecological disaster, due to the speed, applicability, management and effectiveness of the treatment of burns with freeze-dried tilapia skin.

Keywords: Burns. Veterinary Medicine. Forest Fires. Wild Animals.

INTRODUÇÃO

A tilápia é a espécie de peixe mais cultivada no Brasil devido à aceitação de sua carne no mercado de alimentos, e sua pele é um subproduto de descarte da indústria. Desde 2015, a pele é estudada como um biomaterial alternativo em razão de sua similaridade histológica com a pele humana, seu elevado teor de colágeno e sua grande resistência mecânica. Devido à alta disponibilidade de matéria-prima, à tecnologia desenvolvida no Brasil e aos resultados positivos em trabalhos científicos, o dispositivo biomédico produzido a partir da pele de tilápia liofilizada é uma inovação que poderá ser fabricada a custo reduzido (COSTA *et al.*, 2019; LIMA-JÚNIOR *et al.*, 2020b, 2020c).

As matrizes proteicas regenerativas devem ser atóxicas, não imunogênicas, aderentes ao leito das feridas, biocompatíveis e absorvíveis, e o curativo cutâneo derivado da pele de tilápia mostra-se capaz de atender a essas exigências. Estudos mostram que no tratamento de queimaduras em humanos, a pele de tilápia liofilizada mostrou boa aderência ao leito da ferida, reduziu o número de trocas de curativo, o limiar de dor dos pacientes, o gasto com insumos médicos e a carga de trabalho da equipe médica durante o tratamento de queimaduras e feridas (LIMA-JÚNIOR *et al.*, 2020a; MOERBECK-FILHO *et al.*, 2019; PIRES; BIERHALZ; MORAES, 2015).

Os estudos histológicos mostraram que a epiderme da tilápia do Nilo é formada por tecido epitelial pavimentoso estratificado, com subcamadas de células epiteliais. As células epiteliais da camada germinativa, observadas na pele de tilápia do Nilo, são cilíndricas com núcleo oval, apoiadas na membrana basal nítida e compostas por colágeno tipo 1 na região da derme (FRANCO *et al.*, 2013).

Alves *et al.* (2015) testaram as propriedades tensiométricas do material por testes de tração com uso do equipamento Instron® 3345 com célula de carga de 50 N, no módulo de tração, utilizando-se garras de ação mecânica em cunha. Nesses testes, a pele da tilápia mostrou resistência à tração semelhante à da pele humana.

Os animais são frequentemente acometidos por diferentes tipos de feridas abertas e a determinação

do manejo adequado para o tratamento é essencial para a cicatrização das lesões. Entretanto, a manipulação diária de feridas abertas gera desconforto, dor e estresse nos animais, como observado na aplicação de técnicas disponíveis atualmente (BRASIL, 2002, 2011; METSAVAHT, 2017; SAEIDINIA *et al.*, 2017; WATTANAPLOY *et al.*, 2017).

Nesse contexto, a pele de tilápia do Nilo (*Oreochromis niloticus*) se apresenta como um biomaterial promissor para tratamento na forma de curativo oclusivo ou para gerar uma matriz dérmica acelular, principalmente para casos de queimaduras de terceiro grau e feridas extensas (LIMA-JÚNIOR *et al.*, 2020a). O seu uso em feridas mostra-se como alternativa de tratamento para animais e seres humanos, diminuindo a manipulação, a dor e o estresse diário, proporcionando uma recuperação mais rápida.

Visando esse cenário, esta experiência avaliou a viabilidade do uso da pele de tilápia liofilizada como curativo temporário oclusivo, no preparo de feridas profundas, em animais silvestres vítimas das queimadas do Pantanal Mato-Grossense.

RELATO DE EXPERIÊNCIA

Dada como a maior área de clima tropical-úmido do mundo, o Pantanal brasileiro possui uma extensão de 150.355 km². Desde janeiro de 2020, o bioma sofre fortes impactos devido à seca, especificamente na região Centro-Oeste, incluída no monitoramento de estiagem e quase metade de sua área total foi atingida pelos incêndios florestais consequentes da situação (ANA, 2020; BRAZ, 2021; UNESCO, 2020).

Devido à extensão das áreas incendiadas e ao impacto ambiental à biodiversidade da região Centro-Oeste, uma "força-tarefa" foi organizada no município de Poconé (MT). A iniciativa foi da Secretaria de Estado do Meio Ambiente do Mato Grosso (Sema-MT), em parceria com o Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Mato Grosso, a Polícia Militar Ambiental, a Prefeitura Municipal de Poconé, a Universidade Federal do Mato Grosso (UFMT) e a REDD+ *for Early Movers* do Mato Grosso (REM-MT). Entre os objetivos

principais da equipe, destacavam-se o controle dos focos de calor, a minimização dos impactos ambientais, a assistência à comunidade local e a promoção ao resgate e à reabilitação clínica dos animais silvestres afetados pelas queimadas (SOUZA *et al.*, 2020).

Com o aumento da demanda de resgate e dos cuidados às vítimas, a Sema-MT organizou o Posto de Atendimento Emergencial a Animais Silvestres (Paeas) junto à base de operações de combate aos incêndios, onde outros grupos e instituições se juntaram à iniciativa. Por ocasião da gravidade e em busca de estratégias para o atendimento à fauna resgatada, o projeto Pele de Tilápia, do Núcleo de Pesquisa e Desenvolvimento de Medicamentos da Universidade Federal do Ceará (NPDM/UFC), foi acionado para essa ação. O convite oportunizou a realização do trabalho e o treinamento da aplicação da pele de tilápia liofilizada em animais silvestres queimados e/ou feridos nos incêndios.

A Base de Operações estava localizada no 17º quilômetro da rodovia MT-60 – Estrada Parque Transpantaneira, município de Poconé (MT). A estrutura do Paeas foi organizada junto à base para fornecer apoio no resgate de animais, com suporte logístico, abrigo para equipes e demais facilidades operacionais, como materiais clínicos e mantimentos que chegavam por meio de doações.

A equipe do Projeto Pele de Tilápia que visitou o Pantanal, por meio da cidade de Cuiabá, era composta pela médica-veterinária Behatriz Odebrecht, coordenadora da área Veterinária do projeto; o enfermeiro Silva Júnior, coordenador da área de Enfermagem e o biólogo Felipe Rocha, coordenador de laboratório e de missões humanitárias. O coordenador geral da pesquisa, cirurgião plástico Edmar Maciel, participou de todas as reuniões virtuais antes da missão e acompanhou as atividades da equipe durante os atendimentos.

As ações no local iniciaram-se em outubro de 2020, perdurando por cinco dias, com disponibilidade para os procedimentos durante todo o período em que a equipe esteve presente, com horário de acordo com a demanda. As contribuições foram voltadas apenas para o tratamento dos animais e treinamento da equipe de médicos-veterinários, para posteriores aplicações dos curativos.

Os locais visitados foram a Base de Operações em Poconé (MT), local do Posto de Atendimento Emergencial a Animais Silvestres (Paeas), o Hospital Veterinário da Universidade Federal de Mato Grosso (Hovet/UFMT) e o Centro de Medicina e Pesquisa em Animais Selvagens (Cempas/UFMT). Durante a ação, cinco animais foram avaliados e receberam aplicação da pele de tilápia liofilizada em pelo menos duas lesões. Na avaliação, era verificada a necessidade e possibilidade de uma limpeza cirúrgica na ferida. Se necessário e possível, a limpeza era feita antes da aplicação do curativo. Se não, a aplicação era realizada imediatamente para fins de treinamento da equipe que iria fazer as aplicações subsequentes.

