

V&Z EM MINAS

REVISTA VETERINÁRIA E ZOOTECNIA EM MINAS

Aprender é um compromisso que se assume para toda a vida.



**PROJETO DE EDUCAÇÃO CONTINUADA.
É o CRMV-MG investindo no seu potencial.**

**Antibiótico bom é assim:
resolve de primeira,
dose única e rápida
recuperação**



EXCLUSIVA
**FÓRMULA
BAYK9**

TECNOLOGIA BAYER

Chegou

Kinetomax[®]

O antibiótico de rápida recuperação

Uma nova era para os antibióticos
Exclusiva Fórmula BAYK9 - Tecnologia Bayer

- Dose única
- Prático, Eficiente, Inovador
- Fácil de aplicar



Bayer HealthCare
Saúde Animal

Conheça mais sobre esta revolução em www.kinetomax.com.br

Indicado para: Bovinos | Caprinos | Ovinos | Suínos



Se é Bayer, é bom.



Bayinvista

em seu patrimônio e garanta os seus lucros

Não corra riscos, utilize produtos de qualidade comprovada.



Revista Veterinária e Zootecnia em Minas
Out/Nov/Dez 2009 – Ano XXVIII #103
Publicação Oficial do Conselho Regional de
Medicina Veterinária do Estado de Minas Gerais

04 – Normas para Publicação/ V&Z em Minas e Expediente

05 – Editorial

Palavra do Presidente

11 – Balanço Financeiro

12 – Artigo Técnico 1

Relação homem-animal de companhia
e o papel do médico veterinário

19 – Artigo Técnico 2

Desenvolvimento sustentável, bem estar
animal e saúde pública

25 – Artigo Técnico 3

Tratamento fisioterápico em cão com
traumatismo medular: relato de caso

30 – Artigo Técnico 4

Leishmaniose visceral canina e sua importância
para a saúde pública na atualidade

34 – Artigo Técnico 5

IATF e sustentabilidade, uma parceria
de sucesso!

06 – Capa

Projeto de Educação Continuada.
É o CRMV-MG investindo no
seu potencial.



41 – Artigo Técnico 6

Avaliação clínica e doenças comuns
em papagaios

48 – Artigo Técnico 7

A responsabilidade técnica e as boas práticas
de fabricação (BPF) para empresas fabricantes
de alimentos para animais

51 – Artigo Técnico 8

Doping em cavalos

57 – Conselho Ativo

58 – Registro

Normas Gerais

Os artigos de revisão, educação continuada, congressos, seminários e palestras devem ser estruturados para conter Resumo, Abstract, Unitermos, Key Words, Referências Bibliográficas. A divisão e subtítulos do texto principal ficarão a cargo do(s) autor(es). Os Artigos Científicos deverão conter dados conclusivos de uma pesquisa e conter Resumo, Abstract, Unitermos, Key Words, Introdução, Material e Métodos, Resultados, Discussão, Conclusão(ões), Referências Bibliográficas, Agradecimento(s) (quando houver) e Tabela(s) e Figura(s) (quando houver). Os itens Resultados e Discussão poderão ser apresentados como uma única seção. A(s) conclusão(ões) pode(m) estar inserida(s) na discussão. Quando a pesquisa envolver a utilização de animais, os princípios éticos de experimentação animal preconizados pelo Conselho Brasileiro de Experimentação Animal (COBEA) e aqueles contidos no Decreto nº 24.645 de 10 de julho de 1934 e na Lei nº 6.638 de 8 de maio de 1979 devem ser observados.

Os artigos deverão ser encaminhados ao Editor Responsável por correio eletrônico (revista@crmvmg.org.br). A primeira página conterá o título do trabalho, o nome completo do(s) autor(es), suas respectivas afiliações e o nome e endereço, telefone, fax e endereço eletrônico do autor para correspondência. As diferentes instituições dos autores serão indicadas por número sobrescrito. Uma vez aceita a publicação ela passará a pertencer ao CRMV-MG.

O texto será digitado com o uso do editor de texto Microsoft Word for Windows, versão 6.0 ou superior, em formato A4(21,0 x 29,7 cm), com espaço entre linhas de 1,5, com margens laterais de 3,0 cm e margens superior e inferior de 2,5 cm, fonte Times New Roman de 16 cpi para o título, 12 cpi para o texto e 9 cpi para rodapé e informações de tabelas e figuras. As páginas e as linhas de cada página devem ser numeradas. O título do artigo, com 25 palavras no máximo, deverá ser escrito em negrito e centralizado na página. Não utilizar abreviaturas. O Resumo e a sua tradução para o inglês, o Abstract, não podem ultrapassar 250 palavras, com informações que permitam uma adequada caracterização do artigo como um todo. No caso de artigos científicos, o Resumo deve informar o objetivo, a metodologia aplicada, os resultados principais e conclusões. Não há número limite de páginas para a apresentação do artigo, entretanto, recomenda-se não ultrapassar 15 páginas. Naqueles casos em que o tamanho do arquivo exceder o limite de 10mb, os mesmos poderão ser enviados eletronicamente compactados usando o programa WinZip (qualquer versão). As citações bibliográficas do texto deverão ser feitas de acordo com a ABNT-NBR-10520 de 2002 (adaptação CRMV-MG), conforme exemplos:

EUCLIDES FILHO, K., EUCLIDES, V.P.B., FIGUEIREDO, G.R., OLIVEIRA, M.P. Avaliação de animais nelore e seus mestiços com charolês, fleckvieh e chianina, em três dietas I. Ganho de peso e conversão alimentar. Rev. Bras. Zoot., v.26, n. 1, p.66-72, 1997.

MACARI, M., FURLAN, R.L., GONZALES, E. Fisiologia aviária aplicada a frangos de corte. Jaboticabal: FUNEP, 1994. 296p.

WEEKES, T.E.C. Insulin and growth. In: BUTTERY, P.J., LINDSAY, D.B., HAYNES, N.B. (ed.). Control and manipulation of animal growth. Londres: Butterworths, 1986, p.187-206.

MARTINEZ, F. Ação de desinfetantes sobre Salmonella na presença de matéria orgânica. Jaboticabal, 1998. 53p. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias. Universidade Estadual Paulista.

RAHAL, S.S., SAAD, W.H., TEIXEIRA, E.M.S. Uso de fluoresceína na identificação dos vasos linfáticos superficiais das glândulas mamárias em cadelas. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE MEDICINA VETERINÁRIA, 23, Recife, 1994. Anais... Recife: SPEMVE, 1994, p.19.

JOHNSON T., Indigenous people are now more combative, organized. Miami Herald, 1994. Disponível em <http://www.submit.fiu.edu/MiamiHerd-Summit-Related.Articles/>. Acesso em: 27 abr. 2000.

Os artigos sofrerão as seguintes revisões antes da publicação:

- 1) Revisão técnica por consultor ad hoc;
- 2) Revisão de língua portuguesa e inglesa por revisores profissionais;
- 3) Revisão de Normas Técnicas por revisor profissional;
- 4) Revisão final pela Comitê Editorial;
- 5) Revisão final pelo(s) autor(es) do texto antes da publicação.

ENVIAR MATERIAL PARA:

Conselho Editorial

Rua Platina, 189 – Prado – Belo Horizonte – MG CEP 30410-530
PABX: (31) 3311-4100 – Email: revista@crmvmg.org.br

Conselho Regional de Medicina Veterinária do Estado de Minas Gerais

Sede: Rua Platina, 189 – Prado – Belo Horizonte – MG
CEP: 30410-430 – PABX: (31) 3311.4100
E-mail: crmvmg@crmvmg.org.br

Presidente

Nivaldo da Silva – CRMV-MG Nº 0747

Vice-Presidente

Fernando Cruz Laender – CRMV-MG Nº 0150

Secretária-Geral

Liana Lara Lima – CRMV-MG Nº 3487

Tesoureiro

Antônio Arantes Pereira – CRMV-MG Nº 1373

Conselheiros Efetivos

Adauto Ferreira Barcelos – CRMV-MG Nº 0127/Z

Afonso Lopes de Aguiar Júnior – CRMV-MG Nº 2652

Antônio Carlos de Vasconcelos – CRMV-MG Nº 1108

Feliciano Nogueira de Oliveira – CRMV-MG Nº 2410

Manfredo Werkhauser – CRMV-MG Nº 0864

Ronaldo Reis – CRMV-MG Nº 193

Conselheiros Suplentes

Luiz Antônio Josahkian – CRMV-MG Nº 309/Z

Maria Ignez Leão – CRMV-MG Nº 0385

Paulo Afonso da Silveira Ferreira – CRMV-MG Nº 2566

Paulo César Dias Maciel – CRMV-MG Nº 4295

Paulo Cezar de Macedo – CRMV-MG Nº 1431

Vitor Márcio Ribeiro – CRMV-MG Nº 1883

Gerente Administrativo

Joaquim Paranhos Amâncio

Delegacia de Juiz de Fora

Delegado: Murilo Rodrigues Pacheco

Rua José Lourenço Kelmer nº 1.300, sala 205

Juiz de Fora – MG Telefax: (32) 3231.3076

E-mail: crmvmj@crmvmg.org.br

Delegacia Regional de Teófilo Otoni

Delegado: Audomar Minas Novas Max

Rua Epaminondas Otoni, 35, sala 304

Teófilo Otoni (MG) – CEP 39800-000

Telefax: (33) 3522.3922

E-mail: crmvtot@crmvmg.org.br

Delegacia Regional de Uberlândia

Delegado: Paulo César Dias Maciel

Rua Santos Dumont, 562 – sl. 10 - Uberlândia – MG

CEP 38400-025 – Telefax (34) 3210.5081

E-mail: crmvmud@crmvmg.org.br

Delegacia Regional de Varginha

Delegada: Giovanna Rafanelli Conservani

Rua Nepomuceno, 106 – Jd. Andere - Varginha – MG

CEP 37026-340 – Telefax: (35) 3221.5673

E-mail: crmvmvg@crmvmg.org.br

Delegacia Regional de Montes Claros

Delegado: Méd. Vet. Afonso Lopes de Aguiar Junio

Av. Ovidio de Abreu, 171 - Centro - Montes Claros - MG

CEP 39400-068 – Telefax: (38) 3221.9817

E-mail: crmvmoc@crmvmg.org.br

Visite nosso site: www.crmvmg.org.br

Revista V&Z em Minas

Editor Responsável

Nivaldo da Silva

Conselho Editorial Científico

Adauto Ferreira Barcelos (PhD)

Antônio Marques de Pinho Júnior (PhD)

Christian Hirsch (PhD)

Fernando Cruz Laender (MS)

Júlio César Cambraia Veadó (PhD)

Liana Lara Lima (MS)

Nelson Rodrigo S. Martins (PhD)

Nivaldo da Silva (PhD)

Marcelo Resende de Souza (PhD)

Jornalista Responsável

Carla Maria Camargos Mendonça – MG07465 J.P.

Fotos

Arquivo CRMV-MG e Banco de Imagens

Redação, Editoração e Projeto Gráfico

Giria Design e Comunicação

contato@giria.com.br

Tiragem

11.000 exemplares

Os artigos assinados são de responsabilidade de seus autores e não representam necessariamente a opinião do CRMV-MG e do jornalista responsável por este veículo. Reprodução permitida mediante citação da fonte e posterior envio do material ao CRMV-MG.

Caros colegas médicos veterinários e zootecnistas de Minas Gerais,

Sempre que nos aproximamos do final do ano, voltamos nossos olhares para o que ocorreu durante o ciclo que termina. Avaliamos nossas atitudes e atos, o que de bom e mal nos aconteceu, refletimos e sempre nos prometemos não repetir as mesmas falhas ou erros cometidos. Fazemos planos e promessas para o tempo que vem, sempre na esperança ou expectativa de termos dias melhores e de mais adequadas atitudes diante das situações que muito provavelmente teremos que enfrentar.

Na vida os desafios são constantes e não podemos nos esconder deles. Temos que enfrentá-los de forma digna e amparados por princípios cristãos, de ética, com honestidade e respeito pelo próximo, observando que o direito de um termina quando começa o do outro e tendo consciência de que ninguém é melhor do que o semelhante ou o diferente.

Em 2009, tivemos como desafio maior conduzir o CRMV-MG para os próximos três anos. Agradeço, em nome dos membros da diretoria, a confiança depositada por todos os colegas quando de nossa eleição em março. Iniciamos nosso trabalho no final de maio e durante esses últimos meses desenvolvemos muitas ações voltadas para a valorização e o respeito do profissional. Intensificamos a fiscalização e a aproximação com órgãos públicos e entidades de classe. Realizamos ações de marketing profissional para mostrar o trabalho realizado por médicos veterinários e zootecnistas em prol da sociedade e, assim, ampliar as possibilidades de atuação de todos os colegas. Estivemos presentes

em inúmeros eventos dentro de nosso estado, nas mais diversas regiões, mostrando um CRMV-MG mais presente junto aos colegas da capital e do interior. Ao mesmo tempo, participamos de inúmeras reuniões onde se discutiram assuntos da maior importância, sempre em defesa dos interesses de nossas categorias profissionais.

Planos para 2010? Muitos, entre eles, o de preparar o CRMV-MG para os próximos anos. Espera-se um grande aumento do número de profissionais e de empresas inscritas no conselho, razão pela qual será implantada uma nova estrutura administrativa, contratados novos funcionários e abertas duas novas delegacias regionais. Intensificaremos, ainda mais, o trabalho de fiscalização e as parcerias do CRMV-MG, assim como do Projeto de Educação Continuada para a atualização de todos. Buscaremos, cada vez mais, estar presentes juntos aos médicos veterinários e zootecnistas.

Os desafios são muitos, porém acreditamos que com o apoio de todos poderemos realizar muitas coisas juntos. Voltamos a afirmar: “o CRMV-MG não pertence àqueles que o administra, ele é de todos os colegas médicos veterinários e zootecnistas de todos os rincões destas Minas Gerais”.

Em nome de todos os diretores e funcionários do CRMV-MG, desejamos um Feliz Natal e um maravilhoso ano de 2010.

Atenciosamente

Prof. Nivaldo da Silva • CRMV-MG 0747

Presidente do CRMV-MG



Agradeço, em nome dos membros da diretoria, a confiança depositada por todos os colegas quando de nossa eleição em março. Iniciamos nosso trabalho no final de maio e durante esses últimos meses desenvolvemos muitas ações voltadas para a valorização e o respeito do profissional.

PROJETO DE EDUCAÇÃO CONTINUADA:

pela Medicina Veterinária e Zootecnia cada vez melhores no estado de Minas Gerais

Por Carla Mendonça

O Projeto de Educação Continuada é um dos grandes trunfos do CRMV-MG. A iniciativa demonstra resultados que em muito superam aqueles imaginados por seus idealizadores há mais de dez anos atrás. A partir de 2006, quando o investimento nele aumentou, o número de profissionais diretamente favorecidos – assim como indiretos – tornou-se especialmente significativo: 16 eventos contaram com apoio do CRMV-MG, totalizando 5.069 participantes, entre médicos veterinários, zootecnistas e estudantes. Foram publicados 22.000 exemplares dos Cadernos Técnicos de Veterinária e Zootecnia e 40.000 da Revista V&Z em Minas. Em 2007 este montante subiu: foram apoiados 34 eventos, 6.785 profissionais beneficiados e a tiragem total dos Cadernos Técnicos chegou a 26.000. Em 2008 e 2009 os números extrapolaram as expectativas. Por esse motivo, o balanço dos participantes durante o período de 2006 ao ano atual ultrapassa a marca de 20 mil pessoas. Isso significa, no mesmo intervalo, apoio a 74 encontros, congressos e seminários realizados por várias e diferentes entidades parceiras e um enorme ganho para a Medicina Veterinária, a Zootecnia e o estado de Minas Gerais.

Prof. Nivaldo da Silva, presidente do CRMV-MG, ao contar a trajetória do Projeto de Educação Continuada, enfatiza o seu conceito. Ele explica que “a educação continuada é um processo que visa atender as demandas do mercado de trabalho e as necessidades dos profissionais quanto ao seu aperfeiçoamento para o exercício de suas atividades. É uma forma das instituições de ensino ou entidades de classe, em especial os conselhos das profissões regulamentadas, proporcionarem aos cidadãos condições de aprendizagem continuada atendendo aos requisitos de uma sociedade que está em permanente processo de mudança”. Ou seja, ela é “a formação complementar que todo profissional tem que ter. É necessário reciclar-se, adaptar-se”, esclarece. Dessa forma, o Conselho Regional de Medicina Veterinária procura criar uma programação que atenda profissionais que buscam informação e atualização por meio de cursos, eventos, congressos e seminários, dentre outros, com temas atuais. Independente do enfoque, existe uma contribuição que é concreta. O CRMV-MG tomou para si esta responsabilidade porque

é capaz de articular-se com instituições voltadas para o ensino e a pesquisa, as principais entidades capacitadas a oferecer e executar programas de educação continuada, seja pela sua respeitabilidade no processo de formação de profissionais seja por ter em seus quadros recursos humanos de alto gabarito. Por isso, definiu como missão apoiar ações de atualização técnica promovidas para e pelos médicos veterinários e zootecnistas, sempre por meio das mais conceituadas instituições educacionais. Assim, torna-se um vetor de desenvolvimento de programas e iniciativas sócio-educativas e atualização cultural permanente. Esse posicionamento significa um compromisso com a educação sem limites temporais ou espaciais, pois são fornecidas ferramentas para a preparação dos profissionais para o exercício de sua atividade, assim como para o aperfeiçoamento para o trabalho por meio de novos conhecimentos. Consequentemente pessoas e grupos são inseridos ou mantidos no mercado de trabalho. No entanto, o CRMV-MG não está sozinho nesta empreitada. No geral, data da década de 90 a tendência de modificação no tipo de atuação dos conselhos. Outros papéis, além da fiscalização, foram incorporados a estas instituições e uma maior participação junto à atuação profissional foi suscitada. No Conselho Regional de Medicina Veterinária de Minas Gerais, a resolução CRMV-MG nº 332/2007 deixou o projeto mais dinâmico e com regras mais claras. No entanto, não se pode esquecer de todo o trabalho realizado pelas diretorias anteriores, que fixou as bases para que o projeto seja executado tal qual ele é hoje.

Apesar de ser um movimento em prol da boa formação profissional adotado por várias instituições, o CRMV-MG tem uma forma peculiar de lidar com seu respectivo projeto. Nivaldo da Silva ressalta o diferencial, que é “a filosofia do conselho, o carinho com o qual tratamos as ações. É no investimento que fazemos em nossos colegas que nos destacamos tanto”. Por isso, o Conselho Regional de Medicina Veterinária de Minas Gerais, ao investir na educação continuada dos profissionais inscritos, atende aos requisitos legais aos quais está subordinado e que estão previstos no código de ética das profissões de Medicina Veterinária e da Zootecnia, mas vai além.

Quanto melhor o processo de formação do profissional melhor será a sua atuação e consequentemente melhor o serviço prestado à sociedade. Cabe lembrar que até mesmo questões geográficas são relevantes quando se apóia tão de perto os médicos veterinários e zootecnistas. Os que estão no campo têm poucas possibilidades de se atualizar e leva-se a eles educação de qualidade. É uma forma de valorização da participação no conselho, explica o presidente, pois “devolvemos ao colega parte do investimento orçamentário que ele faz aqui”.

Das ações realizadas pela atual gestão da entidade no Projeto de Educação Continuada, destacam-se os eventos total ou parcialmente patrocinados por ele. Prof. Nivaldo lembra que “o conselho tem que estar presente e atuante em eventos de Medicina Veterinária e Zootecnia em Minas Gerais”. Inclusive nas exposições agropecuárias porque é lá que está o grande público demandante dos serviços dos médicos veterinários e zootecnistas. Outra ação notória é a revista científica V&Z que, a partir de 2006, ganhou respeitabilidade como uma das principais publicações de educação continuada do Brasil. O boletim informativo CRMV-MG Com Você também se configura como um destaque na informação e atualização dos profissionais do estado. Os Cadernos Técnicos, produzidos pela Escola de Veterinária da UFMG, mas patrocinados e distribuídos pelo Projeto de Educação Continuada, são bastante relevantes, ao lado de ações de marketing profissional que visam mostrar à população o potencial de trabalho dos médicos veterinários e zootecnistas. A edição de manuais técnicos, códigos de conduta e treinamento, entre outros, é também pauta do programa. “Na atual gestão, temos investido pesadamente neste processo. Cada vez aumenta mais a verba direcionada ao Projeto de Educação Continuada”, enfatiza o presidente. E completa com a expectativa para os próximos anos: “a diretoria do CRMV-MG renova os compromissos assumidos de apoiar eventos de educação continuada em nosso estado e buscar novos parceiros para este projeto, além de ampliar as parceiras já existentes para atender as demandas dos nossos colegas médicos veterinários e zootecnistas em processos de reciclagem, principalmente para aqueles profissionais que já estão formados há vários anos e que encontram dificuldades para se atualizar”.

EDUCAÇÃO E SOCIEDADE

Os cidadãos também ganham, e muito, com o aprimoramento do conhecimento na área. Ao investir na educação continuada, atua-se na defesa da sociedade, pois forma-se um profissional mais capacitado para servi-la. Basta lembrar que, uma vez que o profissional responsável por boa parte da alimentação e ainda pelo desenvolvimento de produtos que afetam diretamente a saúde da população está

atualizado e em sintonia com as principais linhas de pesquisas e tecnologias referentes à área, é fato que todos são beneficiados.

João Carlos Toledo Junior, presidente da Anclivepa-MG, uma das entidades apoiadas pelo Projeto de Educação Continuada, concorda e defende que “o maior ganho para a sociedade, com esta parceria entre CRMV-MG e Anclivepa-MG, é poder contar com um médico veterinário atualizado técnica e cientificamente, se mostrando mais capaz, melhor formado e melhor preparado para prestar serviços para esta comunidade”. E ele ainda enxerga além: “o médico veterinário, estando melhor preparado, passa a ter uma melhor visibilidade frente à sociedade que ele faz parte, obtendo melhor remuneração pelos seus serviços, o que acaba por influenciar a distribuição de renda, seja em sua cidade, estado e país, uma vez que se torna gerador de oportunidades de empregos a outras pessoas, sejam elas médicos veterinários ou não”. Ou seja, consegue-se extrapolar as barreiras da área para chegar-se ao bem comum.

JUNTOS NA EDUCAÇÃO DE QUALIDADE

As entidades beneficiadas pelo Projeto de Educação Continuada também exaltam a importância deste tipo de iniciativa para os médicos veterinários e zootecnistas. De acordo com João Carlos Toledo Junior, o CRMV-MG é o “maior parceiro na execução do ‘Projeto de atualização técnico científica’”. Ele explica que, sem esta pareceria, “poderia ser inviável a realização de boa parte dos nossos projetos neste sentido”. Além disso, aponta a iniciativa “como essencial para o engrandecimento dos clínicos de pequenos animais de Minas Gerais”. Ele defende ainda que “o maior benefício é permitir que uma associação de classe, como a Anclivepa, consiga progredir em seus projetos de trazer informação e atualização de caráter técnico científico aos profissionais médicos veterinários de pequenos animais; sem contar que também, com este suporte, há a viabilidade da manutenção de todas as atividades das associações de classe”.

Já Prof. Renato Cesar Sacchetto Tôrres, vice-diretor da Faculdade de Medicina Veterinária da UFMG, uma das entidades que mais recebe apoio do Projeto de Educação Continuada, acredita que “o beneficiado é o médico veterinário que vai receber a informação”. Uma vez que a universidade repassa o conhecimento produzido recentemente, é capaz também de conectar a produção científica ao fazer profissional. Tôrres destaca que este é benefício de todos: “não é só para os egressos, mas para o profissional de forma geral. O aluno também é beneficiado, já que tem acesso ao material, assim como o professor, que pode acessar informações de áreas que não são sua especialidade”.

Compreende-se, então, que os resultados positivos só tendem a crescer. E que todos ganham com isso.

Semana de Pós Graduação da UFV



II Encontro sobre Nutrição de Não Ruminantes do Centro-Oeste Mineiro - IFMG - Campus Bambuí



XXI Semana Científica da UFU



VIII Congresso Brasileiro de Buiatria



Solenidade de encerramento do ano e premiação do veterinário do ano pela Anclivepa - MG



Encontro de Veterinários e Zootecnistas do Vale do Mucuri e Jequitinhonha



Semana da Medicina Veterinária na PUC Minas de Poços de Caldas



VI Simpósio de Búfalos das Américas



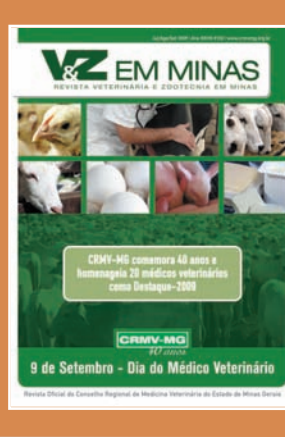
Quer saber mais?

Para saber mais sobre o Projeto de Educação Continuada, acesse o site do CRMV-MG (www.crmvmg.org.br). Nele podem ser consultadas todas as normas para concessão de apoio financeiro e/ou institucional para realização e participação em eventos que sejam de interesse da Medicina Veterinária e da Zootecnia. No entanto, apenas as entidades de classes, instituições de ensino superior e fundações educacionais podem se habilitar ao recebimento de apoio financeiro. Pedidos individuais para participação em eventos como congressos, simpósios, feiras, viagens de estudos, entre outras formas de solicitação, são frequentemente demandadas ao CRMV-MG. Porém, não podem ser atendidos sob pena da Autarquia e seus diretores serem punidos pelo Tribunal de Contas da União.

