

Imediatamente antes de procedimentos de estafilectomia e alaplastia (A) e imediatamente após o procedimento (B). Fonte: Imagens retiradas do texto da matéria "Síndrome obstrutiva das vias aéreas dos braquicefálicos"

CONTINUA A PREOCUPAÇÃO COM A PESTE SUÍNA AFRICANA (PSA)

PROJETO GAROUPETA:
Conservação da Garoupa Verdadeira

GESTÃO AMBIENTAL

SÍNDROME OBSTRUTIVA DAS VIAS AÉREAS DOS BRAQUICEFÁLICOS

SUMÁRIO

Editorial	03
Notícias • Sociedade Europeia de Nutrição Veterinária Comparada tem vice-presidente brasileiro Academia Brasileira de Medicina Veterinária tem nova diretoria Carolina Padovani assume diretoria de Corporate Affairs da Royal Canin® Médicos-veterinários são homenageados na Câmara Municipal de São Paulo APAMVET recebeu três livros Surto na China aumenta risco de entrada da peste suína nos EUA Brasil assina primeiro seguro avícola do mundo TRFI veta atuação de farmacêuticos e biomédicos em exames laboratoriais de animais.....	04
Coluna • Dr. Luiz Luccas: Como nossos clientes decidem	09
Meio Ambiente • Projeto Garoupetta: Conservação da Garoupa Verdadeira Gestão Ambiental na Suinocultura IN regula descarte de resíduos da pecuária	12
Clínica • Síndrome obstrutiva das vias aéreas dos braquicefálicos.....	20
De olho na gramática.....	24
Normas para publicação.....	25

Editoria	Apamvet
Diretor chefe	Sílvio Arruda Vasconcelos
Comitê Editorial	Eduardo Harry Birgel Alexandre J. L. Develey José Cezar Panetta Arani Nanci Bomfim Mariana Waldir Gandolfi
Editor-chefe	Alexandre Jacques Louis Develey
Redatores	Acadêmicos da APAMVET
Jornalista responsável	Regina Lúcia Pimenta de Castro (M. S. 5070)
Diagramação	Marcelo Boujikian Tikinet
Edição on-line	https://apamvet.com.br/publicacoes.apamvet

O Centro Nacional Brasileiro do ISSN atribuiu à publicação **Boletim APAMVET** o ISSN **2675-0112**. O ISSN poderá ser consultado diretamente no portal internacional do ISSN <<https://portal.issn.org/>>

Apoio Conselho Regional de Medicina Veterinária do Estado de São Paulo – CRMV-SP

Redação Academia Paulista de Medicina Veterinária
Avenida Arruda Botelho, 466 – apto.12
05466-000 – São Paulo/SP
Fone 11 3022 4744
www.apamvet.com

Distribuição gratuita APAMVET Boletim é uma publicação oficial da Academia Paulista de Medicina Veterinária, dirigida aos médicos veterinários do estado São Paulo, cujo objetivo é informar sobre todas as áreas de especialização. Os trabalhos, comunicados, cartas, comentários, relatos de casos e demais matérias para publicação deverão ser enviados para o e-mail da Redação.

Patronos e acadêmicos da Apamvet

1ª Cadeira Patrono René Straunard Acadêmico Alexandre Jacques Louis Develey	11ª Cadeira Patrono João Barisson Villares Acadêmico Flávio Prada	21ª Cadeira Patrono Uriel Franco Rocha Acadêmica Irvênia Luiza de Santis Prada
2ª Cadeira Patrono Adolpho Martins Penha Acadêmico Waldyr Brandão 1º Acadêmico - † Acadêmico Vicente do Amaral	12ª Cadeira Patrono René Corrêa Acadêmico Paulo Sérgio de Moraes Barros 1º Acadêmico - † Hélio Emerson Belluomini	22ª Cadeira Patrono Geraldo José Rodrigues Alckmin Acadêmico Flávio Massone 1º Acadêmico - † Hélio Ladislau Stempniewski
3ª Cadeira Patrono Leovigildo Pacheco Jordão Acadêmica Arani Nanci Bomfim Mariana	13ª Cadeira Patrono Euclides Onofre Martins Acadêmico Manuel Alberto da Silva Castro Portugal	23ª Cadeira Patrono Romeu Diniz Lamounier Acadêmico Waldir Gandolfi
4ª Cadeira Patrono Paschoal Mucciolo Acadêmico José César Panetta	14ª Cadeira Patrono Ângelo Vincenzo Stopiglia Acadêmico Benedicto Wladimir de Martin	24ª Cadeira Patrono João Soares Veiga Acadêmico Kenji Iryo
5ª Cadeira Patrono Ernesto Antônio Matera Acadêmico Eduardo Harry Birgel	15ª Cadeira Patrono Adayr Mafuz Saliba Acadêmico Paulo Magalhães Bressan	25ª Cadeira Patrono Quineu Corrêa Acadêmico Zohair Saleim Sayegh 1º Acadêmico - † Laerte Sílvio Traldi
6ª Cadeira Patrono Mário D'Ápice Acadêmico Paulo Iamaguti † Acadêmico Aramis Augusto Pinto 1º Acadêmico - † Waldyr Giorgi	16ª Cadeira Patrono Emilio Varoli vaga 1º Acadêmica - † Hannelore Fuchs	26ª Cadeira Patrono Décio de Mello Malheiro Acadêmica Mitika Kuribayashi Hagiwara
7ª Cadeira Patrono José de Fatis Tabarelli Netto Acadêmico Armen Thomassian 1º Acadêmico - † Raphael Valentino Riccetti	17ª Cadeira Patrono Sebastião Nicolau Piratininga Acadêmico José Luiz D'Angelino	27ª Cadeira Patrono Paulo de Castro Bueno Acadêmico Antonio Matera 1º Acadêmico - † Luiz Klinger dos Santos
8ª Cadeira Patrono Armando Chieffi Acadêmico José Orlando Prucoli 1º Acadêmico - † Renato Campanarut Barnabé	18ª Cadeira Patrono Moacyr Rossi Nilsson Acadêmico Mário Nakano	28ª Cadeira Patrono Carlos de Almeida Santa Rosa Acadêmico Sílvio Arruda Vasconcelos 1º Acadêmico - † Rufino Antunes Alencar Filho
9ª Cadeira Patrono Orlando Marques de Paiva Acadêmico Carlos Eduardo Larsson	19ª Cadeira Patrono Dinoberto Chacon de Freitas Acadêmico Angelo João Stopiglia 1º Acadêmico - † Feres Saliba	29ª Cadeira Patrono Plínio Pinto e Silva Acadêmico Vicente Borelli
10ª Cadeira Patrono Oswaldo Domingues Soldado Acadêmico Olympio Geraldo Gomes	20ª Cadeira Patrono Sebastião Timo Iaria Acadêmica Elma Pereira dos Santos Polegato 1º Acadêmico - † Luiz Braz Siqueira do Amaral	30ª Cadeira Patrono Raphael Valentino Riccetti Acadêmico José de Angelis Côrtes

Dados internacionais de catalogação na publicação (CIP)

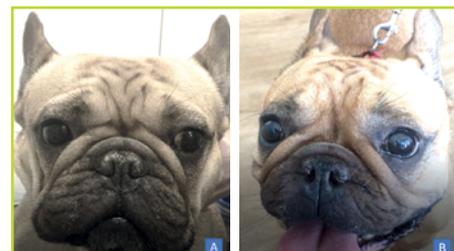
Boletim APAMVET / Academia Paulista de Medicina Veterinária. -- n.1, (2010) --. -- São Paulo: APAMVET, 2010-
v. il.; 21 cm.

Quadrimestral
ISSN 2179-7110

Endereço on-line: www.apamvet.com.br

1. Medicina Veterinária – história. 2. Clínica veterinária. 3. Produção animal. 4. Meio ambiente.

CDD 636098



Fotos de capa: Dra. Vanessa Ferraz, médica-veterinária

Um novo número do Boletim da APAMVET está sendo publicado e já é o segundo apresentado unicamente na forma on-line. De fato, a busca pela atualização tecnológica deve ser um processo permanente e constante e neste novo número o Boletim, disponibilizado na URL <http://publicacoes.apamvet.com.br>, também passa a ter um novo International Standard Serial Number – ISSN 2675-0112.

Cumprindo o objetivo de informar a classe médica-veterinária sobre todas as áreas da profissão, as notícias veiculadas neste número são motivo de orgulho para todos: Aulus Cavalieri Carciofi foi empossado como vice-presidente da Sociedade Europeia de Nutrição Veterinária; Josélio Andrade de Moura como presidente da Academia Brasileira de Medicina Veterinária; Cláudia Igayara de Souza como presidente da Associação de Zoológicos e Aquários do Brasil; um grupo de médicos-veterinários foi homenageado na Câmara Municipal de São Paulo pelo trabalho desenvolvido em prol da saúde dos animais e também da saúde pública do município; e três profissionais se lançaram como autores de livros: Flávio Prada, *A batalha da laguna: epopeia de soldados escravos*; Manoel Alberto da

Silva Castro Portugal, *Duas pátrias*, e Ana Lúcia Camphora, *Animais e sociedade no Brasil dos séculos XVI a XIX*.

Importante decisão foi tomada pela Sétima Turma do Tribunal Regional da Primeira Região (TRF-1), vetando a atuação de farmacêuticos e biomédicos em exames laboratoriais de animais.

Os artigos publicados neste número tratam de pontos de destaque para a reflexão em diferentes áreas de atuação da Medicina Veterinária. Há três artigos de divulgação: “Comportamento do consumidor: como os clientes decidem e qual o impacto nos nossos negócios”, Luiz Luccas; “Projeto Garoupeta: conservação da Garoupa Verdadeira no litoral norte de São Paulo”, Cláudia Ehlers Kerber; “Gestão ambiental na suinocultura”, Francisco Rafael Martins Soto; e um artigo de revisão na área de clínica veterinária, “Síndrome obstrutiva das vias aéreas dos braquicéfalos”, Vanessa Ferraz.

Mantendo o hábito de cultivar o bom uso da língua portuguesa, Renata Carone Sborgia, na coluna “De olho na gramática”, analisa seis itens que sempre nos causam questionamentos.

Desejamos a todos uma boa leitura e gostaríamos muito de receber comentários, sugestões e críticas sobre o Boletim da Academia Paulista de Medicina Veterinária. ■

Acadêmico Sílvia Arruda Vasconcellos
Diretor-chefe do Boletim APAMVET

Sociedade Europeia de Nutrição Veterinária Comparada tem vice-presidente brasileiro



O Dr. Aulus C. Carciofi, professor na Medicina Veterinária da USP Jaboticabal, foi empossado em setembro como vice-presidente do **ESVCN** (European Society of Veterinary & Comparative Nutrition). Ficará como vice por 3 anos, depois assumirá a presidência por mais 3 anos e finalizará seu mandato com mais 3 anos como ex-presidente. Na verdade, ele assume um compromisso de quase 10 anos. É o primeiro não europeu a assumir essa posição.

Academia Brasileira de Medicina Veterinária tem nova diretoria

Confrades, autoridades, senhoras e senhores, boa tarde!

Desejo inicialmente agradecer o senador Wellington Fagundes, que além de acadêmico e senador da República, aqui representa o presidente do Senado Federal Davi Alcolumbre, autor de uma linda e artística assinatura na correspondência que me enviou. Tal assinatura merece ser mostrada em um quadro. O confrade Wellington prestou relevantes serviços à pecuária de corte no início dos anos 1970. Participou ativamente das pesquisas que identificaram as causas dos problemas da “cara inchada” nos rebanhos do Mato Grosso. Não era causada por plantas

tóxicas e nem carência somente de fósforo. A solução foi suplementação de cobalto.