Os animais resgatados com lesões graves, como queimaduras de segundo e terceiro grau, eram internados. Em sua maioria, as lesões apresentavam estruturas ósseas expostas (terceiro grau), tendo atendimento priorizado. Receberam a pele liofilizada: um filhote de veado-catingueiro (*Mazama gouazoubira*), duas antas adultas (*Tapirus terrestris*), uma anta filhote, um tamanduá-bandeira (*Myrmecophaga tridactyla*) e uma serpente sucuri (*Eunectes notaeus*), que estavam internados na UFMT, além de duas queixadas (*Tayassu pecari*) e um quati (*Nasua nasua*), internados na base do Paeas.

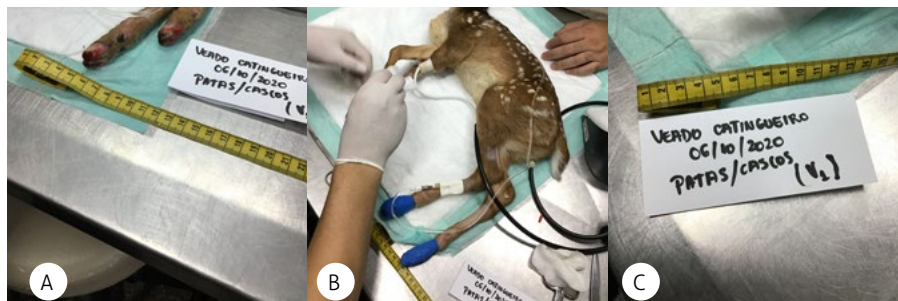
Na oportunidade, a equipe fez a entrega e o armazenamento do biomaterial solicitado pela equipe da força-tarefa na UFMT, para futuros atendimentos aos animais silvestres resgatados nos incêndios do Pantanal mato-grossense. A equipe do projeto também forneceu o treinamento de aplicação do curativo biológico para a equipe local.

DESCRIÇÃO DOS ATENDIMENTOS

Paciente 1: *M. gouazoubira* (veado-catingueiro)

Situação inicial: o animal já estava internado na chegada da equipe e apresentava lesões em patas e cascos.

Manejo clínico: as lesões apresentavam um tecido viável (altamente vascularizado e sem áreas de necrose), favorecendo a aplicação do curativo biológico da pele de tilápia (Figura 1). O animal foi submetido à anestesia geral.



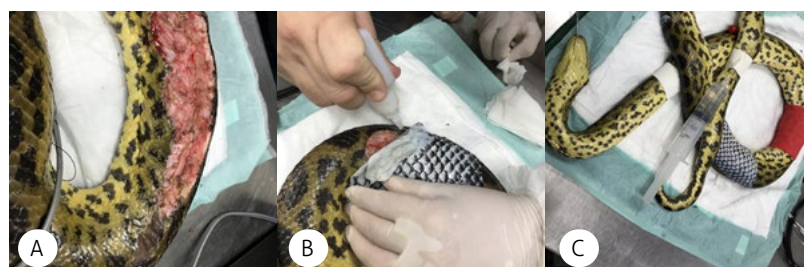
^ **Figura 1** – Atendimento do paciente. A) animal anestesiado; B) aplicação do curativo de pele de tilápia; C) finalização com um curativo secundário

Fonte: Elaborado pelos autores (2020).

Paciente 2: *E. notaeus* (sucuri)

Situação inicial: na chegada da equipe, o animal já estava internado com lesões graves por queimaduras em três regiões do corpo.

Manejo clínico: após anestesia, os curativos convencionais prévios foram abertos para avaliação da possível aplicação do curativo biológico de pele de tilápia liofilizada. As três feridas se mostraram viáveis, porém necessitavam de uma limpeza cirúrgica para remoção de tecido desvitalizado. Após o desbridamento das feridas, a pele de tilápia foi aplicada nas lesões com o auxílio de cola adesiva para facilitar a aderência do curativo à pele íntegra do animal adjacente à borda da ferida. Devido à flexibilidade da pele das sucuris, fez-se necessário o uso de adesivo para fixar o curativo às bordas da lesão, permitindo o contato entre a pele de tilápia e o leito da ferida e dispensando-se a bandagem secundária, evitando desconforto ao animal. Apenas em uma das lesões (no dorso do corpo), foi necessário o uso da bandagem secundária, para evitar que o curativo fosse removido pelo rastejar natural da espécie. A Figura 2 apresenta as etapas do atendimento.



^ **Figura 2** – A) Apresentação de uma das lesões para limpeza cirúrgica; B) aplicação da pele de tilápia com o suporte da cola adesiva; C) uso da pele de tilápia em todos os ferimentos do animal

Fonte: Elaborado pelos autores (2020).

Paciente 3: *M. tridactyla* (tamanduá-bandeira)

Situação inicial: o animal já estava internado e apresentava lesões graves por queimaduras nos quatro membros, na região das patas.

Manejo clínico: optou-se por colocar o curativo biológico de pele de tilápia liofilizada em todas as lesões (Figura 3). O procedimento foi longo e complexo, perdurando por quase 12 horas, pois as lesões eram extensas, necessitavam de uma limpeza detalhada e de um recorte bem feito do curativo, para que todas as áreas de lesão fossem

contempladas. Para que isso fosse feito, demandou um bom tempo, já que precisaria ser feito com calma, inclusive o curativo secundário, para que não houvesse deslocamento do curativo de tilápia.



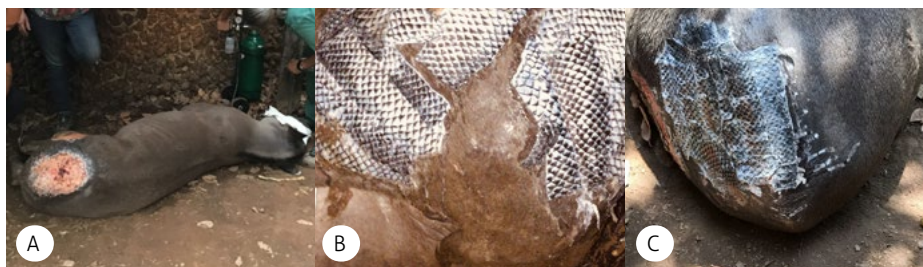
^ **Figura 3** – A) Aplicação do curativo biológico no membro anterior esquerdo; B) aplicação do curativo no membro posterior esquerdo; C) membro posterior esquerdo com curativo secundário após aplicação da pele de tilápia

Fonte: Elaborado pelos autores (2020).

Paciente 4: *T. terrestris* (anta)

Situação inicial: o animal estava internado em um recinto que permitia a entrada espontânea em uma piscina, porém, não demonstrou interesse, o que pode ter acontecido devido à dor. O paciente apresenta-se apático com lesões por queimaduras de tamanho médio em relação ao tamanho corpóreo, nos quatro membros e na região dos cascos, e duas lesões grandes na região dorso-caudal.

Manejo clínico: diante das inúmeras lesões no animal e por algumas apresentarem a necessidade de retirada do tecido necrosado e do esfacelo, optou-se por utilizar o curativo biológico da pele de tilápia apenas nas feridas do dorso (Figura 4). A decisão considerou o tempo de execução dos procedimentos e o risco que o paciente seria exposto com anestesia geral prolongada. Outro desafio da equipe clínica foi encontrar uma técnica que possibilitasse a fixação e a vedação do curativo devido aos hábitos aquáticos da espécie.



^ **Figura 4** – A) Animal sedado para procedimento cirúrgico de limpeza das feridas; B) aplicação da pele de tilápia nas lesões da garupa com auxílio do adesivo instantâneo; C) aspecto do curativo no dia seguinte após contato com a água

Fonte: Elaborado pelos autores (2020).