Semana da Medicina Veterinária na PUC Minas de Poços de Caldas



1º Encontro de Coordenadores de Cursos de Zootecnia





Solenidade de encerramento do ano e premiação do veterinário do ano pela Ancivepa - MG



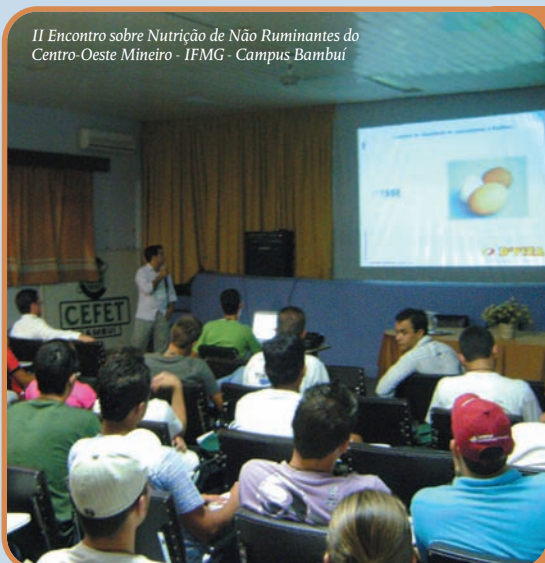
I Encontro sobre Leishmaniose do Norte de Minas - Montes Claros



Superagro 2009



XXI Semana Científica da UFU



II Encontro sobre Nutrição de Não Ruminantes do Centro-Oeste Mineiro - IFMG - Campus Bambuí



Jornada de Anatomia da FEAD



Conselho Regional de Medicina Veterinária de Minas Gerais – CRMV/MG – Balanço Financeiro – Período: JAN a SET 2009

RECEITA		DESPESA	
RECEITA ORÇAMENTÁRIA	3.388.874,43	DESPESA ORÇAMENTÁRIA	2.332.871,51
RECEITAS CORRENTES	3.388.874,43	DESPESAS CORRENTES	2.274.419,47
RECEITAS DE CONTRIBUIÇÕES	2.629.811,41	DESPESAS DE CUSTEIO	2.274.419,47
RECEITA PATRIMONIAL	206.444,62	TRANSFERÊNCIAS CORRENTES	0,00
RECEITA DE SERVIÇOS	195.009,48	DESPESAS DE CAPITAL	58.452,04
TRANSFERÊNCIAS CORRENTES	0,00	INVESTIMENTOS	58.452,04
OUTRAS RECEITAS CORRENTES	357.608,92	INVERSÕES FINANCEIRAS	0,00
RECEITAS DE CAPITAL	0,00		
OPERAÇÕES DE CRÉDITO	0,00		
ALIENAÇÃO	0,00		
AMORTIZAÇÃO DE EMPRÉSTIMOS	0,00		
TRANSFERÊNCIAS DE CAPITAL	0,00		
OUTRAS RECEITAS DE CAPITAL	0,00		
RECEITA EXTRA-ORÇAMENTÁRIA	589.787,77	DESPESAS EXTRA-ORÇAMENTÁRIA	644.568,00
DEVEDORES DA ENTIDADE	40.441,79	DEVEDORES DA ENTIDADE	45.253,88
ENTIDADES PÚBLICAS DEVEDORAS	156,79	ENTIDADES PÚBLICAS DEVEDORAS	156,79
DESPESAS JUDICIAIS	0,00	DESPESAS JUDICIAIS	0,00
DESPESAS A REGULARIZAR	0,00	DESPESAS A REGULARIZAR	0,00
RESTOS A PAGAR	0,00	RESTOS A PAGAR	52.200,78
DEPÓSITOS DE DIVERSAS ORIGENS	101,36	DEPÓSITOS DE DIVERSAS ORIGENS	0,00
CONSIGNAÇÕES	134.284,46	CONSIGNAÇÕES	140.344,58
CREDORES DA ENTIDADE	95.873,43	CREDORES DA ENTIDADE	89.772,71
ENTIDADES PÚBLICAS CREDORAS	318.929,94	ENTIDADES PÚBLICAS CREDORAS	316.839,26
TRANSFERÊNCIAS FINANCEIRAS	0,00	TRANSFERÊNCIAS FINANCEIRAS	0,00
CONVERSÃO PARA REAL	0,00	CONVERSÃO PARA REAL	0,00
SALDOS DO EXERCÍCIO ANTERIOR	1.562.919,67	SALDOS PARA O EXERCÍCIO SEGUINTE	2.564.142,36
CAIXA GERAL	0,00	CAIXA GERAL	0,00
BANCOS C/ MOVIMENTO	37.420,31	BANCOS COM MOVIMENTO	6.358,10
BANCOS C/ ARRECADAÇÃO	11.220,01	BANCOS COM ARRECADAÇÃO	20.029,15
RESPONSÁVEL POR SUPRIMENTO	66,09	RESPONSÁVEL POR SUPRIMENTO	2.100,00
BANCOS C/ VINC. A APLIC. FINANC.	1.514.213,26	BANCOS COM VINC. A APLIC. FINAN.	2.535.655,11
TOTAL:	5.541.581,87	TOTAL:	5.541.581,87

Nivaldo da Silva
Presidente - CRMV-MG nº 0747

Antônio Arantes Pereira
Tesoureiro - CRMV-MG nº 1373

Walter Fernandes da Silva
Contador - CRC-MG nº 21567

Relação homem-animal de companhia e o papel do médico veterinário

(Human-pet relationship and the veterinary role)

Lilian Sayuri Tatibana¹, Adriane Pimenta da Costa-Val²

1- Médica veterinária • CRMV-MG nº9502

2- Médica veterinária • CRMV-MG nº4331

Departamento de Clínica e Cirurgia Veterinárias, Escola de Veterinária da UFMG

RESUMO

Desde a domesticação dos cães e dos gatos, a interação destes com o ser humano vêm sendo depurada. Atualmente, cães e gatos estão assumindo grande importância na manutenção da saúde física e até mesmo mental das pessoas. Como consequência, cada vez mais, animais são considerados membros da família, ocasionando um crescendo no fenômeno de antropomorfização de cães e gatos na sociedade. Frente à existência dessa nova configuração social na relação homem-animal, impõe-se a necessidade de ressignificar o vínculo interespecie na Medicina Veterinária. Este trabalho tem como objetivo abordar as mudanças nos papéis desempenhados pelos animais de estimação, desde sua domesticação e o importante papel do Médico Veterinário no contexto atual. **Palavras-chave:** cães, gatos, humanos, médico veterinário.

ABSTRACT

Since the domestication of dogs and cats, their interactions with humans are being debugged. Currently, pets are growing their importance in helping people to maintain their physical and even, mental health. As a result, more and more animals are considered family members, resulting in a on the increase of the phenomenon called anthropomorphizing. Faced with the existence of this new social configuration in the human-animal relationship, it must be reframed these interspecies bonds in veterinary medicine. This paper aims to address the changes in the roles played by pets, since their domestication and the important role of the veterinarian in the current context. **Key-words:** pets, humans, veterinary.



1- INTRODUÇÃO

A relação entre o homem e os animais domésticos data de milhares de anos^{1,3,27}. Desde a domesticação dos cães e dos gatos, a interação com o ser humano foi mudando: os laços afetivos entre as espécies foram muito depurados². O comportamento de apego, mecanismo de coalizão essencial para a sobrevivência de animais sociais, foi o resultado de um processo evolutivo onde ser social mostrou-se vantajoso no vínculo entre o homem e os outros animais²⁶.

Atualmente, o número de cães e gatos como animais de estimação é crescente, oferecendo sustentação à idéia de que a vida humana, compartilhada com os animais, está instituída como uma nova forma de existência¹⁹. Cães e gatos estão assumindo grande importância na manutenção da saúde mental e até mesmo física das pessoas, visto que o rápido desenvolvimento da civilização moderna tende a isolar os seres humanos uns dos outros, e às vezes, o animal é o único fator constante no ambiente humano, ajudando a manter o equilíbrio emocional³. Como consequência, cada vez mais os animais são considerados membros da família, e até mesmo substitutos de filhos e outros familiares²⁶, ocasionando um crescendo no fenômeno de antropomorfização de cães e gatos na sociedade¹⁰. Esta característica de alguns proprietários de animais geralmente é aceitável desde que o funcionamento biológico e fisiológico de cada espécie seja respeitado^{5,14,27}. Entretanto, o antropomorfismo exagerado é cientificamente inaceitável, por ser nocivo ao ponto de gerar transtornos comportamentais nos animais^{5,27}.

Frente a existência dessa nova configuração social na relação homem-animal, impõe-se a necessidade de ressignificar o vínculo interespecie na Medicina Veterinária²⁶, momento em que a prática veterinária deve ser centrada na relação das pessoas com seus animais e não ser focada no animal isolado e especificamente. O grupo social de cada animal deve ser parte integrante no processo de avaliação, de estabelecimento de diagnóstico e de indicação terapêutica veterinária. Os Médicos Veterinários têm papel importante como educadores, devendo elucidar sobre cuidados necessários de manejo, sobre as condições de bem-estar do animal e os princípios básicos da biologia de cada espécie¹⁹. Portanto, este seminário tem como objetivo abordar as mudanças nos papéis desempenhados pelos animais de estimação, desde sua domesticação e o importante papel do Médico Veterinário no contexto atual.

2- DOMESTICAÇÃO E EVOLUÇÃO CANINA E FELINA

O cão associou-se ao homem há mais tempo que qualquer outro animal¹. A evidência arqueológica mais antiga dessa amizade, uma mulher enterrada junto de seu cão foi encontrada em Israel, data de 12.000 anos atrás. Mas sabe-se que essa domesticação se iniciou bem antes, há mais de 100.000 anos, quando os ancestrais do homem começaram a dar abrigo aos filhotes de lobos que rondavam seus acampamentos. A relação, à princípio, era de caráter utilitário, ou seja, o cão ajudava na caça e na proteção, em troca de comida. Presume-se que aqueles animais que se adaptaram melhor ao convívio humano ganharam o que os biólogos chamam de vantagem adaptativa, tendo mais chance de sobreviver e gerar descendência que os demais^{1,2}. Praticando o processo que o naturalista inglês Charles Darwin chamava de seleção artificial, o homem foi criando cães cada vez mais apropriados a suas necessidades^{2,23}.

Em relação aos gatos, uma recente discussão aborda a possibilidade de eles terem passado por uma “autodomesticação”, isto é, os humanos influenciaram pouco ou nada nas mudanças, exceto pela permissão dos gatos próximos a eles, propiciando maior chance de sobrevivência e de melhor desempenho reprodutivo. É mais provável ter havido influência humana de forma mais significativa e gradativa. A data estimada de domesticação varia de 7.000 a 100 a.C., mas vários estudiosos pressupõem que ainda hoje o gato não esteja totalmente domesticado porque ele pode tornar-se totalmente auto-suficiente³.

Ao longo da evolução, os laços afetivos entre as espécies foram depurados. A comunicação foi facilitada pelas semelhanças entre a estrutura social do homem e dos caninos. Como nas sociedades humanas, a matilha é um grupo regido pela hierarquia. Assim como o homem, o cão tem necessidade de se ligar a outro ser e adotá-lo como referência. Presume-se que, sempre que a cada nova ninhada, os homens davam preferência não só aos animais que atendiam a suas necessidades práticas, mas também àqueles que tinham traços comportamentais que facilitavam a compreensão mútua. Desta forma, se refinou a capacidade de ambas as espécies de responder as reações do outro². Segundo especialistas, a habilidade de responder prontamente ao menor gesto ou aos sinais de alteração de humor de uma pessoa não significam que o cão possua capacidade de interpretar os pensamentos e sentimentos humanos, ele apenas desenvolveu capacidade de responder aos sinais externos emitidos^{2,21}.

Pesquisas recentes demonstram que a relação de confiança e companheirismo que une o cão ao homem é realmente bastante forte. Observou-se que, muitas vezes, o cão prefere ficar com os seres humanos a interagir com outros cães. Ao ser colocado diante de dois vasilhames, um vazio e outro com pedaços de salame, a maioria dos cães prefere seguir uma indicação humana que os leve a procurar alimento no recipiente vazio a confiarem no próprio olfato e se dirigirem para o recipiente cheio²¹. Outras pesquisas que testam a habilidade de seguir as instruções humanas para encontrar alimentos e a capacidade de perceber o foco da atenção das pessoas, o cão se saiu melhor até que os grandes primatas, nossos parentes mais próximos na árvore da evolução referencial. Um grupo de cientistas replicou com cachorros, uma experiência realizada com chimpanzés nos Estados Unidos, na qual os animais foram colocados na presença de duas pessoas comendo sanduíche, sendo que uma estava olhando para os cachorros e a outra não. Os cachorros só pediram comida a quem podia vê-los, enquanto os chimpanzés não conseguiam perceber a diferença²¹.

Para ambas as espécies, a associação com o homem representou grande vantagem na luta pela sobrevivência. Atualmente, existe um princípio básico nas relações homem-animal: cabe ao homem prover condições adequadas para a manutenção das necessidades físicas, psicológicas e comportamentais dos animais^{19,29}.

3- CONDIÇÃO ATUAL DO CÃO E DO GATO

A população canina e felina vem crescendo numa velocidade significativa^{9,19}. Atualmente, existem 370 milhões de cães em todo o mundo²¹. No Brasil, as estimativas populacionais indicam a existência de 29 milhões de cães e 11 milhões de gatos como animais de estimação, segundo a Associação Nacional de Fabricantes de Alimentos para Animais (ANFAL)^{2,19,21}.

Embora o cão tenha maior destaque no que tange a interação com as pessoas, nos últimos anos, houve um aumento significativo na população de felinas^{3,19}. Este fato se deve, especialmente, à sua adaptação em apartamentos e casas pequenas³. Nos Estados Unidos, 23% dos domicílios têm, ao menos, um gato. Em vários países da Europa, a quantidade de gatos aumentou em tamanha proporção que ultrapassou a população de cães³. No Brasil, a população de felinos cresce a taxas maiores que as dos cães². Atualmente, 41% dos proprietários de animais de estimação levam seu animal a um Médico Veterinário uma ou duas vezes por ano, e outros 32% fazem

de três a quatro visitas, segundo pesquisa realizada nos Estados Unidos¹.

Outro dado a considerar é que esses animais também representam um mercado em ascensão. O crescimento do mercado de produtos e serviços para pequenos animais, dito mercado “pet” é confirmado quando se verifica os dados comerciais envolvidos no segmento^{14,26}. Todos os números relacionados a ele são grandiosos, representando um mercado que inclui milhares de empregos, na indústria e no comércio de alimentos e acessórios²⁶. Somente em 2007, os cães da cidade de São Paulo consumiram 25.500 toneladas de ração e as 6.000 lojas de produtos para animais (“pet shops”) faturaram 720 milhões de reais^{14,26}. Segundo João Nassar, um dos donos de uma grande rede de lojas de produtos para animais em São Paulo, ninguém faz economia ao cuidar de seus animais. A maior filial possui área de 2.500 metros quadrados e tem mais de 10.000 itens à venda. Há desde rações à coletores de couro, casacos de pele, blusas de “plush”, sapatos e vestidos de noiva. Em outra loja de quatro andares em Higienópolis, há gargantilhas de pérola ou cristal. Todos os 100 cachorros levados aos sábados para tomar banho recebem borrifadas de perfume e penteados da moda¹².

Nos dias de hoje, ir ao “pet shop” tornou-se um programa de fim de semana para quem tem animal doméstico. Ao sair, desfilam com os bichos em praças e parques da redondeza. Há alguns anos atrás, esses luxos eram inimagináveis para os cães e gatos que ficavam no quintal, comiam restos de comida e não podiam entrar em casa. Os animais de estimação, no geral, tiveram muitos benefícios, como melhora na alimentação e aumento dos cuidados veterinários^{8,12}.

Todos esses dados relacionados aos animais de estimação oferecem uma sustentação à ideia de que a vida humana, compartilhada com os animais, está instituída no contexto atual, como uma nova forma de existência^{19,26}. Atualmente, os cães e os gatos passaram a ser considerados verdadeiros membros da família^{18,19,26,27}. Uma pesquisa revelou que sete entre dez americanos pensam em seus animais como filhos. São pessoas dispostas a direcionar parte de sua renda para garantir a saúde e o bem-estar dos seus pets²⁷.

Os laços afetivos que envolvem os seres humanos e os animais são originados principalmente da solidão que as pessoas sentem^{16,19}. O rápido desenvolvimento da civilização moderna tende a isolar os seres humanos uns dos outros e o animal pode ser o único fator constante no ambiente das pessoas, ajudando a manter o equilíbrio emo-

cional³. Cada vez mais as pessoas estão vivendo sozinhas¹⁶. Como o animal doa-se completamente sem cobrar nada em troca, aceita os fatos sem julgamentos, não apresenta os problemas e as exigências da comunidade humana e, não tem o atributo da vontade tão desenvolvido, a compensação da solidão e a transferência do apego de uma pessoa a um animal podem ser mais fáceis do que com outro ser humano, criando um vínculo forte e duradouro¹⁹.

4- BENEFÍCIOS DO ANIMAL DE COMPANHIA PARA O HOMEM

Atualmente, os animais de estimação possuem muitas funções na sociedade, que se modificam à medida que as necessidades da civilização transformam-se³. Desta forma, atualmente as funções são diversas, tais como companhia, proteção, participação em terapias.

Os animais têm propriedades que ainda precisam ser amplamente estudadas^{19,20}. A melhora psicológica e emocional na junção entre as pessoas e seus animais de estimação tem sido cada vez mais relatada por pesquisadores, revelando que a maioria dos proprietários de cães e gatos sente que a qualidade de vida melhorou após a introdução destes animais, pois houve melhora das tensões entre os membros da família, aumentando a compaixão inclusive no convívio social^{16,19}.

Profissionais de diversas áreas observaram que crianças que possuem animal de estimação obtêm benefícios significativos^{3,13,16,18,19}. Um dos fatores principais que o animal proporciona à criança é o senso do toque, onde ela sente que está doando e recebendo afeição; uma expressão de confiança e de segurança. A criança que convive com animais é mais afetiva, generosa e solidária, demonstra maior compreensão dos fatos e se sensibiliza mais com as pessoas e as situações¹⁹. O contato com os animais possibilita que a criança aprenda sobre o ciclo da vida, as perdas, o nascer e o morrer e, assim, incorpore noções sobre sua própria natureza e sobre o mundo em que vive. Além disso, cuidar de um animal propicia uma noção de responsabilidade à criança e respeito à vida^{3,13,16,19}.

Com idosos, os resultados são também bastante satisfatórios, pois o animal estimula o carinho e a afetividade, justamente na época em que são fortes os momentos de lembrança e história de vida¹⁹. Na Europa, alguns países estimulam os idosos a adotar cães, pois isso melhora sua saúde, a medida que se sentem responsáveis por algo, mais importantes e dispostos a sair de casa e passear. Notou-se até uma diminuição na quantidade de medicamentos utilizados¹⁶.

Pessoas desestimuladas, sedentárias, obesas e que necessitam de atividades físicas, sentem-se mais entusiasmadas a caminhar e se exercitar pelo simples fato de ter um cão como companhia. O mais amplo estudo que evidencia a melhora na saúde dos humanos que convivem com animais de estimação envolveu 5.700 pessoas na Austrália onde os resultados mostraram que homens, proprietários de animais de estimação, apresentaram diminuição significativa da pressão sistólica e os níveis de colesterol e triglicérides mais baixos do que os homens sem animais em casa. O trabalho também mostrou que, mulheres com idade acima de 40 anos, a pressão sistólica e os níveis de triglicérides estavam mais baixo que os das mulheres que não possuíam animais^{16,19}.

Além disso, têm-se despontado estudos sobre os benefícios e riscos da entrada de animais de estimação nas instituições hospitalares. A simples permanência ou visita de um animal é benéfica para crianças e adultos hospitalizados. É indicada como medida adjuvante em diversas situações clínicas por proporcionar benefícios emocionais para os pacientes, familiares e para a própria equipe, por reduzir o impacto e estresse gerado pela situação da doença e da hospitalização. A Terapia Assistida por Animais vem sendo utilizada desde 1962 no Canadá, quando o psiquiatra Levinson incluiu seu cão nas sessões de terapia. Baseado nas observações, ele relatou que a comunicação entre as crianças foi facilitada pela presença do cão acelerando o processo terapêutico¹⁹.

5- HUMANIZAÇÃO DOS ANIMAIS DE COMPANHIA

Cada vez mais e mais as pessoas têm tratado seus animais de estimação como se fossem pessoas, principalmente como se fossem crianças^{1,5,6,10,26,27}. À essa humanização dos animais, dá-se o nome de antropomorfismo^{5,11,26,27}. Em outras palavras, este fenômeno considera o animal além de suas características biológicas, recriando-o com atributos humanos e tratando-o como se assim o fosse^{26,27}. Alguns exemplos na esfera cinematográfica são os casais Mickey-Minnie e Pato Donald-Margarida, que formam arquétipos de casais com vestimentas humanas, que falam e pensam de forma semelhante ao homem e apresentam sentimentos humanos²⁶.

Atualmente, há um crescente aumento da humanização de cães e gatos na sociedade¹⁰. Uma pesquisa revelou que aproximadamente 98% dos proprietários sentem que o cão é ou quase é um membro da família⁶. Resultados também indicam que 54% dos proprietários de cães são emocionalmente dependentes de seus animais. Esse a-

chado é paralelo ao de que 59% deixam que seus cães durmam em suas camas¹. Outra pesquisa revelou ainda que, na situação hipotética de viver em ilha deserta 57% dos donos de animais gostariam de ter seus bichos como companhia do que a de um ser humano¹⁷.

Segundo um Médico Veterinário especialista em comportamento animal, os animais de estimação permitem dar vazão ao instinto de cuidar de alguém, inato em qualquer ser humano^{2,16}. Em muitas situações, os cães e gatos funcionam como uma criança substituta. Para esses proprietários, os animais são crianças que nunca crescerão, se tornarão independentes ou sairão de casa^{2,16,26}. Essa situação é observada em casais sem filhos, em casais idosos e também em famílias com uma, duas ou muitas crianças, nas quais ao animal é conferido o “status” permanente de criança mais nova²⁶.

A antropomorfização é geralmente é aceitável desde que haja a consciência de que os cães e gatos têm necessidades muito diferentes das do ser humano^{5,14}. Entretanto, o antropomorfismo exagerado é cientificamente inaceitável, além de nocivo ao animal, por gerar transtornos de saúde e comportamentais. Nestes casos, os proprietários devem ser questionados e orientados^{5,27}. Como a maioria destes proprietários sente que seus animais de estimação são verdadeiros membros da família, podem não compreender qual é o comportamento animal normal ou ter expectativas irreais, pois eles só conheceram animais individuais e não percebem os aspectos mais universais do comportamento de cães ou gatos¹. Cabe ao Médico Veterinário indicar aos clientes que os cães e gatos são diferentes dos seres humanos e devem ser tratados como tais⁵.

Uma premissa básica é o entendimento que os cães e os gatos têm uma percepção do mundo a sua volta bem diferente da humana. Enquanto 70% das informações recebidas pelo homem são visuais, os caninos se guiam principalmente pelo olfato e pela audição. A quantidade de células receptoras do olfato em um cachorro é quarenta vezes maior e seu ouvido consegue captar sons que estão a uma distância quatro vezes maior que a percebida pelo homem. Isso significa diferenças importantes que muitas vezes não são de conhecimento do dono do animal. Além disso, cães e gatos não se sentem bonitos ou feios porque sua autoconsciência é limitada. Eles não reconhecem a própria imagem no espelho. Assim, a satisfação de um cão vestido com uma roupa, na verdade, tem relação com a alegria que seus donos reagem à essa situação. Além disto, perfumes podem ser nocivos aos ani-

mais, visto que seu olfato é mais sensível².

Deve-se ressaltar que cada espécie animal apresenta determinados padrões de comportamento que são programados geneticamente em todos os indivíduos daquela espécie e às variações individuais resultantes de alterações de ambiente^{3,4}. Portanto, existem padrões de comportamento censuráveis para o proprietário, mas normais para o animal e aqueles censuráveis para o proprietário e anormais para o animal³.

Assim sendo, nos últimos 25 anos, tem se tornado mais comum para Médicos Veterinários ver animais apresentando transtornos comportamentais. Em parte, isso reflete a importante mudança no papel do animal de estimação na sociedade, bem como a mudança no estilo de vida dos animais domésticos e o crescente aumento do fenômeno de humanização dos animais^{6,7,22}.

Os cães precisam de limites bem estabelecidos para serem educados^{4,24}. Quando tratados como gente, passam a agir como crianças mimadas, de forma desobediente e sem limites¹⁴. Vale lembrar que os cães viviam em matilhas. Desta forma, eles transferem para sua relação com os donos parte da hierarquia de uma matilha. Assim, o líder será o dono ou o animal. Eles precisam ter claro quem é o líder para respeitá-lo. E essa liderança é testada pelos animais no dia-a-dia²⁴. Na maior parte dos casos de transtornos comportamentais o animal é o líder da casa. São poucos os donos que sabem impor limites efetivos para seus animais. O predomínio do cão geralmente não traz maiores danos, mas às vezes se traduz em comportamentos incontrolláveis e até em agressividade por dominância^{1,2}. Já se registraram casos de pessoas que foram atacadas e sofreram sérios danos, quando não foram mortas, pelo próprio animal².

Outro problema comportamental frequentemente encontrado são os transtornos compulsivos. Segundo especialistas, estes problemas psicológicos geralmente acontecem porque a vida caseira contraria a natureza animal. Sob a proteção humana, os animais de estimação têm comida à vontade, descansam o dia inteiro e recebem carinho de toda a família. Alguns sinais apresentados pelos cães são lambar ou coçar uma região do corpo até provocar ferida, perseguir a própria cauda ou pressionar a cabeça contra a parede. Já os gatos podem arrancar e engolir o próprio pelo. Em casos extremos, os animais chegam a ficar agressivos. Para prevenção, os donos devem preencher mais a vida dos animais, criando atividades que proporcionem um pouco de distração ou simulem dificuldades que eles encontrariam na natureza²². Viver com o animal de esti-

mação no colo e satisfazer todas as suas vontades é extremamente nocivo à sua saúde psicológica. Se o cão não for acostumado desde filhote a ficar períodos de tempo sozinho, por exemplo, criará uma dependência da pessoa de referência e poderá sofrer de síndrome da ansiedade de separação¹⁴.

6- PAPEL DO MÉDICO VETERINÁRIO

Diante de todo esse contexto envolvendo o animal, fica evidente a crescente importância do Médico Veterinário na sociedade^{15,19}, que está em posição única na relação proprietário-animal, devendo orientar e facilitar a comunicação no grupo multiespécie e contribuir para a construção de um clima estável entre as pessoas e os animais^{15,26}. Além disso, a existência dessa nova configuração social na relação homem-animal impõe a necessidade de ressignificar o vínculo interespecie na clínica veterinária²⁶. Compreender o papel do animal no grupo social humano a que pertence é essencial para alcançar os objetivos desejados na prática veterinária. Nesse sentido, é fundamental identificar as expectativas das pessoas em relação aos seus animais e orientá-las desfazendo possíveis equívocos avaliativos ao atribuir emoções e desejos humanos aos animais ou expectativas biologicamente inatingíveis em relação a comportamentos. Cabe assinalar que a interação homem – animal deve ser necessariamente avaliado pelos profissionais quando o comportamento típico é tido como inaceitável no seu grupo social²⁶.

A prática veterinária centrada na relação das pessoas com seus animais é distinta daquela prática que foca o animal isolado e especificamente. A primeira considera, além das condições físicas e comportamentais do animal, as condições das pessoas envolvidas, as suas rotinas, o seu potencial de responsabilidade e compromisso com os animais, buscando qualificar a relação homem – animal e, consequentemente, os procedimentos veterinários. O grupo social de cada animal deve ser parte integrante no processo de avaliação, de estabelecimento de diagnóstico e de indicação terapêutica veterinária. Assim, os Médicos Veterinários têm um papel importante como educadores, ensinando sobre os princípios básicos da biologia de cada espécie, cuidados necessários de manejo e sobre as condições de bem-estar do animal¹⁹.

Frente à necessidade de terapias assistidas, o Médico Veterinário em conjunto com o profissional envolvido, seja ele médico, fisioterapeuta ou psicólogo, deve estudar qual a melhor espécie, idade, sexo, raça e aptidão do animal. De grande valia também, é a orientação aos clien-

tes imunossuprimidos, educando sobre os cuidados necessários para minimizar os riscos de zoonoses. Ainda existe muito preconceito a respeito da interação de cães e gatos com pessoas doentes e é necessária, nesse momento, a intervenção do Médico Veterinário para desmistificar crenças pré-existentes e garantir a convivência segura e saudável entre animais e pessoas imunocomprometidas^{19,28}.

7- CONSIDERAÇÕES FINAIS

Desde que os cães e gatos foram domesticados, a relação entre eles e os homens foi mudando. E, naturalmente a interação da família com seu animal também. Atualmente, eles passaram a ser considerados membros da família, sendo notório o crescente aumento do número de lares com animais de estimação.

Se as pessoas tiverem o animal de estimação certo para suas necessidades e com reais expectativas, um forte vínculo se formará. Porém, exageros antropomorfistas, que desvirtuam o relacionamento saudável entre os seres humanos e os cães e gatos não devem ser valorizados, mas sim abolidos. O princípio desta relação deve respeitar o funcionamento biológico e fisiológico de cada espécie.

Numa época governada pela incerteza e desconfiança, ter um animal de estimação funciona como uma forma compensatória para a certeza de lealdade e autenticidade nem sempre encontrada de forma satisfatória nas relações com outro humano. É importante salientar que a relação com o mesmo não precisa ser sustentada à base de roupas de grife ou de coleiras com pedras preciosas. Basta apenas que o mantenha com qualidade de vida.

As novas necessidades sociais acabaram por criar outros motivos para aquisição de um animal de estimação. Hoje, o animal já é um ser que compõe a nossa cultura, chegando a estar presente até nas atividades terapêuticas. Estamos iniciando uma nova fase onde a aproximação dos animais com os seres humanos será encarada muito mais do que naturalmente; será imprescindível para a harmonia e bem estar das espécies envolvidas.