Agradeço a presença do Dr. Francisco Cavalcanti, presidente do CFMV. Agradeço ao presidente da SNA, Dr. Antonio de Melo Alvarenga, pela permanente ajuda e apoio à nossa ABRAMVET, aqui representado pelo Dr. Hélio Guedes Sirimarco, vice-presidente da eficiente e profissional entidade que sempre nos acolhe. Agradeço também o colega veterinário Coronel Henrique, presidente da Comissão de Agropecuária e Agroindústria da Assembleia Legislativa de Minas Gerais, pela gentileza de sua atenção. Fui encarregado pelo Dr. Albino Belotto, que está em Belluno, na Itália, resolvendo problemas familiares, de transmitir seus melhores votos de êxito ao Dr. Josélio. O Dr. Alexandre Develey, da Academia Paulista de Medicina Veterinária, também pediu que externasse os cumprimentos dos colegas de São Paulo à nova diretoria.

Desejo que o Dr. Josélio exerça com brilhantismo e profissionalismo a liderança da nova diretoria e conselho fiscal eleitos de maneira tão marcante e democrática em pleito de 7 de outubro. Presido esta sessão por determinação legal e estamos finalizando toda a parte contábil da entidade, graças aos esforços do Dr. Alcides Pissinatti e o profissionalismo do Sr. Walmir Vidal, que reputo entre os melhores contadores e/ou *controlers* que conheci. Não é fácil ser contador. Vocês conhecem a diferença entre contadores e terroristas? Terroristas tem simpatizantes. Bem, caro Josélio, que Deus te proteja na função de liderar nossa entidade, pois capacidade e relacionamento junto às classes dirigentes nacionais, internacionais e os poderes de nossa República, você os tem. Apenas peço que atualize os atuais estatutos, completamente desajustados e antiquados.

Por outro lado, amplie um pouco mais o número de acadêmicos. Somos uma enorme potência em produção de proteínas e produtos pecuários, temos abundantes quadros profissionais e não podemos ficar amarrados a números reduzidos de acadêmicos da antiga Grécia. A Academia precisa ser ouvida nos grandes desafios da pecuária brasileira e externar as experiências que acumulamos. Colaborar para o futuro da profissão é nossa mais importante tarefa.

E finalmente, abra uma conta bancária que forneça sempre identificações corretas de pagamentos à tesouraria e diretoria, pois o assunto sempre gera divergências frequentes, principalmente nas nossas recentes eleições. Agora ouviremos o juramento do Dr. Josélio, que será conduzido pelo nosso confrade e novo secretário Cel. Edino Camoleze, e em seguida transfiro a presidência da mesa ao ilustre Senador Wellington para prosseguir com a solenidade.

Desejo, todavia, cumprimentar a Sra. Regina, esposa do Dr. Josélio, e o confrade José Carlos Andrade Moura, pela belíssima apresentação visual do nosso hino nacional na abertura desta solenidade.

Muito obrigado a todos.

Sebastião Costa Guedes



Josélio de Andrade Moura tomou posse da presidência da Academia Brasileira de Medicina Veterinária. Recebeu o cargo de Sebastião Costa Guedes em concorrida cerimônia com a presença do Senador Wellington Fagundes, também acadêmico, e de representantes: da Ministra da Agricultura, de altas patentes militares do Exército da Marinha, da Polícia Militar do RJ, da Escola Superior de Guerra, do Conselho Federal de Medicina Veterinária, de universidades federais e estaduais, da direção da Sociedade Nacional da Agricultura e de dezenas de acadêmicos e entidades agropecuárias.



Nesta foto, estão os Drs. Pinkoski, Dubois, Belotto, Josélio, Pisinatti, Farias e Guedes após a apuração dos votos.

Carolina Padovani assume diretoria de Corporate Affairs da Royal Canin®

São Paulo, novembro de 2019: Com mais de dez anos de atuação na Royal Canin®, marca da Mars especializada em nutrição para gatos e cães, a médica-veterinária Carolina Padovani assumiu o cargo de Diretora de Corporate Affairs da companhia, sendo responsável pelas áreas funcionais de Assuntos científicos, Assuntos regulatórios, Comunicação corporativa e sac.

Graduada pela UFMG, com mestrado em Nutrição pela Universidade Federal de Lavras, Padovani iniciou sua relação com a multinacional em 2006, ainda na universidade, passando por diferentes áreas de atuação. Seu último desafio foi liderar a área de Assuntos científicos, parte do Departamento de Corporate Affairs, com a missão de realizar a reestruturação estratégica do time. No novo desafio, Padovani visa promover maior integração entre áreas que estão sob sua liderança e seguir contribuindo com a estratégia de desenvolvimento da Royal Canin® Brasil.



Médicos-veterinários são homenageados na Câmara Municipal de São Paulo

Na noite de segunda-feira (23/09), a Câmara Municipal de São Paulo homenageou, em Sessão Solene, médicos-veterinários com atuação na cidade. Os profissionais foram condecorados pelo trabalho em prol da saúde dos animais, mas também pela saúde pública municipal. A sessão foi uma iniciativa do presidente da Câmara, vereador Eduardo Tuma (PSDB). A relação entre o homem e o animal é antiga, está presente na humanidade desde os primórdios, e hoje de uma forma ainda mais próxima.

Reconhecimento

Diante da importância desses profissionais, a Câmara Municipal de São Paulo fez uma homenagem aos veterinários. A iniciativa foi do presidente do legislativo paulistano, vereador Eduardo Tuma.

“É o reconhecimento do trabalho prestado por esses profissionais à sociedade paulistana. Não só em relação aos próprios pets, animais domesticados, mas também em relação à questão da saúde, saúde única hoje em dia. Vou exemplificar: tudo o que passa na nossa mesa, seja de origem vegetal ou animal, um veterinário atuou. Seja no começo da cadeia ou no final. Por isso, eles são fundamentais para a sociedade”, disse o vereador.

Para o médico-veterinário João Pedro de Andrade, o papel do bicho de estimação mudou. “É a conscientização de que o animal faz parte, ou porque o animal ajuda a combater o estresse. A gente observa que eles também precisam desse contato com a gente. Então é muito legal essa troca”, observou o veterinário.

Para os médicos-veterinários com anos de experiência, a profissão evoluiu muito ao longo do tempo. É o que analisa o coordenador geral de Medicina Veterinária da UNIP, Vicente Borelli. “Quando nós fizemos Veterinária, isso já há 60 anos, era uma coisa. Hoje, a Medicina Veterinária, no mundo todo, representa um fator de desenvolvimento enorme”, disse Borelli. Quando se fala em Medicina Veterinária, muita gente associa os profissionais aos cães e gatos, mas hoje em dia a realidade vai mais além.

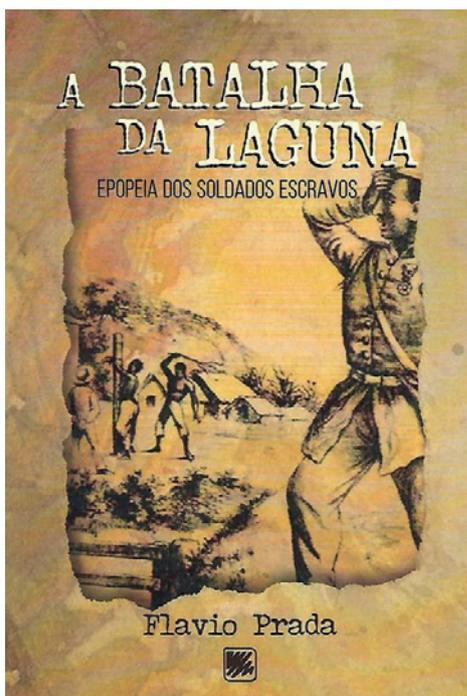
Mário Eduardo Pulga, presidente do Conselho Regional Medicina Veterinária de São Paulo, falou sobre como o papel do veterinário é abrangente. “Muitas vezes as pessoas pensam no veterinário como apenas o doutor de cães e gatos, mas somos muito mais do que isso. Não há nada, por exemplo, de origem animal que a gente coma na nossa vida que não tenha passado pela mão de um médico-veterinário”, observou o presidente.

O presidente da Associação Brasileira de Hospitais Veterinários, João Abel Buck, destacou o crescimento no número de animais domésticos. “O Brasil teve um crescimento muito grande de algumas espécies, como felinos, por causa da verticalização das grandes cidades, além da presença de animais exóticos”, disse Buck.



APAMVET recebeu três livros

Professor Flávio Prada publica um livro de história.



Os Professores Stopigliá e Masao prestigiaram o colega no lançamento do livro.

Professor Flávio Prada, da APAMVET, lançou um novo livro na Livraria da Vila: *A batalha da Laguna*

O Professor Flávio é médico-veterinário, inscrito no crmv-sp sob o número 0526. É docente aposentado da fmvz-usp, onde galgou todos os degraus da carreira acadêmica, chegando à categoria de Professor Titular. Tem seu nome no Laboratório de Nutrição e Doenças Nutricionais e Metabólicas da fmv-unesp, campus de Jaboticabal, sp. Como escritor de contos e romances, já publicou as seguintes obras: *A maldição do faraó*, *Contos de Natal*, *A casa dos três degraus* e *Diálogo com a calçada* (editora Terra Molhada), além de *Contos de Natal* (editora F&R), *Diálogo com a árvore* e *outros contos*, *Floradas na Mantiqueira*, *Romances e paixões* e *meio ambiente*, *Pesquisa, divulgação* e

crônicas, *Batalha da Laguna: a epopeia dos soldados escravos* (editora Scortecci).

Além de autor de livros, é exímio pintor, especializado em paisagens e natureza morta, sendo telas espatuladas em óleo sobre tela, sob estilo impressionista. Recebeu os seguintes prêmios em exposições: Medalha de Prata em Peruibe, SP e Medalha de Bronze no Clube Paineiras do Morumbi, SP.

A batalha da Laguna relata a saga dos soldados brasileiros e se constitui numa excelente pesquisa histórica.

Neste livro, que se desenrola num misto de história (fatos reais) e contos (elucubrações), o autor chama a atenção para aspectos pouco conhecidos da Guerra do Paraguai ou Guerra da Tríplice Aliança (1864-1870), desencadeada por Francisco Solano Lopez, que assumira o governo paraguaio em 1864 e não aceitava a ingerência das forças armadas brasileiras na política interna da antiga Província do Uruguai, que pelo Tratado de Tordesilhas deveria pertencer ao Brasil.

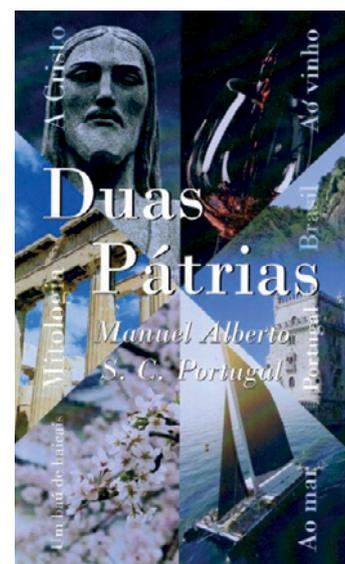
Considerado pelos historiadores como o maior conflito armado da América do Sul, nessa guerra foram ceifadas vidas de milhares de soldados nossos e paraguaios, particularmente na chamada Retirada da Laguna. Aspecto de realce é o fato de que, do Brasil, centenas de escravos negros foram enviados às batalhas, ao invés dos filhos dos fazendeiros e senhores de engenho, com a promessa de serem alforriados num retorno que jamais aconteceu! Estratégias mal planejadas, agruras do meio ambiente hostil com pântanos e charcos, fome e doenças provocaram deserção em grande escala, principalmente de índios, assim se caracterizando as invasões de Aquidauana ao norte e de Corrientes, ao sul.

Finalizando, o autor enaltece o que os soldados escravos fizeram pelo Brasil, em suas gloriosas ações nos campos de guerra, motivo de orgulho para seus descendentes e de gratidão, para todos nós.