Sem experiência no manejo e na aplicação do curativo biológico de pele de tilápia liofilizada em animais silvestres e aquáticos, apenas se aplicou o biomaterial nos ferimentos, tentando vedar o máximo possível com cola instantânea para evitar a infiltração de água sob o curativo. No dia seguinte, o animal havia entrado na água e encontrava-se mais ativo. Pelas observações e pelo avanço no quadro, pressupôs-se que o curativo teve efeito na redução da dor e proporcionou maior conforto ao paciente. No entanto, ao final do dia, o curativo não resistiu ao contato repetitivo com a água e soltou-se da pele. Nota-se a necessidade de maiores estudos para desenvolvimento de métodos de fixação mais efetivos em animais que tenham contato mais íntimo com águas.

SUPLEMENTO CIENTÍFICO

Paciente 5: *N. nasua* (quati)

Situação inicial: o animal já estava internado e apresentava lesões por queimadura nas quatro patas. Estava sob tratamento com pomada e curativos convencionais.

Manejo clínico: após a avaliação dos ferimentos, concluiu-se que aplicação do curativo biológico era viável e o atendimento foi realizado (Figura 5).



^ **Figura 5** – A) Lesões por queimadura nos membros anteriores; B) aplicação do curativo biológico de pele de tilápia; C) curativo secundário nos membros posteriores, após aplicação do curativo biológico

Fonte: Elaborado pelos autores (2020).

ANÁLISE DAS ATIVIDADES EXECUTADAS

Baseado na vivência dos membros do Projeto Pele de Tilápia, presentes nessa missão, pode-se observar que a Base de Operações, o Paeas e os demais pontos de atendimento possuíam um objetivo compartilhado: subsidiar a assistência à biodiversidade local, especificamente o resgate, o manejo e os cuidados clínicos aos animais silvestres (BRAZ, 2021).

Técnicas de manejo e aplicação do curativo em espécies silvestres foram testadas e, em sua maioria, mostraram-se eficientes, denotando a importância dessas atividades como base para outras na Medicina Veterinária.

Um desafio não superado é a manutenção dos curativos em animais com hábitos aquáticos. Colar ou suturar a pele de tilápia liofilizada pode ser uma solução e requer maiores estudos nesses animais.

Além do atendimento aos animais, a equipe realizou treinamento de aplicação do curativo biológico de pele de tilápia a 15 médicos-veterinários que participavam da operação na UFMT e na base do Paeas.

A pele de tilápia liofilizada aplicada nos animais vítimas das queimaduras no Pantanal foi caracterizada como um insumo biológico capaz de oferecer suporte e sobrevivência para muitos espécimes que passaram por condições extremas. As vivências da missão humanitária foram relatadas aos demais membros do Projeto Tilápia

no NPDM/UFC, bem como o trabalho que a equipe da base dará continuidade, após o treinamento recebido.

A equipe deixou materiais para aplicação e reaplicação em outros animais, caso necessário. Para o grupo de pesquisa da Pele de Tilápia, a missão humanitária no Pantanal foi extremamente importante, por viabilizar o uso do curativo biológico em novas espécies, especialmente as silvestres, que são de difícil manejo. O curativo com pele de tilápia liofilizada pode ficar bastante tempo sobre a lesão, usualmente de 10 a 15 dias, até que todo o colágeno seja consumido (LIMA-JÚNIOR *et al.*, 2020a). Dessa forma, o animal não precisa ser anestesiado, nem passa por procedimentos dolorosos, para frequente limpeza da ferida.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A missão humanitária no Pantanal proporcionou experiências e resultados para o grupo de pesquisa do Projeto Pele de Tilápia, por tratar de animais que geralmente não têm acesso aos tratamentos e pesquisas. O curativo biológico de pele de tilápia apresentou boa aderência ao leito das queimaduras e feridas de animais silvestres queimados. As estratégias planejadas e desenvolvidas pelos profissionais contribuíram para o manejo eficaz das espécies silvestres, apontando o biomaterial como alternativa viável aos cuidados paliativos de animais silvestres vítimas de queimaduras. ●

REFERÊNCIAS

ALVES, A. P. N. N. *et al.* Avaliação microscópica, estudo histoquímico e análise de propriedades tensiométricas da pele de tilápia do Nilo. *Revista Brasileira de Queimaduras*, Limeira, v. 14, n. 3, p. 203-210, jul./set. 2015.

ANA – Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (org.). **Monitor de secas indica aumento e/ou agravamento da seca em setembro no Brasil**. 21 out. 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/ana/pt-br/assuntos/noticias-e-eventos/noticias/monitor-de-secas-indica-aumento-e-ou-agravamento-da-seca-em-setembro-no-brasil>. Acesso em: 20 jan. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Parecer técnico-científico: avaliação de múltiplas tecnologias em feridas crônicas e queimaduras**. Brasília: Ministério da Saúde, 2011. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4997104/mod_folder/content/0/MultiplosTratamentos.pdf. Acesso em: 2 dez. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Manual de condutas para úlceras neurotróficas e traumáticas**. Brasília: Ministério da Saúde, 2002. Disponível em: http://bvsm.saude.gov.br/bvsm/publicacoes/manual_feridas_final.pdf. Acesso em: 3 dez. 2021.

BRAZ, C. H. S. **Manejo de fauna resgatada nas queimadas no Pantanal mato-grossense no período**

de setembro a novembro de 2020: relato de caso. 2021. Trabalho de Conclusão de Curso (Residência em Clínica e Cirurgia de Animais Silvestres) – Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, Universidade de Brasília, Brasília, 2021.

COSTA, B. A. *et al.* Use of tilapia skin as a xenograft for pediatric burn treatment: a case report. *Journal of Burn Care & Research*, [s.l.], v. 20, n. 20, 2019.

FRANCO, M. L. R. S. *et al.* Comparação das peles de tilápia do Nilo, pacu e tambaqui: histologia, composição e resistência. *Archivos de Zootecnia*, [s.l.], v. 62, n. 237, p. 21-32, 2013.

LIMA-JÚNIOR, E. M. *et al.* Innovative burn treatment using tilapia skin as a xenograft: a phase II randomized controlled trial. *Journal of Burn Care & Research*, [s.l.], v. 41, n. 3, p. 585-592, 2020a.

LIMA-JÚNIOR, E. M. *et al.* Pediatric burn treatment using tilapia skin as a xenograft for superficial partial-thickness wounds: a pilot study. *Journal of Burn Care & Research*, [s.l.], v. 41, n. 2, p. 241-247, 2020b.

LIMA-JÚNIOR, E. M. *et al.* Tratamento de queimaduras de segundo grau profundo em abdômen, coxas e genitália: uso da pele de tilápia como um xenoenxerto. *Revista Brasileira de Cirurgia Plástica*, [s.l.], p. 243-248, 2020c.

METSAVAHT, L. Management of burns and resulting scars. *Surgical & Cosmetic Dermatology*, [s.l.], v. 9, n. 4, p. 281-284, 2017.

MOERBECK-FILHO, P. M. *et al.* Biological principles of nanostructured hydroxyapatite associated with metals: a literature review. *Insights in Biomedicine*, [s.l.], v. 4, n. 3, p. 13, 2019.

PIRES, A. L.; BIERHALZ, A. C.; MORAES, A. M. Biomaterials: types, applications, and Market. *Química Nova*, [s.l.], v. 38, n. 7, 2015.

SAEIDINIA, A. M. I. N. *et al.* Partial thickness burn wounds healing by topical treatment: a randomized controlled comparison between silver sulfadiazine and centiderm. *Medicine*, [s.l.], v. 96, n. 9, 2017.

SOUZA, C. M. *et al.* Reconstructing three decades of land use and land cover changes in Brazilian biomes with Landsat Archive and earth engine. *Remote Sensing*, [s.l.], v. 12, 2020.

UNESCO. **Pantanal conservation area**. 2020. Disponível em <https://whc.unesco.org/en/list/999/>. Acesso em: 20 dez. 2021.