Reconhecendo e comemorando essa ligação entre o homem e os animais de companhia, nota-se o importante papel do Médico Veterinário como mediador e promotor de equilíbrio desta interação. Cabe a ele, a função de educador, garantindo uma convivência prazerosa e saudável para o ser humano e os animais de estimação.

8- REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1- BEAVER, B. V. Comportamento canino: um guia para veterinários. São Paulo: Roca, 2001, 431p.
- 2- TEIXEIRA, J. Amigos até que a morte nos separe. Revista Veja, Jan. 2007. Disponível em: www.caocidadao.com.br/midia_imprensa_artigos.php?id=2 Acesso em: 30 Maio 2008
- 3- BEAVER, B. V. Comportamento felino: um guia para veterinários. São Paulo: Roca, 2005, 372p.
- 4- ALTHAUS, T. The development of a harmonic owner-dog relationship. J Small Anim Pract 1987; 28(11): 1056.
- 5- HART, B. L. Anthropomorphism: Two perspectives. Canine Pract 1978; 5(3):12.
- 6- VOITH, V. L.; WRIGHT, J. C.; DANNEMAN P. J. Is there a relationship between canine behavior problems and apoling activities, anthropomorphism, and obedience training? Appl Anim Behav Sci 1992; 34(3):263.
- 7- CLARK, G. I.; BOYER, W. N. The effects of dog obedience training and bahavioural couselling upon the human-canine relationship. Applied Animal Behaviour Science 1993; 37:147.
- 8- CHAPMAN, B. Do owners and their use of veterinary services. American Veterinary Society of Animal Behavior meeting, Atlanta, GA, July 20, 1986.
- 9- WISE, J. K.; YANG, J. J. Dog and cat ownership. 1991-1998. J Am Vet Med Assoc 1994; 204(8):1166.
- 10- YOUNG, M. S. The evolution of domestic pets and compa-nion animals. Vet Clinics of North America: Small Animal Practice 1985; 15(2):297.
- 11- <http://en.wikipedia.org/wiki/Anthropomorphic>
- 12- MONTEIRA, L. Os totós tomam conta da cidade. Revista Veja, Ago. 2002. Disponível em: www.caocidadao.com.br/midia_imprensa_artigos.php?id=10 Acesso em: 30 Maio 2008.
- 13- ROSSI, A. Amigo de estimação. Revista Pais e Filhos, Agosto 2006. Disponível em: www.caocidadao.com.br/midia_imprensa_artigos.php?id=6 Acesso em: 30 Maio 2008
- 14- SALVO, M. P.; ROMANI, G. Cara de um, focinho de outro. Revista Veja São Paulo, Abril 2008. Disponível em: www.caocidadao.com.br/midia_imprensaartigos.php?id=38 Acesso em: 30 Maio 2008.
- 15- MCCULLOCH, W. F. The Vetrinarian's Education About the Human-Animal Bond and Animal-Facilitated Therapy. Vet Clinics of North America: Small Animal Practice 1985; 15(2):423.
- 16- ROSSI, A. O amigo nosso de cada dia. Livraria Cultura News, n. 137. Disponível em: www.caocidadao.com.br/midia_imprensa_artigos.php?id=37 Acesso em: 30 Maio 2008.
- 17- ROSSI, A. Pesquisas mostram que cuidar de bichos ajuda no tratamento. Revista Isto é, Jan. 2000. Disponível em: www.caocidadao.com.br/midia_imprensa_artigos.php?id=38Acesso em: 30 Maio 2008.
- 18- PAUL, E. S.; SERPELL, J. A. Obtaining a new pet dog: Effects on middle childhood children and their families. Appl Anim Behav Sci 1996; 47(1,2):17.
- 19- ANDERLINE, G.P.O.S., ANDERLINE, G. A. Benefícios do envolvimento do animal de companhia (cão e gato), na terapia, na socialização e bem estar das pessoas e o papel do médico veterinário. Revista CFMV. Ano XIII, n. 41, p. 70-75, 2007.
- 20- BROWN L. T.; SHAW T. G.; KIRKLAND, K. D. Affection for people as a function of affection for dogs. Psychol Rep 1972; 31:957.
- 21- COSTA, R. Sabe o que o seu cachorro está pensando... Revista Veja, Ago 2006. Disponível em: www.caocidadao.com.br/midia_imprensa_artigos.php?id=18> Acesso em: 30 Maio 2008.
- 22- ROSSI, A. Tá louco bicho? Revista Veja, Nov. 2002. Disponível em: www.caocidadao.com.br/midia_imprensa_artigos.php?id=12 Acesso em: 30 Maio 2008.
- 23- TEIXEIRA, D. Dose pra cachorro. Revista Veja, Maio 2007. Disponível em: www.caocidadao.com.br/midia_imprensa_artigos.php?id=23 Acesso em: 30 Maio 2008.
- 24- MING, L. Tem humano que é cego. Revista Veja, Nov. 2007. Disponível em: www.caocidadao.com.br/midia_imprensa_artigos.php?id=28 Acesso em: 30 Maio 2008.
- 25- MING, L. O que seu bicho precisa. Revista Veja, Dez. 2005. Disponível em: www.caocidadao.com.br/midia_imprensa_artigos.php?id=15 Acesso em: 30 Maio 2008.
- 26- FARACO, C. B., SEMINOTTI, N. A relação homem-animal e a prática veterinária. Revista CFMV. Ano X, n.32, p. 57-61, maio-junho-julho-agosto, 2004.
- 27- FUCK, E. J., FUCK, E. T., DELARISSA, F., CURT, C. E. Relação Homem X Animal Aspectos psicológicos e comportamentais. Revista Nosso Clínico. Ano 9, n. 49, Jan-Fev, 2006.
- 28- BAHR, S., MORAIS, H. A. Pessoas imunocomprometidas e animais de estimação. Revista Clínica Veterinária. Ano VI, n. 30, janeiro-fevereiro, 2001.
- 29- CIAMPI, M. Amigo para presente? Não!!!... Revista Clínica Veterinária. Ano IX, n. 53, p. 28, novembro-dezembro, 2004.

Desenvolvimento sustentável, bem estar animal e saúde pública

(Sustainable development, animal welfare and public health)

Luciano Bastos Lopes¹, Claudio Antonio Versiani Paiva²

1- Médico veterinário • CRMV-MG nº5907 • Doutor em Ciência Animal pelo Departamento de Medicina Veterinária Preventiva da UFMG

2- Médico veterinário • CRMV-MG nº6203 • Aluno de mestrado no Departamento de Tecnologia e Inspeção de Produtos de Origem Animal da UFMG

RESUMO

A agroindústria é um dos setores mais importantes para economia brasileira representando boa parte do Produto Interno Bruto (PIB). Desde os anos 50, o perfil das propriedades vem sendo alterado em busca de maior rentabilidade através da adoção de modelos empresariais envolvendo grandes corporações. Entretanto, a intensificação das operações impôs um preço alto ao meio ambiente e ao bem estar animal devido à busca de maiores ganhos de escala e rentabilidade. No fim do século passado, surgiu um novo processo de ecologização mais voltado às questões ambientais, preocupado com questões relacionadas à saúde pública e qualidade de vida dos animais de produção. A confecção deste artigo teve como objetivo levantar e discutir pontos importantes relacionados com o bem estar animal envolvendo e inter-relacionando fatores ligados à sustentabilidade dos sistemas agropecuários e à saúde coletiva. **Palavras-chave:** sustentabilidade, bem estar animal, corporações agroindustriais, saúde coletiva.

ABSTRACT

Agribusiness is one of the most important components to the Brazilian economy representing a substantial fraction of the gross domestic product (GDP). Since the fifties, the profile of the farms has been altered in search of larger profitability through the adoption of business models involving big corporations. However, the intensification of the operations imposed a high price to the environment and animal welfare due to the search of larger scale earnings and profitability. At the end of last century, a new process denominated as ecological development appeared more concerned about environmental issues, public health and animal welfare. The aim of this paper had as objective to show up and to discuss important points related with animal welfare involving and interrelating linked factors such as sustainability of the agricultural systems and public health. **Key-words:** sustainability, animal welfare, factory farms, public health.

1- INTRODUÇÃO

Muito se fala nos dias de hoje na adoção de um modelo de exploração agropecuário mais sustentável em virtude do atual processo de degradação do meio ambiente. A transição da agricultura tradicional para a agricultura baseada em insumos industriais ocorreu a partir dos anos 50 e alavancou o impacto ambiental negativo nas áreas rurais ao redor do mundo. O perfil das propriedades foi completamente alterado, havendo substituição das fazendas familiares por grandes corporações em busca de uma maior rentabilidade com graves consequências ao bem estar animal, ao meio ambiente e, algumas vezes, à saúde pública. As propriedades passaram a ser chamadas de fazendas industriais ou fazendas empresariais.

A partir do final do último século a agricultura mundial experimentou um novo processo de transição denominado ecologização, que vem introduzindo valores ambientais às práticas agrícolas. A meta deste novo modelo agropecuário visa alcançar um sistema economicamente viável, ecologicamente equilibrado e socialmente mais justo. O desequilíbrio de alguns desses três componentes da tríade de sustentabilidade pode tornar o sistema de produção inviável por diversas razões. Os fatores econômicos são considerados externos e não estão diretamente relacionados aos animais. Uma propriedade que não seja lucrativa, seja pelos custos de produção ou pelos preços praticados pelo mercado, torna-se inviável a médio ou longo prazo.

Fatores intrínsecos por sua vez correspondem ao bem estar animal e às políticas sociais. A seleção genética de frangos de corte, por exemplo, possibilitou um ganho de peso tão rápido destes animais que vários problemas físicos os incapacitam de permanecer nas granjas durante o tempo previsto, tornando alguns sistemas biologicamente insustentáveis em determinado momento. Por outro lado, um sistema pode ser economicamente e biologicamente sustentável, porém a rejeição por parte dos consumidores a determinados produtos o torna socialmente insustentável sendo este o terceiro fator que compõe a tríade. As exigências do mercado podem estar relacionadas tanto às questões ambientais quanto aos aspectos sanitários e qualidade de vida imposta aos animais.

2- BEM ESTAR ANIMAL

A busca da maior produtividade por hectare ou por metro quadrado frequentemente tem sido acompanhada pela baixa qualidade de vida dos animais. Muitas vezes, o processo de intensificação parece ser mesmo incom-

patível com o bem estar dos animais de produção. A partir de determinado ponto o equilíbrio do sistema é quebrado, colocando em risco a sustentabilidade das fazendas. Este é o preço a ser pago pelos danos à saúde física e mental dos rebanhos. Se estes desequilíbrios não forem corrigidos, o sistema pode entrar em colapso e se tornar biologicamente insustentável. A figura 1 representa os fatores que deveriam compor o diagrama de sustentabilidade, incluindo neste modelo o bem estar animal.

Figura 1 – Modelo de diagrama envolvendo os fatores relacionados à sustentabilidade de um sistema rural empresarial.



Adotando-se melhorias para incrementar o conforto animal é possível que se consiga agregar benefícios para o sistema, dentre eles a rentabilidade da atividade e a satisfação do consumidor final, cada vez mais exigente e preocupado com as questões éticas relacionadas com a produção animal. A interação inadequada entre homens e animais pode muitas vezes limitar a rentabilidade das fazendas pela queda na *performance* devido ao sofrimento físico e mental dos animais de produção.

As medidas de bem estar incluem a avaliação do comportamento e parâmetros fisiológicos dos animais. Paralelamente, a avaliação dos índices produtivos e reprodutivos, além do levantamento dos índices de incidência de injúrias e doenças infecciosas, são medidas importantes de avaliação da qualidade de vida dos animais. O índice de produtividade é umas das medidas mais adotadas para avaliação dos sistemas, entretanto, deve estar sempre acompanhado destes outros padrões. Mesmo em condições insatisfatórias os animais continuam a produzir com apenas os requisitos mínimos necessários para a sua sobrevivência devido a alguns mecanismos de adaptação, embora muito abaixo do potencial máximo de exploração. A tabela 1 lista alguns indicadores que podem

Tabela 1 – Resumo de alguns indicadores utilizados na mensuração de bem estar animal.

INDICADORES	PARÂMETROS
Fisiológicos	Batimentos cardíacos
	Atividade adrenal
	Imunossupressão
	Desenvolvimento anatômico
Comportamentais	Tentativas comportamentais de adaptação
	Auto-narcotização
	Doenças comportamentais
	Aversão comportamental
Zootécnicos	Baixo crescimento corporal
	Índices reprodutivos insatisfatórios
	Baixa expectativa de vida
	Aumento das taxas de descarte involuntário
Sanitários	Incidência de doenças infecciosas
Clínicos	Ocorrência de injúrias

ser utilizados para mensuração da qualidade de vida dos animais domésticos.

Basicamente, cinco pontos devem ser observados no sistema para garantir o conforto e bem estar seja qual for o tipo e modelo de exploração. São eles: 1) acesso a água e alimentação balanceada, 2) disponibilização de instalações adequadas e confortáveis de acordo com a espécie, 3) prevenção às doenças, dor e injúrias, 4) liberdade para expressar o comportamento natural através de espaço suficiente e socialização com animais da mesma espécie, 5) fornecimento de condições adequadas para que não ocorram sofrimento e estresse mental.

Estes ajustes nas instalações e nos modelos de criação visam à recuperação de alguns hábitos biológicos e sociais inerentes às espécies domésticas. Como exemplo, aves poedeiras são alojadas em gaiolas demasiadamente pequenas que restringem movimentos simples como abrir as asas ou mesmo circular pela gaiola. Outra medida de manejo prevê a restrição hídrica e alimentar para forçar estes animais a iniciar um novo ciclo de postura. Ainda na avicultura industrial, os frangos de corte apresentam várias anormalidades físicas como já descrito anteriormente em decorrência do ganho de peso imposto a estes animais em um curto espaço de tempo. Paralelamente a estas alterações físicas, é freqüente a ocorrência de mortes por ataques cardíacos, pois o desenvolvimento

deste órgão não acompanha o desenvolvimento físico dos frangos selecionados geneticamente para intenso ganho de peso.

Outro exemplo fica a cargo da suinocultura industrial, as marrãs são alojadas em uma gaiola por todo o período de sua gestação, não permitindo qualquer movimentação além da vertical provocando comprometimento físico dos cascos e da pele do animal. Além da privação social, o estresse mental pode ser visualizado através das alterações comportamentais. Estas alterações podem ser vistas nas demonstrações de canibalismo nos lotes de animais em crescimento.

Da mesma forma que na produção de aves e suínos, os bovinos não são poupados de privações e situações de estresse, principalmente o gado destinado à produção de leite em razão do confinamento ser mais frequente nas granjas leiteiras. Estes animais são alocados em instalações com piso de concreto levando a um desgaste excessivo dos cascos. Nestas fazendas é frequente a ocorrência de lesões dos membros inferiores, problema agravado ainda mais pela dieta rica em concentrado e pelo desbalanceamento de minerais. Além dos cascos, as raças europeias sofrem mais com o clima tropical em virtude das altas temperaturas ao longo do ano, principalmente durante os meses de verão. Além da menor adaptabilidade aos trópicos devido à sua constituição física, estes animais apresentam um metabolismo bastante acelerado para alcançar a produção de leite almejada pelos produtores, utilizando-se para este fim estratégias nutricionais e utilização de hormônios.

3- SAÚDE PÚBLICA

O modelo atual de produção animal é baseado em sistemas cada vez mais intensivos em busca de uma economia de escala. As operações inerentes a estes sistemas frequentemente causam sérios danos à saúde e ao bem estar dos animais em decorrência do estresse físico e mental aos quais são submetidos. Paralelamente, estes sistemas agropecuários podem comprometer a qualidade dos produtos de origem animal e, conseqüentemente, a segurança alimentar para os seres humanos.

A alta densidade populacional nas fazendas industriais pode ser comumente associada às condições sanitárias insuficientes, facilitando a rápida transmissão de doenças infecciosas. Muitas destas doenças são zoonoses, ou seja, acometem também os seres humanos através do contato direto com animais ou pelo consumo de seus derivados. As alterações impostas ao ambiente pelo atual

modelo de exploração podem ser consideradas uma das responsáveis pela maior disseminação de algumas zoonoses, principalmente as transmitidas por vetores, devido ao desequilíbrio na relação entre hospedeiro, agente infeccioso e meio ambiente.

Muitos agentes responsáveis por doenças nos humanos têm desenvolvido resistência a diversos antibióticos devido ao mau uso destes medicamentos. No entanto, seu uso excessivo nas fazendas pode ser um dos responsáveis pela resistência a estes antibioticoterápicos em humanos através da cadeia alimentar. É cada vez mais frequente a utilização destes fármacos hora como promotores de crescimento, hora como estratégia para prevenir algumas doenças devido à alta densidade populacional e condições insatisfatórias de higiene.

Outro ponto importante relacionado à saúde pública advém da contaminação das fontes de água por nitratos oriundos dos dejetos animais. A ingestão destes componentes está relacionada com diversas doenças no homem, como a síndrome fatal do bebê azul, nascimento de crianças com más formações, destruição das funções tireoidianas e vários tipos de câncer. Entretanto, os nitratos não são os únicos agentes poluentes encontrados nos resíduos das fazendas industriais. Uma longa lista de contaminantes incluindo arsênico, metais pesados, uma diversidade de pesticidas e microorganismos potencialmente patogênicos também pode ser considerada.

Outro grave problema envolvendo a saúde coletiva pode ser associado indiretamente ao processo de homogeneização dos hábitos alimentares devido ao processo de urbanização. É cada dia mais comum o consumo rotineiro de produtos industrializados pelas famílias nos grandes centros urbanos. A ingestão destes produtos, associada à diminuição da atividade física, tem ocasionado o crescimento do número de indivíduos obesos e, consequentemente, aumento do número de problemas relacionados com as doenças coronarianas. Além da praticidade destes produtos pré-preparados, o crescimento econômico nos últimos anos possibilitou a entrada de parte da população mundial na classe média. Como consequência direta, houve naturalmente uma mudança no padrão de consumo destes indivíduos, pois além do aumento na quantidade de alimento ingerido, há também uma maior procura por produtos mais diversificados e sofisticados. Os derivados de leite e embutidos, por exemplo, são uns dos componentes frequentemente incorporados as dietas destas famílias. Se por um lado a proteína animal é um componente importante na dieta dos seres humanos, o

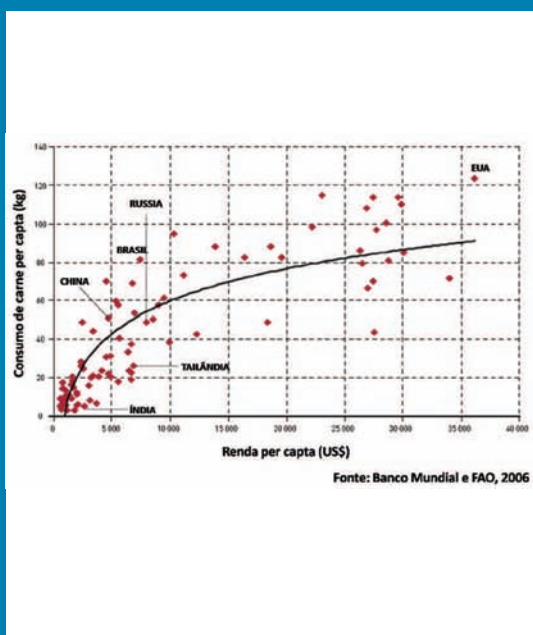
consumo exagerado de gorduras insaturadas tem sido um importante fator de risco para o surgimento de um número cada vez maior de problemas cardíacos, diabetes, hipertensão arterial e outros problemas relacionados ao sobrepeso.

4- MERCADO CONSUMIDOR

Apesar do aumento na demanda dos produtos de origem animal e alimentos industrializados, uma parte dos consumidores está mais atenta à qualidade dos produtos presentes em suas mesas. Nos últimos anos muito tem se falado na produção de produtos orgânicos livres de resíduos e outros contaminantes. Da mesma forma, uma maior atenção tem sido dada aos aspectos relacionados à criação, transporte e abate dos animais de produção, principalmente no mercado europeu historicamente mais conscientizado. O debate sobre o assunto por diversas organizações não governamentais (ONGs) tem despertado maior interesse por parte destes consumidores dispostos a pagar um preço diferenciado por produtos certificados em sua origem. Por um lado, uma remuneração diferenciada para os produtores engajados nestes projetos possibilitaria a adoção de um modelo mais ético e humanista, pois compensaria de certa forma, o incremento nos custos de produção e/ou queda na produtividade em virtude da adoção de sistemas ecologicamente e socialmente mais equilibrados. Em contrapartida, o aumento de preços restringiria ainda mais o acesso a proteína de origem animal por parte da população mundial menos favorecida economicamente. Como se pode observar, a discussão sobre o bem estar animal e sustentabilidade envolve diversos fatores sendo a interação entre eles bastante complexa e muitas vezes contraditória.

De qualquer forma, do ponto de vista comercial o bem estar animal é importante por duas razões básicas: atender a expectativa dos consumidores domésticos e alcançar o mercado internacional que muitas vezes restringe a entrada de produtos devido à baixa qualidade. As expectativas envolvem ainda questões relacionadas à segurança alimentar destes produtos. Em uma pesquisa realizada na Europa em 2007, a população foi questionada sobre a importância do bem estar dos animais destinados à produção de alimentos e, na escala de 1 a 10, o resultado encontrado foi de 7,8. No entanto, a comunidade europeia não representa significativamente a população mundial, nem do ponto de vista numérico nem do ponto de vista econômico e social. A maior parcela da população mundial encontra-se em países em desenvolvi-

Gráfico 1 – Consumo de carne em kg de acordo com a renda média por habitante.



mento e/ou subdesenvolvidos, sendo que a fração maior está distribuída entre as classes C e D. Como consequência do baixo nível cultural e econômico, a maior preocupação destas pessoas não está diretamente relacionada com a qualidade de vida dos animais de produção, mas sim com o próprio acesso aos alimentos por questões básicas de sobrevivência.

No gráfico 1, podemos observar o consumo *per capita* de carne de acordo com a renda em alguns países de acordo com um levantamento do banco mundial de 2006. Os Estados Unidos da América lideram o consumo com aproximadamente 120 kg de carne por habitante com uma renda média de aproximadamente US\$ 36 mil dólares. Os resultados reforçam a concentração no consumo de proteína animal pelos países mais industrializados e favorecidos economicamente.

A abertura de novos mercados, o processo de urbanização e o crescimento econômico de alguns países emergentes como o Brasil tem contribuído significativamente para o aumento no consumo não só de carne, mas de outros derivados de origem animal. Forma-se então um ciclo envolvendo a maior demanda por alimentos e intensificação das atividades agrícolas para supri-la, entretanto, o bem estar animal é em grande parte das vezes negligenciado assim como as questões ambientais.

5- DANOS AMBIENTAIS

As diversas operações envolvidas na produção de animais e seus derivados para o consumo humano desencadeiam uma série de problemas relacionados com a disponibilidade e qualidade da água, degradação dos solos e poluição da atmosfera. Os resíduos originários das grandes corporações rurais, quando não tratados adequadamente, são responsáveis muitas vezes pela contaminação de rios, lagos e lençóis freáticos. Entretanto a matéria orgânica não é o único problema para o meio ambiente, o excesso de nitrogênio e fósforo nestes resíduos causa frequentemente a mortalidade de peixes além de comprometer a biodiversidade de espécies selvagens.

O desmatamento, a prática de queimadas e a produção de gases como amônia, metano e óxido nítrico contribuem significativamente para o agravamento do processo de aquecimento global, sendo a atividade pecuária destinada à produção de leite ou carne a principal responsável. Cerca de 30% das terras livres de gelo do planeta estão destinadas à produção de animais e boa parte dos recursos hídricos comprometidos para manter estes sistemas. Segundo um relatório da *Food Agricultural Organization* (FAO), a produção animal é responsável por 18% dos efeitos relacionados ao aquecimento global e de toda a água utilizada pelos seres humanos, 8% é destinada às atividades deste setor. Os sistemas agropecuários industriais estão intimamente relacionados com o adensamento das dietas através da utilização de grãos, óleos vegetais e resíduos da indústria de alimentos. Ainda segundo o relatório da FAO, são liberados mais de 40 toneladas de CO₂ para produzir os fertilizantes destinados à produção de 33% dos grãos direcionados à alimentação animal.

A realidade tem demonstrado que o crescimento econômico não pode continuar indefinidamente sem levar em conta os aspectos ambientais. Em outras palavras, o modelo de consumo industrializado e a homogeneização do estilo de vida capitalista serão, em um curto espaço de tempo, ambientalmente insustentáveis. Basicamente, os limites ecológicos estão relacionados com dois importantes fatores, o primeiro é a fonte de recursos naturais, dentre eles, a água potável. O segundo, e não menos importante, está relacionado com a capacidade do planeta de absorver a poluição gerada pelo consumo dos recursos naturais, toda a matéria orgânica produzida e toneladas de resíduos industriais. De fato, uma parcela destes problemas pode ser amenizada com a aplicação do co-

nhecimento científico e utilização de novas tecnologias, entretanto, muito pouco tem sido feito efetivamente para amortizar a degradação ambiental.

6- CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pouco se tem feito para melhoria da qualidade de vida dos animais de produção. Algumas ações isoladas podem ser vistas ao redor do mundo, principalmente no mercado europeu historicamente mais preocupado com estas questões. Algumas organizações não governamentais e outras associações têm introduzido alguns modelos de certificação para produtos produzidos a partir de modelos mais humanitários de produção animal. No Brasil, o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento implementou a Instrução Normativa nº 56 de novembro de 2008, que estabelece os procedimentos gerais de recomendações de boas práticas de bem estar para animais de produção e de interesse econômico – REBEM, abrangendo os sistemas de produção e transporte. Embora seja um passo inicial importante do ponto de vista ético, a normatização das regras de produção isoladamente é ineficaz se não houver fiscalização e conscientização dos produtores rurais e demais componentes das cadeias agropecuárias.

Há muito ainda que fazer para alcançar um equilíbrio na produção de animais e seus derivados para o consumo humano. Na realidade, o ponto principal desta discussão é bastante contraditório. Se por um lado o adensamento das populações animais para a otimização da produção por metro quadrado pode diminuir em parte o impacto ambiental, por outro há um maior comprometimento do bem estar animal, maior geração de resíduos e aumento no consumo de água nas propriedades. Definitivamente, esta não é uma questão simples para se responder. A cada dia que passa a população mundial cresce exponencialmente e atualmente o planeta abriga cerca de 6,5 bilhões de pessoas, aumentando assim a necessidade de produção de alimentos. Paralelamente, parte desta população tem obtido um maior poder de consumo devido ao crescimento e abertura da economia de alguns países emergentes como a China e Brasil. Devido ao maior poder de compra, cresce a busca por proteína de origem animal e, conseqüentemente, maior demanda por alimentos deste tipo. O problema torna-se então cíclico e em curto prazo sem solução.

O debate sobre estas questões devem envolver todos os integrantes do setor agropecuário. É importante que as autoridades governamentais e universidades sejam en-

gajadas neste modelo de agroecologia para que se encontrem soluções capazes de equilibrar a economia e a qualidade de vida dos seres humanos, não sendo esquecidos pontos importantes tais como o bem estar animal, o impacto ambiental e sobrevivência das espécies de animais selvagens. O modelo de sustentabilidade tão almejado atualmente só será alcançado quando todos estes fatores entrarem em equilíbrio devido ao seu aspecto multidimensional. Na perspectiva de um novo modelo mais ético e sustentável, a diversidade sociocultural e ecológica aparece como um componente fundamental e não dissociável da incorporação de estratégias de ações apoiadas em metodologias participativas inerentes ao enfoque agroecológico.

7- REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BENNETT, M. Effect of climate change on the spread and emergence of diseases. *Vet. Rec.*, v. 163, p. 132 – 133, 2008.
- BROOM, D.M. A usable definition of animal welfare. *Journal of Agriculture and Environmental Ethics*, v. 6, p. 15 – 25, 1993.
- BROOM, D. M.; MOLENTO, C. F. M. Bem estar animal: conceito e questões relacionadas – Revisão. *Archives of Veterinary Science*, v. 9, p. 1 – 11, 2004.
- CAPORAL, F. R.; COSTABEBER, J. A. Agroecologia e desenvolvimento rural sustentável: perspectivas para uma nova Extensão Rural. *Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável*, v. 1, p. 16 – 37, 2000.
- HARRISON, R. *Animal Machines: the new factory farming industry*. Ballantine Books, NY, 1964.
- MAPA. Instrução Normativa nº 56, 2008.
- RAWLES, K. Conservation and animal welfare, In: Chappell, T. D. J. *The Philosophy of the Environment*, Edinburg University Press, Edinburg, 1997.
- ROLLINS, B. The ethics of agriculture: the end of true husbandry. In: *The future of animal farming*. Blackwell, Oxford, 2008.
- STEINFELD; et al. *Livestock's long shadow: environmental issues and options*. FAO, Rome, <http://www.fao.org/docrep/010/a0701e/a0701e00.htm>. Consultado em 17/07/2009.
- WEYER, P. J.; et al. Municipal drinking water nitrate level and cancer risk in women: the Iowa women's health study. *Epidemiology*, v. 11, p. 327 – 338, 2001.

Tratamento fisioterápico em cão com traumatismo medular: relato de caso

(Physiotherapeutic treatment in dog with spinal cord injury: case report)

William Costa Estellai¹

1- Médico veterinário • CRMV-MG nº10356 • Pós-graduando em Acupuntura - INCISA/IMAM - Juiz de Fora (MG)

RESUMO

A lesão medular traumática pode gerar uma incapacidade permanente e seu tratamento é, ainda, um desafio tanto à Medicina Humana como para a Veterinária, pois não existe um consenso sobre o tratamento ideal. O objetivo deste relato é demonstrar a participação da fisioterapia no processo de reabilitação de um cão da raça Rottweiler que sofreu traumatismo medular, com perda de sensação a dor profunda, destacando os métodos aplicados e os resultados obtidos em sua recuperação. Os métodos fisioterápicos foram usados de acordo com a evolução do quadro do animal, sendo eles: ultra-som terapêutico, escovação, alongamentos, estação assistida ativa, bola suíça, caneleira de peso, tiras elásticas e caminhadas em pisos alternados e inclinações variadas. O final do tratamento foi determinado quando o animal ficou independente, voltando a andar sem nenhum tipo de ajuda. **Palavras-chave:** lesão medular traumática, fisioterapia, cão.

ABSTRACT

A traumatic spinal cord injury can generate a permanent disability and its treatment remains a challenge both to human medicine and for veterinary, because there is no consensus on the ideal treatment. The objective of this report is to demonstrate the participation of physiotherapy in the rehabilitation process of a dog breed Rottweiler who suffered spinal cord trauma with loss of sensation to deep pain, highlighting the methods and results for its recovery. Physiotherapeutic methods were used according to the evolution of the animal, they are: therapeutic ultrasound, brushing, stretching, assisted active station, Swiss ball, cinnamon weight, elastic strips and walks in alternate floors and different inclinations. The final treatment was given when the animal became independent and returned to walk without any help. **Key-words:** traumatic spinal cord injury, physiotherapy, dog.

1- INTRODUÇÃO

Acidentes automobilísticos respondem por 90% dos casos de traumatismo medular em cães (Fossum, 2005). Tem como efeitos diretos à ruptura de vias nervosas na substância cinzenta ou branca e, indiretos nas lesões secundárias retardadas, que ocorrem horas após o trauma devido a alterações inflamatórias locais e lesões sistêmicas (Ettinger e Feldman, 1997). Após o impacto ocorre um bloqueio total da condução nervosa na medula espinhal devido à mudança da quantidade de potássio extra e intracelular, que promove a despolarização e consequente bloqueio da condução (Arias et al, 2007).

O diagnóstico, em sua grande maioria, deve ser direto, através da história clínica e dos achados físicos (Chrisman, 2005; Slatter, 1998; Wheller e Sharp, 1999). Radiografia simples, análise do líquido cefaloraquidiano, mielografia, são diagnósticos auxiliares (Ettinger e Feldman, 1997), porém, o exame neurológico é mais útil que o radiográfico, uma vez que pode não ficar evidente uma lesão radiográfica em animal sem dor profunda (Fossum, 2005).

Existem complicações relacionadas ao trauma medular. A cifose tem alta incidência e parece relacionada à dor resultante da compressão da medula espinhal e raízes nervosas, a qual é minimizada porque o animal assume tal postura (Tudury, 2001). Simultaneamente, os cães contraem a musculatura abdominal como resposta a uma dor no segmento intervertebral acometido pela lesão (Levine et al, 2008). O enrijecimento de articulações deve ser evitado ao máximo, pois uma vez que tenham ocorrido alterações tissulares na estrutura, o processo torna-se irreversível. A espasticidade muitas vezes é aumentada devido a vários estímulos internos e externos, variando quanto à sua gravidade. Se demasiada, interfere negativamente na reabilitação, podendo esta ser fator oponente à função independente (O'sullivan e Schmitz, 1993).

O tratamento do trauma medular pode ser clínico, cirúrgico ou a combinação destes. Em caso de lesão grave, o tratamento poderá durar muitos meses e ainda assim haver persistência de déficits neurológicos residuais (Ettinger e Feldman, 1997). Para os animais sem dor profunda existem poucas opções de tratamento, sendo muitas vezes eutanasiados em virtude do pobre prognóstico (Wheller e Sharp, 1999).

A fisioterapia é indicada para o tratamento de deficiências neurológicas variáveis, desde proprioceptiva até paralisia, encurtando o tempo de recuperação do paciente, restabelecendo ou mantendo a maior funcionalidade possível, e evitando seqüelas que possam provocar invalidez (Pellegrino, 2003). Em distúrbios neurológicos, a reabilitação física é muitas vezes tão importante quanto o tratamento clínico ou cirúrgico (Da Nóbrega et al, 2007). O plano de reabilitação deve considerar a origem do problema, a sua gravidade, as causas dos sinais clínicos, além da antecipação da progressão da doença. Deve ser direcionado aos problemas principais e secundários, incluindo exercícios, atividades funcionais e modalidades terapêuticas (Levine et al, 2008), tais como: ultrassom terapêutico (UST) (Kitchen, 2003; Levine et al, 2008; Madeira et al, 2005), escovação (Souza, 2001), alongamentos, bola suíça e caminhadas em tipos diferentes de superfície (Umphred, 1994; Levine et al, 2008), caneleira de peso e tiras elásticas (Levine et al, 2008).

2- MATERIAL E MÉTODOS

Um cão da raça Rottweiler, pesando 30 quilos, foi atropelado por uma motocicleta e espancado pelo atropelador, permanecendo sem cuidados médicos por três dias. Depois disso foi medicado com escopolamina (1,5 mg/

kpv/IM) e cetoprofeno (2,0 mg/kpv/IM/SID) durante sete dias, quando, então, foi removido até a clínica veterinária. Submetido à avaliação física e neurológica foi observado: fratura dentária, dor generalizada, paraplegia, hiperreflexia patelar e ausência de sensibilidade à dor (superficial e profunda) em membros posteriores, embora defecasse e urinasse normalmente. A radiografia simples da coluna vertebral na projeção latero-lateral não mostrou alterações dignas de nota. Houve mudança na medicação, substituindo o cetoprofeno por dexametasona na dose de 2 mg/kg, por via intramuscular, durante 5 dias, reduzindo para 1 mg/kg por mais 5 dias e depois para 0,5 mg/kg por outros 5 dias mais. Ao final deste período o quadro neurológico permaneceu inalterado. Foi então realizada a mielografia, onde não foi observado desvio das colunas de contraste, caracterizando ausência de compressão medular persistente. Devido a este quadro foi cogitada a hipótese de eutanásia.

O tratamento fisioterápico teve início aproximadamente um mês após o acidente com duas sessões por semana (mais tarde passando a três) e baseou-se em aplicação de UST, escovação, alongamentos e estação assistida ativa. Nesta data o animal encontrava-se com ausência de dor vertebral, uso exagerado dos membros anteriores, paraplegia, cifose acentuada e relutância ao decúbito lateral direito.

Com a melhora parcial do animal foram introduzidos exercícios com bola suíça, verificando que o animal tentava se levantar sozinho no canil e que, com ajuda de suspensor em membros posteriores, realizava movimentos descoordenados com os mesmos.

Após, aproximadamente, um mês de tratamento, o animal se levantava sozinho e permanecia cada vez mais tempo em estação assistida ativa, movimentando-se melhor a cada dia. Devido à evolução do quadro, foram incorporadas ao tratamento caminhadas na rua, com auxílio de suspensor nos membros posteriores. As distâncias e obstáculos foram ampliados de acordo com a resposta positiva do animal.

3- RESULTADOS

Três meses após início do tratamento, o animal conseguiu caminhar sem o apoio do suspensor. Observou-se que a postura do animal encontrava-se cada vez melhor, com redução gradual da cifose. Seis meses do início do tratamento, demonstrando a evolução do animal, introduziu-se a caneleira de peso, tiras elásticas e aumento da distância e dificuldades das caminhadas.

Depois de oito meses de tratamento o animal encontrava-se totalmente independente e bem próximo de um animal normal, ultrapassando todos os obstáculos propostos em diversos tipos de pisos e nas mais variadas inclinações.

4- DISCUSSÃO

O UST foi aplicado na região lombossacra, produzindo calor profundo (fig.1), variando de 2,5 a 5 cm de profundidade. Tendo como efeito direto na musculatura o aumento do aporte sanguíneo, ajudando no relaxamento da musculatura e alívio da dor (Kitchen, 2003), além do aumento da velocidade de condução do estímulo nervoso (Kitchen, 2003; Levine et al, 2008; Madeira et al, 2005). A estimulação física de um neurônio aumenta a sua permeabilidade ao sódio no local aplicado, gerando uma despolarização (Reece, 1996). Segundo Madeira et al (2005) o UST ainda permite o estímulo à distância, chamado de Tratamento Segmentar ou Reflexo Segmentar, estimulando determinado segmento, através do estímulo de suas raízes nervosas paravertebrais (anexo A). Desta forma, o uso do UST teve a finalidade de reverter o bloqueio da condução nervosa ocorrido após o impacto sofrido pelo animal (Arias et al, 2007).

Figura 1 - Aplicação local de ultra-som terapêutico



Fonte: Arquivo do autor.

A escovação atuou produzindo estímulos mecânicos que, adequados e corretos, permitiram que o sistema nervoso reaprendesse às informações perdidas (deambulação) com a lesão medular. A constante repetição permitiu o aumento das sinapses, formando um percurso alternativo como se fosse uma nova “rota de memória” (O'sullivan e Schmitz, 1993). As sensações cutâneas produzidas pela ação direta da escovação sobre a pele e os estímulos provenientes dos receptores cutâneos são transmitidas,

diretamente, ao córtex cerebral (Souza, 2001).

O alongamento prolongado e lento dos músculos dos membros posteriores ajuda a reduzir o tônus muscular, evitando, assim, o reflexo de estiramento (Umphred, 1994), que geraria mais tônus muscular. Como pode ser observado na figura 2, o uso da bola suíça permitiu o alongamento da musculatura abdominal, além da recuperação do equilíbrio através da estimulação sensorial e vestibular do animal conforme sugerido por Umphred (1994). Também, através do deslocamento da bola o animal foi forçado a apoiar os membros torácicos ou pélvicos de acordo com a direção da inclinação. Apoiando-se o tronco do animal na bola, e com os membros posteriores tocando o solo, permitiu-se também a estimulação do suporte de peso, como recomendado por Levine et al (2008).

Figura 2 - Rolamento na Bola Suíça



Fonte: Arquivo do autor.

A caminhada em diferentes superfícies e angulações permitiu o reaprendizado do movimento do animal (fig.3), como observado por Umphred (1994) ao utilizar a mesma metodologia. Nesta fase do tratamento o controle lo-

Figura 3 - Caminhada em pisos diferentes e planos variados



Fonte: Arquivo do autor.

comotor é mais crítico durante a elevação da perna, pois ocorre um aumento do desafio à estabilidade dinâmica do corpo, aumentando o desafio neuromuscular. Para a ultrapassagem de um obstáculo, um novo programa motor deve ser elaborado, baseado na sua altura e distância horizontal (Gobbi, 2006).

A caneleira de peso (fig.4) trabalhou a força dos membros afetados e as tiras elásticas, a sua resistência. O posicionamento da caneleira foi determinado de acordo com a força do animal. Como os músculos dos membros posteriores encontravam-se fortes o suficiente, o peso pode ser posicionado mais distalmente. A velocidade da caminhada foi mediana, pois, desta forma, a execução do exercício é facilitada (Levine et al, 2008).

Figura 4 – Caminhada com caneleira de peso.



Fonte: Arquivo do autor.

Todo o tratamento proposto foi baseado da literatura, não encontrando contradições e conseguindo ótimos resultados. Oito meses após início do tratamento, animal estava pesando 35 quilos, realizando caminhadas com mais de uma hora de duração na rua, ultrapassando obstáculos, enfrentando tipos de pisos diferentes e planos de variadas inclinações. Tudo isso, sem restrições de locomoção, apesar de discreto déficit neurológico em membro posterior esquerdo, o mais acometido pela lesão.

O tratamento fisioterápico pode passar por algumas dificuldades. Dentre elas estão aquelas que dizem respeito às características da raça do animal. Em nosso caso, o temperamento do Rottweiler é definido como de um cão calmo e corajoso, com uma autoconfiança indiferente, que não o leva a imediatas e indiscriminadas amizades (Associação, 2008). Ele pode ser agressivo com estranhos, o que justifica um treinamento focado em obediência e um firme manejo (Taylor, 2006). Além disso, os seres humanos são vistos pelos cães como dominadores. O cão submisso pode rolar para expor o abdome, parte

do corpo desprotegida por ossos, onde um ataque de outro animal poderia ser fatal. Por isso, o rolamento é uma postura extremamente submissa. Ao realizar o rolamento (fig.2), ocorre um confronto direto com o cão. Esta ação pode representar facilmente em uma escalada da agressão, com o homem sendo mordido ou mesmo o cão vencendo a interação (Beaver, 2001). Apesar disso, neste caso, as dificuldades foram superadas e o tratamento foi desenvolvido da melhor forma possível, transformando esta interação em uma grande amizade.

5- CONSIDERAÇÕES FINAIS

A fisioterapia é uma valiosa ferramenta de apoio ao médico veterinário e deve fazer parte da rotina como forma de otimizar o tratamento clínico ou cirúrgico. No caso de lesões medulares, a fisioterapia visa encurtar o tempo de recuperação, restabelecer ou manter a funcionalidade física, e evitar sequelas. No exercício da Medicina Veterinária se deve buscar, cada vez mais, a melhora da qualidade de vida dos pacientes e, neste contexto, se justifica o uso da fisioterapia como importante e reconhecida modalidade para a reabilitação animal.

6- AGRADECIMENTOS

Um agradecimento todo especial aos professores Paulo Theodomiro dos Santos Lima, Bianca Estellai, Rosana Soares Vianna, Ana Paula Daibert e Célio Henrique Ribeiro, por toda informação e incentivo; além dos amigos da clínica veterinária Prontovet (Juiz de Fora – MG) que participaram decisivamente na realização deste trabalho.

7- REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ARIAS, M. V. B.; SEVERO, M. S.; TUDURY, E. A. Trauma medular em cães e gatos: revisão da fisiopatologia e do tratamento médico. *Semina: Ciências Agrárias*, Londrina, v. 28, n. 1, p. 115-134. 2007.
- ASSOCIAÇÃO Cinológica do Brasil. Padrão de raças: Rottweiler. Disponível em <www.acb.org.br/racas/detalhes-Raca.asp?id_raca=31>. Acesso em: 31 de janeiro de 2009.
- BEAVER, B. V. Comportamento canino: um guia para veterinários. São Paulo: Roca, 2001. 431 p.
- CHRISMAN, C. L. Neurologia dos pequenos animais. São Paulo: Roca, 1985. 432 p.
- CHRISMAN, C.; MARIANI, C.; PLATT, S.; CLEMMONS, R. Neurologia para o clínico de pequenos animais. São Paulo: Roca, 2005. 333 p.
- DA NÓBREGA, A. C.; DE BARROS, M. S.; ARAÚJO, L. E. et al. Cinesioterapia e acupuntura em cão submetido à cirurgia de descompressão medular toracolombar. Universidade Federal

Rural de Pernambuco, Recife, 2007. 3 p.

ETTINGER, S.; FELDMAN, E. Tratado de medicina interna veterinária: doenças do cão e do gato. 4 ed. São Paulo: Manole, 1997. Vol. 1. 1495 p.

FOSSUM, T. W.; DUPREY, L.P. Cirurgia de pequenos animais. 2 ed. São Paulo: Roca, 2005. 1390 p.

GETTY, R.; SISSON & GROSSMAN. Anatomia dos Animais Domésticos. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, v. II, 5ª edição, 1986. 866 p.

GOBBI, L. T. B.; PIERUCCINI-FARIA, F.; SILVEIRA, C. R. A.; CAETANO, M. J. D. Núcleos da base e controle locomotor: aspectos neurofisiológicos e evidências experimentais. Revista brasileira de Educação Física e Esporte, São Paulo, v.20, p.97-101, set. 2006. Suplemento n.5.

KITCHEN, S. Eletroterapia: prática baseada em evidências. São Paulo: Manole, 2003. 348 p.

LEVINE, D.; MILLIS, D. L.; MARCELLIN-LITTLE, D. J.; TAYLOR, R. Reabilitação e fisioterapia na prática de pequenos animais. São Paulo, Roca: 2008. 264 p.

MADEIRA, T.; VIANNA, G.; BORGES, F.; JARDIM, I. Quimo fisioterapia: teoria e dicas. Rio de Janeiro: Águia Dourada, 2005. 350 p.

O'SULLIVAN, S. B.; SCHMITZ, T. J. Fisioterapia: avaliação e tratamento. 2 ed. São Paulo: Manole, 1993. 775 p.

PELLEGRINO, F. C.; SURANITI, A.; GARIBALDI, L. Síndromes neurológicas em cães e gatos: avaliação clínica, diagnóstico e tratamento. São Caetano do Sul, SP: Interbook, 2003. 376 p.

REECE, W. O. Fisiologia dos animais domésticos. São Paulo: Roca, 1996. 351 p.

SOUZA, E. R. Do corpo produtivo ao corpo brincante: o jogo e suas inserções no desenvolvimento da criança. Tese de doutorado, Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Tecnológico, 2001. 237 p.

SLATTER, Douglas. Manual de cirurgia de pequenos animais. São Paulo: Manole, 1998. Vol. 1. 1386 p.

TAYLOR, D. Os cães. São Paulo: Melhoramentos, 2006. 263 p.

TUDURY, E. A.; RAHAL, S. C.; GRAÇA, D. L. et al. Consequências da laminectomia dorsal do tipo Funkquist A em cães normais. Ciência Rural, v. 31, n. 1, 2001.

UMPHRED, D. A. Fisioterapia Neurológica. 2 ed. São Paulo, 1994. 876 p.

WHELLER, S. J.; SHARP, N. J. H. Diagnóstico e tratamento cirúrgico das afecções espinais do cão e do gato. São Paulo: Manole, 1999. 224 p.

Anexo A - Nervos periféricos do plexo lombossacral que contribuem para movimentação dos membros posteriores.

NERVO	SEGMENTO	INERVAÇÃO DO MÚSCULO	AÇÃO DO MÚSCULO
Femural	L4, L5	Ileopsoas, quadríceps e sartório	Mais importante para sustentação do peso; extensão e fixação do joelho
Obturador	L5, L6	Obturador, pectíneo, grácil e adutor	Adução da coxa
Glúteo cranial	L6, L7	Glúteos profundos e tensor da fáscia lata	Glúteo profundo: extensão do quadril e abdução do membro; fáscia lata: flexão do quadril e extensão do joelho
Glúteo caudal	L7	Glúteos médios	Extensão do quadril e abdução do membro
Ciático	L6 a S2	Bíceps femurais, semimembranosos, semitendinosos	Flexão do joelho
Peroneiro comum (fibular)	Divisão do ciático	Peroneiro longo, extensor lateral dos dedos, extensor longo dos dedos e tibiais craniais	Flexão do jarrete e extensão dos dedos
Tibial	Divisão do ciático	Gastrocnêmios, poplíteos, flexor superficial e profundo dos dedos	Extensão do jarrete e flexão dos dedos

Fontes: Chrisman (1985); Getty, Sisson & Grossman (1986).

Leishmaniose visceral canina e sua importância para a saúde pública na atualidade

(Visceral Leishmaniasis and its importance to the public health)

Marcos Vinícius Mendes Silva¹, José Luiz Nogueira¹, Cristiane Carlin Passos¹

1- Mestrandos do Departamento de Cirurgia - Setor de Anatomia dos Animais Domésticos e Silvestres • Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia - FMVZ, Universidade de São Paulo - USP, São Paulo, SP, Brasil
mvms@usp.br • j.lnogueira@usp.br • criscarlin@usp.br

RESUMO

A Leishmaniose visceral é uma doença parasitária com ampla distribuição mundial. No Brasil é considerada reemergente e em expansão. A doença acomete o homem e outras espécies de animais, principalmente os cães. Não há lesões patognômicas, nesta doença. Em decorrência do aumento dos centros urbanos e das dificuldades sócio-econômicas, a doença avança da periferia aos grandes centros. Neste trabalho, descrevemos sobre dados relevantes sobre a doença. **Palavras-chave:** homens, cães, leishmaniose visceral.

ABSTRACT

Visceral leishmaniasis is a chronic parasitic infection with worldwide distribution. In Brazil, it is considered reemergent and in expansion. The disease affects humans and other animal species, but mainly dogs. There isn't pathognomonic lesions in this disease. Urban center growth and social-economic problems, led the disease to advance to the periphery of the big cities. This study describes the disease. **Key-words:** humans, dogs, visceral leishmaniasis.

1- INTRODUÇÃO

A Leishmaniose Visceral (LV) ou calazar é uma doença de caráter zoonótico, podendo acometer o homem, quando este entra em contato com o ciclo de transmissão do parasito, transformando-se em uma antroponose (BRASIL, 2006).

O agente etiológico da LV é o protozoário do gênero *Leishmania*, da família *Trypanosomatidae*, sendo a *L. chagassi* a espécie comumente isolada em pacientes com a enfermidade (GRIMA, 2005). Acomete os mamíferos, inclusive o homem, sendo que os cães atuam como reservatório do parasita (GRAMICCIA; GRADONI, 2005).



No Brasil, a LV é considerada um grave problema, estando distribuída em vários estados, e nos últimos dez anos, foi registrado, em média, 3.156 casos humanos (BRASIL, 2006).

Observa-se a tendência de expansão da doença, principalmente nos centros urbanos, mesmo com a eliminação dos cães soropositivos (MOREIRA et al., 2005).

O presente trabalho tem como objetivo relatar as principais características da doença e sua importância para a saúde pública, com intuito de alertar a comunidade e divulgar aspectos importantes desta doença. Ressaltando-se que apesar de sua grande relevância, muitos desconhecem os aspectos básicos da mesma.

2- METODOLOGIA

Os dados obtidos são referentes à pesquisa e consulta ao tema por revisão bibliográfica em revistas especializadas, artigos científicos e livros. Tal estudo se justifica pela relevância da doença no âmbito mundial.

De acordo com a Organização Mundial de Saúde, a LV é uma das sete endemias mundiais que afetam de um a dois milhões de pessoas a cada ano. Estima-se que cerca de 360 milhões de pessoas estejam expostas ao risco de infecção no mundo. Ocorre em 47 países e tem como agente etiológico três espécies *Leishmania donovani* na Índia e no leste da África; *Leishmania infantum* na China, na Ásia central, na Europa e na África; *Leishmania chagasi*, na América do sul e central (CAMARGO et al., 2007).

É descrita em várias regiões do Brasil, sendo notificada em 19 das 27 unidades da federação, com aproximadamente 1.600 municípios apresentando transmissão autóctone. Na América Latina, a doença já foi descrita em pelo menos 12 países, sendo que 90% dos casos ocorrem no Brasil, especialmente na região nordeste (BRASIL, 2006). Estima-se que 2,5 milhões de cães estão infectados com LV na Espanha, França, Itália e Portugal. O número de animais infectados na América do Sul é também estimado em milhões, com altas taxas de infecção relatadas em algumas áreas do Brasil (CAMARGO et al., 2007).

Com base nos trabalhos supracitados, tornam-se imprescindíveis maiores estudos e notificações a respeito da doença.

3- DISCUSSÃO

A leishmaniose visceral canina (LVC) apresenta-se como importante doença parasitária em cães, em função das suas características clínicas, transmissibilidade e poten-

cial zoonótico (GRIMA, 2005). Muitas espécies de mamíferos, como cão, gato, canídeos silvestres, marsupiais e roedores são naturalmente infectados e subseqüentes inoculações de formas promastigotas do parasito na corrente sanguínea de um hospedeiro vertebrado. O ciclo doméstico da transmissão da LV no Brasil envolve o homem, o flebótomo *Lutzomyia longipalpis* como vetor e o cão (*Canis familiaris*) como reservatório (CLAUDIA et al. 2007).

Na área urbana, o cão é a principal fonte de infecção. A enzootia canina tem precedido a ocorrência de casos humanos e a infecção em cães tem sido mais prevalente do que no homem. A doença no cão é de evolução lenta e início insidioso (SILVA, 2008).

A LV é uma doença complexa, cujas circunstâncias de transmissão são continuamente modificados, pois sofrem interferência do meio ambiente e das regiões geográficas, notadamente com nuances bioclimáticas, variedade de espécies animais e vetores susceptíveis, bem como fatores do comportamento humano que alteram a estabilidade e harmonia dos ecossistemas (CLAUDIA et al. 2007).

As manifestações clínicas da LVC são variadas, inespecíficas e incluem a linfadenopatia generalizada; a perda de pêlos, ao redor dos olhos, do nariz, da boca e das orelhas; as lesões de pele, com ou sem descamações e às vezes úlceras; a perda de apetite ocasionando depressão e emagrecimento; a ornicogrifose dificultando a sua locomoção; a febre, os distúrbios de coagulação, e as lesões renais, hepáticas e lesões oculares (FEITOSA et al. 2000).

Apesar da grande diversidade de manifestações clínicas existem mais animais aparentemente saudáveis que aqueles que exibem a sintomatologia característica de estágios finais da doença. Um fato considerável é que a doença canina pode permanecer clinicamente inaparente por longos períodos (TESH, 1995; SILVA, 2008).

São consideradas importantes pelo impacto que produzem na saúde pública, notadamente pela alta incidência, letalidade e implicações econômicas, constituindo-se num sério problema sanitário e econômico-social pela depleção da força de trabalho (GRAMICCIA; GRADONI, 2005).

Os ciclos urbanos têm sido responsáveis pela expansão nos estados das regiões Centro-Oeste e Sudeste. Fatores relacionados ao processo migratório, à ocupação desordenada das periferias nas grandes cidades, à presença significativa do reservatório e do vetor e as altas densidades populacionais com baixa ou nenhuma imunidade à infecção contribuem para a rápida e extensa distribuição das leishmanioses (CLAUDIA et al. 2007).

Em relação à patogenia da doença, a infecção dissemina-se para os linfonodos, o baço e a medula óssea dentro das primeiras horas. As principais células responsáveis pela resposta imune à infecção são as células Natural Killer (NK) (BRASIL, 2006).