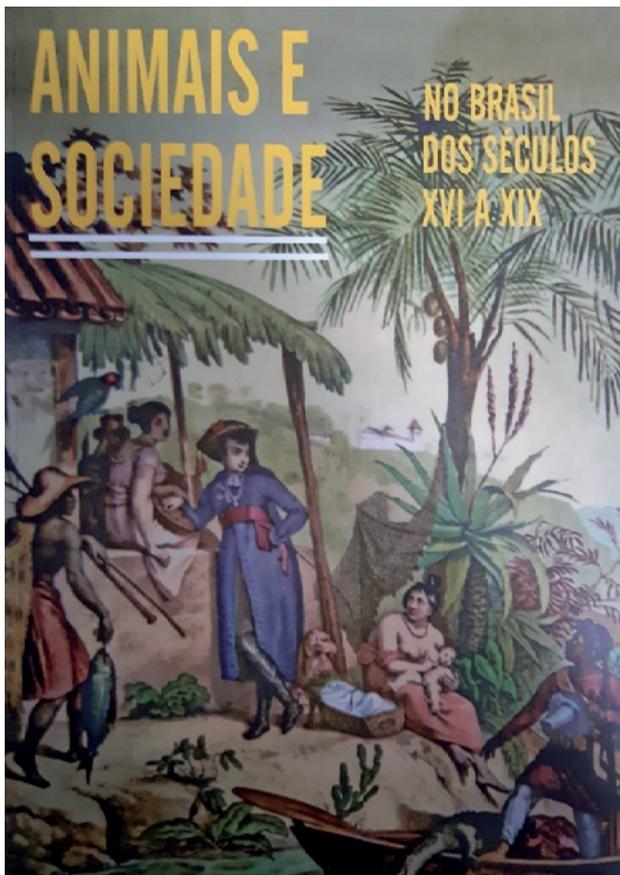
A pesquisa histórica é a nova atividade do Professor e a Academia aguarda novas publicações.

Manoel A. C. Portugal, da APAMVET, publica um livro de poemas

Manoel A. C. Portugal, pesquisador aposentado do Instituto Biológico, condecorado com a medalha Rocha Lima, láurea maior concedida por este instituto de pesquisa, publica seu segundo livro. É composto em sete capítulos versando sobre: Cristo, vinho, o mar, Portugal, Brasil (o que dá título ao livro), mitologia e um conjunto de versos em uma forma poética oriental (de característica minimalista) denominado Hai Kai.



Presidente Dr. Sebastião Costa Guedes da Academia Brasileira de Medicina Veterinária presenteou apamvet como o livro *Animais e sociedade no Brasil dos séculos XVI a XIX*



“Neste imenso Brasil, há histórias que todos deveriam conhecer, muitas sobre a natureza, seus animais e as sociedades descritas no tempo, registradas neste livro. Em 1926, o Código Civil nada previa e a fauna era definida como *Res nullius* (“coisa de ninguém” art. 593). A autora resgata informações de grande valor sobre animais e a sociedade, para a formação atual dos jovens e para a construção sociocultural e ambiental mais harmoniosa.”

Dr. Alcides Pissinatti, médico-veterinário, mestre em Reprodução e Inseminação Artificial (UFF), Doutor em Biologia Animal (UFRG) e Diretor do Centro de Primatologia do Rio de Janeiro.

Outras Notícias

Surto na China aumenta risco de entrada da peste suína nos EUA

Denis Cardoso, Portal DBO

Estudo vê risco no contrabando de carne de porco em bagagens de passageiros aéreos.

O risco da peste suína africana (ASF, na sigla em inglês) chegar aos Estados Unidos quase que dobrou desde que o vírus

começou a se espalhar na China, a partir de 2018. Essa foi a conclusão de um estudo publicado pela revista norte-americana *Scientific Reports*, realizado por uma equipe de pesquisadores de todo o mundo, incluindo integrantes da Faculdade de Medicina Veterinária da Universidade de Minnesota, EUA.

A pesquisa foi baseada na possibilidade de entrada do vírus nos EUA por meio do contrabando de carne de porco escondida em bagagens de passageiros aéreos. Segundo o estudo, cinco aeroportos específicos representam mais de 90% do risco potencial: Newark-Nova Jersey, George Bush-Texas, Los Angeles-Califórnia, John F. Kennedy-Nova York e San Jose-Califórnia.

No entanto, diz a pesquisa: “provavelmente devido ao trabalho da Alfândega e Proteção de Fronteiras dos Estados Unidos, o vírus não entrou no país”. “Se a ASF entrasse nos Estados Unidos, sua disseminação causaria imensos danos econômicos à indústria de suínos e à produção de alimentos, levando a prejuízos de bilhões de dólares para os produtores”, disse o coautor do estudo, Andres Perez, diretor do Centro de Saúde Animal e Segurança Alimentar da Universidade de Minnesota.

“As conclusões do nosso estudo podem ajudar a apoiar a tomada de decisões sobre estratégias de vigilância de doenças na indústria de suíno e nos centros de transporte dos eua”, acrescentou Perez.

Brasil assina primeiro seguro avícola do mundo

Portal DBO, 30/10/2019.

Apólice segurará 120 milhões de aves no estado do Mato Grosso contra danos causados pela Influenza Aviária e pela Doença de Newcastle.

A Associação Matogrossense de Avicultura (AMAV/ FESA VI), as seguradoras Proposta e FairFax e a Associação Brasileira de Proteína Animal (ABPA) assinaram na última terça-feira, 29 de outubro, o primeiro seguro avícola do mundo. A apólice segurará 120 milhões de aves no estado do Mato Grosso contra a Influenza Aviária e a Doença de Newcastle.

Segundo o secretário executivo da AMAV, médico-veterinário Lindomar Rodrigues, o seguro dará tranquilidade aos criadores em relação à presença de aves migratórias no estado. De acordo com ele, os estados de Santa Catarina, Rio Grande do Sul, Paraná, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, São Paulo e Goiás já demonstraram interesse no seguro avícola.

Segundo maior produtor mundial de carne de frango, o Brasil é atualmente o único grande produtor mundial sem registro de focos de Influenza Aviária em seu território além de ser, também, livre da Doença de Newcastle. Foram 12,86 milhões de toneladas produzidas em 2018, segundo a abpa. Do total, cerca de 68,1% da produção foi consumida no mercado interno e 4,1 milhões de toneladas foram enviadas para mais de 150 países, gerando receita de US\$ 7 bilhões em 2018.

TRF1 veta atuação de farmacêuticos e biomédicos em exames laboratoriais de animais

A 7ª Turma do Tribunal Regional Federal da 1ª Região (TRF1) votou por unanimidade pela anulação das resoluções dos Conselhos Federais de Farmácia (CFF) e de Biomedicina (CFBM) que avançavam em competências privativas do médico-veterinário e autorizavam a coleta de materiais de animais, bem como a análise e a emissão de laudos.

Para anular as resoluções, o Conselho Federal de Medicina Veterinária (CFMV) demonstrou que as leis que disciplinam as profissões de farmacêutico e de biomédico não permitem a atuação desses profissionais com animais, tampouco as diretrizes curriculares dos cursos de Farmácia e de Biomedicina contemplam disciplinas veterinárias, portanto, as resoluções do CFF e do CFBM seriam consideradas autônomas e dissociadas de qualquer permissão legal.

Após a publicação do acórdão pelo TRF1, ficará reconhecida a decisão de que os médicos-veterinários são os profissionais detentores de qualificação técnica para o exercício privativo da clínica laboratorial veterinária, conforme previsto no artigo 5º, alínea "a", da Lei nº 5.517/1968.

Biomedicina

A ação ajuizada contra o cfbm é de 2008 e contesta a Resolução nº 154/2008, que autorizava o biomédico a coletar material biológico de animais, realizar exames laboratoriais e emitir o laudo dos achados da investigação. A norma do CFBM avançava em atribuições do médico-veterinário, uma vez que o artigo 5º da Lei nº 5.517/1968 diz que é competência privativa do médico-veterinário "a prática da clínica em todas as suas modalidades".

O CFMV ainda contestou a resolução, fundamentando que a atuação do biomédico se dá em caráter complementar à Medicina humana, conforme consta da própria lei que regulamenta o exercício da profissão de biomédico.

Farmácia

Anteriormente, em 2006, o CFMV entrou na Justiça contra a Resolução nº 442/2006 do CFF, que permitia ao farmacêutico realizar todos os tipos de exames laboratoriais em animais, emitir o laudo e ainda responder como responsável técnico dos laboratórios que atuam em clínicas médico-veterinárias, como hematologia, microbiologia, parasitologia, citologia e imunologia. Mais uma vez avançando em atribuições que, por lei, são privativas do médico-veterinário.

As duas ações foram deliberadas na mesma sessão de julgamento da 7ª Turma do TRF1 e as decisões convergiram por unanimidade, confirmando que as resoluções invadem competências privativas do médico-veterinário. ■

Joel Majerowicz
Médico-Veterinário. Coordenação de Programas e Projetos
Assessoria de Comunicação do cfmv

Coluna:

Conversando com Dr. Luiz Luccas



Introdução à Coluna

Caros colegas,

Diferentemente das minhas últimas colunas, dessa vez eu mesmo irei falar um pouco sobre um tema que tem recebido muita atenção de nossos colegas em várias palestras e encontros que tenho feito, tanto no Brasil como no exterior.

Meu foco hoje é sobre Comportamento do Consumidor e a pergunta é muito simples, mas profundamente intrigante para os profissionais que lidam com o público: Por que e como os clientes escolhem uma loja ou, principalmente, um prestador de serviço? Quais são seus critérios objetivos e subjetivos?

Entender essas demandas, e, acima de tudo, saber como gerenciá-las é questão de vida ou morte para quaisquer negócios, tanto para quem já possui um consultório, clínica ou hospital, como para quem está começando, ou mesmo só atendendo em domicílio.

Compreender esses temas não é fácil para mim. Infelizmente não temos nada sobre isso em nossos currículos e durante os primeiros anos de carreira, no mercado de produção animal (B2B), tive pouca exposição ao assunto, já que os processos de decisão dos clientes eram bastante técnicos. Foi com o passar dos anos, gerenciando marcas como Ivomec® e principalmente Frontline® que tive oportunidade de vivenciar e experimentar na prática os conceitos que vou comentar a seguir.

Espero que essa matéria possa encurtar seu caminho e colaborar para que você tenha um novo olhar sobre o assunto e mais êxito em seus negócios.

Como nossos clientes decidem e qual impacto em nossos negócios

Resumo: O comportamento e processos de decisão de consumidores (tutores) são pouco compreendidos pelos profissionais veterinários e envolvem elementos cognitivos multissensoriais ligados ao Sistema I ou Mente Habitual. Pesquisas no Brasil mostram que grande parte do valor

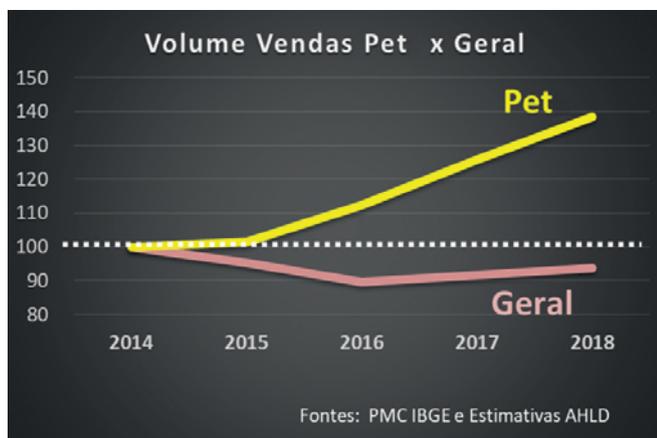
dado aos profissionais pelos seus clientes habituais está ligada a detalhes não relacionados com sua capacidade técnica, mas sim com a forma como o serviço é prestado, entre outros. O conhecimento e a gestão destes fatores são chave no sucesso profissional.

Palavras-chave: comportamento, consumidores, mercado *pet*, referências, sinais, mente habitual, mente racional, *priming*.