WATTANAPLOY, S. *et al.* Randomized controlled trial of polyhexanide/betaine gel versus silver sulfadiazine for partial-thickness burn treatment. *The International Journal of Lower Extremity Wounds*, [s.l.], v. 16, n. 1, p. 45-50, 2017.

AUTORES

BEATRIZ ODEBRECHT COSTA**Médica-veterinária**

CRMV-CE nº 2563

Doutoranda do Programa de Pós-graduação em Ciências Médico-Cirúrgicas – Universidade Federal do Ceará (UFC)
eodebrecht@gmail.com**SOPHIA MARTINS DA SILVA****Bióloga**Mestranda do Programa de Pós-graduação em Medicina Translacional – UFC
sofphia.jg@gmail.com**FRANCISCO RAIMUNDO SILVA JUNIOR****Enfermeiro**

Coren-CE nº 534.112

Mestrando do Programa de Pós-graduação em Medicina Translacional – UFC

CAMILA BARROSO MARTINS**Enfermeira**

Coren-CE nº 618.497

Mestranda do Programa de Pós-graduação em Medicina Translacional – UFC
camilabmn@gmail.com**CARLOS ROBERTO KOSCKY PAIER****Bioquímico, PhD**

Doutor em Biologia Funcional e Molecular – Universidade Estadual de

Campinas

Pesquisador do Programa de Pós-Graduação em Medicina Translacional – UFC

Técnico de laboratório em Biotecnologia do Núcleo de Pesquisa e Desenvolvimento de Medicamentos (NPDM) – UFC
carlos.paier@ufc.br**FELIPE AUGUSTO ROCHA RODRIGUES****Biólogo, PhD**

Doutor em Farmacologia – UFC

Professor do Ensino Básico Técnico e Tecnológico (EBTT) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE), campus Jaguaribe
felipe.rocha@ifce.edu.br**EDMAR MACIEL LIMA JÚNIOR****Médico**

CRM nº 3556

Mestre em Farmacologia – UFC

Médico – Instituto Dr. José Frota, Ceará

MANOEL ODORICO DE MORAES FILHO**Médico**

CRM nº 2144

Doutor em Oncologia – University of Oxford, Grã-Bretanha
Professor titular – UFC

VALORES DE REFERÊNCIA DO LACTATO COMO BIOMARCADOR EM PEQUENOS ANIMAIS: RETROSPECTIVA TEMPORAL

REFERENCE VALUES OF LACTATE AS A BIOMARKER IN SMALL ANIMALS: A TEMPORAL RETROSPECTIVE

RESUMO

O lactato é um metabólito produzido pelo organismo em condições anaeróbicas, sendo considerado um valioso biomarcador na Medicina Veterinária. Pode ser utilizado para avaliar a perfusão tecidual, função metabólica e o prognóstico de animais em diversas condições clínicas. As faixas de referência podem variar entre espécies, de acordo com idade, raça e condições fisiológicas. Portanto, embora o lactato possua uma importância significativa na rotina clínica, é essencial que os profissionais da saúde revisem periodicamente os valores de referências padrão, levando em conta as características individuais de cada animal, a fim de garantir uma interpretação correta e precisa dos resultados obtidos.

Palavras-chave: Ácido Lático. Acidose. Cães. Gatos

ABSTRACT

Lactate is a metabolite produced by the body under anaerobic conditions and is considered a valuable biomarker in Veterinary Medicine. It can be used to assess tissue perfusion, metabolic function, and the prognosis of animals in various clinical conditions. Reference ranges may vary across species, depending on age, breed, and physiological conditions. Therefore, although lactate holds significant importance in clinical practice, it is essential for healthcare professionals to periodically review the references used, taking into account the individual characteristics of each animal, in order to ensure a correct and accurate interpretation of the results obtained.

Keywords: Lactic Acid. Acidosis. Cats. Dogs.

INTRODUÇÃO

Quando em homeostase, as células eucarióticas produzem energia (adenosina trifosfato – ATP) por meio do processo bioquímico denominado fosforilação oxidativa, que ocorre nas mitocôndrias. Evidências sugerem que a ativação de células infla-

matórias induz uma mudança no meio de produção energética, que passa a ocorrer através de outras vias, como a glicólise anaeróbica, que é uma via metabólica responsável por produzir ATP a partir da glicose, mesmo na ausência de oxigênio. Esse processo permite a síntese energética de forma mais rápida, embora de

maneira menos eficiente, visto que a quantidade de ATP gerada é significativamente menor do que aquela observada na fosforilação oxidativa. Além disso, a glicólise anaeróbica também é responsável pela produção de um importante resíduo metabólico, o lactato (PALSSON-MCDERMOTT; O'NEILL, 2013).

O ácido láctico é um ácido hidroxicarboxílico que, em mamíferos, está presente na forma de dois estereoisômeros. Esses tipos de compostos têm a mesma fórmula química e a mesma conectividade entre átomos, mas diferem na maneira como seus átomos estão dispostos no espaço tridimensional. No caso do lactato, os estereoisômeros são classificados como L-lactato e D-lactato, sendo o primeiro a forma predominante produzida durante a glicólise anaeróbica (CONNOR; WOODS; LEDINGHAM, 1983; TALASNIEMI *et al.*, 2008). Certas células e tecidos, incluindo eritrócitos, pele, músculo esquelético, medula renal, astrócitos e células da glia, produzem mais esse tipo de metabólito do que outras células em condições normais (STEVENSON *et al.*, 2007).

O lactato é transportado para fora das células através de um transportador de membrana e entra na corrente sanguínea, onde pode ser absorvido e utilizado por outras células, como as do músculo esquelético e cardíaco, que apresentam alta capacidade oxidativa e utilizam o lactato convertendo-o de volta em piruvato e direcionando-o para o ciclo do ácido tricarboxílico para produção de ATP (STEVENSON *et al.*, 2007).

O aumento da produção de L-lactato é uma resposta metabólica observada em neutrófilos, macrófagos e células dendríticas ativadas, utilizando ligantes de receptores tipo Toll (*Toll like receptors – TLR*) ou citocinas pró-inflamatórias. (PALSSON-MCDERMOTT; O'NEILL, 2013). Devido a essas características, alguns estudos sugerem que o lactato é mais do que um simples resíduo, exercendo efeitos imunomoduladores pleiotrópicos que regulam a resposta inflamatória. Altos níveis de lactato estão associados a aumento do risco de morte, independentemente de falha de órgãos e choque. Em humanos, pacientes com níveis moderadamente elevados e intermediários de lactato, juntamente com sepse, têm taxas mais altas de morte

durante o período de 30 dias de internação (FOUCHER; TUBBEN, 2022).

Na Medicina Veterinária, a análise dos níveis de lactato desempenha um papel fundamental na avaliação do estado metabólico e da saúde dos animais, visto que as concentrações desse metabólito podem fornecer informações valiosas sobre o funcionamento dos sistemas cardiovascular, respiratório e metabólico do animal. As referências de lactato são estabelecidas como faixas de valores considerados normais para diferentes espécies e, muitas vezes, variam de acordo com a idade, a dieta, a raça e as condições fisiológicas específicas do animal. Assim sendo, ao medir os níveis de lactato no sangue, os veterinários podem avaliar a gravidade de condições patológicas, monitorar a eficácia de tratamentos e ajustar as terapias conforme necessário. A mensuração do lactato também pode ser útil na triagem de animais para cirurgia e na previsão de prognósticos em casos de doenças graves ou lesões.