O teste diagnóstico mais confiável é a observação direta do parasita em esfregaço de medula óssea ou linfonodos, porém às vezes é impossível se detectar o parasita. Métodos sorológicos também são úteis; utilizam-se testes de imunofluorescência indireta e ensaio imunoenzimático (ELISA). Nas regiões endêmicas são realizados testes sorológicos. (MOURA et al. 1999). Como não há um método diagnóstico com 100% de sensibilidade e especificidade, recomenda-se a associação de vários métodos, sendo pelo menos um método parasitológico. Assim, é possível evitar falso-positivos e ao mesmo tempo garantir a identificação dos animais infectados (MOREIRA et al. 2007).

Os achados laboratoriais caracterizam-se principalmente por alterações hematológicas como a anemia, geralmente normocítica normocrômica, hiperglobulinemia, hipalbuminemia, hiperproteinemia, trombocitopenia, leucopenia associada à linfopenia ou leucocitose (MOURA et al. 1999).

Os achados histopatológicos são, por vezes, inespecíficos e caracterizam-se por uma reação inflamatória granulomatosa com presença de células mononucleares, reações estas comuns a várias outras dermatoses. Quando há poucas formas amastigotas de *Leishmania spp.* Nos tecidos, pode ser difícil estabelecer-se o diagnóstico somente pela histopatologia (MOREIRA et al. 2007).

Os fármacos utilizados no tratamento da LVC incluem medicamentos que atuam contra as Leishmanias, imunomoduladores e imunoterapias, além de medicações de suporte (NOLI; AUXILIA, 2005). A inexistência de tratamentos efetivos para a cura da doença, e a polêmica sobre a eliminação indiscriminada de cães infectados, faz com que a adoção de novas estratégias, centrada em vacinas eficazes seja necessária (TESH, 1995).

Há alguns anos a vacina contra a LVC vem sendo utilizada no Brasil (DANTAS-TORRES; BRANDÃO-FILHO, 2006). Os ministérios da Saúde e da Agricultura preconizam que essas devem ser capazes de reduzir os sintomas, o parasitismo tecidual e, conseqüentemente, a transmissão ao inseto vetor. Além disso, após a imunização deve ser possível distinguir sorologicamente cães imunizados daqueles infectados. Um estudo demonstrou que essa vacina induz bom efeito protetor contra a doença, com

eficácia vacinal de 80% (BORJA-CABRERA et al., 2002). Já em outro estudo demonstrou que a vacina bloqueia a transmissão, protegendo os cães do contágio e da condição de reservatórios, bloqueando a transmissão para os flebotomíneos. Mesmo com estes resultados, novas pesquisas devem ser desenvolvidas para confirmar a curácea da doença (MENDES et al., 2003).

O tratamento dos seres humanos expostos ao parasito se dá pela aplicação de prolongado processo de imunização, com posologia variável de acordo com a gravidade das lesões, sendo a única conduta capaz de prevenir a manifestação da doença (BRASIL, 2006).

As medidas de controle da doença até agora implementadas foram incapazes de eliminar a transmissão e impedir a ocorrência de novas epidemias (GONTIJO; MELO, 2004).

A vigilância epidemiológica tem como objetivos reduzir as taxas de letalidade e grau de morbidade através do diagnóstico e tratamento precoce dos casos, bem como diminuir os riscos de transmissão mediante controle da população de reservatórios e do agente transmissor (BRASIL, 2006).

4- CONCLUSÃO

Através desta análise sobre estudos realizados por diferentes pesquisadores e instituições, percebe-se que a Leishmaniose continua sendo um grave problema de saúde pública e o cão vem atuando na difusão da doença de modo a influenciar na mudança do perfil epidemiológico da mesma. O estudo epidemiológico é fator decisivo para o planejamento efetivo de estratégias para o controle da LV. Para isso, é necessário um maior controle sobre a população canina positiva e intensificar as estratégias de vigilância. Deve-se prestar especial atenção à população humana esclarecendo-a quanto à transmissão, à prevenção e cuidados, como também pesquisas em relação a métodos de prevenção válidos e eficazes.

5- REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BORJA-CABRERA, G. P.; CORREIRA PONTES, N. N.; DA SILVA, V. O.; PARAGUAI DE SOUZA, E.; SANTOS, W. R.; GOMES, E. M.; LUZ, K. G.; PALSTNIK, M.; PALATNIK DE SOUZA, C. B. Long lasting protection against canine Kala-azar using the FML-Quila saponin vaccine in an endemic area of Brazil (São Gonçalo do Amarante, RN) 2002. Vaccine, v. 20, p. 3277-3284, 2002.

BRASIL, Ministério da Saúde. Manual de Vigilância e Controle da Leishmaniose Visceral, Brasília: Ministério da Saúde, p. 120, 2006.

CAMARGO, J. B. et al. Leishmaniose visceral canina: aspectos de saúde pública e controle. *Brasil. Clínica Veterinária*, Ano XII, n. 71, p. 86-92, nov/dez, 2007.

CLÁUDIA, S. et al. Aspectos epidemiológicos da leishmaniose visceral urbana no Brasil. *Brasil. Clínica Veterinária*, Ano XII, n. 71, p. 44-48, nov/dez, 2007.

DANTAS-TORRES, F.; BRANDÃO-FILHO, S. P. Visceral leishmaniasis in Brazil: revisiting paradigms of epidemiology and control. *Revista do Instituto de Medicina Tropical São Paulo*, v. 48, n. 3, p. 151-156, 2006.

FEITOSA, M. M. et al. Aspectos clínicos de cães com leishmaniose visceral no município de Araçatuba São Paulo, *Brasil. Clínica Veterinária*, Ano 5, n. 28, p. 36-44, 2000.

GONTIJO, C. M. F.; MELO, M. N. Leishmaniose visceral no Brasil: quadro atual, desafios e perspectivas, São Paulo, *Brasil. Revista Brasileira de Epidemiologia*, v. 7, n. 3, sept, 2004.

GRIMA, M. Z. Leishmaniosis canina panorama general de la enfermedad. *Información Veterinaria. Revista Oficial del Consejo General de Colegios Veterinarios de Espana*, La Leishmaniosis canina(I parte), p. 14-18, 2005.

MENDES, C. O.; PARAGUAI DE SOUSA, E.; FAMPA, P.; PALATNICK DE SOUZA, C. B.; SARAIVA, E. M. IgG2 purified-Fab antibody fractin from sera of FML- vaccinated dogs

inhibits the adhesion of *L. donovani* and *L. chagasi* promastigotes to *Lutzomyia Longipalpis* midgut. XIX Reunião de Pesquisa Aplicada em Doença de Chagas e VII Reunião de Pesquisa Aplicada em Leishmanioses, Uberaba – Sociedade Brasileira de Medicina Tropical, 17 a 20 de outubro de 2003, 2003.

MOREIRA, M. A. et al. Comparison of parasitological, immunological and molecular methods of the diagnosis of leishmaniosis in dogs with different clinical signs. *Veterinary Parasitology*, 2007, apr 30, 145 93-40: 245-52.

MOURA, S. T. et al. Diagnóstico de leishmaniose canina na área urbana do município de Cuiabá, estado de Mato Grosso, *Brasil. Braz J. Vet. Res. Anim. Sci.*, v. 36, n. 2, p. 123-126, 1999.

NOLI, C.; AUXILIA, S. T. Treatment of canine old world visceral leishmaniasis: a systematic review. *Veterinary Dermatology*, v. 16, p. 213-232, 2005.

SILVA, M. V. M. Leishmaniose Visceral Canina. In: X Semana da Biologia e V Encontro Norte-mineiro de Biólogos, Unimontes, 2008, Montes Claros. *Anais da X Semana da Biologia e V Encontro Norte-mineiro de Biólogos*, Unimontes, 2008.

TESH, R. Controlo f zoonotic visceral leishmaniasis. Is it time to chamg strategies? *American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*, v. 52, p. 287-292, 1995.

EXP VET
MINAS

FEIRA DE NEGÓCIOS
SERVIÇOS E PRODUTOS
PET & VETERINÁRIOS

29, 30 E 31 DE MAIO E 1º DE JUNHO DE 2010 EM BELO HORIZONTE



A Expovet é a maior feira mineira direcionada para o mercado Pet & Vet de Minas Gerais.

MERCADO: + de 4500 pet shops e 6.000 clínicas e médicos veterinários em constante expansão;

LOCAL: EXPOMINAS, referência em estrutura para feiras da América Latina;

ESTRATÉGIA DE MARKETING: ousada, impactante e com ações de mídia espontânea;

SEMINÁRIOS: Técnicos Científicos abrangentes, além de diversas outras atrações;

GRANDES MARCAS JÁ CONFIRMARAM A PARTICIPAÇÃO.

GARANTA JÁ O SEU STAND!

Confira toda estrutura no site

WWW.EXPOVET.COM.BR

CONTATO: (31)3444-9002 / (31) 7817-0615 / comercial@primoreventos.com.br



PARCEIROS:



REALIZAÇÃO:



IATF e sustentabilidade, uma parceria de sucesso!

(The Fixed-Time Artificial Insemination – FTAI and the sustainable development in the modern livestock)

Bruno de Souza Mesquita¹, Thales dos Anjos de Faria Vechiato²

1- Graduando em Medicina Veterinária pela FMVZ-USP (Campus São Paulo) • brunosmesquita@usp.br

2- Médico veterinário • CRMV-SP • Mestre em Clínica Médica, área de Ruminantes pela FMVZ-USP (Campus São Paulo) • thales_vet@yahoo.com.br

RESUMO

No cenário da pecuária bovina mundial o Brasil se destaca pela sua responsabilidade na produção de carne para o mundo. Entretanto, seus índices de produção devem ser melhorados. Assim o objetivo desse artigo é elucidar o papel da Inseminação Artificial em Tempo Fixo (IATF) no desenvolvimento rentável e sustentável na pecuária moderna, pois viabiliza a elevação da produtividade por hectare, ou seja, permite que se produza mais alimento numa área cada vez menor. **Palavras-chave:** IATF, produtividade, sustentabilidade, bovinos.

ABSTRACT

*In the scenario of global livestock cattle, the Brazil stands out for its responsibility in the meat production to the world. However, their rates of productivity must be improved. Thus, the paper aims to elucidate the Fixed-Time Artificial Insemination (FTAI) importance in the profitable and sustainable development in the modern livestock because enables the increase of the productivity per hectare, i.e., allow to produce more food in lower area. **Key-words:** FTAI, productivity, sustainable, bovine.*

1- INTRODUÇÃO

Segundos dados do CEPEA-USP/CNA, o PIB do agronegócio brasileiro no ano de 2008 atingiu a marca de R\$ 764 milhões, o que corresponde a 26,5% do PIB total do Brasil (IBGE, 2008) nesse mesmo ano. Desse total, o PIB da agricultura representou cerca de R\$ 539 milhões e o da pecuária cerca de R\$ 225 milhões. Em relação aos anos anteriores, houve uma participação crescente e significativa do agronegócio na balança comercial brasileira, acompanhado também pela presença cada vez mais participativa da pecuária no cenário econômico.

O Brasil possui o maior rebanho bovino comercial do mundo, com 193,1 milhões de cabeças (FNPPC, 2009), destacando-se não somente pelo tamanho do rebanho, mas também pelo potencial de crescimento.



Com relação à produção de carne bovina, segundo USDA (2008), o Brasil obteve uma produção de cerca 9,0 milhões de toneladas de carne bovina em 2008, sendo superado apenas pelos EUA com cerca de 12 milhões de toneladas. A produção total mundial de carne bovina nesse mesmo período foi 52 milhões de toneladas. O Brasil é o terceiro maior mercado consumidor de carne bovina representando 13% do mercado consumidor mundial, com aproximadamente 7,3 milhões toneladas equivalente carcaça, ficando apenas atrás de EUA e União Européia com 12,5 e 8,5 milhões de toneladas, respectivamente. No mundo, o consumo atingiu, em 2008, a marca de 58,2 milhões de toneladas equivalente carcaça. Devido à crise econômica mundial, para 2009, de acordo com USDA (2008), a previsão é que haja uma redução tanto na produção quanto no consumo de carne bovina no mundo, com exceção do Brasil, país no qual haverá um ligeiro aumento no consumo.

Apesar de possuir o maior rebanho bovino, o Brasil também se destaca por ser o maior país exportador de carne bovina do mundo. Em 2008, segundo USDA, as exportações atingiram, aproximadamente, 1,9 milhões de toneladas equivalente carcaça, número abaixo dos apresentados em 2006 e 2007, de 2,0 e 2,1, respectivamente, devido a crise econômica mundial. As exportações brasileiras em 2008 foram para os países em desenvolvimento, em especial para países exportadores de petróleo, com destaque para a Rússia que comprou 31% da carne brasileira exportada. As importações também devem crescer nos EUA e UE, em razão da limitação de oferta interna e demanda constante de carne, no entanto, será preciso se adequar às regras e normas de cada país, principalmente no que diz respeito ao controle sanitário, rastreabilidade, bem-estar animal e sustentabilidade.

Embora tenha todo esse impacto na economia mundial, a bovinocultura de corte brasileira precisa melhorar, e muito, sua produtividade. E este processo deve ser feito de maneira sustentável, ou seja, a produtividade é o fator primordial de crescimento sustentável da cadeia de carne bovina brasileira. E, para produzir com qualidade temos que reproduzir com excelência.

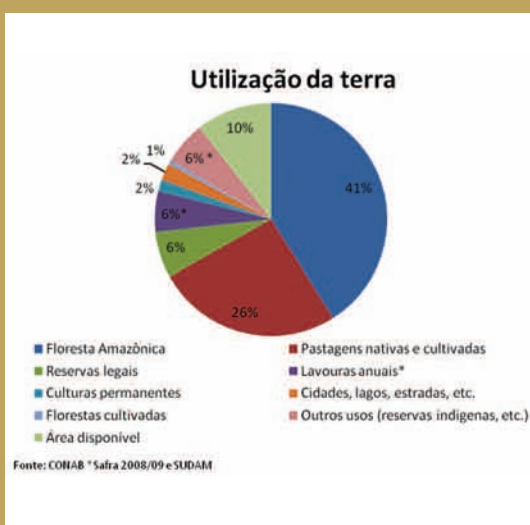
Portanto, esse artigo visa elucidar o impacto da eficiência reprodutiva no aumento da produtividade de carne para o mercado mundial e seu papel na sustentabilidade econômica e produtiva. Em especial, será abordado a Inseminação Artificial em Tempo Fixo (IATF), pois se trata da ferramenta reprodutiva de maior impacto econômico e produtivo principalmente em criações extensivas de bovinos de corte, predominantes Brasil.

2- TERRAS NO BRASIL E NO MUNDO

Segundo o IBGE (2004), ocupando uma área territorial de cerca 8,5 milhões de km², o Brasil é o quinto país mais extenso do mundo. Dessa área total, dados do MMA (2007) mostram os Biomas Amazônia, Cerrado e Pantanal, onde se encontra a maior parte do rebanho bovino nacional, são responsáveis por aproximadamente 4 milhões de km², 2 milhões de km² e 150mil km², respectivamente, o que corresponde a cerca de 75% da área territorial brasileira.

Recentemente, o CONAB (Companhia Nacional de Abastecimento) e a SUDAM (Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia) divulgaram dados sobre a utilização da terra no Brasil (gráfico 1) os quais mostraram haver uma área de aproximadamente 90 milhões de hectares disponível para a utilização em favor do agronegócio brasileiro. Essa área corresponde a cerca de 10% do território nacional.

Gráfico 1



A área de terras potencialmente cultiváveis no mundo, ou seja, aptas à prática da agricultura ou da pecuária, foi também analisada pela FAO (gráfico 2). Desse estudo, percebeu-se que o Brasil é o país que mais possui potencial de exploração apta a prática agropecuária, enquanto que muitos outros países como EUA e Austrália possuem sua área cultivável praticamente já saturada, enquanto que na Índia, o potencial de expansão é zero. Esse fator confere ao Brasil uma grande capacidade de reagir a aumentos de demanda pelo produto e reforça sua importância e responsabilidade como o grande produtor mundial de alimentos.

Gráfico 2



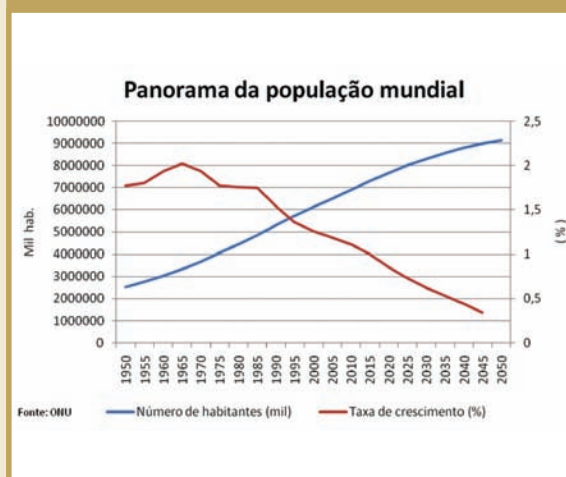
Apesar desse quadro favorável à exploração produtiva, a degradação das pastagens é um dos maiores problemas da pecuária brasileira na atualidade. Estima-se que 80% dos 50 a 60 milhões de hectares de pastagens cultivadas do Brasil Central, que respondem por 55% da produção de carne nacional, se encontram em algum estado de degradação. Estes problemas afetam diretamente a sustentabilidade da pecuária. Considerando apenas a fase de recria e engorda de bovinos, a produção animal em uma pastagem degradada pode ser seis vezes inferior ao de uma pastagem recuperada ou em bom estado de manutenção (MACEDO et. al., 2000). Logo, não basta ter terras, deve-se saber aproveitá-las com qualidade e eficiência.

3- PANORAMA DA POPULAÇÃO MUNDIAL

Segundo a ONU (Organização das Nações Unidas) a população mundial tem crescido nos últimos anos. Hoje o planeta terra conta com cerca de 6,9 bilhões de seres humanos e em 2050 esse número poderá atingir o valor de 9,1 bilhões de habitantes.

A ONU elaborou um estudo do panorama da população entre os anos de 1950 e 2050 (gráfico 3) no qual se constatou o crescimento populacional nos próximos 40 anos porém em ritmo cada vez menor já que se percebe uma redução das taxas de crescimento durante o mesmo período. Com esse panorama de crescimento populacional, o Brasil, grande “Celeiro do mundo”, deve estar preparado para atender a demanda de alimentos pela população. Para isso, deve-se aperfeiçoar seu sistema produtivo visando o aumento da produtividade por unidade de área, afinal, deve-se produzir cada vez mais numa área cada vez menor.

Gráfico 3



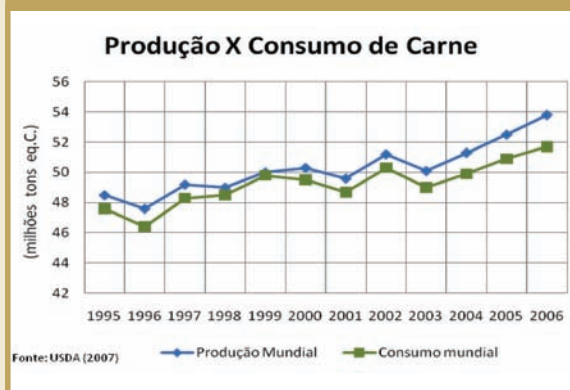
4- PRODUÇÃO E CONSUMO DE CARNE BOVINA

A produção mundial de carne bovina cresceu significativamente entre 1995 e 2006, saltando de 48,5 milhões para 53,8 milhões de toneladas equivalente-carcaça. O gráfico 4 representa a produção de carne bovina e de vitelo dos maiores produtores mundiais. Estados Unidos, Brasil e China figuram como os três maiores países produtores individuais, embora os maiores rebanhos pertençam ao Brasil, Índia e China, nessa ordem. Entretanto, os países que possuem os maiores rebanhos não caracterizam o melhor desempenho em produção de carne bovina. Os Estados Unidos, por exemplo, detentores do quarto rebanho mundial, apresentam-se com a classificação de maior produtor do mundo.

Assim como crescimento mundial produtivo de carne bovina, entre os anos de 1995 e 2006 ocorreu também a elevação no consumo mundial, o qual saltou de 47,6 milhões para 51,7 milhões de toneladas equivalente-carcaça (gráfico 4). Dentre os maiores consumidores se destacam EUA, UE, Brasil e China.

Conforme trabalho desenvolvido por Silva e Batalha (2000), o consumo de carne bovina é influenciado principalmente pela renda per capita da população, pelos preços do produto e das demais carnes substitutas, tais como as carnes de frango e de suíno. Logo, a elevação no consumo somente será permitida se houver alimento disponível e acessível à população. Para tanto deve haver aumento na produtividade de carne bovina, caso contrário, a carência no mercado do produto carne forçará a queda em seu consumo.

Gráfico 4



5- A SUSTENTABILIDADE BRASILEIRA

Entre os anos de 1970 e 2006, foi delineada a evolução do rebanho bovino e das áreas de pastagens destinadas à pecuária (gráfico 5).

Gráfico 5



O gráfico 5 revela o ganho de produtividade da pecuária brasileira nas últimas décadas devido ao aumento da taxa de lotação das pastagens quanto na produção de carne. Em 1970 era cerca de 79 milhões de cabeça em aproximadamente 154 milhões de hectares de pastagem, e em 2006 atingiu a marca de 170 milhões de cabeças em aproximadamente 170 milhões de hectares de pastagem, isto é, a taxa de lotação aumentou de 0,51 cabeça/hectare em 1970 para 1,00 cabeça/hectare em 2006.

Entre os anos de 1975 e 2006, a área de pastagem brasileira passou de 165,6 milhões para 172,3 milhões de hectares. Um crescimento de apenas 4,0% em 31 anos. Outro fato marcante é que se pode observar é a redução da área de pastagem a partir do ano de 1985. Tais dados

mostram houve expansão das áreas destinadas à atividade da pecuária nos últimos anos, mas não nessa velocidade alarmante divulgada diariamente nos mais diversos meios de comunicação na qual o boi é tratado como vilão e o fazendeiro como bandido da natureza.

Também, entre 1975 e 2006, o rebanho bovino brasileiro teve um salto fantástico em seu efetivo. O número de animais passou de 78,5 milhões para 169,9 milhões de cabeças. Um crescimento de 116% no rebanho.

Porém, o destaque maior acontece na produção de carne. Entre 1975 e 2008, segundo estudo do MAPA divulgado por Fabiano Tito Rosa, a produtividade aumentou de cerca de 270% no peso total de carcaças nesse período, isto é, houve importante elevação da produtividade de 1.790.855 para 6.619.010 toneladas. São dados importantíssimos para a prática e estudo da pecuária sustentável porque está se produz cada vez mais numa área cada vez mais restrita.

A tabela 1 elucida a atual situação da pecuária bovina brasileira. Da tabela 1 percebe-se o quanto a taxa de desfrute brasileira ainda tem a melhorar e chegar a valores próximos e até mesmo mais eficientes que Argentina, Austrália e Estados Unidos, cujas taxas de desfrute são 26, 32 e 37%, respectivamente. Potencial o Brasil tem, entretanto deve saber explorá-lo. Assim, a IATE, aliada ao manejo, a nutrição, a sanidade e a genética, é a ferramenta reprodutiva que permite melhorar os índices produtivos e potencializar melhores retornos econômicos.

Tabela 1 – Situação atual da pecuária bovina (Dados 2008).

Taxa de desfrute	22,50%
Taxa de Ocupação	0,8 a 1 u.a.
	47 kg de carne /h a
Abate SIF Total	22 milhões cabeças
	(51% do total)
Abate SIF (Associados)	16 milhões de cabeças
	73% dos abates por SIF
Abate Sem SIF	20 milhões de cabeças
Produção de carne (2009*)	9,2 milhões de Ton Eq. C
Parque Industrial (nº SIFs, 2009)	390 estabelecimentos
Exportações 2008 2,2 Ton Eq. C	2,2 Ton Eq. C
	US\$ 5,3 bilhões

Fonte: Abiec, CNA. Divulgado em 19/06/2009

6- DESEMPENHO REPRODUTIVO

A rentabilidade econômica de uma empresa agropecuária, principalmente aquelas que exploram a bovinocultura de corte, está altamente relacionada com a reprodução. Economicamente, o mérito reprodutivo é considerado 5 vezes mais importante que o ganho de peso e 10 vezes mais importante que a qualidade final do produto (TRENKLE; WILLIAM, 1977). No Brasil, Barbosa (1997) cita que essa relação é maior do que 300 vezes para os sistemas de produção de bovinos de corte em regime exclusivo de pastagens. Isto significa que a fertilidade e a sobrevivência dos bezerros são mais importantes do que qualquer outra característica na determinação da rentabilidade da produção de bovinos de corte. Logo, a adoção de estratégias de manejo reprodutivo, que possibilitem alcançar índices adequados, é vital para o sucesso econômico da pecuária brasileira.

Os índices reprodutivos também são valiosas ferramentas para verificação do impacto que o melhoramento genético tem sobre a eficiência reprodutiva, principalmente no que diz respeito às características ligadas ao crescimento e à qualidade da carcaça.

No que se refere à eficiência reprodutiva em bovinos de corte, principalmente sobre regime de criação extensiva típica do Brasil, a Inseminação Artificial em Tempo Fixo é a biotecnologia reprodutiva que mais impacto têm sobre seus índices econômicos.

7- IMPACTO DA INSEMINAÇÃO ARTIFICIAL (IA) NA SUSTENTABILIDADE PRODUTIVA

Segundo a ASBIA, as vantagens da IA são: melhoramento genético, controle de doenças, cruzamento entre raças, prevenção de acidentes com a vaca durante sua cobertura por um touro muito pesado, redução da dificuldade em partos, aumento do número de descendentes de um reprodutor, controle zootécnico do rebanho e padronização do rebanho.

De todas essas vantagens, o grande benefício da IA refere-se às consequências do ganho genético proporcionadas ao rebanho. O uso do sêmen de reprodutores comprovadamente superiores para a produção de carne permite a obtenção de bezerros mais pesados à desmama, com melhor capacidade de ganho de peso e com melhor acabamento de carcaça. Isto é, consegue-se atingir o peso de abate no menor tempo possível e com melhor qualidade do produto final, a carne. Portanto, permite com que se reduza o tempo de permanência dos animais na fazenda por meio da redução da idade ao abate, ou seja, eleva-se a taxa de desfrute da fazenda.

8- IMPACTO DA INSEMINAÇÃO ARTIFICIAL EM TEMPO FIXO (IATF) NA SUSTENTABILIDADE PRODUTIVA

Apesar de possuir esse importante papel no melhoramento genético, a IA não resolve o grande problema da eficiência reprodutiva, a falha na identificação e reconhecimento do cio, e o anestro pós-parto (STEVENSON, 2001). As perdas de cio aumentam o número de dias improdutivos dos animais, elevam o intervalo entre partos e diminuem o número de bezerros nascidos. Ao observarem esses efeitos, muitos fazendeiros interrompem seus programas de inseminação artificial. Dessa forma, programas de inseminação em tempo fixo, sem a necessidade de detecção de cio, colaboram para o aumento da eficiência e do emprego da técnica de IA (BARUSELLI et. al., 2004).

De acordo com os dados da ASBIA de 2003, apenas 7% das fêmeas em idade reprodutiva são inseminadas no Brasil. E desse total, estima-se que cerca de 20% das inseminações são realizadas pela técnica de tempo fixo. Assim, a IATF é considerada uma forte tendência para o desenvolvimento da pecuária do Nacional, e já está sendo largamente utilizada por simplificar o uso da inseminação artificial (IA) em criações extensivas.

No sistema extensivo de criação de bovinos de corte utilizado no Brasil, observa-se que aproximadamente 50% das vacas estão em anestro por ocasião do início da estação de acasalamento, principalmente devido a deficiências nutricionais e à baixa condição de saúde dos ventres (MADUREIRA et. al., 2006). Essas vacas tendem a apresentar baixas taxas de concepção quando submetidas à IATF. Desse modo, as vacas destinadas a programas de IATF devem preencher alguns pré-requisitos, principalmente no que se refere à condição corporal (mínimo 2,5 em uma escala de 1 a 5) (GOTTSCALL et. al., 2008).