Muitos de vocês já devem ter reparado que determinados estabelecimentos ou prestadores de serviço (como uma oficina mecânica ou um salão de beleza, só para dar exemplos fora do nosso mercado) têm muito mais sucesso que outros. Vivem cheios de clientes enquanto outros amargam baixas vendas. As repostas prontas que temos para isso orbitam sempre em torno de qualidade e preço, principalmente a segunda hipótese, se forem nossos concorrentes.

Imaginamos que nossos clientes avaliam constantemente diferentes prestadores de serviço, comparam preços, qualidade e tomam decisões racionais por A ou B. No entanto, sabemos já há algum tempo e de maneira científica (leia sobre neuro-marketing) que isso não é verdade.

Antes, porém, de voltar a esse tema, vamos fazer um sobrevoo no mercado. Quem trabalha no mercado *pet* vive um paradoxo por vezes frustrante. De um lado, somos bombardeados por notícias dando conta de um enorme crescimento do setor, mas quando olhamos nossos próprios resultados vemos que as taxas de crescimento são na maioria das vezes, menores. Se você se encaixou nessa descrição, você não está sozinho. De fato, o mercado *pet* brasileiro tem seguido a tendência mundial e crescido mais rápido que muitos setores. Para vocês terem uma ideia, desde 2014, início da nossa pior fase recessiva da história, as vendas de produtos e serviços *pet* cresceram 40% enquanto o volume de vendas do comércio em geral ainda não retomou seus níveis pré-crise.



Ocorre que, boa parte desse crescimento tem sido diluído por um número crescente de profissionais e estabelecimentos que entram no setor a cada ano. Soma-se a isso o crescimento de alguns modelos de negócio, como grandes redes de varejo e hospitais, que crescem mais que a média, para termos um quadro geral desafiador.

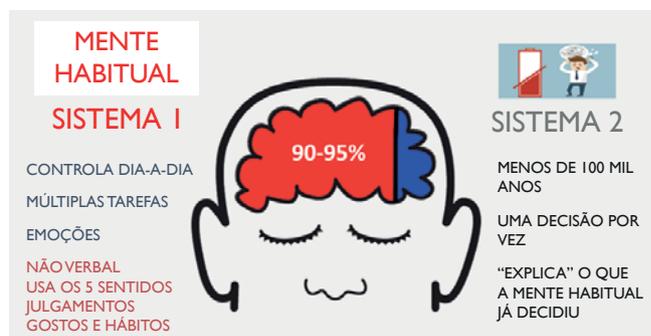
Está claro que a necessidade de diferenciação, não somente técnica, mas mercadológica, sensorial, é de vital importância para o sucesso de qualquer profissional no setor.

Voltemos aos nossos clientes...

Pesquisas demonstram que as mulheres são nossas principais consumidoras. Perto de 70% das decisões de compras de produtos *pet* são feitas por mulheres em diferentes núcleos familiares (COMAC, 2013).

Estamos profundamente enraizados no universo de decisões e sentidos femininos. Nossas clientes fazem comparações conscientes e inconscientes de serviços veterinários com outros setores, como estética feminina, moda, saúde (farmácias, hospitais etc.) e tomam decisões baseadas nessas comparações.

Daniel Kahneman e outros autores estão desvendando a forma como tomamos decisões. Sabemos hoje que nosso cérebro habitual, ou Sistema 1, controla mais de 90% das nossas atividades diárias, desde dirigir um veículo até ir a uma loja para comprar determinado produto. Seu processamento é ultrarrápido, multitarefa e menos dispendioso, pois pré-estabelece caminhos decisórios a partir de experiências multissensoriais. Já o nosso Sistema 2 (mente racional) é mais lento, dispendioso e incapaz de múltiplas atividades.



Já na década de 1980, Paco Underhill demonstrava através de observações e filmagens em lojas que os processos de decisão femininos são diferentes dos masculinos. Provavelmente devido ao longo tempo que passamos como caçadores e coletores (nossa vida em civilização tem só 10 mil anos), mulheres e homens têm atributos decisórios complementares que garantiram o sucesso de nossa espécie e influenciam nossos comportamentos até hoje.

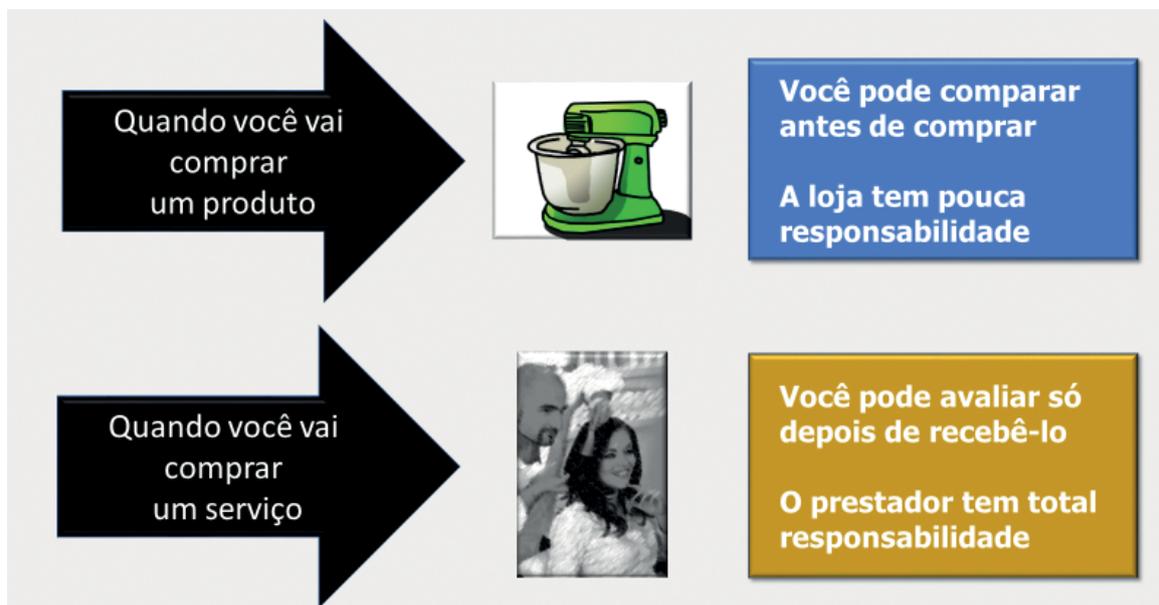
No ambiente de compras, os homens se comportam mais como caçadores. São mais solitários, perguntam pouco, passam pouco tempo dentro das lojas, provam e analisam poucas opções antes de decidir.

Já as mulheres se comportam mais como coletoras, utilizando melhor todos os seus sentidos. Caminham de forma mais aleatória e avaliam diferentes produtos e locais de forma integrada, formando julgamentos mais rápidos, intuitivos e multissensoriais.

É importante também levar em consideração quais são as jornadas dos clientes na hora de decidir sobre um produto ou serviço. Os processos são bem diferentes, mas ocorrem de forma intuitiva.

Quando compramos um produto, podemos avaliar seu valor (relação entre qualidade e preço) previamente, antes da compra em si, seja através de informações técnicas ou mesmo por referências. Se, de alguma forma, temos uma experiência ruim com o produto posteriormente, provavelmente reclamaremos mais com o fabricante do que com a loja ou supermercado onde compramos, a menos que este teve uma participação decisiva no processo (venda consultiva).

Já quando adquirimos um serviço, devido seu caráter único (um corte de cabelo, por exemplo) só podemos avaliá-lo **depois** da compra, o que torna o processo de decisão bem mais difícil. No caso de serviços, então, o prestador tem total reponsabilidade pela experiência, seja positiva ou negativa, e essa é a principal razão pela qual somos mais fiéis à pessoa dos prestadores de serviço (médicos, esteticistas, mecânicos, veterinários) do que a uma loja, por exemplo.



Diante desse conceito, quais fatores os clientes adotam para decidir sobre um serviço? Existem dois grupos de fatores-chave nos processos decisórios.

O primeiro deles é bem conhecido. São as **referências**. Trata-se da indicação e/ou testemunho de pessoas ou mesmo grupos de influência em favor de um prestador A ou B. Amigos, parentes, vizinhos, conexões de mídias sociais etc. A simples propaganda não é uma referência e pode ser até contraproducente. Pergunte-se a si mesmo se levaria seu filho a um consultório médico que distribui panfletos no jornal de bairro. O mesmo raciocínio vale para um profissional veterinário.

O segundo grupo é bem menos conhecido, mas não menos importante. São os **sinais**, conjunto elaborado de *inputs* multissensoriais que são captados pelo cliente antes e durante a execução do serviço, tanto do prestador como de seus auxiliares, do local, da comunicação ou qualquer outro elemento que sirva, mesmo de forma indireta, para colaborar para um julgamento intuitivo sobre a qualidade do serviço. Essa leitura é complexa e na maioria das vezes envolve a mente habitual formando pré-julgamentos que irão influenciar até na percepção de valor após o serviço ter sido prestado. Os estudiosos chamam isso de *priming*.



Os sinais podem ser das mais variadas formas. Pequenos detalhes podem influenciar significativamente o sucesso de um profissional. Ao longo de minha carreira tenho colecionado histórias e exemplos sobre isso que não poderiam ser descritos nesse artigo (os comento em palestras), mas de forma geral, principalmente levando-se em conta a capacidade das mulheres, nossas clientes, de analisarem de forma rápida diferentes informações sensoriais, tenho a certeza que todos os detalhes são fundamentais, desde o estado e a qualidade das nossas roupas e as de nossos colaboradores, até na limpeza e iluminação de nossas clínicas, sem falar no sorriso e cortesia dos profissionais.

Dessa forma, podemos afirmar que o sucesso de um prestador de serviços está profundamente relacionado com fatores anteriores e até alheios à própria qualidade do serviço em si. Seu grau de empatia, capacidade de retenção e formação de uma clientela sólida aumenta suas chances de obter referências positivas. Se esse mesmo profissional souber gerenciar seus sinais de forma a criar *primings* positivos, certamente suas chances de diferenciação e sucesso aumentarão.

Tudo isso não passaria de razoável teoria, se não tivéssemos comprovação prática deste fenômeno.

Uma pesquisa da COMAC (SINDAN) feita em 2014 com 1.200 tutores que foram aos seus veterinários pelo menos uma vez em 12 meses, mostrou os seguintes dados:

- 70% dos tutores não mudaram de veterinário nos últimos 3 anos;
- As principais razões dos que mudaram foram atendimento ruim e localização (mudaram-se);
- Preço foi o penúltimo item da lista;
- Ao avaliar a relação custo-benefício de um serviço veterinário, a eficiência do tratamento e diagnóstico vieram em primeiro lugar, responsáveis por 32% do benefício;
- Contudo, se somarmos todos os itens relacionados com a **forma** da entrega do serviço (comunicação, credibilidade, conduta, explicações, asseio etc.) juntas compõem 60% do benefício oferecido;
- A formação técnica do profissional foi responsável por apenas 8%.

É óbvio que a formação e qualidade técnicas são fundamentais para o resultado do serviço (diagnóstico e tratamento). Contudo, esse estudo demonstrou que os demais fatores perceptivos e sensoriais, em conjunto (**sinais**) são tão ou mais importantes que a qualidade técnica em si.

Saber conciliar e associar o que essas duas dimensões representa a melhor receita para o sucesso profissional.

Para quem gostou desse tema sugiro as seguintes leituras:

- *Buy-ology: the truth and lies for why we buy*, Martin Lindstron
- *Rápido e devagar*, Daniel Kahneman
- *Hábitos de consumo*, Neale Martin
- *Vamos às compras*, Paco Underhill

Se você quiser sugerir um tema ou entrevistado para minhas próximas colunas, por favor escreva para: l Luiz.luccas@ahld.com.br

Projeto Garoupeta: conservação da Garoupa Verdadeira no litoral norte de São Paulo através de soltura controlada

Sobre o autor

Claudia Ehlers Kerber CRMV-SP 4285 – Médica-veterinária, diretora técnica do Projeto Garoupeta, especialização em peixes marinhos pelo South East Asian Fisheries Development Center, Filipinas.