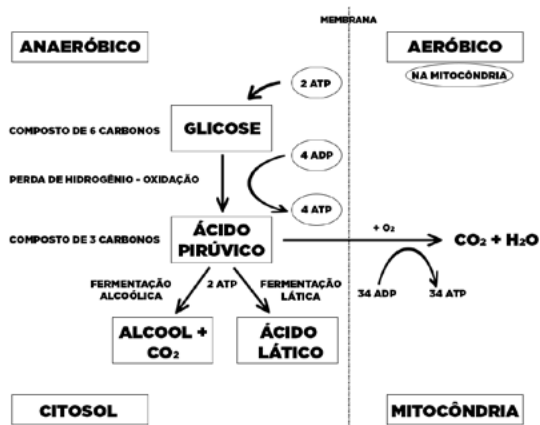
Entender e interpretar corretamente os níveis de lactato é essencial para auxiliar no diagnóstico de doenças, monitorar a resposta ao tratamento e tomar decisões clínicas adequadas. Portanto, o conhecimento das referências de lactato na Medicina Veterinária desempenha um papel crucial na prática clínica veterinária e na saúde dos animais.

GLICÓLISE ANAERÓBICA

Na presença de oxigênio, o piruvato é convertido em acetil-CoA pela enzima piruvato desidrogenase, no ciclo do ácido tricarboxílico, para que assim se obtenha, como saldo, aproximadamente 25 moléculas de ATP por molécula de glicose (MA *et al.*, 2020). Entretanto, quando não há presença de oxigênio, a produção energética passa a ser realizada por um processo chamado de glicólise anaeróbica, no qual a glicose é metabolizada em duas moléculas de piruvato, duas moléculas de NADH e duas moléculas de ATP. O NADH resultante é utilizado para reduzir o piruvato em lactato por meio da enzima lactato desidrogenase (LDH), por meio da via fermentativa da glicólise. Esse processo apresenta o saldo de duas moléculas de ATP e duas

SUPLEMENTO CIENTÍFICO

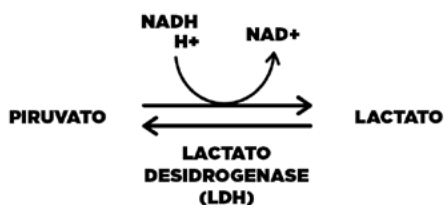
moléculas de lactato. Todavia, essa conversão final de piruvato em lactato também ocorre em condições aeróbicas, o que é conhecido como o “efeito Warburg” (BROOKS, 2020) ou simplesmente glicólise aeróbica. Na Figura 1, pode-se observar um breve resumo sobre as reações mencionadas.



^ Figura 1. Metabolismo anaeróbico e aeróbico

Fonte: Barreto Filho et al. (2023)

A enzima lactato desidrogenase é responsável pela conversão bidirecional de piruvato e lactato (Figura 2). Em animais, pode ser encontrada nas células do fígado, do pâncreas, dos glóbulos vermelhos, do coração, dos rins, dos músculos esqueléticos e do cérebro. A LDH possui dois tipos de monômeros, o LDH-A e o LDH-B, sendo que o primeiro, devido a uma maior afinidade, transforma o piruvato em lactato, enquanto que o segundo converte o lactato em piruvato, permitindo que as células utilizem o lactato como fonte de nutrientes para o metabolismo oxidativo (DOHERTY; CLEVELAND, 2013).



^ Figura 2. Transformação de piruvato e lactato pela enzima LDH

Fonte: Barreto Filho et al. (2023)

Sinais pró-inflamatórios induzem mudanças metabólicas celulares, caracterizadas pelo aumento da glicólise na presença de oxigênio. Dessa forma, o piruvato formado durante esse processo é reduzido a lactato por meio da LDH-A, devido à interrupção do ciclo do ácido cítrico e da fosforilação oxidativa. No geral, a reprogramação metabólica é essencial tanto na resposta inflamatória quanto na resposta anti-inflamatória em células imunes, sendo a glicólise aeróbica predominante em processos inflamatórios, enquanto a fosforilação oxidativa está mais relacionada à resposta anti-inflamatória (KORNBERG, 2020; PALSSON-MCDERMOTT; O'NEILL, 2013; ROMERO-GARCIA et al., 2016; SINGER et al., 2011).

O fígado e o córtex renal convertem a maior parte do lactato produzido em glicose, por meio da gliconeogênese, em um processo conhecido como ciclo de Cori. Essa via metabólica é responsável por fornecer energia essencial aos tecidos periféricos, mesmo quando o organismo se encontra em condições anaeróbicas, além de evitar o surgimento de uma acidose lática. O ciclo consome mais energia do que produz, visto que os tecidos periféricos produzem 2 mols de ATP para cada mol de glicose, enquanto o fígado utiliza 6 mols de ATP para produzir 1 mol de glicose a partir do lactato. Essa diferença de saldo resulta em um déficit total de 4 mols de ATP por mol de glicose no corpo (LIEBERMAN; MARKS, 2009).

Caso a utilização da via anaeróbica seja prolongada, pode ocorrer um comprometimento da homeostase, de forma que o ciclo de Cori não conseguirá evitar o aumento dos níveis de lactato para além do limite saudável, resultando em um quadro chamado de hiperlactatemia. Essa condição ocorre quando há um desequilíbrio no processo de glicólise e consequente aumento na produção e no uso do lactato, muitas vezes observado em casos de doença, quando há diminuição da perfusão tecidual (KRUSE; FINK; CARLSON, 2003; LAGUTCHIK et al., 1996; MIZOCK, 1995; PITTARD, 1999).

ACIDOSE LÁTICA

Os níveis normais de lactato são inferiores a dois mmol/L, com hiperlactatemia definida como valores

entre 2 mmol/L e 4 mmol/L. As taxas consideradas como graves são iguais ou superiores a 4 mmol/L. Outras definições de acidose láctica incluem pH menor ou igual a 7,35 e lactatemia maior que 2 mmol/L com pressão parcial de dióxido de carbono (PaCO₂) menor ou igual a 42 mmHg (FOUCHER; TUBBEN, 2022). Quando um animal sofre de uma condição que resulta em uma diminuição do suprimento de oxigênio, como uma infecção, um trauma ou uma doença cardíaca, a ação constante da glicose anaeróbica pode resultar no acúmulo de lactato no sangue, o que pode levar ao quadro de acidose láctica.

A acidose láctica apresenta duas formas, a acidose láctica tipo A e a tipo B. A primeira é causada por quadros de hipoperfusão e hipóxia, que ocorrem quando há um desequilíbrio entre o consumo e a entrega de oxigênio, resultando em processos de glicólise anaeróbica. As causas para acidose láctica tipo A incluem todos os estados de choque (séptico, cardiogênico, hipovolêmico, obstrutivo), isquemia regional (membros, mesentérica), convulsões/ataques epilépticos e casos graves de mioclonias. Já o segundo tipo de acidose láctica é definido como não sendo relacionado à hipóxia ou hipoperfusão tecidual. Ambos os tipos compartilham o problema fundamental da incapacidade das mitocôndrias em processar a quantidade de piruvato apresentada. Dessa forma, vias metabólicas alternativas para o piruvato, como aquele observado no ciclo do ácido láctico, são ativadas, resultando em níveis excessivos de lactato. Exemplos de causas para a acidose láctica tipo B incluem doença hepática, tumores malignos, medicamentos, nutrição, miopatia mitocondrial, acidose láctica congênita, trauma, exercício excessivo, cetoacidose diabética e intoxicação por etanol (FOUCHER; TUBBEN, 2022).

O D-lactato é derivado do metabolismo de carboidratos e lipídios por meio da formação de metilglioxal (MG) (BARI *et al.*, 2019). Por esse motivo, a alimentação é considerada um dos fatores que pode influenciar nos níveis de lactato. Uma dieta inadequada pode levar a um desequilíbrio nutricional que, por sua vez, poderá resultar em problemas de saúde que afetam a pro-

dução de energia nas células. Por exemplo, uma dieta com excesso de carboidratos simples pode levar a um aumento dos níveis de glicose no sangue e, consequentemente, à produção excessiva de lactato durante o processo de glicólise.