Na tabela 2, FONSECA (1995) demonstra os efeitos do período de serviço - tempo decorrido entre o parto e o primeiro cio fértil - sobre a eficiência reprodutiva de um rebanho.

A Taxa de Prenhez (TP) é a relação entre o número de fêmeas que ficaram prenhes por ocasião da estação de monta, e o número de fêmeas introduzidas no programa reprodutivo. Refere-se à interação entre a Taxa de Concepção (número de fêmeas prenhes/número de fêmeas inseminadas expressa em porcentagem) e a Taxa de Serviço (número de fêmeas inseminadas ou cobertas/número de fêmeas aptas a reprodução).

A Taxa de Serviço (TS) depende do número de fêmeas que estão ciclando e da eficiência com que os estros estão

Tabela 2

EFEITO DO PERÍODO DE SERVIÇO E GESTAÇÃO SOBRE INTERVALO ENTRE PARTOS E TAXA DE NASCIMENTO			
PERÍODO DE SERVIÇO (meses)	GESTAÇÃO (meses)	INTERVALO ENTRE PARTOS (meses)	TAXA DE NASCIMENTO (%)
14,5	9,5	24	50
10,5	9,5	20	60
8,5	9,5	18	65
7,5	9,5	17	70
6,5	9,5	16	75
5,5	9,5	15	80
4,5	9,5	14	86
3,5	9,5	13	90
2,5	9,5	12	100

Fonte: Fonseca (1995)

sendo detectados. Já a Taxa de Concepção (TC) é influenciada pela fertilidade das vacas e dos touros ou pela qualidade do sêmen, pela eficiência da detecção dos estros e da técnica de inseminação. Logo, o emprego da IATF incide tanto na TS quanto na TC uma vez que elimina a necessidade de detecção do cio e induz a ciclicidade em vacas em anestro elevando a taxa de prenhez. Todavia, um dos índices mais importantes na atividade de cria é a taxa de desmama. Este índice representa a relação entre o número de bezerros nascidos vivos e o número de vacas aptas à cobertura expressa em porcentagem. Portanto, a fazenda que esteja com seu manejo, nutrição e controle sanitário controlados, ao investir em genética e reprodução, conseguirá boas taxas de desmame, com bezerros mais pesados e com menor idade ao abate.

9- CONCLUSÃO

Assim, pode-se concluir que o emprego da IATF é de fundamental importância para o desenvolvimento da pecuária e da economia brasileira. Sua correta utilização resulta em melhorias das taxas de serviço e de concepção e, conseqüentemente, no aumento da taxa de prenhez, o que proporciona ao rebanho uma redução do intervalo entre partos, redução do período de serviço, aumento na taxa

de lotação e a elevação taxa de desfrute da fazenda, ou seja, permite ao produtor que se intensifique a produção de carne hectare/ano, alavancando melhores retornos econômicos sem necessidade de ampliação das fronteiras agrícolas. Ou seja, haverá maior e melhor produção de carne numa área cada vez menor, tornando a atividade mais rentável e sustentável.

10- REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASBIA, CONSELHO TÉCNICO. Manual de inseminação artificial, São Paulo, 2003. 46p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS INDÚSTRIAS EXPORTADORAS DE CARNES (ABIEC). Quadro atual da Pecuária Bovina, 2008. Disponível em www.abiec.com.br/download/dados2008.pdf

BARBOSA, P. F. Estratégias de utilização de recursos genéticos em bovinos de corte. In: Intensificação da bovinocultura de corte: estratégias de melhoramento genético. São Carlos: EMBRAPA-CPPSE, 1997. p.13-29 (Circular técnica, 25).

BARUSELLI, P. S.; REIS, E. L.; MARQUES M. O. Técnicas de manejo para aperfeiçoar a eficiência reprodutiva em fêmeas bos indicus. Grupo de Estudo de Nutrição de Ruminantes – Departamento de Melhoramento e Nutrição Animal – FCA – FMVZ – Unesp, Botucatu, São Paulo, 2004, p.18.

CENTRO DE ESTUDOS AVANÇADOS EM ECONOMIA APLICADA (CEPEA/ESALQ-USP), 2008.
<http://www.cepea.esalq.usp.br/pib/>

COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO (CONAB). Central de informações agropecuárias, 2008. Disponível em
www.conab.gov.br/conabweb/index.php?PAG=101

FABIANO TITO ROSA. Pecuária brasileira se expande através de produtividade. Disponível em
<http://www.scotconsultoria.com.br/noticia.asp?idN=5757>

FNPPC – Fórum Nacional Permanente de Pecuária de Corte. Rentabilidade encolhe. In __Anuário DBO 2009. pg.8-26, 2009.

FONSECA, V. O. Avaliação da capacidade reprodutiva de touros Nelore: aspectos andrológicos comportamentais. Belo Horizonte: Escola de Veterinária-UFMG., 37p., 1995.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS (FAO). The agricultural production, 2005. Disponível em <http://faostat.fao.org/site/339/default.aspx>

GOTTSCHALL, C.S.; CANELLAS, L.C.; MARQUES, P.R.; CRUZ et al. Desempenho bio-econômico de vacas de corte submetidas à inseminação artificial em tempo fixo (iatf) em diferentes períodos pós-parto. 35º Congresso Brasileiro de Medicina Veterinária (Conbravet 2008). Disponível em: <http://www.sovergs.com.br/conbravet2008/anais/cd/resumos/R0645-1.pdf>. Acesso em: 24/12/2008.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Confronto dos resultados dos dados estruturais dos Censos Agropecuários - Brasil - 1970/2006. Disponível em www.ibge.gov.br/servidor_arquivos_est/

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). <http://www.cepea.esalq.usp.br/pib/>

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Mapa de Biomas do Brasil, 2004. Disponível em www.ibge.br

MACEDO, M.C.M.; KICHEL, A. N.; ZIMMER, A. H. DEGRADAÇÃO E ALTERNATIVAS DE RECUPERAÇÃO E RENOVAÇÃO DE PASTAGENS. Comunicado Técnico. Nº 62, novembro/2000, p.1-4.

MADUREIRA, E. H. ; Fernandes R.H.R. ; ROSSA, Luis Augusto Ferreira, et al. Anestro pós-parto em bovinos: A suplementação com óleos vegetais pode ser útil para encurta-lo? In:

Simpósio Internacional de Reprodução Animal Aplicada, 2006, Londrina. Biotecnologia da Reprodução em Bovinos, 2006. p. 63-70.

MINISTÉRIO DE MEIO AMBIENTE (MMA). Mapas de Cobertura Vegetal dos Biomas Brasileiros, 2007. Disponíveis em www.mma.gov.br/portallbio

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). Population Division of the Department of Economic and Social Affairs of the United Nations Secretariat, World Population Prospects: The 2008 Revision. Disponível em <http://esa.un.org/unpp>

SILVA, C. A. B.; BATALHA, M. O. Estudo sobre a eficiência econômica e competitividade da cadeia agroindustrial da pecuária de corte no Brasil. CNA, SEBRAE, CNI, IEL (2000).

STEVENSON, J. S. A review of oestrous behavior and detection in dairy cows. In: Diskin MG, Editor: BSAS Occasional Publication, v. 1, n. 26, p. 43-62, 2001.

SUPERINTENDENCIA DO DESENVOLVIMENTO DA AMAZÔNIA (SUDAM). Disponível em http://www.ada.gov.br/index.php?option=com_frontpage&Itemid=1

TRENKLE A.; WILLIAM, R. L. Beef production efficiency. Science, Washington, v. 198, n. 4321, p. 1009-1015, 1977.

UNITED STATES DEPARTMENT OF AGRICULTURE (USDA). Livestock and poultry: World markets and trade. Foreign Agricultural Service. October 2008.

Avaliação clínica e doenças comuns em papagaios

(Clinical Evaluation and Common Diseases in Parrots)

Marcus Vinícius Romero Marques¹, Francisco Carlos Ferreira Junior², José Sérgio de Resende³, Nelson Rodrigo da Silva Martins⁴

1- Médico veterinário • CRMV-MG nº9650 • Mestrando em Ciência Animal da Escola de Veterinária da UFMG.

2- Médico veterinário • Estudante de Graduação do Curso de Medicina Veterinária da Escola de Veterinária da UFMG.

3- Médico veterinário • CRMV-MG nº1623 • Professor Associado do Departamento de Medicina Veterinária Preventiva da Escola de Veterinária da UFMG.

4- Médico veterinário • CRMV-MG nº4809 • Professor Associado do Departamento de Medicina Veterinária Preventiva da Escola de Veterinária da UFMG • mvromero4@hotmail.com

RESUMO

Relatam-se os aspectos principais da abordagem clínica e de algumas doenças comuns em papagaios. Uma avaliação clínica correta e minuciosa associada a exames complementares aumenta as chances de recuperação da ave. O diagnóstico etiológico é essencial para o delineamento das estratégias de controle e prevenção, permitindo a administração de terapia correta. O médico veterinário deverá sempre atualizar-se sobre a clínica de aves e sobre novos equipamentos e métodos de diagnóstico das doenças que as acometem. **Palavras-chave:** medicina de aves, doenças, papagaios.

ABSTRACT

Aspects of the clinical approach of psittacines are reviewed. The correct and detailed clinical evaluation may result in a better prognosis. The determination of the etiology is considered essential for the adoption of correct therapy and preventive strategy. The veterinarian must be trained and updated for endemic and new diseases and the methods and equipments needed. **Key-words:** avian medicine, diseases, parrots.

1- INTRODUÇÃO

A avaliação clínica de papagaios adota os mesmos princípios de investigação aplicada às espécies domésticas: histórico, anamnese, inspeção, exame físico e exames complementares. É crescente a quantidade de papagaios e de outras aves como animais de estimação. Os papagaios (fig. 1) são aves mantidas como animais de companhia pela beleza, inteligência, capacidade de vocalização. Entre os principais motivos que levam seus proprietários a procurar atendimento veterinário estão as doenças infecciosas e originárias de manejo incorreto. O médico veterinário além de realizar um exame clínico completo, deve contar com exames complementares para chegar ao diagnóstico e realizar o tratamento correto. Neste artigo são descritas as recomendações para a realização do atendimento clínico de papagaios e as principais doenças que os acometem.



Figura 1 – Casal de Papagaio verdadeiro (*Amazona aestiva*) mantidos em cativeiro.



2- TRANSPORTE DO ANIMAL À CLÍNICA

Havendo a possibilidade, o proprietário deve receber instruções antes de se dirigir à clínica veterinária. O animal deve ser transportado, de preferência, no seu recinto usual, tomando-se os devidos cuidados para minimizar o estresse do deslocamento e para evitar injúrias. Sugere-se cobrir a gaiola de transporte como opção para a redução do estresse durante o transporte e para manter a ave aquecida. O proprietário deve ser orientado a não limpar o viveiro e utensílios do animal, permitindo ao clínico obter uma visão mais fidedigna das condições sob a qual a ave é mantida. Pode-se solicitar que o proprietário recolha todas as informações da ave, incluindo histórico de origem, idade, doenças prévias, doenças em outras aves, doenças e ambiência da vizinhança e detalhes de terapias aplicadas. Chegando à clínica veterinária, o proprietário deve esperar pelo atendimento em local onde não haja a presença de outros animais, principalmente gatos, visando reduzir o estresse da ave. Existem também situações em que o médico veterinário pode ser chamado para realizar o atendimento à domicílio.

3- HISTÓRICO, ANAMNESE E INSPEÇÃO

O atendimento clínico é iniciado pelo histórico, a descrição do motivo que levou o proprietário a procurar auxílio para seu animal de estimação. O histórico pode alertar o veterinário sobre o provável problema da ave e assim refinar a abordagem clínica do paciente. Após o histórico, o médico veterinário deve investir uma boa parte do tempo na anamnese. Como a maioria das afecções que acometem os papagaios é devida a falhas de manejo de ambiência e nutricional, esta anamnese é de extrema importância. Primeiramente, o proprietário de-

ve ser questionado quanto à origem do animal. Animais provenientes do tráfico podem ter experimentado maior risco de contato com agentes infecciosos, quando comparados com os adquiridos em criatórios bem conduzidos. Os animais silvestres devem receber assistência veterinária independentemente de sua origem. Porém, é de dever do médico veterinário orientar o proprietário para o impacto que o tráfico de animais silvestres (fig. 2) causa, tanto para o meio ambiente, quanto para o indivíduo em questão, além dos crimes que o proprietário está cometendo e a multa pelo porte ilegal de animal silvestre.

Figura 2 – Papagaios verdadeiros apreendidos e mantidos em um Centro de Triagem de Animais Silvestres.



É importante saber a quanto tempo o animal está em posse do cliente. Animais recém adquiridos (até um ano) tendem a apresentar problemas relacionados a doenças infecciosas ou estresse, enquanto os animais de maior tempo de cativeiro costumam apresentar afecções devido à nutrição inadequada ou a doenças sistêmicas crônicas. É relevante questionar sobre a presença de outros animais na residência, e se estes apresentam e quais são os sinais clínicos, caso a resposta seja positiva. Outra parte importante da anamnese são as perguntas sobre a nutrição do animal, que deve contemplar o tipo e frequência da alimentação fornecida, como o alimento é estocado e se, durante o consumo, o animal seleciona determinados itens da dieta. O armazenamento inadequado do alimento pode favorecer o crescimento de fungos do gênero *Aspergillus sp.*, entre outros, que produzem micotoxinas com grande impacto à saúde das aves. Papagaios que recebem misturas de sementes tendem a selecionar semente de girassol, altamente oleosa, e resulta em uma falsa

impressão de dieta balanceada. O local onde o animal vive deve ser abordado com perguntas sobre a ventilação e luminosidade, possível exposição a produtos tóxicos, possibilidade de voo (exercício físico) e sobre mudanças recentes na rotina da casa. Deve-se perguntar sobre alterações comportamentais do animal como: sonolência, apatia, se houve diminuição ou alteração da fala ou do canto, se o animal arranca suas penas e se diminuiu a ingestão de água ou alimento. Sobre as excretas do animal, alterações no volume, cor, odor e consistência, além da alteração das proporções de fezes e urina são importantes e devem ser abordadas durante a anamnese. Ao final, é importante saber sobre a duração desses sinais clínicos e se foi instituída alguma medicação e, por quanto tempo o animal foi medicado. Papagaios tendem a minimizar a expressão dos sinais clínicos. Essa vantagem evolutiva se justifica na natureza, pois animais que parecem doentes ou feridos são fáceis presas ou podem ser afastados do grupo. Com o estresse durante a visita ao veterinário, esses animais tendem a disfarçar ainda mais os sinais descritos pelo proprietário. Deve-se avaliar a gaiola, que deve ter tamanho suficiente para a ave movimentar-se adequadamente, possuir poleiros lisos, em alturas diferentes e de diâmetros variados. As excretas devem ser verificadas quanto a alterações da consistência, cor e pela presença de sangue e alimento não digerido. Excretas de aves alimentadas com frutas tendem a ser mais volumosas e úmidas. Notar se há presença de material de regurgitação ou vômito no viveiro e brinquedos do animal. É importante avaliar as condições de higiene do viveiro ou gaiola, através do aspecto dos bebedouros, comedouros e recipientes onde as aves se banham. A inspeção do animal deve ser realizada dentro da gaiola. Deve-se tentar confirmar por avaliação própria os sinais clínicos descritos pelo proprietário. Aves clinicamente doentes podem ficar acomodadas no canto do viveiro e com penas arrepiadas, em doença respiratória, pode-se notar e com dispnéia e, respiração com bico aberto (fig. 3). Nesse momento os movimentos respiratórios da ave devem ser contados.

4- CONTENÇÃO E EXAME FÍSICO

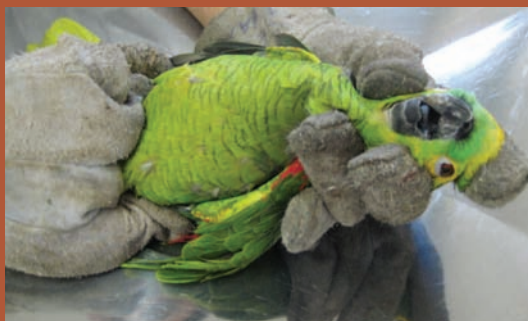
Durante o exame físico, as janelas devem ser fechadas e ventiladores desligados, visando evitar fugas e acidentes, em caso do animal escapar. Equipamento adicional ao comumente encontrado nas clínicas, como balança sensível, rede (puçá), lupa, panos e luvas de aparas de couro para a captura da ave são necessários e devem

Figura 3 – Papagaio verdadeiro com penas arrepiadas e sujas, descarga nasal, olhos semi-fechados, alimento aderido no bico, ave com aspecto doente.



estar disponíveis antes de conter o animal. Além disso, são úteis fontes extras de luz e colchões térmicos. O proprietário deve estar ciente de que a contenção física de aves criticamente doentes oferece riscos, inclusive de morte do animal. Por isso, a contenção e exame físico devem ser rápidos e eficientes. As aves podem ser capturadas com pano e a contenção é realizada segurando pela mandíbula utilizando o polegar e dedo médio, mantendo o dedo indicador na parte superior da cabeça. Com a outra mão as asas e pernas são contidas (fig. 5). Aves médias podem ser enroladas, levemente, ao redor das asas e pernas, pelo pano, reduzindo sua movimentação. Cuidado deve ser tomado para não pressionar o esterno do animal, pois as aves necessitam da movimentação costal para respirarem, por não possuírem diafragma.

Figura 5 – Contenção física de Papagaio verdadeiro.



O primeiro procedimento a ser realizado é a pesagem do animal, mantendo-o em uma caixa ou saco de pano. Pode-se tentar colocar aves mansas diretamente sobre a balança, ou enrolada no pano usado para a contenção. O exame físico deve ser iniciado pela avaliação corporal do animal. Uma ave normal tem os músculos peitorais bem formados e arredondados. Nos casos de condição corporal ruim, a quilha (esterno) se torna proeminente e a massa muscular peitoral apresenta-se pouco desenvolvida. As penas das aves são simétricas, lisas, intactas e seguem o contorno natural do corpo. Penas aglutinadas, pegajosas e sujas na região das narinas ou da cloaca são indicativas de rinite ou diarreia, respectivamente. Aves submetidas a dietas de misturas de sementes possuem penas com coloração e conformação inadequada. Quando a dieta é corrigida, provendo ração balanceada e frutas, é percebida melhora acentuada na qualidade das penas na muda subsequente. A pele das aves deve ser avaliada molhando-se as penas com um pouco de álcool 70°GL para facilitar a visualização. Perda da integridade, hematomas, petéquias podem ser encontrados na pele ou no tecido subcutâneo. Ectoparasitos como sarnas e piolhos podem ser visualizados, principalmente nas regiões do dorso, pericloal e axilar da ave. A cabeça deve ser simétrica no que diz respeito aos olhos, áreas peri-orbitais, ceroma, narinas e bico e, nestas áreas deve-se verificar a presença de secreções e lesões nestas áreas. O pavilhão auditivo deve ser avaliado quanto a eritemas, presença de sangue ou outros tipos de descarga e parasito. O bico dos psitacídeos é liso, simétrico e rígido. Alterações como excesso de crescimento do bico superior ou inferior, hiperqueratinização, cruzamento dos bicos, rachaduras e necrose podem ser observados. A orofaringe deve ser avaliada, podendo ser encontrados abscessos, úlceras e placas. Na região do pescoço deve-se examinar, por palpação, o esôfago, papo (lado direito na entrada torácica) e traquéia. Alterações como espessamento da parede e presença de corpos estranhos podem ser observados no esôfago e papo. Asas e pernas devem ser avaliadas quanto à integridade e coloração da pele, musculatura e ossos, alterações anatômicas e para a presença de ectoparasitas. As escamas das pernas e pés devem ter textura e coloração homogênea. É importante observar e palpar o abdômen, para a verificação dos órgãos internos e da presença de corpos estranhos. Cuidado deve ser tomado caso o animal apresente o abdômen distendido. A auscultação deve ser realizada no tórax cranial para a contagem dos batimentos

cardíacos. À auscultação dos movimentos respiratórios deve-se atentar aos sons anormais que também ocorrem em mamíferos domésticos (sibilos e estertores), no entanto tais sons são raramente audíveis devido a pouca movimentação pulmonar durante a inspiração e expiração das aves. Sons respiratórios anormais podem indicar doença respiratória grave nestes animais.

Deve-se aferir a temperatura da ave por meio de termômetros especiais para aves ou por termômetros digitais de infravermelho. A temperatura de um papagaio adulto é em média 41-42°C. Nos casos de doenças graves e aves com condições de saúde ruim, o papagaio deve ser internado em um UTA (Unidade de Tratamento Animal) com temperatura e umidade controlada com cuidados veterinários intensivos.

Frequências cardíaca (FC) e respiratória (FR) aproximadas de aves normais

ESPÉCIE	FREQUÊNCIA CARDÍACA*	FREQUÊNCIA RESPIRATÓRIA**
Papagaios sulamericanos	125 – 160	15 – 45

* Valores de aves em repouso. A contenção física pode aumentar a FC em 2 a 3 vezes

** Valores de aves em repouso. A contenção física pode aumentar a FR em 1,5 a 2 vezes (adaptado de RUPLEY, 1999)

5- COLETA DE SANGUE

Antes de coletar sangue de aves, especialmente as doentes, se devem avaliar os riscos e benefícios deste procedimento. Se o animal em questão for de uma espécie que possua parâmetros hematológicos e bioquímicos bem estabelecidos e que o resultado trará informação clinicamente relevante, a coleta pode ser cogitada. A contenção física prolongada e a coleta do material podem cursar com o óbito de pacientes debilitados. Os locais de eleição para a coleta de sangue periférico para hematologia e bioquímica são as veias jugular direita e ulnar (braquial). Para o primeiro acesso é necessária mais prática. Deve-se fazer assepsia do lado direito do pescoço e esticá-lo, para assim, a veia apresentar-se no sulco da jugular. A contenção adequada é difícil e no local pode formar hematomas durante ou após a coleta. A veia ulnar corre na parte ventral da asa, na região da articulação úmero-ulnar (fig. 6). A coleta de sangue é mais fácil neste local, porém hematomas extensos podem se formar. Para a hematologia de psitacídeos, os anticoagulantes recomendados para aves são o citrato de sódio, o EDTA e a heparina, na proporção 1:10. Geralmente são utilizadas

Figura 6 – Coleta de sangue na veia ulnar (braquial) de Papagaio verdadeiro.



seringas estéreis descartáveis de insulina para coleta de sangue.

Deve ser feita a limpeza (álcool 70°GL ou solução de clorhexidine) do local de punção na veia. O local da punção será tratado com pó hemostático. O material coletado deve ser armazenado sob refrigeração e processado o mais breve possível para exames hematológicos e bioquímicos. A separação do soro pode ocorrer na seringa, que será colocada inclinada com a ponta para cima, com protetor de agulha, em descanso para que o sangue coagule e libere o soro ou pela centrifugação do sangue não coagulado.

Valores hematológicos de referência em Papagaio verdadeiro (*Amazona aestiva*):

PARÂMETROS	VALORES
Eritrócitos X 106/ μ l	2.4 – 4
Hemoglobina (g/dL)	12 – 15
Hematócrito	40 – 50
Leucograma X 103/ μ l	6 – 11
Heterófilos (%)	55 – 80
Eosinófilos (%)	0 – 1
Basófilos (%)	0 – 1
Monócitos (%)	0 – 3
Linfócitos (%)	20 – 45

Adaptado de HARRISON & LIGHTFOOT, 2006

6- BIOQUÍMICA SÉRICA RECOMENDADA PARA AVES

O sangue deverá ser coletado sem anticoagulante para

a realização de provas bioquímicas. As provas bioquímicas mais importantes para aves são: CK, AST, LDH, fosfatase alcalina, GGT, ácidos biliares, proteínas (albumina e globulina), ácido úrico, cálcio, fósforo, amilase, colesterol e triglicérides. A glicose pode ser dosada através de glicosímetros de uso comercial.

Valores de bioquímica sérica de referência em Papagaio verdadeiro (*Amazona aestiva*):

PARÂMETROS	VALORES
Fosfatase alcalina (U/L)	15 – 150
LDH (U/L)	155 – 425
AST (U/L)	130 – 350
GGT (U/L)	1 – 12
Amilase (U/L)	205 – 510
Cálcio (mg/dL)	8.5 – 14
Fósforo (mg/dL)	3.1 – 5.5
Colesterol (mg/dL)	180 – 305
Triglicérides (mg/dL)	49 – 150
Ácidos biliares (umol/L)	18 – 60
CK (U/L)	55 – 345
Ácido úrico (mg/dL)	2.3 – 10
Glicose (mg/dL)	190 – 345
Proteína total (g/dL)	3 – 5
Albumina (g/dL)	1.9 – 3.5
Globulina (g/dL)	1.1 – 2.5

Adaptado de HARRISON & LIGHTFOOT, 2006

7- COLETA DE EXCRETAS

As excretas devem ser coletadas frescas de preferência para a realização de exames parasitológicos direto em microscopia óptica, de flutuação em solução saturada de NaCl ou açúcar e de sedimentação em água destilada. Para a realização de PCR recomenda-se armazenar as excretas em tubos contendo meio específico para cada tipo de doença.

8- BACTERIOLOGIA

Amostras para bacteriologia podem incluir excretas, swabes cloacais, descarga nasal, swabe ou esfregaço de pele e etc.

9- VACINAÇÃO

Não existem vacinas disponíveis no mercado para papagaios. As vacinas utilizadas na avicultura não devem ser utilizadas em nenhuma hipótese em psitacídeos.

10- DOSAGENS DE DROGAS

Devem ser calculadas por meio de extrapolação alométrica de acordo com o peso da ave e com extremo cuidado para evitar sub e superdosagens.

11- ROTAS TERAPÊUTICAS

As rotas terapêuticas mais utilizadas em papagaios são: intramuscular, subcutânea, via sonda alimentar, oral, vaporização, nebulização e intraóssea. A via de medicação irá depender da droga utilizada, da frequência e da doença envolvida.

12- SEXAGEM

A maioria dos papagaios não possui dimorfismo sexual, sendo recomendada a sexagem por método de DNA via PCR. Os materiais coletados para este exame podem ser sangue ou bulbos de penas.

13- NUTRIÇÃO

Os papagaios devem receber uma dieta composta por ração industrializada para psitacídeos, frutas, verduras e legumes e uma mistura de sementes. Deve-se evitar fornecimento de alface (causa diarreia), girassol, biscoitos, pães, chocolates e alimentos oleosos.

14- DOENÇAS COMUMENTE ENCONTRADAS EM PAPAGAIOS

Fúngicas:

- Aspergilose: diagnóstico feito através de cultivo em ágar Sabouraud ou Mycosel de swab de fenda palatina ou traquéia. O exame radiográfico e endoscópico pode permitir a visualização dos nódulos aspergílicos nos pulmões e sacos aéreos nos casos crônicos.
- Megabacteriose: o diagnóstico realiza-se pela visualização de estrutura bacilar alongada em microscópio óptico em lâmina, com ou sem lamínula, coradas ou não por Gram, de fezes.
- Candidíase: diagnóstico se baseia pela visualização de placas na cavidade oral de coloração esbranquiçada, além de exames microscópicos de esfregaços de swabe da cavidade oral ou de fezes corados pelo método de GRAM, assim como pelo cultivo em ágar Sabouraud ou Mycosel de swabe de fenda palatina ou traquéia.