Claudia Kerber

12 981.249.903

www.atevi.org.br



Resumo: Muitos peixes da família Serranidae (cheres, meros, badejos e garoupas) estão ameaçados de extinção em diversas categorias, incluindo a Garoupa Verdadeira (*Epinephelus marginatus*). Programas de repovoamento são uma excelente ferramenta para garantir a recuperação dos estoques sem que haja conflitos com a pesca extrativa. O Projeto Garoupeta é uma experiência inédita de soltura controlada no Brasil e que pretende abrir caminho para que se defina uma metodologia de repovoamento que seja aplicável aos locais onde a espécie já desapareceu ou onde sua população está severamente ameaçada.

Palavras-chave: Garoupas, *Epinephelus marginatus*, repovoamento marinho, restocking, atevi, Dusky grouper, Projeto Garoupeta.

Oceano ameaçado

A maioria das pessoas já se deu conta de que o oceano sofre muitas ameaças. Isso acontece porque essas informações fazem parte do noticiário diário: aumento do nível do oceano devido ao aquecimento global, oceano de plástico, poluição,

microplástico, excesso de pesca, entre outros. É também do conhecimento comum que a população de muitas espécies de peixes está declinando, sendo que algumas já desapareceram e outras mais estão ameaçadas de extinção em diversas categorias. Este é o caso da Garoupa Verdadeira (*Epinephelus marginatus*), que estampa a nossa cédula de 100 reais.

A Garoupa Verdadeira é listada na Red List da União Internacional para a Conservação da Natureza (IUCN) como ameaçada de extinção (A2d). No Brasil, é protegida pela Portaria MMA 445/2014, do Plano de Recuperação instituído pelo MMA (Portaria 228/2018) cuja pesca é regulamentada pela Portaria IM 41/2018.

Para evitar o esgotamento das populações de peixes na natureza, as principais abordagens que formam a base das políticas públicas para a conservação das espécies marinhas no Brasil são para estabelecer cotas de pesca, limitar o tamanho de captura e estabelecer locais e períodos (defeso) onde a pesca é proibida. Estas abordagens impõem sérias restrições à pesca artesanal e necessitam de uma fiscalização permanente e ostensiva. Caso isso não ocorra, as iniciativas não prosperam e as espécies continuam sob risco de desaparecer.

Por outro lado, o repovoamento é uma ótima ferramenta para compensar danos causados por atividades humanas no ambiente aquático e tem sido utilizada para a recuperação das populações de peixes em bacias, rios e reservatórios brasileiros, mas nunca no mar.

Em outros países, no entanto, o repovoamento de espécies marinhas é utilizado há muito tempo. O programa nacional de recuperação dos estoques pesqueiros japonês, por exemplo, envolve mais de 80 espécies de peixes, moluscos e crustáceos e o Japão estima gastar € 0,1 bilhão/ano em repovoamento para produzir € 0,9 bilhão/ano em produção pesqueira. Outro exemplo interessante é a indústria de caviar na Rússia e Irã, que anualmente solta mais de 12 milhões de juvenis de esturjão nativo no Mar Cáspio (BARTLEY; BELL, 2008).

O repovoamento permite restabelecer a biomassa de reprodutores e acelerar a recuperação dos estoques, assegurando a sobrevivência de espécies ameaçadas e a produção pesqueira (BLANKENSIP; LEBER, 1995).

Iniciativa brasileira

Pensando em oferecer conhecimento científico para elaboração de políticas públicas que visem a recuperação das populações de peixes marinhos sem impactar negativamente a pesca, a equipe da Associação Ambientalista Terra Viva (ATEVI) – organização sem fins lucrativos que atua na área de preservação ambiental com o financiamento da Fundação Grupo Boticário de Proteção à Natureza e apoio institucional da Área de Proteção Ambiental do Litoral Norte de São Paulo (APAMLN), do Parque Estadual de Ilhabela e da Prefeitura Municipal de Ilhabela –, está desenvolvendo o Projeto Garoupeta (como se chamam popularmente as garoupas jovens), um projeto de soltura e monitoramento de 20.000 garoupas jovens na região costeira do litoral norte de São Paulo.



Existem alguns cuidados que devem ser considerados ao se desenvolver ações de repovoamento. Primeiramente, é primordial que as formas jovens sejam saudáveis e tenham origem em laboratório cujos reprodutores apresentem boa diversidade genética, que garantam que as formas jovens a serem introduzidas não causem modificação da constituição genética da população selvagem. É fundamental, ainda, que se escolha locais para soltura que sejam ambiente de ocorrência natural da espécie, no caso das garoupas, seriam ambientes com tocas (a garoupa vive em tocas formadas por rochas), com ausência de predadores e abundância de alimentos. Finalmente, é preciso conhecer o estado da população e a capacidade de suporte do ambiente sugerido para o repovoamento.

A garoupa tem hábitos sedentários e estudos sobre a movimentação dela demonstram que permanecem em territórios pequenos, distintos e individuais (KOECK *et al.*, 2014) de 1.500 m² até 2 ha (ASTRUCH *et al.*, 2007). Por causa deste comportamento, é possível soltar os animais em um determinado local e a probabilidade de encontrá-los posteriormente é muito grande.

Mas o repovoamento da garoupa tem outra grande importância ecológica. Esses animais são predadores de topo de cadeia alimentar e por isso exercem alta influência na densidade de suas presas e na estrutura da comunidade de fauna, o que a torna importante na regulação e equilíbrio de comunidades de seus ambientes (TESSIER *et al.*, 2012). Assim sendo, a proteção desta espécie visa não somente manter seus níveis de abundância, mas também manter o seu ecossistema equilibrado e sadio (RIEDEL *et al.*, 2017).

Metodologia

O Projeto Garoupeta está cumprindo as seguintes etapas:

- I. A avaliação da diversidade genética dos reprodutores com marcadores moleculares microssatélites espécie-específico a partir de um pequeno pedaço de nadadeira foi realizada no Laboratório de Genética de Organismos Aquáticos e Aquicultura da Universidade Mogi das Cruzes. Baseado nestes resultados, os cruzamentos foram definidos buscando uma baixa endogamia. As garoupetas também foram submetidas a testes para que possam ser identificadas futuramente.



Figura 1. Selecionando reprodutores.

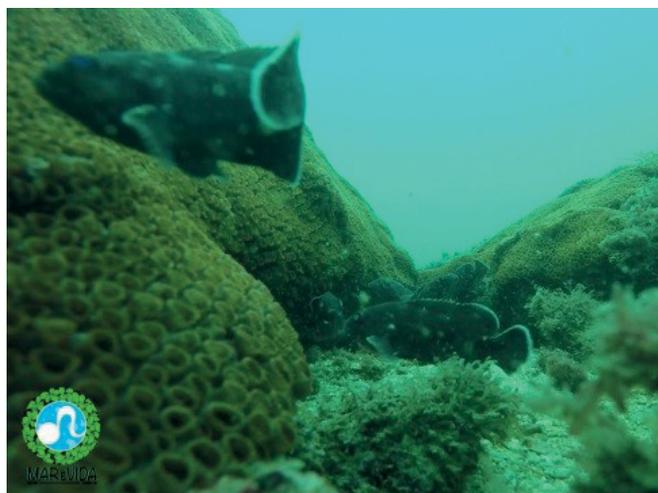
2. Com o apoio do Instituto de Pesca de São Paulo, foram definidos os requisitos relacionados ao habitat que caracterizam um local que ofereça as melhores possibilidades de sobrevivência para as garoupetas. Foram então realizadas saídas a campo (mergulho) e registradas as coordenadas de cinco locais selecionados para soltura.
3. Avaliação da biomassa atual. Foram registrados os avistamentos de garoupas na natureza antes da soltura através de censo visual utilizando a metodologia empregada por Araújo (2014).
4. Soltura de 20.000 garoupas em cinco locais.
5. Compilação dos resultados e disponibilização da metodologia ajustada.

Figura 2. Soltura de formas jovens de *E.marginatus* na costa da Pacuíba em Ilhabela/SP.



Houve monitoramento da biomassa com mergulhos a cada 60 dias nos locais de soltura, durante 2 anos. Os mergulhos foram realizados com apoio das empresas Mar e Vida Ecotrip e Colonial Diver, de Ilhabela. Nosso especial agradecimento ao experiente mergulhador Felipe Caranha e ao Sr. Giorgio de Angeli, sem os quais nada disso seria possível.

Figura 3. Avistamento de formas jovens durante o monitoramento.



Resultados esperados

Ao final do Projeto, esperamos ter definidos os parâmetros de referência para elaboração de programas responsáveis de repovoamento da Garoupa Verdadeira e que estes possam subsidiar políticas públicas para o setor.

Estudos de peixes recifais realizados por Araújo (2014) e Anderson (2014), além de nossos mergulhos preliminares, permitem afirmar que a população de garoupas no litoral norte de São Paulo está severamente impactada. Esperamos, para esta espécie, um aumento da população.

Figura 4. Pescador artesanal participando da soltura de garoupetas.



Por fim, esperamos colaborar para o cumprimento do compromisso brasileiro com a COP-10 (AICHI..., 2011), a Convenção da Diversidade Biológica, quando nos comprometemos, até 2020, a “conservar através de sistemas bem conectados de áreas marinhas protegidas que sejam ecologicamente representativas e efetivamente manejados, pelo menos 10% de nossas áreas costeiras e marinhas” sugerindo proteção de novas áreas que tenham características de assentamento de garoupas.

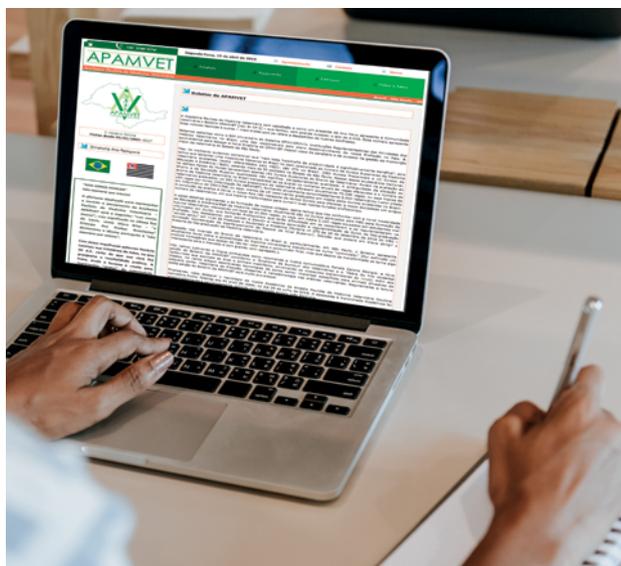
Referências

1. AICHI biodiversity targets. **Convention on Biological Diversity**, Montreal, 14 fev. 2011. Disponível em: <http://bit.ly/35VAd2s>. Acesso em: 2 dez. 2019.
2. ANDERSON, A. B. et al. Recovery of grouper assemblages indicates effectiveness of a marine protected area in Southern

- Brazil. **Marine Ecology Progress Series**, New York, v. 514, p. 207-215, 2014.
3. ARAÚJO, R. M. **Fatores preditores da variação espacial na biomassa de peixes recifais ao longo da Província Brasileira**. Dissertação (Mestrado em Ecologia) – Centro de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2014.
 4. ASTRUCH, P. et al. Marquage et suivi du Mérou brun (*Epinephelus marginatus*) par télémétrie acoustique dans la réserve marine de Cerbère-Banyuls (France, Méditerranée Nord Occidentale). In: INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON MEDITERRANEAN GROUPERS, 2., Nice. **Proceedings** [...]. Nice: University of Nice, 2007. p. 25-28.
 5. BARTLEY, D. M.; BELL, J. D. Restocking, stock enhancement, and sea ranching: arenas of progress. **Reviews in Fisheries Sciences**, Abingdon, v. 16, issue 1-3, p. 357-365, 2008.
 6. BLANKENSIP, H.; LEBER, K. A responsible approach to Marine Stock Enhancement. In: AMERICAN FISHERIES SOCIETY SYMPOSIUM, 125., 1995. Tampa. **Proceedings** [...]. Bethesda: American Fisheries Society, 1995. p. 167-175.
 7. FROESE, R.; PAULY, D. (ed.). **FishBase**. Versão 12/2013. [S. l.], 2013.
 8. KOECK, B., J. et al. Diel and seasonal movement pattern of the dusky grouper *Epinephelus marginatus* inside a marine reserve. **Marine Environmental Research**, Amsterdam, v. 94, p. 38-47, 2014.
 9. RIEDEL, R. et al. Captive-reared Dusky Grouper (*Mycteroperca marginata*) as an alternative to repopulation of degraded reef habitats. **Journal of Fisheries and Aquaculture Development**, Lisle, v. 3, p. 1-5, 2017.
 10. TESSIER, A. et al. Evolution of the population of *Epinephelus marginatus* within the Natural Marine Reserve of Cerbère-Banyuls (2001-2011). **Gem**, New York, 2012. Disponível em: <http://bit.ly/2LezHok>. Acesso em: 2 dez. 2019.