Atualmente, sabe-se que o D-lactato está associado a condições patológicas, visto que sua ação inibe a respiração mitocondrial no cérebro, o que interfere no uso de piruvato e lactato como substratos para a respiração mitocondrial (LING *et al.*, 2012). Além disso, animais que apresentam mutações nas enzimas lactato desidrogenase, e que, consequentemente, possuem um aumento nos níveis sanguíneos de D-lactato, têm demonstrado sintomas leves de ataxia cerebelar, hipotonia, déficit cognitivo (KWONG *et al.*, 2021), hiperuricemia e gota (DRABKIN *et al.*, 2019; LING *et al.*, 2012).

Acredita-se que uma alteração na flora intestinal normal, favorecendo a produção de D-lactato, seja necessária para o desenvolvimento da acidose D-láctica (colocar para baixo). À medida em que quantidades relativamente grandes de carboidratos são fermentadas, ocorre a produção elevada de ácidos orgânicos (como ácido láctico e ácidos graxos não voláteis). A carga ácida resultante desses metabólitos diminui o pH do lúmen do cólon. Isso pode resultar em uma mudança na microbiota intestinal, uma vez que o pH mais baixo estimula o crescimento de bactérias resistentes a ácido e produtoras de lactato. À medida em que as populações de bactérias produtoras de ácido láctico D e L aumentam no cólon, o pH continua a diminuir, promovendo progressivamente o crescimento e a sobrevivência de bactérias produtoras de ácido láctico (PETERSEN, 2005).

Embora não se saiba exatamente qual é a relação direta entre a acidose láctica e a mortalidade, essa condição provavelmente contribui para o agravamento de comorbidades subjacentes devido a consequências hemodinâmicas. Casos graves de acidose láctica são mais um precipitador do que um fator causal direto em relação à mortalidade, assim sendo, os níveis séricos de lactato podem servir como um marcador de risco

quanto ao estado de saúde do animal. Quanto mais elevado o nível e mais longo o tempo para normalização do lactato sérico, maior será o risco de morte (BULLOCK; BENHAM, 2022; GILLIES *et al.*, 2019; RADELFAHR; KLOPSTOCK, 2019).

MENSURAÇÃO DE LACTATO NA MEDICINA VETERINÁRIA

Na Medicina humana, a utilização dos valores do lactato sérico possui uso há mais de 30 anos, porém na Veterinária, sua utilização teve crescimento somente na última década (BARROSO *et al.*, 2006; DEVLIN; MICHELACCI, 2007). Sua interpretação não deve ser feita de forma isolada, mas, sim, conjunta aos demais parâmetros clínicos, uma vez que seus valores podem sofrer interferência de outros fatores estressantes (FRANCO *et al.*, 2016).

É importante que os médicos-veterinários estejam cientes sobre as potenciais variações. O local da amostragem pode alterar a medição dos níveis desse metabólito, especialmente porque as amostras venosas periféricas tenderão a refletir a produção regional do lactato. Hughes *et al.* (1999) promoveram um estudo com 60 cães saudáveis no qual foram identificadas as seguintes variações nos níveis de lactato: veia cefálica ($1,57 \pm 0,47$ mmol/L), artéria femoral ($1,43 \pm 0,52$ mmol/L) e veia jugular ($1,25 \pm 0,49$ mmol/L). Embora seja claro que os locais de amostragem afetam a medição do lactato, a diferença presente nos resultados foi considerada clinicamente insignificante.

Por não ser uma via influenciada pela produção regional de lactato, amostras arteriais deveriam refletir melhores concentrações sistêmicas de lactato (LAGUTCHIK *et al.*, 1996). Entretanto, esse acesso pode não ser viável em todos os pacientes. Além disso, a coleta de lactato por meio da punção venosa é considerada menos invasiva, menos estressante e menos dolorosa, sendo assim, considerada a via de escolha por diversos profissionais da saúde animal (COHEN; WOODS; KREBS, 1976; PANG; BOYSEN, 2007). Como as células vermelhas do sangue não possuem mitocôndrias, elas apenas realizam processos anaeróbi-

cos. Isso implica dizer que, após a coleta de sangue, a produção de lactato por essas células continua ocorrendo, podendo aumentar em até 20% a cada hora. Assim sendo, é essencial que as amostras sanguíneas sejam analisadas rapidamente (<5 minutos) (CHRISTOPHER; O'NEILL, 2000).

A mensuração do lactato sérico se torna uma grande aliada na rotina clínica da Medicina Veterinária devido a sua importância como biomarcador para o diagnóstico, prognóstico e monitoramento de pacientes que, por exemplo, sofreram choque circulatório, seja ele cardiogênico, hipovolêmico ou distributivo; ressuscitação cardiopulmonar, acometidos por síndromes como a da resposta inflamatória sistêmica (SRIS); paraneoplásica e dilatação vólculo-gástrica; ou até mesmo outros estresses, como sepse, neoplasia, má nutrição, confinamento, manipulação e politraumatismo (FIGUEIREDO; SILVA; CORRÊA, 2008; GREEN *et al.*, 2011; KOLISKI *et al.*, 2005; LEHNINGER; NELSON; COX, 2002; LIMA; FRANCO, 2010; MILLER; LAMBERSKI; CALLE, 2018; NEL *et al.*, 2004; PACHALY *et al.*, 1993; ROCHA; VIEIRA; MORAES, 2009; SILVA; GARRIDO; ASSUNÇÃO, 2001).

Em um dos estudos mais antigos sobre lactato na Medicina Veterinária, realizado por Evans (1987), foi examinado um grupo de 60 cães da raça Beagle (sendo 28 machos e 32 fêmeas) dentro de uma faixa etária de 5 e 9 meses. Os animais foram mantidos em um ambiente controlado e climatizado, recebendo a mesma alimentação e tendo acesso livre à água. Amostras de plasma sanguíneo foram coletadas por meio da veia jugular e posteriormente analisadas. Os resultados revelaram que os níveis de lactato variaram entre 0,42 e 3,58 mmol/L, com uma média de 1,11 mmol/L. Quase uma década depois, em 1996, um experimento realizado por Kittleson, Johnson e Pion chegou a uma referência similar, de 1,0 mmol/L, ao coletar amostras de dez cães (variação de 0,2 a 0,9 mmol/L).

Em 1998, menos de cinco anos após a publicação de Kittleson, um artigo produzido por Lagutchik *et al.* trouxe um novo nível de normalidade para o lactato sérico, nos valores de até 1,5 mmol/L, após serem analisadas amostras de plasma sanguíneo de

20 cães saudáveis. Em 1999, a referência do lactato voltou a ser questionada, quando Hughes *et al.* chegaram à conclusão de que o parâmetro considerado normal para esse metabólito deveria estar entre 0,3 e 2,5 mmol/L. Atualmente, na Veterinária, os valores propostos por Hughes são os mais utilizados como referência para interpretação dos níveis de lactato, tanto pelos médicos-veterinários como pelos laboratórios de análise.

Os benefícios da mensuração dos níveis de lactato *v.*, em menos de 25 anos, dificulta sua padronização, especialmente quando se trata de um metabólito que pode ser influenciado por diversos fatores, como alimentação, exercícios físicos, idade, espécie e estados de doença.