Parasitárias:

- Coccidiose: o diagnóstico é realizado pela visualização de oocistos de coccidia não esporulados e/ou esporulados nas excretas pelos métodos de exame direto das fezes em microscopia óptica e flutuação em solução saturada de NaCl.
- Sarna Knemidocóptica: o diagnóstico clínico é feito pela observação das lesões típicas e por exame microscópico de raspado das lesões, em lâmina e lamínula com solução de hidróxido de potássio a 10%, para visualização dos ácaros.
- Ácaros e Malófagos: diagnóstico clínico realizado pela visualização dos ectoparasitos na ave ou por exame microscópico.
- Helmentoses: Os nematóides mais comumente observados são *Ascaridia spp.*, *Capillaria spp.*, *Heterakis spp.* e *Strongyloides spp.* O diagnóstico é realizado pela visualização de ovos ou formas larvares e adultas dos helmintos nas fezes pelos métodos de exame direto das fezes em microscopia óptica, de flutuação em solução saturada de NaCl e de sedimentação em água destilada.

Virais:

- Doença do Bico e das Penas (Circovírus dos Psitacídeos): o diagnóstico é realizado através de exame clínico e o confirmatório pela técnica de PCR.
- Poliomavirose (Poliomavírus dos Psitacídeos): o diagnóstico é realizado através de exame clínico e o confirmatório pela técnica de PCR.
- Doença de Pacheco (Herpesvírus dos Psitacídeos): o diagnóstico confirmatório é realizado através pela técnica de PCR.

Bacterianas:

- Micoplasmose: o diagnóstico da doença pode ser feito pela técnica de PCR (swab cloacal ou de fenda palatina), pela soroaglutinação rápida em placa (SAR) e/ou pela inibição da hemaglutinação.
- Salmonelose: o diagnóstico é realizado através de cultivo bacteriano de swab cloacal e antibiograma, PCR, SAR ou Soroaglutinação lenta em tubo.
- Pododermatites: o diagnóstico é realizado com base nos achados clínicos e cultivo bacteriano com isolamento de *Staphylococcus aureus*, sendo o antibiograma recomendável para a indicação terapêutica.
- Clamidiose: o diagnóstico feito através de exame clínico (conjuntivite, dispnéia, secreção nasal) e confirmatório através da técnica de PCR.

Patologias nutricionais e metabólicas:

- Gota úrica articular: o diagnóstico baseia-se nos achados clínicos como: claudicação, inchaço das articulações, relutância em andar, redução da atividade física e dor,

podendo ser diagnosticada por um exame físico.

- Obesidade (fig. 7): diagnóstico clínico e através da determinação do peso do animal comparando com o peso médio da espécie:

PORCENTAGEM DE PESO	CLASSIFICAÇÃO
Até +9 % peso corporal	Varição normal
+10-19 % peso corporal	Sobrepeso
+20 %	Obesidade
+60 %	Alterações sérias na saúde e risco de morte

Adaptado de HARRISON & LIGHTFOOT, 2006

Figura 7 - Papagaio verdadeiro extremamente obeso.



Intoxicações e distúrbios comportamentais:

- Arrancamento de penas (fig. 8): patologia com diversas causas e em alguns casos multifatoriais. O diagnóstico deverá envolver diversos métodos para chegar à causa do comportamento.
- Ingestão de corpos estranhos: diagnóstico feito com base no histórico, exame clínico e exame radiográfico.
- Intoxicações: diagnóstico clínico e confirmatório por meio de exames toxicológicos;
- Politerafluoretileno (PTFE - Teflon®): polímero sintético utilizado como antiaderente na fabricação de painéis e eletrodomésticos. Relativamente estável a temperaturas inferiores a 260°C, entretanto acima de 280°C sofre pirólise e libera gases tóxicos às aves. As aves normalmente morrem após 20 a 30 minutos da inalação dos gases tóxicos apresentando severa hemorragia pulmonar. O diagnóstico é baseado no histórico e em achados *post mortem*, pois a maioria dos casos de intoxicação são agudos e o proprietário desconhece a causa.

Figura 8 - Papagaio verdadeiro com arrancamento de penas.



Outras patologias:

- Retenção de ovo: diagnóstico clínico realizado através de exame de palpação e exame radiográfico;
- Lipomas: diagnóstico clínico realizado através de inspeção e palpação de massas nodulares semi-consistentes não flutuantes.
- Catarata: diagnóstico clínico realizado através da oftalmoscopia com presença de opacidade de cristalino.
- Fratura de bico e traumas: diagnóstico feito com base no histórico, exame clínico e exame radiográfico

15- CONSIDERAÇÕES FINAIS

O diagnóstico e tratamento corretos das doenças que acometem os papagaios são importantes para aumentar as chances de sobrevivência das aves. O médico veterinário deverá sempre atualizar-se sobre a clínica de aves e sobre novos equipamentos e métodos de diagnóstico das doenças que as acometem.

16- REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Conselho Federal de Medicina Veterinária e Zootecnia (CFMV). Resolução Nº 829, de 25 de abril de 2006. Disciplina atendimento médico veterinário a animais silvestres/selvagens e dá outras providências. Disponível em: <http://www.cfmv.org.br/portal/legislacao/resolucoes/resolucao_829.htm> Acesso em: 04 nov. 2009.

HARRISON, G.J.; LIGHTFOOT, T.L. Clinical Avian Medicine, Vol. I and II, 2006. Spix Publishing, Inc., Palm Beach, Florida. 1057p.

RITCHIE, W.B.; HARRISON, G.J.; HARRISON, L.R. Avian medicine: Principles and application, 1997. Wingers Publishing, Inc., Lake Worth, Florida. 1384p.

RUPLEY, A.E. Manual de clínica aviária, 1999. W.B. Saunders Company. Editora Roca, São Paulo. 582p.

SAIF, Y.M. & Editores Associados. Diseases of Poultry, 2008. 12ª Ed. 1231p.

A responsabilidade técnica e as boas práticas de fabricação (BPF) para empresas fabricantes de alimentos para animais

(The advisor and good manufacturing practices - GMP for business manufacturers feed)

Antônio Samarão Gonçalves¹

1- Zootecnista • CRMV-MG nº1144/z • Fiscal Agropecuário - MAPA

RESUMO

Neste artigo fica caracterizada relação entre as atividades desenvolvidas pelo Responsável Técnico (RT) das empresas e o papel que exerce no cumprimento das tarefas dentro da empresa, sendo ele considerado o elo entre os órgãos governamentais, a empresa e os consumidores. Segundo o autor, cabe ao RT fazer cumprir o que determina a legislação e garantir a qualidade e a segurança dos produtos que a empresa produz. **Palavras-chave:** Responsável Técnico, boas práticas, indústria de alimentos.

ABSTRACT

This article is characterized relationship between the activities undertaken by the Technical Director (RT) of enterprises and the role it plays in the performance of tasks within the company. He is considered the player on government agencies, the company and consumers. According to the author, it is to enforce the RT that determines the laws and to ensure the quality and safety of products the company produces. **Key-words:** Technical Director, GMP, manufacturers feed.

1- INTRODUÇÃO

A responsabilidade técnica é exigida das empresas pela Administração Pública para garantir que o produto ou serviço oferecido à população possua garantia de qualidade, segurança, sanidade e atenda às exigências técnicas e ainda, que estão sendo cumpridas as normas regulamentares para sua produção e comercialização.

O Responsável Técnico (RT) é o profissional que tem como função precípua garantir ao consumidor a qualidade do produto final ou do serviço prestado, e por isso responde Civil e Criminalmente por eventuais danos que venha a causar ao consumidor decorrente da sua conduta profissional, uma vez caracterizada sua culpa, seja por negligência, imprudência, imperícia ou omissão.

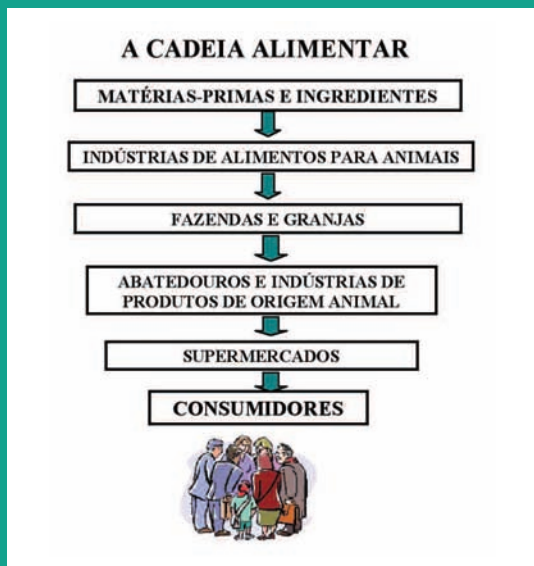
O profissional deve estar ciente que o estabelecimento do qual é responsável técnico, encontra-se legalmente habilitado ao desempenho de suas atividades. Não deve ignorar que seja habilitado e esteja regularmente inscrito no conselho fiscalizador de sua profissão.



2- PARTICIPAÇÃO DO RT NA CADEIA PRODUTIVA

Na figura 1 podemos observar que o responsável técnico está presente desde a produção da matéria-prima até o produto chegar ao consumidor final.

Figura 1 - Cadeia alimentar de produtos destinados de origem animal.



Com o intuito de garantir que o produto que chegue a mesa do consumidor com qualidade e segurança a Administração Pública lança mão de normas para a sua consecução, e dessa forma os Conselhos de profissão cobram a Anotação de Responsabilidade Técnica e o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) exige a aplicação das Boas Práticas de Fabricação através de suas normas, mas segundo Calarge et al., 2007 as empresas fabricantes de produtos veterinários estão implantando as Boas Práticas de Fabricação, e demonstra, entre outros aspectos, que isto está motivado por uma gestão eficaz de seus recursos produtivos ao invés de um mero atendimento da legislação governamental.

3- LEGISLAÇÃO BRASILEIRA E O PAPEL DO RT DENTRO DA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS

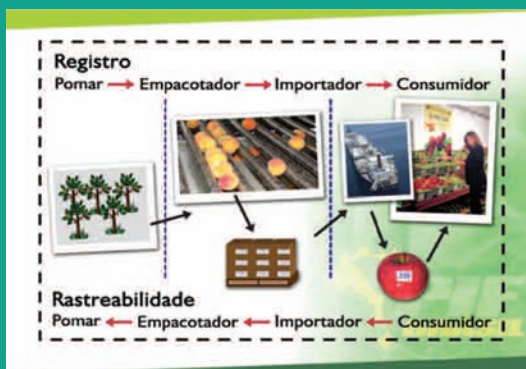
A Instrução Normativa nº 04, de 23/02/2007 do MAPA traz consigo algumas inovações, tais como: a obrigatoriedade da apresentação de nove Procedimentos Operacionais Padrões (POP) e um roteiro de inspeção, bem detalhado, com itens definidos como imprescindíveis e obrigatórios, que ao final, através de uma fórmula de cálculo, a empresa é classificada dentro de grupos, que vai de 1 a 4, de acordo com a classificação dos pontos na escala de 0 a 100 pontos.

Também para garantir as Boas Práticas de Fabricação e o controle da Encefalopatia Espongiforme Bovina (EEB), doença que causou a morte de várias pessoas e obrigou o abate sanitário de milhares de animais na Europa, o MAPA procura resguardar o plantel nacional e garantir que a doença não afete o rebanho e a população e neste caso há um controle obrigatório através da Instrução Normativa nº 34, de 28/05/2008 que aprova o Regulamento Técnico da Inspeção Higiênico-Sanitária e Tecnológica do Processamento de Resíduos de Animais e o Modelo de Documento de Transporte de Resíduos Animais.

O Responsável Técnico (RT) das empresas exerce um papel de grande importância no cumprimento das tarefas dentro da empresa. Ele é o elo entre os órgãos governamentais, a empresa e os consumidores. Cabe a ele fazer cumprir o que determina a legislação e garantir a qualidade e a segurança dos produtos que a empresa produz. Cada vez, o mercado exige, das empresas, produtos de melhor qualidade e de maior segurança, principalmente quando o produto é destinado à exportação. Como exemplo, podemos citar o bloqueio da exportação de carne bovina feito pela União Européia exigindo o cumprimento dos requisitos sanitários através da rastreabilidade e nesse aspecto é muito importante conhecer todas as etapas da produção e comercialização. As figura 2 e 3 mostram um esquema de rastreabilidade e de recolhimento de produtos (recall).

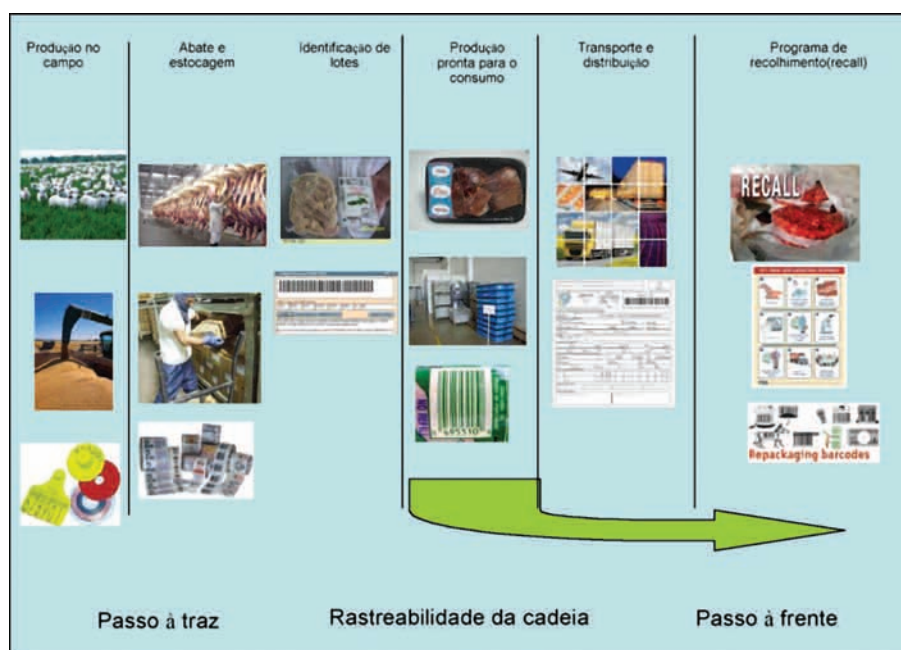
O POP Programa de rastreabilidade e recolhimento de produtos (Recall) é uma ferramenta importante para identificação de lotes ou partidas de produtos, que pos-

Figura 2 - Esquema representativo do conceito de rastreabilidade. Foto: MAPA.



sam relacioná-los, rapidamente, às matérias-primas empregadas em sua elaboração, fazer os registros do histórico dos lotes, do ponto de fabricação ao ponto de venda/consumo e ter ainda, um plano de contingência incluindo o recolhimento de produtos.

Figura 3 – Esquema de rastreabilidade e recolhimento de produtos (recall).



Além da importância que o Responsável Técnico tem na cadeia produtiva, ele é responsável solidário pelas infrações cometidas pelas empresas e pelos produtos das quais prestam essa responsabilidade, segundo o novo Decreto 6.296, de 11/12/2007.

Neste Decreto há um capítulo destinado somente à responsabilidade Técnica, e nele obriga o MAPA a comunicar, de ofício, o Conselho ao qual o Responsável Técnico está inscrito, as infrações cometidas pela empresa, após a conclusão do processo administrativo. Informa, ainda que a mudança do RT deve ser comunicada ao MAPA em 30 dias e que a transferência da titularidade de registro de produtos de uma empresa para outra deve ter a ciência e assinatura do RT.

Para acompanhar essas exigências nacionais e internacionais de qualificação e segurança dos produtos destinados à alimentação animal, as empresas já estão se ajustando através de iniciativa própria e das entidades as quais estão filiadas.

4- REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Decreto nº 6.296, de 11 de dezembro 2007. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/Decreto/D6296.htm>. Acesso em: 05 abr. 2009.

CRMV-MG. Manual de Orientação para as Atividades de Responsabilidade Técnica, Vol. 1. Belo Horizonte, MG, 2005.

OSNI SCHROEDER. Anotação de Responsabilidade Técnica - Importante? Coordenador da CONP-Comissão Permanente de Organização, Normas e Procedimentos do Confea. Rua Juvêncio Soares 1540 – Cachoeira do Sul – RS – BR. Fone 51 37221410- osni@mutua.com.br

CALARGE et al. Felipe Araújo Calarge .Eduardo Guilherme Satolo e Luiz Fernando Satolo. Gest. Prod., São Carlos, v. 14, n. 2, p. 379-392, maio-ago. 2007 Aplicação do sistema de gestão da qualidade BPF (boas práticas de fabricação) na indústria de produtos farmacêuticos veterinários.

<http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/Agencia22/AG01/arvore/AG01_6_24112005115220.html>. Acesso em 01/05/2009 9:00

MAPA. Instrução Normativa nº 04, de 23 de fevereiro de 2007. Disponível em: <<http://extranet.agricultura.gov.br/sislegis-consulta/consultarLegislacao.do?operacao=visualizar&id=17664>>. Acesso em: 05 abr. 2009.

MAPA. Instrução Normativa nº 34, de 28 de maio de 2008. Disponível em: <<http://extranet.agricultura.gov.br/sislegis-consulta/consultarLegislacao.do?operacao=visualizar&id=18793>>. Acesso em: 05 abr. 2009.

Doping em cavalos

(Doping in horses)

Cleyton Eustáquio Braga¹, Nivaldo da Silva²

1- Médico veterinário • CRMV-MG nº1280 • Professor de Clínica de Equinos e Semiologia da Escola de Veterinária da FEAD • cleyton.braga@fead.br

2- Médico veterinário • CRMV-MG nº0747 • Professor Associado - Escola de Veterinária da UFMG.

RESUMO

Neste artigo os autores fazem considerações sobre a utilização de substâncias ou meios que estimulam a performance de animais em provas equestres, consideradas como doping. Entre estas substâncias destacam-se as de ação neurolépticas e tranquilizantes, neuroestimuladores e analépticos cardiovasculares, anti-inflamatórios não esteroidais e os glicocorticóides, diuréticos, anestésicos locais e gerais. Estas substâncias proibidas são pertencentes a grupos específicos (ou seus princípios são específicos) sendo capazes de agir ou serem absorvidos pelos sistemas nervoso, cardiovascular, digestivo, reprodutivo, urinário, músculo-esquelético, endócrino, assim como, pela pele e sangue. Deve-se ressaltar que se da relação de medicamentos proibidos não constar alguma base e/ou nome comercial de alguma droga, mas se ela pertencer aos grupos farmacológicos proibidos, seu uso será considerado doping e o animal será punido se ela for identificada no material colhido para exame. Episódios de detecção de substâncias proibidas em equinos, e a consequente punição dos responsáveis, são constantemente relatados pela FEI (Federação Equestre Internacional). **Palavras-chave:** doping, equinos, substâncias proibidas.

ABSTRACT

*In this article the authors make considerations on the use of substances or methods that encourage the performance of animals in equestrian events, considered as doping. Among these substances stand out action as neuroleptic drugs and tranquilizers, neurostimulation and analeptics cardiovascular, no steroids anti-inflammatory drugs (AINES) and glucocorticoids. Diuretics and general or local anesthetics are considered. These substances are prohibited belonging to specific groups (or their principles are specific) being able to act or be absorbed by the nervous, cardiovascular, digestive, reproductive, urinary, musculoskeletal, endocrine, as well as the skin and blood. It should be noted that the ratio of forbidden drugs not listed on any and / or trade name of a drug, but if they belong to the banned drug groups, their use will be considered doping and the animal will be punished if it is identified in the material collected for examination. Episodes of detection of prohibited substances in horses, and the consequent punishment of those responsible, are constantly reported by the FEI (Federation Equestre Internationale). **Key-words:** doping, equine, prohibited substances.*

1- INTRODUÇÃO

Considera-se doping qualquer substância ou procedimento usado que influencia no desempenho do animal. O animal dopado é um ato de deslealdade com os demais concorrentes de prova. O controle das competições através de exame antidoping é a maneira mais justa para definir o verdadeiro campeão, além de manter a saúde do animal e dar confiabilidade às competições.



1- HISTÓRICO

No Brasil são poucos os eventos, envolvendo animais, onde se obrigam a realização de exames antidoping, sendo estes que são mais utilizados em competições em jôqueis clubes. A Associação Brasileira de Criadores de Cavalo Manga-Larga Marchador já realiza este controle há mais de três anos durante a sua Exposição Nacional (ABC-CMM, 2004). O mesmo se pode dizer de outras associações, entre elas a Associação Brasileira de Criadores de Cavalo Árabe, (ABCCA, 2009) que em seu regulamento proíbe o uso de substâncias capazes de interferir na performance dos animais em competições, além de prever punições aos tratadores, veterinários e proprietários.

Desde o surgimento das competições o homem procura meios para aumentar seu desempenho ou de seu animal. Atletas de jogos olímpicos A.C. já utilizavam produtos alucinógenos, à base de cogumelos para aumentar o desempenho nas provas. Na Roma Antiga usava-se uma mistura de água e mel (Hidromel) que acreditavam melhorar a capacidade de competição do animal e do homem. A Morfina passou a ser usada em equinos logo após a descoberta de seus efeitos para inibir a dor.

A palavra “doping” no dicionário inglês foi definida em 1899 como uma mistura de ópio e narcóticos usada para alterar o desempenho dos cavalos de corrida. Em 1910, em Viena, foram realizadas as primeiras análises em saliva de cavalos para controle de dopagem. No Brasil o primeiro controle oficial de doping foi realizado no final da década de 40.

Episódios de detecção de substâncias proibidas em equinos, e a consequente punição dos responsáveis, foram relatados em importantes competições equestres mundiais, como nos jogos olímpicos de Atenas e Pequim e, mais recentemente, em competições de enduro no deserto. Segundo regras da Federação Equestre Internacional (FEI) (a FEI é a organização que estabelece normas e regulamentos para a realização de eventos equestres), o cavaleiro é o responsável por qualquer medicamento que seja detectado no animal, apesar de o pessoal de apoio também pode ser considerado responsável (inclusive o proprietário e o treinador dos animais, se as circunstâncias assim o ditarem)

Pesquisas sobre propriedades farmacológicas de diversos produtos levaram à descoberta de inúmeras drogas que estimulavam os atletas, assim como diminuía as dores causadas pelas lesões, entretanto, o uso indiscriminado dessas substâncias resultou na morte trágica de vários atletas ou usuários. Apesar disso, milhares de

fármacos que são considerados dopantes e ainda estão sendo utilizados para favorecer os competidores, homens e animais. Para inibir sua utilização, logo após as competições esportivas, são realizados testes antidoping de grande sensibilidade, capazes de detectar concentrações mínimas desses princípios ativos e de seus resíduos. Segundo vários clínicos veterinários, esta sensibilidade pode complicar a atividade do profissional quando do tratamento de animais lesionados; estes têm que saber o tempo correto de administração de determinadas drogas e de quando devem encerrar sua utilização, para que durante a prova desportiva, o mesmo não apresente resíduos destas drogas, no sangue ou urina, com níveis capazes de interferir nos resultados obtidos. Não se trataria de um “doping” intencional, porém seus efeitos podem melhorar a performance dos animais. De acordo com as regras internacionais e brasileiras o cavalo deve competir com suas próprias condições, não se admitindo o uso de nenhum tipo de substâncias que possam favorecê-lo.

A prova do uso de substâncias que afetam o desempenho dos animais é determinada pela identificação química no material coletado para exame, que pode ser urina e/ou sangue. A FEI publica periodicamente uma relação de substâncias proibidas, que são classificadas de acordo com grupos farmacológicos. Os principais grupos são: Neurolépticos e tranquilizantes, neuroestimuladores e analépticos cardiovasculares, antiinflamatórios não esteroidais e os glicocorticóides, diuréticos, anestésicos locais e gerais. Estas substâncias proibidas são pertencentes a grupos específicos (ou seus princípios são específicos) sendo capazes de agir ou serem absorvidos pelos sistemas nervoso, cardiovascular, digestivo, reprodutivo, urinário, músculo-esquelético, endócrino, assim como, pela pele e sangue. Deve-se ressaltar que se da relação de medicamentos proibidos não constar alguma base e/ou nome comercial de alguma droga, mas se ela pertencer aos grupos farmacológicos proibidos, seu uso será considerado doping e o animal será punido se ela for identificada no material colhido para exame.

O DOPING PODE SER:

- Positivo - Estimula ou restabelece o desempenho dos animais com afecções, como os antiinflamatórios, anestésicos locais, analgésicos, estimulantes, etc.
- Negativo - Substâncias que diminuem o desempenho do animal, como sedativos, traquilizantes, etc. Estes são utilizados pelos adversários.
- Acidental - Quando a substância não for usada como dopante. Citam-se os casos de algumas formulações de

vitaminas, rações, etc, que possam conter substâncias proibidas. O criador deve prestar atenção nestas formulações.

2- USO DE TÉCNICAS DE DESSENSIBILIZAÇÃO

Além das substâncias dopantes, existem outras formas de alterar o desempenho dos animais, usadas rotineiramente, principalmente, por maus profissionais que são as neurectomias químicas e, principalmente as cirúrgicas. As neurectomias de nervos periféricos digitais têm como objetivo anular completamente a dor das partes distais dos membros que não são resolvidas por medicamentos mesmo com lesões graves destas regiões. Este procedimento elimina a sensibilidade e o animal não sente esta parte do corpo, que pode ser perfurada por pregos ou qualquer objeto pontiagudo e sofrer outros traumatismos, levando as futuras complicações. Este procedimento pode ser usado em animais que estão sofrendo por lesões incuráveis e que não participarão

mais de eventos. Quando utilizadas para promover a volta às competições é considerado crime.

Outras técnicas de dessensibilização usadas são os bloqueios de nervos periféricos e as infiltrações em articulações com anestésicos locais, práticas estas que podem comprometer o futuro do animal.

O número dos casos de doping tende a diminuir após a instalação do controle como forma de intimidação. O ideal é que os animais participem das provas em igualdade de condições e não alterando sua performance pelo uso de drogas.

3- SUBSTÂNCIAS USADAS NA ESTIMULAÇÃO HUMANA E ANIMAL

Na literatura estão disponíveis várias listas de substância proibidas capazes de alterar o desempenho de humanos e dos animais, assim como os quadros clínicos de diversas patologias do sistema músculo-esquelético.

Quadro 1 – Substâncias usadas na estimulação humana e animal

ATIVIDADE	BASE	PRINCÍPIO ATIVO	EFEITOS
Aumentar Performance	Bases Xânticas	Cafeína, Teofilina, Teobromina	Cardiovasculares, bronco-dilatadores, nervoso e renais
	Opióides	Pentazocina, Butorfanol	Analgesia
	Esteróides anabólicos	Nandrolona, Stanozol	Anabolizante
	Anfetaminas	Liberção de noradrenalina cerebral	Atrasa o aparecimento da fadiga
	Antihistamínicos	Difenidramina, Pirilamina	Bloqueia a ação da histamina
	Anestésicos locais	Benzocaína, Lidocaína, Procaína, Cocaína, Mepivacaína Tetracaína	Dessensibilizar locais lesionados
	Analgésicos Antiinflamatórios não esteróides	Fenilbutazona, Dipirona, AAS, Flunixin Meglumine, etc.	Ação antiinflamatória, analgésica e antitérmica
	Corticosteróides	Hidrocortisona, Prednisolona, Dexametasona	Tratamento de doenças articulares
	Diuréticos	Furosemda	Interferir nos testes de rotina para detecção de drogas ilegais
	Broncodilatadores	Clembuterol	Tratamento de doenças pulmonares
	Mucolíticos / Expectoantes	Guasaiafenesina, Dembrexina	Retirar secreções da árvore respiratória
	Antitussígenos	Dextrometorpan, Butorfanol	Diminuir a frequência da tosse
	Vasodilatadores	Isoxsuprine	Aumentar a perfusão e oxigenação dos tecidos
Diminuir performance	Relaxantes Músculo-esqueléticos	Guaiifenesina, Metocarbamol	Ação miorrelaxante, diminuindo a dor muscular
		Acepromazina Fenitoin Piperacetazina, Azeprarona Fenobarbital Pirilamina, Clorofeniramina Flufenazina Promazina, Clorprotixeno Gualifenesin, Propionilpromazina Detomidina Haloperidol Propoxifena, Dextrometorfan, Hidroxizina Reserpina, Diazepam e outras Pentazocina, Difenidramina Benzodiazepinas.	Acalmar e/ou tranquilizar os animais

USO DE ANABOLIZANTES

Os esteróides anabólicos são derivados da testosterona que reduzem a atividade androgênica, promovendo o crescimento de tecidos, acelerando a reparação de lesões. Estes produtos são considerados pelos atletas, treinadores e tratadores de animais como essenciais para recuperação de ferimentos, cirurgias externas, queimaduras e doenças em que seja necessária a aceleração da síntese de proteínas. Muito utilizado entre os fisiculturistas, os esteróides (usados por via oral ou injetável) como o Stanozol ou Stanozolol, também foram detectados como anabólicos usados para aumentar a massa muscular e dar melhor performance aos equinos. Casos de detecção desta droga foram registrados em recentes competições equestres internacionais. Alguns estudos realizados “in vitro” com esteróide anabolizante Stanozol em células de fibroblastos de pele humana não mostraram os efeitos na replicação celular, porém houve intensificação da síntese de colágeno proporcionalmente à dose de stanozol utilizada. Esta droga injetável também pode ser utilizado para aplicações locais nos músculos mais deficientes, numa tentativa de aumentar o volume dos mesmos.