ESTAMOS ON-LINE

Visite o site da APAMVET e veja todas as edições do Boletim. O site terá outras publicações de interesse da classe.



www.apamvet.com.br



Gestão ambiental na suinocultura

Sobre o autor

Francisco Rafael Martins Soto – Médico-veterinário, PhD, Professor Adjunto do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo, Campus São Roque. Contato: (11) 4719-9500, e-mail: sotofrm@ifsp.edu.br.



Resumo: Como importante atividade econômica, a suinocultura é responsável pela renda de milhares de famílias, com a incorporação de inovações tecnológicas que permitiram a criação de rebanhos em áreas cada vez menores. A carne suína é a mais consumida no mundo. Este sistema intensivo, entretanto, levou ao aumento da geração de resíduos sólidos (RS) e efluente suíno (ES), que podem causar desequilíbrios ambientais, sanitários e sociais se manejados de forma inadequada. A Gestão Ambiental em Suinocultura (GAS) é um conjunto de atividades que utilizam os recursos naturais de forma racional, proporcionando a produção de suínos de forma sustentável. A partir do ES, com a tecnologia da biodigestão anaeróbia ocorre a produção de biogás (biocombustível). Nos biodigestores, há produção também de lodo, fonte de adubo orgânico ou de biomassa. O ES, após essa fase e a da decantação, pode ser utilizado no cultivo de macrófitas, com a produção de biodiesel ou de ingrediente para ração. A água de reuso do ES tem sua utilidade na lavagem das instalações, aquaponia, produção de hortaliças e biomassa. Os RS, ricos em nutrientes, podem ser transformados por processo de compostagem em adubo orgânico de excelente qualidade. Conclui-se que a suinocultura nacional deve empreender esforços para a implantação da GAS, que possibilite a produção de produtos de valor agregado a partir do ES e os RS.

Palavras chave: Suínos, efluentes, resíduos, biogás, adubo orgânico.

A suinocultura é uma importante atividade no agronegócio brasileiro (VIANCELLI *et al.*, 2013; RIBAS; MICHALOSKI, 2017). No mercado de carnes, ela é responsável pela geração de empregos, funcionando como um fator de estabilização de renda de milhares de famílias, principalmente da região Sul (FERNANDES *et al.*, 2014). O Brasil é o quinto maior consumidor de carne suína do mundo e o quarto maior exportador deste produto (SANTOS, 2019). O consumo mundial de carne suína está em expansão, o que leva a um aumento na demanda de produção deste tipo de proteína (CARVALHO; SOUZA; SOTO, 2015). Como consequência deste processo, a suinocultura incorporou inovações tecnológicas em

seus sistemas de produção, que permitiram a criação de rebanhos na forma intensiva em áreas cada vez menores (URBINATI; DUDA; OLIVEIRA, 2013; SILVA *et al.*, 2019).

Entretanto, este cenário elevou a geração de resíduos sólidos (RS) e efluente suíno (ES), que possuem importante potencial poluidor, podendo causar desequilíbrios ambientais, sanitários e sociais se manejados de forma inadequada (MENG *et al.*, 2013). Um suíno produz em média 2,35 kg de RS por dia, e quando se considera o RS associado à urina e à água de bebida e de limpeza, esse total se eleva para 5,80 kg, fazendo de sistemas com alta densidade de animais por metro quadrado uma atividade altamente poluidora (BELL; HUSSAR; HUSSAR, 2010). A maior parte do impacto ambiental produzido pela suinocultura provém da falta do manejo adequado do RS e ES gerados pela atividade, com alta carga orgânica que é lançada em corpos d'água e que podem chegar aos lençóis freáticos, o que causa a poluição dos recursos hídricos da região em torno da granja; a poluição do ar e a destruição da camada de ozônio são majoritariamente ocasionadas pela emissão de gás metano e óxido nitroso (BARBOSA; LANGER, 2011), além de gerarem maus odores.

A intensificação da atividade suínica criou a necessidade da implantação de um sistema de gestão ambiental, que é uma estrutura desenvolvida para que uma organização possa consistentemente controlar seus impactos significativos sobre o ambiente e melhorar continuamente as operações e negócios (ITO *et al.*, 2019). Particularmente, Sistema de Gestão Ambiental em Suinocultura (SGAS) pode ser definido como um conjunto de atividades econômicas e sociais que utilizam os recursos naturais de forma racional com o uso de tecnologias que proporcionem a produção de suínos de forma sustentável com a minimização dos impactos ambientais gerados principalmente pela elevada produção de ES, RS e de gases do efeito estufa (HONEYMAN, 1996). Neste contexto, o crescimento da suinocultura demandará maior investimento, principalmente em SGAS, requisito fundamental para a conquista de mercados internacionais.

O histórico do SGAS no Brasil pode ser definido em quatro períodos, respectivamente: a) de 1970 a 1990; b) de 1991 a 2000; c) de 2001 até 2010; e d) de 2011 até os dias atuais.

O período compreendido entre 1970 a 1990 foi caracterizado pela substituição das raças de suínos nacionais por raças europeias puras e início da tecnificação da atividade, principalmente na região Sul, entretanto, com ausência ou baixa preocupação em SGAS, e elevada contaminação do solo, lençóis freáticos, da atmosfera e lançamento *in natura* de ES e RS em corpos receptores, com ausência ou pouca valorização agrônômica destes resíduos (KUNZ; BORTOLI, HIGARASHI, 2008).

Entre 1991 a 2000, pode-se inferir a crescente melhoria nos resultados zootécnicos dos plantéis, a substituição das raças puras europeias por animais híbridos oriundos de empresas especializadas em genética e a expansão da suinocultura, principalmente na região Centro-oeste. Em relação ao SGAS, este período foi caracterizado pela criação

das primeiras leis ambientais relacionadas à atividade, fiscalização, principalmente pelo Ministério Público, e início do tratamento do ES e RS com o uso de esterqueiras e lagoas de estabilização, com o objetivo único de atender a legislação ambiental (AMARAL *et al.*, 2006). Algumas granjas começavam a utilizar o ES na ferti-irrigação, principalmente nas lavouras de milho e em pastagens.

Já entre 2001 a 2010, observa-se um crescimento acentuado nas exportações de carne suína e elevação no padrão sanitário dos plantéis, principalmente na região Sul e Sudeste. No SGAS, começam a surgir as primeiras iniciativas do uso da tecnologia de biodigestores associados com lagoas de estabilização, a compostagem de RS e a valorização agrônômica destes resíduos quando adequadamente tratados (VANOTTI; SZOGI; VIVES, 2008). Carvalho, Souza e Soto (2015), em um estudo que diagnosticaram SGAS no estado de São Paulo no ano de 2014, detectou que aproximadamente 50% e 35% das granjas investigadas já utilizavam a tecnologia da biodigestão anaeróbia e da compostagem respectivamente.

Entre 2010 até os dias atuais, a suinocultura brasileira pode ser definida como uma atividade altamente competitiva, com resultados zootécnicos similares ou superiores ao de países da Europa e da América do Norte. No SGAS, percebe-se o início da utilização de tecnologias com o objetivo de mitigar impactos ambientais e gerar ao mesmo tempo produtos de valor agregado. A partir do ES, por meio da biodigestão anaeróbia, com a tecnologia dos biodigestores ocorre a produção de biogás que pode ser convertido em energia térmica e ou elétrica (MARIN *et al.*, 2019). Nesse processo há também a produção de lodo, que tem se apresentado como fonte de adubo orgânico ou de biomassa para a produção de energia térmica, com alto poder calorífico de excelente qualidade quando submetido à secagem (DE LUCA *et al.*, 2017). O ES, após o processo de biodigestão anaeróbia e decantação, pode ser utilizado no cultivo de macrófitas como a *Lemna minor* ou do Papiro (*Cyperus papyrus*), fonte de fibras, plantas de ornamentação ou de biomassa que pode ser utilizada na produção de biodiesel e ração para peixes de elevada porcentagem de proteínas (GATIDOU *et al.*, 2017). A água de reuso, originária das etapas finais do tratamento do ES pode ser aplicada na: lavagem das instalações, aquaponia, produção de hortaliças e biomassa constituída por algas de alto valor nutricional (FERRAREZ; OLIVEIRA FILHO; TEIXEIRA, 2010). Há também investigações com o uso de micro-organismos produtores de hidrogênio (SCHAFFER *et al.*, 2015) a partir do ES como fonte de nutrientes.

Os RS, como as fezes, cama, carcaças de animais mortos, placentas e restos em geral, é possível tratar por processo de compostagem e ou vermicompostagem, gerando adubo orgânico de qualidade satisfatória (SANTOS *et al.*, 2015).

A cada dia, o ES e os RS ganham valor econômico, o que tem motivado os produtores a implantarem em suas granjas, usinas de bioenergia e biofertilizante, que são empreendimentos contemplados em um SGAS, com

a finalidade de atender de forma satisfatória a legislação pertinente, promover a imagem da granja junto aos clientes, órgãos governamentais e fornecedores, e principalmente gerar receita adicional para a atividade. Esta assertiva foi confirmada por Sousa *et al.* (2019) onde os autores trabalharam com granjas divididas em quatro categorias: Geração de energia elétrica, biofertilizante e créditos de carbono (GEEBC); Geração de energia elétrica e biofertilizante (GEEBI); Geração de energia elétrica (GEEEL); Sem geração de produtos de valor agregado (SGPVA), obteve-se o melhor resultado econômico na categoria GEEBC com tempo médio de retorno financeiro de nove anos. Em trabalho semelhante, realizado por Farezin *et al.* (2018), no qual o objetivo foi realizar uma análise ambiental, sanitária e econômica de um sistema de tratamento de resíduos sólidos e efluentes em uma granja tecnificada de suínos de ciclo completo, foi capaz de tratar os resíduos orgânicos e os efluentes tornando-os incapazes de causarem danos ambientais e sanitários; houve também ganho social, econômico e redução de passivos ambientais.

Figura 1. Biodigestor em uma granja comercial de suínos.



Fonte: Arquivo pessoal.

Figura 2. Decantador interligado a um biodigestor em uma granja comercial de suínos.



Fonte: Arquivo pessoal.

Figura 3. Conjunto gerador de energia elétrica com funcionamento a partir do biogás.



Fonte: Arquivo pessoal.

Figura 4. Cultivo de Papiro (*Cyperus papyrus*) com o uso de efluente suíno.