CONCLUSÃO

Os valores de referência de lactato sofreram alterações significantes ao longo do tempo, de 1,1 mmol/L para 1,5 mmol/L, e então para 2,5 mmol/L. Essas mudanças levantam dúvidas sobre o conhecimento atual do metabolismo do lactato e das suas implicações clínicas. É possível que novas evidências científicas tenham emergido, apontando para níveis mais altos de lactato um indicador mais preciso de disfunção metabólica ou de estados patológicos, ou mesmo uma reavaliação dos estudos anteriores, levando a uma revisão das diretrizes de referência. São necessários mais estudos para elucidar sobre os fatores que podem influenciar nos níveis séricos de lactato, desde condições patológicas agudas e crônicas, como aquelas associadas à base alimentar. ●

REFERÊNCIAS

- BARI, L. *et al.* Synthesis and metabolism of methylglyoxal, SD-lactoylglutathione and D-lactate in cancer and Alzheimer's disease: exploring the crossroad of eternal youth and premature aging. *Ageing Research Reviews*, [s.l.], v. 53, p. 100915, 2019.
- BARROSO, R. M. V. *et al.* A utilização do lactato como marcador biológico prognóstico. *UNESC Rev.* [s.l.], v. 9, p. 157-172, 2006.
- BROOKS, G. A. Lactate as a fulcrum of metabolism. *Redox Biology*, [s.l.], v. 35, p. 101454, 2020.
- BULLOCK, B.; BENHAM, M. D. *Bacterial sepsis*. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing, 2022.
- CHRISTOPHER, M. M.; O'NEILL, S. Effect of specimen collection and storage on blood glucose and lactate concentrations in healthy, hyperthyroid and diabetic cats. *Veterinary Clinical Pathology*, [s.l.], v. 29, n. 1, p. 22-28, 2000.
- COHEN, R. D.; WOODS, H. F.; KREBS, H. A. *Clinical and biochemical aspects of lactic acidosis*. Oxford: Blackwell Scientific Publications, 1976.
- CONNOR, H.; WOODS, H. F.; LEDINGHAM, J. G. G. Comparison of the kinetics and utilisation of D (-)- and L (+)-sodium lactate in normal man. *Annals of Nutrition and Metabolism*, [s.l.], v. 27, n. 6, p. 481-487, 1983.
- DEVLIN, T. M.; MICHELACCI, Y. M. *Manual de bioquímica com correlações clínicas*. 6. ed. São Paulo: Edgar Blücher, 2007. p. 573-577.
- DOHERTY, J. R.; CLEVELAND, J. L. Targeting lactate metabolism for cancer therapeutics. *The Journal of Clinical Investigation*, [s.l.], v. 123, n. 9, p. 3685-3692, 2013.
- DRABKIN, M. *et al.* Hyperuricemia and gout caused by missense mutation in d-lactate dehydrogenase. *The Journal of Clinical Investigation*, [s.l.], v. 129, n. 12, p. 5163-5168, 2019.
- EVANS, G. O. Plasma lactate measurements in healthy beagle dogs. *Am J Vet Res*, [s.l.], v. 48, n. 1, p. 131-132, 1987.
- FIGUEIREDO, L. F. P.; SILVA, E.; CORRÊA, T. D. Avaliação hemodinâmica macro e micro-circulatória no choque séptico. *Rev. Med.*, São Paulo, p. 84-91, 2008.
- FOUCHER, C. D.; TUBBEN, R. E. *Lactic acidosis*. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing, 2022.
- FRANCO, R. *et al.* Valores de lactato sérico e sua correlação com parâmetros clínicos de cães saudáveis, mensurados durante atendimento ambulatorial veterinário. *Pesquisa Veterinária Brasileira*, [s.l.], v. 36, p. 509-515, 2016.
- GILLIES, R. J. *et al.* Targeting acidity in cancer and diabetes. *Biochim Biophys Acta: Rev Cancer*, [s.l.], v. 1871, n. 2, p. 273-280, Apr. 2019.
- GREEN, J. P. *et al.* Serum lactate is a better predictor of short-term mortality when stratified by C-reactive protein in adult emergency department patients hospitalized for a suspected infection. *Annals of Emergency Medicine*, [s.l.], v. 57, n. 3, p. 291-295, 2011.
- HUGHES, D. *et al.* Effect of sampling site, repeated sampling, pH, and PCO2 on plasma lactate concentration in healthy dogs. *American Journal of Veterinary Research*, [s.l.], v. 60, n. 4, p. 521-524, 1999.
- KARAGIANNIS, M. H. *et al.* Lactate measurement as an indicator of perfusion. *Compendium*, [s.l.], v. 28, n. 4, p. 287-298, 2006.
- KITTLESON, M. D.; JOHNSON, L. E.; PION, P. D. Submaximal exercise testing using lactate threshold and venous oxygen tension as endpoints in normal dogs and in dogs with heart failure. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, [s.l.], v. 10, n. 1, p. 21-27, 1996.
- KOLISKI, A. *et al.* Blood lactate concentration as prognostic marker in critically ill children. *Journal de Pediatria*, [s.l.], v. 81, p. 287-292, 2005.
- KORNBERG, M. D. The immunologic Warburg effect: evidence and therapeutic opportunities in autoimmunity. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Systems Biology and Medicine*, [s.l.], v. 12, n. 5, e1486, 2020.
- KRUSE, J. A.; FINK, M. P.; CARLSON, R. W. *Saunders manual of critical care*. [S.l.]: WB Saunders Company, 2003.
- KWONG, A. K. Y. *et al.* Human d[ilactate dehydrogenase deficiency by LDHD mutation in a patient with neurological manifestations and

mitochondrial complex IV deficiency. *Jimd Reports*, [s.l.], v. 60, n. 1, p. 15-22, 2021.

LAGUTCHIK, M. S. *et al.* Increased lactate concentrations in ill and injured dogs. *Journal of Veterinary Emergency and Critical Care*, [s.l.], v. 8, n. 2, p. 117-127, 1998.

LAGUTCHIK, M. S. *et al.* Lactate kinetics in veterinary critical care: a review. *Journal of Veterinary Emergency and Critical Care*, [s.l.], v. 6, n. 2, p. 81-95, 1996.

LEHNINGER, A. L.; NELSON, D. L.; COX, M. M. *Princípios de bioquímica*. 2. ed. São Paulo: Sarvier, 2002.

LIEBERMAN, M.; MARKS, A. D. *Marks' basic medical biochemistry: a clinical approach*. [S.L.]: Lippincott Williams & Wilkins, 2009.

LIMA, A. F. K. T.; FRANCO, R. P. Síndrome da resposta inflamatória sistêmica (SRIS), um desafio diagnóstico. *Acta Vet. Bras.*, [s.l.], p. 123-131, 2010.

LING, B. *et al.* D-Lactate altered mitochondrial energy production in rat brain and heart but not liver. *Nutrition & Metabolism*, [s.l.], v. 9, p. 1-8, 2012.

MA, L. N. *et al.* Lactic acid: a novel signaling molecule in early pregnancy? *Frontiers in Immunology*, [s.l.], v. 11, p. 279, 2020.

MILLER, E. R.; LAMBERSKI, N.; CALLE, P. P. *Miller-Fowler's zoo and wild animal Medicine current therapy*. [S.L.]: Elsevier Health Sciences, 2018. v. 9.

MIZOCK, B. A. Alterations in carbohydrate metabolism during stress: a review of the literature. *The American Journal of Medicine*, [s.l.], v. 98, n. 1, p. 75-84, 1995.

NEL, M. *et al.* Prognostic value of blood lactate, blood glucose, and hematocrit in canine babesiosis. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, [s.l.], v. 18, n. 4, p. 471-476, 2004.

PACHALY, J. R. *et al.* Estresse por captura e contenção em animais selvagens. *A Hora Veterinária*, [s.l.], v. 13, n. 74, p. 47-52, 1993.

PALSSON-MCDERMOTT, E. M.; O'NEILL, L. A. The Warburg effect then and now: from cancer to inflammatory diseases. *Bioessays*, [s.l.], v. 35, n. 11, p. 965-973, 2013.

PANG, D. S.; BOYSEN, S. Lactate in Veterinary critical care: pathophysiology and management. *Journal of the American Animal Hospital Association*, [s.l.], v. 43, n. 5, p. 270-279, 2007.

PETERSEN, C. D-lactic acidosis. *Nutrition in Clinical Practice*, [s.l.], v. 20, n. 6, p. 634-645, 2005.