PRODUTOS PARA ALIVIA A DOR

A utilização de produtos para aliviar a dor encontra-se entre os principais utilizados ilegalmente por tratadores e/ou profissionais que cuidam de animais ou atletas. Este procedimento é condenável sob todos os aspectos devidos às consequências de sua utilização. Entre os mais conhecidos cita-se a capsaicina que é um ingrediente de muitos preparativos de pele tópica usada para aliviar a dor, disponível como um creme, pomada, vara, almofada, gel, líquido ou loção. Em humanos produtos à base de capsaicina estudos indicam sua utilização para tratamento de osteoartrose e artrite reumatóide. Os resultados revelaram que 80% dos pacientes tratados com capsaicina experimentaram redução da dor após duas semanas de tratamento. Na última olimpíada foram registrados casos de doping de cavalos de salto com substâncias a base de capsaicina, como a nonovamida, que faz parte da família dos capsaicinóides e é um dos medicamentos de maior grau de proibição da FEI. A substância possui características hipersensibilizantes para aliviar dores. Houve a consequente desclassificação dos cavalos e a punição a seus responsáveis.

ANTI-INFLAMATÓRIOS NÃO-ESTEROIDES (AINES)

Estas drogas estão entre as mais utilizadas por atletas e em animais, nos dias de hoje, quando se deseja interferir

com “problemas” pré-existent, causados por lesões do sistema músculo-esquelético. Mais conhecidos como AINES são drogas com atividades analgésicas, antipiréticas e efeitos antiinflamatórios, reduzindo a febre. O termo “não-esteróides” é usado para distinguir essas drogas dos esteróides (como os corticosteróides), que tem uma gama de outros efeitos entre a sua ação antiinflamatória. Os AINES tornaram-se uma parte importante do tratamento farmacológico da dor (em baixas doses) e inflamação (em doses mais elevadas). Parte da popularidade dos AINES é que, ao contrário dos opiáceos, eles não produzem sedação e depressão respiratória e tem taxa de dependência muito baixa. Produtos deste grupo são chamados muitas vezes de anti-inflamatórios não-esteróides /analgésicos (NSAIs) ou anti-inflamatórios não-esteróides (AINES). Os membros mais proeminentes deste grupo de drogas são a aspirina, ibuprofeno e naproxeno, sendo encontrados em qualquer estabelecimento farmacêuticos e vendidos sem receituário médico. Apesar de citado entre os AINES, um conhecido produto, muito utilizado na clínica médica, o Paracetamol (acetaminofeno), não tem nenhuma ação antiinflamatória significativa, não sendo pois um verdadeiro AINE. Sua ação é de analgesia e antitérmica. Embora o mecanismo de ação seja conhecido, suspeita-se que a falta de ação antiinflamatória pode ser devido à inibição da ciclooxigenase predominantemente no sistema nervoso central.

Modo de ação

A maioria dos AINES agem como inibidores não-selectivos da enzima ciclooxigenase inibindo tanto a ciclooxigenase-1 (COX-1) e a ciclooxigenase-2 (COX-2), que são isoenzimas, assim como a recém descoberta COX-3. Ciclooxigenase catalisa a formação de prostaglandinas e tromboxanos a partir do ácido araquidônico, que são importantes componentes das respostas inflamatórias.

Usos

AINES são normalmente indicados para o tratamento de doenças agudas ou crônicas, onde a dor e a inflamação estão presentes. Na medicina humana as pesquisas comprovam seu potencial para a prevenção do câncer colorretal e tratamento de outras doenças, como câncer e doenças cardiovasculares. AINES são geralmente indicados para o alívio sintomático das seguintes condições: artrite reumatóide, osteoartrite, artropatias inflamatórias (por exemplo, espondilite anquilosante, artrite psoriática), gota aguda, dismenorréia, dor óssea metastática, dor de cabeça e enxaqueca, dor pós-operatória, dor ligeira a moderada, devido à inflamação e lesão tecidual, pirexia, cólica renal, entre outras.

Aínes mais utilizados na prática médica:

- **SALICILATOS:** Aspirina, Amoxiprin, Benorilato, Salicilato de colina de magnésio, Diflunisal, Faislamine, Salicilato de metila, Magnésio Salicilato e Salicílico salicilato (salsalate)
 - **ÁCIDOS ARYLALKANOICOS:** Diclofenaco, Aceclofenaco, Acemetacina, Bromfenaco, Etodolac, Indometacina, Nabumetone, Sulindac e Tolmetin
 - **2-ÁCIDOS ARILPROPIÓNICOS (profens):** Ibuprofeno, Carprofeno, Fenbufen, Fenoprofen, Flurbiprofen, Cetoprofeno, Ceterolaco, Loxoprofen, Naproxen, Oxaprozina, Ácido Tiaprofenic e Suprofen
 - **ÁCIDOS N-ARYLANTHRANILICOS (ácidos fenâmicos):** Ácido mefenâmico
 - **DERIVADOS PIRAZOLIDINA:** Fenilbutazona, Aza-propazona, Metamizol, Oxifenbutazona e Sulfinepirazona
 - **OXICAMS:** Piroxicam, Lornoxicam, Meloxicam e Tenoxicam
 - **INIBIDORES DA COX -2*:** Celecoxib, Etoricoxib, Lumiracoxib, Parecoxib, Rofecoxib e Valdecoxib
- *Alguns produtos foram proibidos de serem produzidos ou comercializados
- **SULPHONANILIDES:** Nimesulida
 - **OUTROS:** Licofelona, Ácidos Graxos (Omega-3)

Tempo de atuação dos AINES

A maioria dos AINES são metabolizados no fígado por oxidação e conjugação de metabólitos inativos, que são normalmente excretados na urina, apesar de algumas drogas serem parcialmente excretadas na bile. O metabolismo pode ser anormal em determinados estados da doença, e a acumulação pode ocorrer mesmo com doses normais. Como exemplo de tempo de vida cita-se o Ibuprofeno e o diclofenaco que tem meia-vida curta (2-3 horas), enquanto outros como os oxicams, têm muito longa meia-vida, entre 20-60 horas.

Os efeitos adversos

O uso generalizado dos AINES, fez com que os efeitos adversos desses medicamentos relativamente seguros se tornassem cada vez mais frequentes. As duas principais reações adversas medicamentosas associadas com AINES estão relacionadas com os efeitos sobre a mucosa gastrointestinal. Por outro lado, ao bloquear o efeito da prostaglandina os AINES podem provocar insuficiência renal. Os cavalos são particularmente mais propensos a estes efeitos adversos em comparação com outras espécies de animais domésticos.

O exame antidoping

A detecção de substâncias consideradas proibidas é possível através de exames em amostras de sangue, urina e

saliva, através de método de cromatografia e imunológicos em concentrações muito baixas. A coleta do material para exame é feita no cavalo de corrida no final do páreo nos animais vencedores ou nos escolhidos aleatoriamente. Na raça Mangalarga Marchador a coleta é feita no final das provas de marcha nos animais campeões e reservados campeões de cada categoria (ABCCMM, 2004). Para ser feita a coleta, o equino é encaminhado para o local previamente escolhido e acompanhado pelo fiscal previamente credenciado. A coleta é feita na presença do responsável pelo animal ou representante credenciado. A urina é coletada através de micção espontânea, volume mínimo de 100 ml para cada amostra, com auxílio de um coletor próprio. A amostra é colocada posteriormente em frascos com etiqueta e identificação, selos de segurança e embalada em malote de cor azul para a prova e de cor amarela para a contraprova. Não conseguindo coletar a urina o sangue é usado, coletado em tubo com heparina. Tanto as amostras de urina como as de sangue devem ser mantidas em freezer a temperatura de -20°C. A saliva não é usada como antigamente, devido ao pequeno volume obtido e baixa concentração das substâncias. O material coletado é enviado para o “Laboratório Antidoping do Jockey Club Brasileiro” onde a prova é feita na presença da equipe do laboratório e a contraprova, que é solicitada pelo proprietário, é feita com a presença do responsável pelo animal ou seu representante legal, podendo ter também a presença de químicos. O não comparecimento do responsável pelo animal e não sendo indicado um substituto prevalece o resultado da prova. O equino é considerado dopado se a contraprova confirmar o resultado da prova quando esta é exigida pelo proprietário.

4- A IMPORTÂNCIA DE SER ASSISTIDO POR UM VETERINÁRIO

O médico veterinário, mais do que qualquer outro profissional, é o principal responsável pela saúde dos animais e o primeiro a lutar contra qualquer procedimento que possa por em perigo a vida. O veterinário tem por obrigação verificar e orientar aos criadores que os animais lesionados devem ficar em repouso até a cura completa e não administrar e adotar qualquer medida que não só tire momentaneamente a dor como comprometa todo o futuro de um competidor. Isto é uma infração ética, conforme previsto pelo Código de Ética do Médico Veterinário, aprovado pelo Conselho Federal de Medicina Veterinária (CFMV, 2002), que estabelece em seu art. 13º, inciso XXIII, letras a,b,c: “prescrever drogas proibidas

por lei que causam danos à saúde animal e que tenham por objetivo aumentar ou diminuir a capacidade física dos animais”.

5- CONCLUSÕES

Vários animais que competem na Exposição Nacional não comparecem na edição seguinte. Além de muitos outros motivos, certamente, um deles é devido a lesões crônicas nos locomotores provocadas por uso indiscriminado de medicamentos, principalmente as infiltrações intra-articulares. Alguns peões e tratadores, observando os veterinários, estão realizando infiltrações em articulações e tendões muitas vezes incentivados pelo próprio proprietário. O treinamento rotineiro e bem orientado por profissionais competentes é a forma mais correta para preparar um animal para as competições.

6- REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Associação Brasileira de Criadores de Cavalo Árabe. Penalidades anti-doping. In: http://www.abcca.com.br/expo_doping.asp, acesso em 20 de dezembro de 2009

Associação dos Criadores do Mangalarga Marchador. Resolução nº 16, de 22 de setembro de 2004. In: <http://desenvolvimento.abccmm.org.br/anti-doping.htm>, acesso em 20 de dezembro de 2009.

Bombardier C, Laine L, Reicin A, Shapiro D, Burgos-Vargas R, Davis B, et al. Comparação da toxicidade gastrointestinal superior do rofecoxib e naproxeno em pacientes com artrite reumatóide. N Engl J Med 2000; 343 (21) :1520-8. PMID 11087881

Capsaicina. Gold Standard. 1/1/2001. in: <http://drugsaz.about.com/od/drugs/capsaicin.htm> acesso internet em 28 de novembro de 2009.

CFMV. Resolução nº 722 de 16 de agosto de 2002.

Chandrasekharan NV, Dai H, Roos KL, Evanson NK, Tom-sik J, Elton TS, Simmons DL. COX-3, uma variante da ciclooxigenase-1 inibida por paracetamol e outros analgésicos / antipiréticos: a clonagem, estrutura e expressão. Proc Natl Acad Sci USA 2002;99:13926-31. PMID 12242329

Rossi S, editor. Australian Medicines Handbook 2006. Adelaide: Australian Medicines Handbook, 2006. ISBN 0-9757919-2-3

Tratamento da artrite com capsaicina tópica. Terapêutica Clínica. 1991 maio-junho; 13 (3) :383-95. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1954640>



Crédito: Maria Gazzinelli



Crédito: Maria Gazzinelli



Crédito: Maria Gazzinelli



Crédito: Maria Gazzinelli

Processo-Ético CRMV-MG nº 11/2006.**Acórdão nº 32/2007. Julgamento em 31/07/2007.****Votação: Decisão por unanimidade.**

Ementa: Médico-Veterinário. Cadela atropelada. Abandono do animal sem o tratamento necessário pelo custo. Responsabilidade do Médico-Veterinário em caso de urgência. Ausência de relacionamento adequado com os demais profissionais, desvalorizando o respeito mútuo. Divulgação indevida de informações sobre assuntos profissionais de conteúdo inverídico. Prática de ato que contribui para o desprestígio da profissão. Permissão de interferência de pessoas leigas em trabalhos e julgamentos profissionais. Denúncia julgada procedente. Aplicação de penalidade à Denunciada de Censura Confidencial, em caráter reservado, nos termos do artigo 33, alínea “b”, da Lei nº 5.517/68, por violação ao artigo 6º, incisos II e V, e ao artigo 13, incisos XII e XXVIII do Código de Deontologia e Ética Profissional do Médico-Veterinário, baixado pela Resolução nº 722/2002, do CFMV.

Processo-Ético CRMV-MG nº 02/2007.**Acórdão nº 18/2008. Julgamento em 29/04/2008.****Votação: Decisão por maioria.**

Ementa: Médico-Veterinário. Animal da raça Pit Bull. Ausência de fome e queda de pelos. Diarréia eventual. Aplicação de medicamentos. Melhora do animal. Medicação por conta própria da Denunciante para dor. Novamente, o cão tem queda de pelos e desânimo. Aplicação da mesma medicação, anteriormente receitada. Nova melhora no quadro de saúde do animal. O Cão apresenta-se sem fome e fica prostrado. Aumento de medicação por conta própria da Denunciante. Morte do animal. Ausência de negligência, imprudência ou imperícia do Médico-Veterinário. Denúncia julgada improcedente.

Processo-Ético CRMV-MG nº 10/2006.**Acórdão nº 21/2008. Julgamento em 27/05/2008.****Votação: Decisão por unanimidade.**

Ementa: Médico-Veterinário. Tratamento cirúrgico para esterilização em cadelas, vindo uma a óbito. Questionamento da técnica adotada, causando reação inflamatória na mucosa endometrial edemaciada, congesta, hemorrágica, apresentando áreas de depósito de material fibrinóide, corpo estranho compatível com fio de algodão. Denúncia julgada procedente. Aplicação de penalidade ao Denunciado de censura confidencial, em aviso reservado, nos termos do artigo 33, alínea “b”, da Lei nº 5.517/68, por violação ao artigo 6º, inciso X, artigo 13, inciso XII, artigo 14, incisos I, III, V, VII e VIII do Código de Deontologia e Ética Profissional do Médico-Veterinário, baixado pela Resolução nº 722/2002, do CFMV.

Processo-Ético CRMV-MG nº 07/2006.**Acórdão nº 27/2008. Julgamento em 24/06/2008.****Votação: Decisão por unanimidade.**

Ementa: Médico-Veterinário. Negligência quanto à guarda de materiais em desuso, em detrimento de uma campanha governamental, no sentido de melhoramento do rebanho, como matéria prima, em sua origem. Denúncia julgada procedente.

Processo-Ético CRMV-MG nº 03/2008.**Acórdão nº 65/2008. Julgamento em 30/09/2008.****Votação: Decisão por unanimidade.**

Ementa: Médico-Veterinário. Cadela da raça Cocker. Necessidade de realização de cirurgia por haver secreção na genitália. Cirurgia realizada em Pet Shop e recuperação do animal feita na casa da Médica-Veterinária. Procedimentos tecnicamente inadequados. Denúncia julgada procedente.

Processo Ético-Profissional CRMV-MG nº 02/2008.**Acórdão nº 80/2008. Julgamento em 25/11/2008.****Votação: Decisão por maioria.**

EMENTA: Processo Ético-Profissional. Médico Veterinário. Instauração “De ofício”. Laticínio. Processamento de leite. Fraude. Responsável Técnico. Responsabilidade disciplinar do Denunciado. Denúncia julgada procedente.

Processo-Ético CRMV-MG nº 04/2007.**Acórdão nº 85/2008. Julgamento em 16/12/2008.****Votação: Decisão por unanimidade.**

Ementa: Médico-Veterinário. Animal da raça Cocker. Cão apresentava linfoma de pequenas células de baixo grau. Necessidade de realização de Biopsia. Resultado da Biopsia não conclusivo. Tratamento realizado pelo Médico-Veterinário com Corticóide. Morte do cão. O uso do medicamento faz parte do protocolo de todo tratamento de linfoma. Utilização do medicamento foi embasado na literatura científica. Conduta correta do Médico-Veterinário. Ausência de negligência, imprudência ou imperícia. Denúncia julgada improcedente.

Processo-Ético CRMV-MG nº 05/2007.**Acórdão nº 110/2009. Julgamento em 30/03/2009.****Votação: Decisão por unanimidade.**

Ementa: Médico-Veterinário. Realização de testes de Brucelose e Tuberculose. Profissional não habilitado para participar do Programa Nacional de Controle e Erradicação de Brucelose e Tuberculose. Confirmação pelo Médico-Veterinário que realizou os testes, mesmo não sendo habilitado para a prática do ato. Denúncia julgada procedente.

Movimentação de Pessoas Físicas

Período de 26 de agosto a 03 de novembro de 2009.

Inscrições

Médicos(as) Veterinários(as):

10581 – Mozar Alves da Silva Junior
10582 – José Alexandre Castelo Branco Matallo
10583 – Marcos Lemos Barezani
10584 – Lourenço Magalhães Menicucci
10585 – Perla Faria Lembi de Carvalho
10586 – Renato Sousa Rodrigues
10587 – Carlos Matheus de Souza
10588 – Cristian Menezes Penariol
10589 – Márcia de Souza Barros
10590 – Roberta Rosa
10591 – Hudson Alves Satiro
10594 – Patrícia Paiva Corsetti
10595 – Maria Cecília de Oliveira Casaes
10596 – Wellen Pena de Sousa
10597 – Roberta Ogawa
10598 – Mara Emiliana Silva Matos
10599 – Maria Carolina Pais Pinto de Oliveira
10600 – Raquel Ramos Schettino
10601 – Bruna Rodrigues Toledo
10602 – Guilherme Felix Machado
10603 – Raphael Câmara Sudre Souza
10604 – Giovanni de Freitas Ribeiro
10605 – Flávia Carla Goulart Soares de Castro
10606 – Juscely Carolina Carneiro
10607 – Wanessa Luciene Fonseca Tavares
10608 – Elton Mascarenhas Cotta
10609 – Fabrício Cimino Duarte
10610 – Luigi Francis Lima Cavalcanti
10611 – Marcela Malvini Pimenta
10612 – João Luis do Espírito Santo Júnior
10613 – André Antunes Morais
10616 – Weriton Bernardes Almeida
10617 – Muller Marques Cabral
10618 – Pollyana Figueiredo Alves de Souza

10619 – Daniel Werner
10620 – Filipe Rodrigues Gontijo
10621 – André Abranches Grossi
10622 – Leonardo José Renno Siqueira
10623 – Eduardo Villas Boas Scarpa Filho
10624 – Andréa de Oliveira Gontijo
10625 – Luciano Gardingo Heleno de Oliveira
10626 – Isabela Vasconcelos de Lima
10628 – Alessandra Vitelli de Araújo
10629 – Lidiane Kelly Monteiro
10630 – Fabiana Mendes Ribeiro
10631 – Gabriel Peixoto Faria
10632 – Rafael Menegatto Rodrigues
10633 – Marco Túlio Soares Lázaro
10634 – Marcello Barros Leite
10635 – Renata Henriques Rabelo
10636 – Fernando Otávio Nascimento Nogueira
10637 – Fabrício Turetta Troiano
10638 – Mayra Carvalho Alvarenga
10639 – Ana Luiza Coutinho Meyer Fernandes
10640 – Fernanda Costa dos Santos
10641 – Rogério Ferraz Rivello
10642 – Marco Antônio de Carvalho
10643 – Fábio José Santana
10644 – Luisa Marcela Carvalho Silva
10645 – Niza Helena Alves de Oliveira
10646 – Karina Franqueira de Brito
10648 – Edlange de Paula Oliveira
10649 – Damaris Nogueira
10650 – Daniela Cristina Martins Soares
10651 – Sebastião Sabino Junior
10652 – Alexandre Rodrigues Ribeiro
10654 – Egleu Diomedes Marinho Mendes
10655 – Sérgio Esteves Albino
10656 – Caio Oppenheimer dos Reis
10657 – Lucas Manhães Panini
10658 – Ludimilla Rodrigo Vieira
10660 – Geraldo Magela Moreira
10661 – Thaiza Ribeiro Barbosa
10662 – Lucas Augusto Barbosa
10663 – Manoel Junqueira Maciel Ribeiro

10664 – Thiago Almeida Andrade Pinto
10665 – Marcos Antero Filho
10666 – Cristina Zanforlin Lapertosa
10667 – Thobias Martins Rodrigues
10669 – George Ribeiro Marinuzzi
10671 – Caroline Gomes Teles
10672 – Flávio José Almada da Silva
10673 – Felipe Albano do Carmo Patrício
10674 – José Rodolfo Ganzarolli de Melo Porfírio
10675 – Ana Costa Ferreira
10676 – Maicon Borges Miliato
10677 – Aline Marcelia da Cruz Pereira
10679 – Felipe Augusto Diniz Gonçalves
10680 – Clara Berquo Cascaes
10681 – João Paulo Coutinho Rebello
10682 – Karine Moreira de Jesus Maciel
10683 – Guilherme da Costa Tavares
10685 – Renato Souto de Vasconcelos
10686 – Leandro Siqueira Chaves
10687 – Lucas Fernando Ventura Ferreira
10688 – Deise Margia Pereira Clemente
10689 – Allan Garcia
10691 – André Luis Dutra Ferreira
10692 – Luis Gustavo Antunes Souza
10693 – Joyce Aparecida Albino de Souza
10694 – Paula Fernanda de Lima
10697 – Leonardo Borges Acurcio
10698 – Adamastor Maciel Mendes
10699 – Luiz Pedro de Castilho
10700 – Marcel Wallace Oliveira Costa
10701 – Antônio Reinaldo de Paula Rodrigues
10703 – Paulo Vallone Junior
10704 – Geraldo Gustavo Vieira dos Santos
10706 – Adriana Monteiro Cima
10707 – Caio Lúcio Franca Vieira
10708 – Vitor Veloso da Rocha Costa
10709 – Luciana Maria de Oliveira Marques
10710 – Thalles Czar Rocha Silva
10711 – Diogo Gomes Campos
10712 – César Diniz Narciso

Zootecnistas:

1681/Z – Yuri Baldini Farjalla
1682/Z – Ana Tomo Takahashi Kellner
1683/Z – Luciano Aguiar Kellner
1684/Z – Mariele Soares Moreira
1685/Z – Lécio Queiroz Soares
1686/Z – Thiago Oliveira da Silva
1687/Z – Leonardo de Castro Ramos
1688/Z – Vanildo Ribeiro Paiva
1689/Z – Trícia Barboza Fontes
1691/Z – Thiago Abreu Fonseca
1693/Z – Samuel Ribeiro de Sousa
1694/Z – Fabrício Crisfir Almeida Diniz
1695/Z – Márcia Vitória Santos
1696/Z – Jorge Augusto Santos Fernandes
1697/Z – Alex-Sandro Batista Lacerda
1698/Z – Fábio de Queiroz Pimenta

Reinscrições

Médicos(as) Veterinários(as):

3293 – Carlos Alberto Moraes Villela
6058 – Anael Araújo Santos Júnior
8311 – Luana Campos Penido

Inscrições Secundárias

Médicos(as) Veterinários(as):

7635 “S” – Tarick Rodrigues de Barros
8293 “S” – Íris Cristina Santos
10580 “S” – Flávio Machado de Moraes
10592 “S” – Ricardo Ferreira Martins Rubio
10593 “S” – Fábio Bitti Loureiro
10615 “S” – João Henrique Calixto de Souza
10627 “S” – Thiago Coutinho Feitosa
10659 “S” – Altino Lopes Filho
10668 “S” – Cláudio Ribeiro de Souza
10678 “S” – Raphael Valory Motta
10690 “S” – Daniel Carlos Rocha de Mello
10695 “S” – Ana Silvia Leme Bonfati
10696 “S” – Marcelo Ferreira Portas
10702 “S” – Fernanda Jardim Sandrin
10705 “S” – Matheus Luz Marcondes de Moura

Transferências Recebidas

Médicos(as) Veterinários(as):

3890 – Cláudio José Pagano Gasperini
5896 – Domiciano Aparecido Moreira
8831 – Keila Faria Ferreira
9290 – Loren de Fátima Mendes
10614 – Marcelo de Moura Gonçalves Caixeta
10647 – Samantha de Fátima Harmbach Lourenço
10653 – Silvia Schaaf
10670 – Marcelo Júnior Pereira
10684 – Arthur de Vasconcelos Paes Barretto

Zootecnistas:

1690/Z – Raquel Coutinho de Andrade
1692/Z – Paulo Antônio Sales Júnior

Transferências Concedidas

Médicos(as) Veterinários(as):

4499 – Mauro Machado Vieira
6496 – Danila Barreiro Campos
6899 – Divinomar Lemes Ferreira
7640 – Gilberto da Silva Ribeiro Neto
8598 – Igor Saldanha de Freitas
9080 – Luisa Pinto de Oliveira Souza
9141 – Eduardo Silva
9290 – Loren de Fátima Mendes
9629 – Humberto Gripp de Faria
9776 – Daniel Alexander Pereira da Cunha
10012 – Amanda Monteiro Nogueira
10023 – Jaqueline Rodrigues Bahia

Zootecnistas:

0141/Z – Helder Francisco Ferreira
1142/Z – Danilo Ferreira Cascelli
1469/Z – Jean Carillo Ribeiro Thomaz
1495/Z – Jane de Oliveira Peixoto

Transferências com Débito

Médicos(as) Veterinários(as):

7480 – Débora Garcia de Lima

Suspensão

Médicos(as) Veterinários(as):

0943 – Artur Teodoro Leite Neto

Cancelamentos de Inscrições

Médicos(as) Veterinários(as):

1945 – Jackson Jorge
2037 – Dalton Colares Araújo Moreira
2582 – Antônio Claret Alves Ferreira
3318 – Carlos Antônio Pereira
5896 “S” – Domiciano Aparecido Moreira
7511 – Rodney Guadagnin Santos
8490 – Leonardo Pelinsari Camilo
8579 – Davi Leite Drumond
8621 “S” – Wagner Ruella
8831 “S” – Keila Faria Ferreira
9346 – Túlio Raphael Rosa Alves
10241 – Diana Cuglovici Abrão
10341 “S” – Daniel Paulino Neto

Zootecnistas:

0670/Z – Osvaldo Maestrello Filho

Cancelamento de inscrições com Débito:

Médicos(as) Veterinários(as):

0060 – Marcos Pezzi Guimarães
5326 – Mauro Pires Moraes
5396 – Maurício Guimarães Soares
7752 – Fábio Francisco Pires Vara
8921 – Camila Cristina Almeida Dias

Zootecnistas:

0305/Z – Eurípedes Ronaldo Ananias Ferreira
1570/Z – Isis Lazzarini

Falecimento:

Médicos(as) Veterinários(as):

0690 – Manoel Tomas da Cruz
4554 – Denio Bahia Chaves



CRMV-MG
40 anos

**O Conselho Regional de Medicina Veterinária de Minas Gerais
deseja a todos um Feliz Natal e um Próspero Ano Novo.**