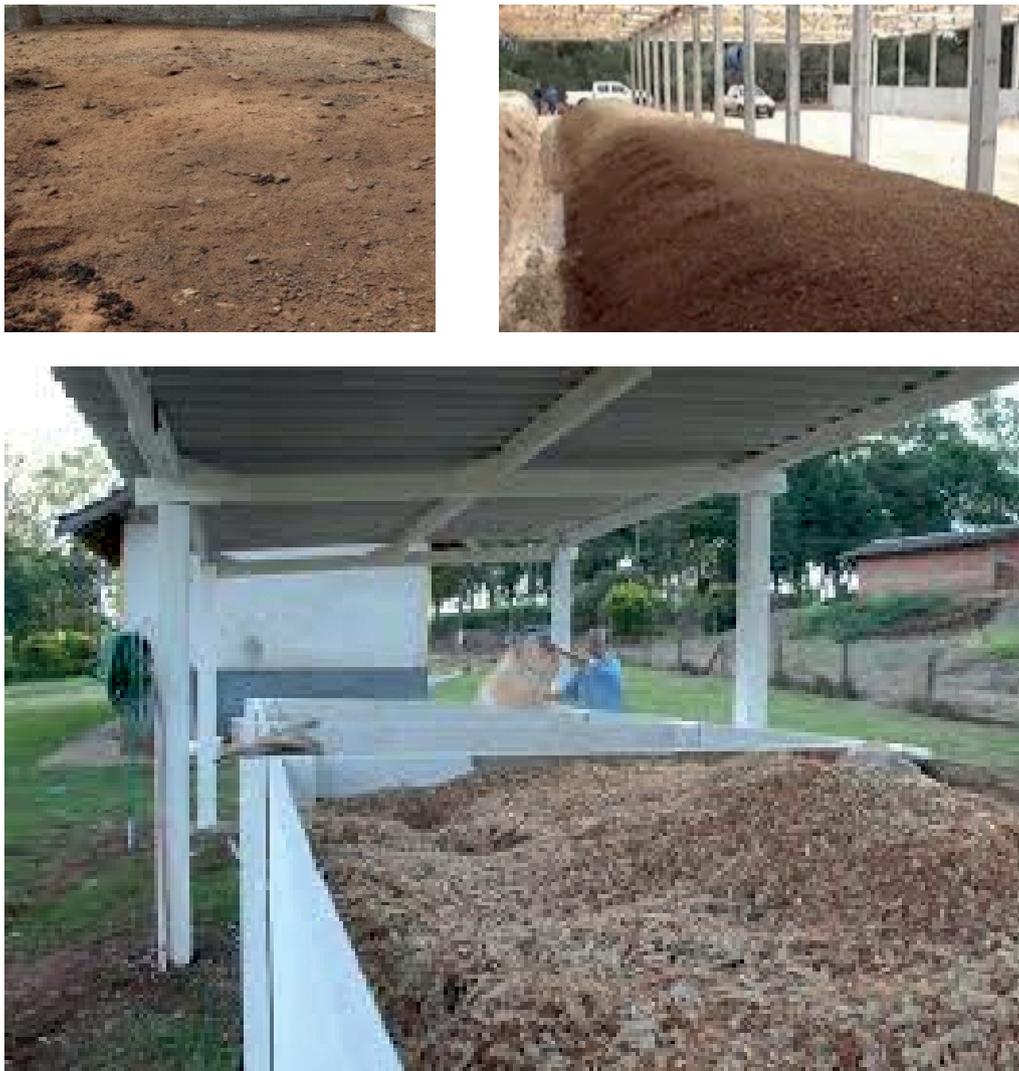
Fonte: Arquivo pessoal.

Vislumbra-se também a necessidade que um SGAS deve prover uma política de redução de consumo e de desperdício de água, com a constante modernização das instalações e

manutenção preventiva. Ademais, deve ser implantada a compra ecoeficiente de insumos e o tratamento dos resíduos de serviço

de saúde animal (CARVALHO; SOUZA; SOTO, 2015). Um SGAS não pode ficar limitado somente a tratar os ES e os RS.

Figura 5. Compostagem de resíduos sólidos orgânicos originários da atividade suinícola.



Fonte: Arquivo pessoal.

Considerações finais

Percebe-se que a mesma preocupação e empenho que foram dados pelos produtores no sentido de melhorar os resultados zootécnicos e a sanidade dos plantéis de suínos nestas últimas duas décadas deve a partir de agora ser empreendido junto à implantação de SGAS, que possibilite a produção de produtos de valor agregado a partir do ES e dos RS. Isto proporcionará uma atividade suinícola ética e sustentável, com uma percepção positiva da sociedade.

Referências

1. AMARAL, A. I. et al. **Boas práticas de produção de suínos**. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2006. (Circular técnica 50).
2. BARBOSA, G.; LANGER, M. Uso de biodigestores em propriedades rurais: uma alternativa à sustentabilidade ambiental. **Unoesc & Ciência-ACSA**, Joaçaba, v. 2, n. 1, p. 87-96, 2011.
3. BELI, E.; HUSSAR, G. J.; HUSSAR, D. H. Redução de DQO e turbidez de efluente de uma unidade suinícola empregando Reator Anaeróbio Compartimentado (RAC) seguido de filtro biológico e filtro de areia. **Engenharia Ambiental**, Espírito Santo do Pinhal, v. 7, n. 1, p. 5-19, 2010.
4. CARVALHO, B. V.; SOUZA, A. P. M.; SOTO, F. R. M. Avaliação de sistemas de gestão ambiental em granjas de suínos. **Revista Ambiente e Água**, Taubaté, v. 10, n. 1, p. 164-171, 2015.
5. DE LUCA, S. Q. J. et al. Estudo da eficiência de um sistema de tratamento de efluentes líquidos de suinocultura. **Engenharia Ambiental**, Espírito Santo do Pinhal, v. 14, n. 1, p. 72-85, 2017.
6. FAREZIN, C. E. et al. M. Análise ambiental, sanitária e econômica de um sistema de tratamento de resíduos

- sólidos e efluentes em uma granja de suínos, **Veterinária e Zootecnia**, Botucatu, v. 25, n. 1, p. 164-172, 2018.
7. FERNANDES, D. M. *et al.* Processo de biodigestão anaeróbica em uma granja de suínos. **Ambiência**, Guarapuava, v. 10, n. 3, p. 741-754, 2014.
 8. FERRAREZ, A. H.; OLIVEIRA FILHO, D.; TEIXEIRA, C. A. Independência energética de granja suinícola a partir do uso de biogás. **Engenharia na Agricultura**, Viçosa, v. 18, n. 3, p. 248-257, 2010.
 9. GATIDOU, G. *et al.* Removal mechanisms of benzotriazoles in duckweed *Lemna minor* wastewater treatment systems. **Science of the Total Environment**, Amsterdam, v. 596-597, p. 12-17, 2017.
 10. HONEYMAN, M. S. Sustainability issues of U.S. swine production. **Journal of Animal Science**, Champaign, v. 74, n. 6, p. 1410-1417, 2014.
 11. ITO, J. B. B. *et al.* Wetlands construídas de fluxo vertical como pós-tratamento de reator RAHLF utilizando águas residuárias de suinocultura. **Revista Gestão & Sustentabilidade Ambiental**, Palhoça, v. 8, n. 2, p. 595-611, 2019.
 12. KUNZ, A.; BORTOLI, M.; HIGARASHI, M. M. Avaliação do manejo de diferentes substratos para compostagem de dejetos líquidos de suínos. **Acta Ambiental Catarinense**, Chapecó, v. 5, n. 1-2, p. 8-19, 2008.
 13. MARIN, D. B. *et al.* Avaliação quali-quantitativa de biogás em unidade de produção de suínos e seu reaproveitamento energético. **Agrogeoambiental**, Pouso Alegre, v. 10, n. 4, p. 113-125, 2019.
 14. MENG, J. *et al.* Physicochemical properties of biochar produced from aerobically composted swine manure and its potential use as an environmental amendment. **Bioresource Technology**, Amsterdam, v. 142, p. 641-646, 2013.
 15. RIBAS, A. S.; MICHALOSKI, A. O. Saúde e segurança na suinocultura no Brasil: um levantamento dos riscos ocupacionais. **Espacios**, Caracas, v. 38, n. 11, p. 1-5, 2017. Disponível em: <http://bit.ly/33HCzQI>. Acesso em: 2 dez. 2019.
 16. SANTOS, L. D. *et al.* Sistema produtivo suinícola: abordagens biológicas, de processos, sistêmica e logística. **Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental**, Santa Maria, v. 19, n. 2, p. 266-280, 2015.
 17. SANTOS, R. A. Agroindústria suinícola: estratégias e desafios. **Conjuntura & Planejamento**, Salvador, n. 194, p. 39-55, 2019.
 18. SCHAFFER, J. V. *et al.* Potencial de produção de hidrogênio a partir da reforma catalítica do biogás na região Oeste do Paraná. **Revista Tecnológica**, Maringá, v. 23, n. 1, p. 119-129, 2015.
 19. SILVA, T. S. *et al.* Avaliação e tratamento de efluente de suinocultura-estudo de caso no município de Marabá-Pará/ Evaluation and treatment of swine effluent-case study in Marabá-Pará. **Brazilian Journal of Business**, São José dos Pinhais, v. 1, n. 3, p. 1078-1086, 2019.
 20. SOUSA, A. P. *et al.* Retorno de investimento de sistemas de tratamento de efluentes em granjas de suínos. **Ciência Animal Brasileira**, Goiânia, 2019. (No prelo).
 21. URBINATI, E.; DUDA, R. M.; OLIVEIRA, R. A. Performance of UASB reactors in two stages under different HRT and OLR treating residual waters of swine farming. **Engenharia Agrícola**, Jaboticabal, v. 33, n. 2, p. 367-378, 2013.
 22. VANOTTI, M. B.; SZOGI, A. A.; VIVES, C. A. Greenhouse gas emission reduction and environmental quality improvement from implementation of aerobic waste treatment systems in swine farms. **Waste Management**, New York, v. 28, n. 4, p. 759-766, 2008.
 23. VIANCELLI, A. *et al.* Performance of two swine manure treatment systems on chemical composition and on the reduction of pathogens. **Chemosphere**, Amsterdam, v. 90, issue 4, p. 1539-1544, 2013.

IN regula descarte de resíduos da pecuária

Estadão conteúdo, 21/10/2019

O Ministério da Agricultura publicou na última sexta-feira, 18 de novembro, no Diário Oficial da União, a Instrução Normativa 48/2019, que estabelece as regras sobre o recolhimento, transporte, processamento e destinação de animais mortos e resíduos da produção pecuária. “A IN estabelece regras que possibilitam a utilização de rotas tecnológicas para os resíduos da produção pecuária de forma sanitariamente segura, alternativas às práticas até então adotadas”, diz a pasta em nota.

De acordo com a Instrução Normativa, para destinar animais mortos e resíduos da produção pecuária para unidade de recebimento, de transformação ou de eliminação, o estabelecimento rural deve possuir cadastro atualizado junto ao Serviço Veterinário Oficial e dispor de um local exclusivo para o recolhimento, que deverá estar fora das áreas utilizadas para o manejo da exploração pecuária e afastado das demais instalações do estabelecimento rural.

Os veículos utilizados para o transporte de animais mortos e resíduos da produção pecuária devem ser de uso exclusivo para esta finalidade. Também devem ser vedados e identificados. É obrigatório o porte de Documento de Trânsito de Animais de Produção Mortos (DTAM) durante todo o percurso para o transporte de animais mortos e resíduos da produção pecuária. De acordo com o ministério, o Serviço Veterinário Oficial de cada estado deverá estabelecer os controles necessários para a devida aplicação da IN. ■

Síndrome obstrutiva das vias aéreas dos braquicefálicos (Síndrome do Braquicefálico – SB)

Revisão bibliográfica e considerações clínico-cirúrgicas (1ª parte).