PITTARD, A. J. Does blood lactate measurement have a role in the management of the critically ill patient? *Annals of Clinical Biochemistry*, [s.l.], v. 36, n. 4, p. 401-407, 1999.

PYNE, D. B. *et al.* Evaluation of the Lactate Pro blood lactate analyser. *European Journal of Applied Physiology*, [s.l.], v. 82, p. 112-116, 2000.

RADELFAHR, F.; KLOPSTOCK, T. *Mitochondriale Erkrankungen*. *Nervenarzt*, [s.l.], 2019.

ROCHA, P. G. M.; VIEIRA, J. L. L.; MORAES, S. M. F. A interferência ambiental sobre os níveis de cortisol salivar e lactato durante a corrida em atletas. *Rev. Bras. Ciênc. Mov.*, [s.l.], p. 1-22, 2009.

ROMERO-GARCIA, S. *et al.* Lactate contribution to the tumor microenvironment: mechanisms, effects on immune cells and therapeutic relevance. *Frontiers in Immunology*, [s.l.], v. 7, p. 52, 2016.

SAUNDERS, A. C. *et al.* Clinical evaluation of a portable lactate meter in type I glycogen storage disease. *Journal of Inherited Metabolic Disease*, [s.l.], v. 28, n. 5, p. 695-701, 2005.

SILVA, E.; GARRIDO, A. G.; ASSUNÇÃO, M. S. C. Avaliação da perfusão tecidual no choque. *Medicina*, Ribeirão Preto, v. 34, n. 1, p. 27-35, 2001.

SINGER, K. *et al.* Warburg phenotype in renal cell carcinoma: High expression of glucose transporter 1 (GLUT1) correlates with low CD8+ T cell infiltration in the tumor. *International Journal of Cancer*, [s.l.], v. 128, n. 9, p. 2085-2095, 2011.

STEVENSON, C. K. *et al.* Serial blood lactate concentrations in systemically ill dogs. *Veterinary Clinical Pathology*, [s.l.], v. 36, n. 3, p. 234-239, 2007.

TALASNIEMI, J. P. *et al.* Analytical investigation: assay of D-lactate in diabetic plasma and urine. *Clinical Biochemistry*, [s.l.], v. 41, n. 13, p. 1099-1103, 2008.

TAS, O. *et al.* The accuracy of the Lactate Pro handheld analyser to determine blood lactate in healthy dogs. *Journal of Small Animal Practice*, [s.l.], v. 49, n. 10, p. 504-508, 2008.

THORNELOE, C.; BÉDARD, C.; BOYSEN, S. Evaluation of a hand-held lactate analyzer in dogs. *The Canadian Veterinary Journal*, [s.l.], v. 48, n. 3, p. 283, 2007.

AUTORES

TARCÍSIO ALVES BARRETO FILHO
Médico-veterinário
CRMV-RN nº 0382
Mestre em Biotecnologia da Saúde – Universidade Potiguar (Natal/RN)
tarcisioabfilho@yahoo.com.br

MAURÍCIO FERREIRA E SILVA FARACO
Médico-veterinário
CRMV-SC nº 09482
mauriciofaraco@gmail.com

ISADORA CALLIPO FUJII GARCIA DE MEDEIROS
Médica-veterinária
CRMV-RN nº 1918
isaacallipo@gmail.com

ANDRESSA WELISON LOCATEL MOREIRA
Estudante de Medicina Veterinária – Universidade Potiguar (Natal/RN)
andressalocatel91@gmail.com

MARIANA GUIMARÃES GUERRA
Estudante de Medicina Veterinária – Universidade Potiguar (Natal/RN)
mariguimaraesg@hotmail.com

BÁRBARA SIMONE DE FARIAS GONÇALVES BACURAU
Estudante de Medicina Veterinária – Faculdade Uninassau (Natal/RN)
barbarabacurau@gmail.com



SUSPENSÃO CAUTELAR: PROTEÇÃO PARA A SOCIEDADE E AS PROFISSÕES

Instituída pela Resolução nº 1.565/2023, medida vale a partir de 1º de janeiro de 2024 e só poderá ser tomada após a instauração de processo ético-profissional

Arquivo CFMV



Marcelo Weinstein Teixeira

Médico-veterinário
(CRMV-PE nº 1874)

Conselheiro do CFMV (2020-2023)

Professor da Universidade Federal

Rural de Pernambuco, membro

do Colégio Brasileiro de Cirurgia

Veterinária e da Academia

Pernambucana de Medicina

Veterinária

Os Conselhos Federal e Regionais de Medicina Veterinária são entidades fiscalizadoras da ética profissional e, ao mesmo tempo, disciplinadoras das classes médico-veterinária e zootécnica, cabendo-lhes zelar e trabalhar, por todos os meios ao seu alcance, para perfeito desempenho ético, prestígio e bom conceito dessas profissões.

Seguindo essa premissa, a suspensão cautelar, instituída a partir de 1º de janeiro pela Resolução CFMV nº 1.565/2023, é uma medida preventiva que visa desempenhar um papel fundamental na política de fiscalização do exercício profissional. A norma pretende viabilizar uma imediata atuação do Sistema na suspensão de atividades que deponham contra o bom nome das profissões. É importante destacar que a suspensão cautelar é desprovida de natureza punitiva, pois tem como objetivo reprimir ou evitar danos de natureza irreparável ou de difícil reparação.

A suspensão cautelar poderá ser aplicada quando o médico-veterinário ou zootecnista incorrer nas seguintes situações: realizar procedimentos, tratamentos e/ou prescrições vedados (médicos-veterinários); praticar ou acobertar o exercício ilegal da profissão; incorrer, propositalmente, em manifesta inobservância técnica e que resulte em dano; e, por fim, praticar atos de crueldade e abuso aos animais, seja exercendo ou não a profissão.

Vale salientar que a suspensão cautelar somente poderá ser proposta quando já tiver sido instaurado o devido processo ético-profissional, quer na fase de instrução, de relatoria, de julgamento ou recursal. O médico-veterinário ou o zootecnista suspenso cautelarmente do exercício total ou parcial da profissão será notificado da decisão, a qual só terá validade após ser referendada em duas instâncias, nos plenários do CRMV de origem e no do conselho federal, tornando-se um ato único do Sistema. A decisão também deverá ser comunicada ao órgão ou à empresa em que o profissional suspenso exerce as suas funções.

A aplicação da sanção faz com que os prazos sejam mais céleres, conforme o quadro anexo à normativa, e o profissional terá direito à ampla defesa.

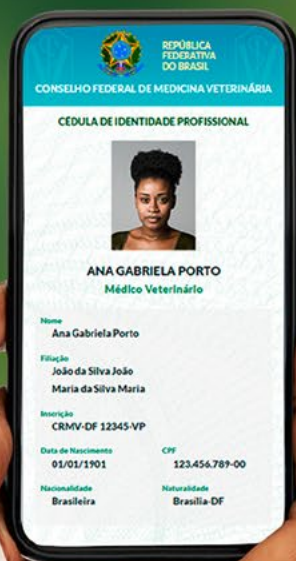
A suspensão cautelar implicará o impedimento, parcial ou total, do exercício da Medicina Veterinária ou da Zootecnia por até, no máximo, 150 dias contados após decisão do CFMV pela suspensão, período em que o processo ético-profissional será transitado em julgado. Ou seja, o médico-veterinário ou zootecnista em suspensão cautelar só estará impedido de exercer as suas atividades, de forma parcial ou total, até o final do julgamento do PEP. ■



NOSSAS CÉDULAS PROFISSIONAIS VÃO MUDAR.



Acesse agora o sistema
e faça seu recadastramento
para receber a nova cédula
profissional gratuitamente.



NOVAS CÉDULAS | É ASSIM QUE A GENTE
CUIDA DAS PROFISSÕES