Vanessa Ferraz: médica-veterinária, mestre e PhD, Instrutora da Aovet (Arbeitsgemeinschaft für Osteosynthesfragen). E-mail: sidava@yahoo.com

Introdução

A seleção artificial feita com cães para a determinação de fatores estéticos leva também a alterações não desejadas nestas raças. A braquicefalia ou encurtamento do esqueleto facial é mutação genética, presente em diversas raças, como os bulldogs ingleses, bulldogs franceses, pugs, dentre outros, que tem sido reforçada na reprodução destas raças, com características cada vez mais marcantes ao longo dos anos. As alterações anatômicas encontradas muitas vezes levam a sérios problemas de saúde (ROWENA *et al.*, 2015).

Cães das raças braquicefálicas são cada vez mais comuns no Brasil e infelizmente muitas características anatômicas que predispõem aos problemas observados na síndrome da obstrução de vias aéreas dos braquicefálicos, ou síndrome do braquicefálico (SB) foram mantidas, propositalmente ou não, nas linhagens que são vendidas no país.

As técnicas de excisão do palato mole prolongado, excisão de fragmentos da cartilagem nasal, bem como excisão de sacos aéreos invertidos e em alguns casos das tonsilas palatinas, e todas as suas variações, são descritas há diversos anos em periódicos de cirurgia mundiais, mas os riscos inerentes à síndrome e quando deve ser feita a indicação para a intervenção cirúrgica ainda são desconhecidos dos veterinários, e serão abordados neste trabalho.

O intuito deste trabalho é revisar a literatura relacionada a esta importante afecção e a educação de médicos-veterinários sobre o problema.

Revisão bibliográfica

A SB é síndrome respiratória debilitante que afeta predominantemente cães das raças braquicefálicas, pois estes animais, apesar de terem encurtamento de tecido ósseo na face, não apresentam redução proporcional dos tecidos moles orais, incluindo a língua, palato, tonsilas, pregas orais dentre outros, com o palato mole sendo alongado e hiperplástico. Os tecidos moles tendem também a obstruir a laringe e nasofaringe, com colapso de nasofaringe e laringe e até de brônquio esquerdo, alterando a termorregulação pelas vias intra e extra nasais. As conchas nasais crescem excessivamente, e as mucosas

entre as conchas entram em contato, impedindo o fluxo nasal. As cartilagens das narinas tendem a ser deformadas, com estenose das mesmas. Estas alterações aumentam a resistência ao fluxo respiratório, o que tende a levar ao colapso das vias aéreas, especialmente colapso da laringe, que é a alteração secundária mais comum e mais grave associada à síndrome, e pode ter prognóstico grave em casos avançados (ROWENA *et al.*, 2015; DUPRE; HEIDENREICH, 2016). A reprodução seletiva para conformação de cabeça mais curta e quadrada reduz o espaço da cavidade nasal, fazendo com que as estruturas cresçam excessivamente e malformadas, causando obstrução das passagens de ar. Esta obstrução pode contribuir para a intolerância ao exercício e ao calor pela diminuição da ventilação pulmonar, e diminuição da capacidade de termorregulação pelo nariz (OECHTERING *et al.*, 2016).

A SB é conhecida mundialmente, porém ainda é pouco difundida entre os proprietários destas raças e mesmo entre os veterinários brasileiros, que comumente acreditam que a respiração com sons anormais e as crises muito comumente sofridas por estes cães são normais na raça e que não há tratamento.

A reprodução de *pets* pouco regulamentada no país, combinada à procura de animais com características cada vez mais específicas, os altos preços, que muitas vezes estimulam a reprodução por indivíduos com pouca ética e pouco interesse na saúde dos animais têm agravado rapidamente os problemas envolvidos com estas raças no Brasil e no mundo. Muitas linhagens têm apresentado não só aumento na incidência de SB, mas também problemas ortopédicos, dermatológicos, dentre outros.

Diferenças entre as raças de braquicefálicos

As principais raças braquicefálicas e a variação da porcentagem de animais afetados com SB em estudos conduzidos na Grã-Bretanha estão demonstrados na Tabela 1 (PACKER *et al.*, 2015):

Tabela 1. Principais raças braquicefálicas e a variação em porcentagem dos animais afetados.

Bulldog inglês (33-63%)	Pequinês (0-67%)
Bulldog francês (70-75%)	Grifon de Bruxelas (10-50%)
Staffordshire bull terrier (0-6%)	Japanese chin
Boston terrier (50-83%)	Boxer (18-50%)
Shih-tzu (8-43%)	Chiuaua (0-40%)
Dogue de Bordeaux (0-67%)	King Charles cavalier (4-18%)
Affenpincher (0-10%)	Pug (88-91%)

Revisões de casos foram realizadas demonstrando prevalência de alterações respiratórias compatíveis com a síndrome do braquicefálico em bulldogs ingleses, pugs e boston terriers, com o prolongamento de palato sendo a anomalia mais comum, ocorrendo em até 87,1% dos cães. Um total de 25,8% apresentavam combinação de alterações, sendo prolongamento de palato, narinas estenóticas e sáculos evertidos a combinação mais comum. Os bulldogs ingleses eram a raça de maior prevalência para todas as alterações, incluindo palato prolongado (50%), narinas estenóticas (38,9%), sáculos evertidos (55,6%), traqueia hipoplásica (53,9%) e colapso de laringe (40%). Nenhum animal apresentava apenas sáculos evertidos (RIECKS *et al.*, 2007).

Diagnóstico

O diagnóstico da Síndrome do Braquicefálico é feito através do histórico médico, exame físico e eventualmente exame das vias aéreas superiores sob anestesia geral (ROWENA *et al.*, 2015). Muitas vezes os proprietários não percebem alterações ou acham que são normais para a raça, ou por não terem experiência com outras raças, e é comum que estes cães sejam apresentados à clínica por outros problemas, relacionados (otites, vômitos etc.) ou não com a SB.

A SB apresenta como sinais principais a dificuldade respiratória, com ruídos respiratórios frequentes ou durante exercício ou excitação; roncos, causados pela alteração anatômica, que por sua vez levam à hipoxigenação, o que faz com que o cão apresente resistência a exercícios ou mesmo a passeios curtos. Muitas vezes andam e ficam em estação com membros torácicos abduzidos para facilitar a respiração (ROWENA *et al.*, 2015), aversão a qualquer situação que o exponha ao calor, pois eles apresentam dificuldade em termorregulação, já que a troca de ar é ineficiente; dificuldade em deitar de lado ou de barriga para cima, pois nestas posições há desvio de estruturas comprimindo o sistema respiratório, agravando ainda mais a situação, e podem eventualmente levar ao colapso e morte. A pletismografia barométrica do corpo todo de cães braquicefálicos sintomáticos demonstrou que quando comparados a cães normais, os primeiros apresentam alterações de padrão respiratório importantes, com diminuição significativa do volume/minuto, dentre outras alterações, demonstrando aumento de resistência respiratória (LIU *et al.*, 2016). Mesmo cães braquicefálicos clinicamente normais apresentam pressão de O_2 reduzida, quando comparados a cães dolicocefálicos ou mesocefálicos, tanto acordados quanto sedados (ARULPAGASAN *et al.*, 2018), e sabe-se que a maior resistência ao fluxo de ar ocorre no terço mais rostral destes cães (ROSTNIK *et al.*, 2017).

A razão crânio-facial, ou seja, a relação entre o comprimento do nariz dividido pelo comprimento do crânio, foi usada como maneira simples e não invasiva

de determinar o risco de SB, que pode até mesmo ser utilizada por criadores. O risco de o animal apresentar sinais de obstrução de vias aéreas superiores aumenta drasticamente quanto mais curto o focinho, mesmo em raças diferentes, o que demonstra que esta é afecção secundária a alterações anatômicas puramente e não à genética, o que já foi intensamente discutido. Diâmetro do pescoço e obesidade também são, possivelmente, fatores exacerbadores da presença de SB, porém a obesidade pode ser consequência da SB, pois os animais apresentam intolerância ao exercício, e não sua causa (ROWENA *et al.*, 2015).

A avaliação física deve incluir exame de narinas estenóticas e avaliação subjetiva dos sons respiratórios. Questionários para os clientes são importantes e devem conter perguntas sobre: comportamento, saúde e estilo de vida. Deve-se perguntar sobre sons respiratórios anormais durante o repouso, deitado acordado, caminhadas lentas (como andando dentro de casa), fazendo atividade mais vigorosa (brincando, correndo) e durante o sono (ROWENA, 2015).

Quando a avaliação das alterações causadas pela SB for feita por ressonância magnética é importante lembrar que a presença de sonda endotraqueal causa percepção alterada do tamanho das estruturas na nasofaringe dos cães braquicefálicos, com aumento das dimensões traqueais, diminuição das dimensões do palato mole, e causa variação na área da nasofaringe caudal, e estas mensurações, portanto, não são fidedignas, não devendo ser utilizadas para o diagnóstico de SB. A grossura do palato mole rostral, o perímetro traqueal e a área da nasofaringe rostral são menos afetados pela presença do tubo, podendo ser usados como dados mais adequados na avaliação dos pacientes com SB (LIU *et al.*, 2018).

O uso de teste de exercício com auscultação de estriador traqueal facilita o diagnóstico de diferentes graus de SB. Ele melhora a sensibilidade do exame de 56,7% ao exame clínico normal, para 70% com auscultação após 5 minutos de caminhada e para 93,3% após mais 3 minutos de corrida, e pode ser facilmente implementado em qualquer clínica veterinária sem qualquer custo adicional, sendo simples e factível método diagnóstico adicional para esta síndrome (RIGGS *et al.*, 2019).

A gradação entre grau 0 e 3 foi descrita a fim de facilitar a identificação da presença e gravidade da SB nos animais braquicefálicos. Animais de grau 0 são assintomáticos, enquanto animais com graus 2 ou 3 são descritos como cães que roncam acordados, com aumento de sons respiratórios após exercícios, respiração laboriosa e ausência de padrão respiratório, com ajustes sendo necessários durante todo o tempo, ao contrário de cães com graus 0 ou 1, que apresentam padrão homogêneo na respiração (LIU *et al.*, 2016; RIGGS *et al.*, 2019).

Tabela 2. Gradação associada à Síndrome Obstrutiva de Vias Aéreas de Braquicefálicos (SB), e sinais clínicos associados aos diferentes graus, antes e depois de teste de exercício.

Grau	Pré ou pós-teste de exercício	Som respiratório anormal	Esforço inspiratório	Dispneia/cianose/síncope
Grau 0	Pré-teste	Não audível	Ausente	Ausente
	Pós-teste	Não audível	Ausente	Ausente
Grau 1	Pré-teste	Não audível a leve ou moderado estertor nasal intermitente quando cheirando	Ausente	Ausente
	Pós-teste	Estertor nasal leve a moderado quando cheirando	Ausente a leve	Ausente
Grau 2	Pré-teste	Leve a moderado	Leve a moderado	Ausente
	Pós-teste	Moderado a grave ou leve estridor	Moderado a grave	Dispneia leve; ausência de cianose ou síncope
Grau 3	Pré-teste	Moderado a grave	Moderado a grave	Dispneia moderada a grave; pode ou não apresentar cianose; inabilidade ao se exercitar
	Pós-teste	Grave	Grave	Dispneia grave; cianose ou síncope podem ou não estar presentes

Fonte: Riggs *et al.* (2019).

Em casos mais graves pode ocorrer edema grave e deslocamento estático da mucosa glossoepiglótica redundante, com seu aprisionamento e obstrução total da laringe, causando dispneia grave de início agudo. Nestes casos graves, a ressecção da mucosa glossoepiglótica pode ser indicada (SCHABBING; SEAMAN, 2017).

Além dos sinais respiratórios, os cães braquicefálicos em geral, mas principalmente os afetados com SB, podem apresentar outras alterações, que incluem alterações gastrointestinais, metabólicas, hipomagnesemia

e hipercoagulação (que podem ocorrer em bulldogs assintomáticos), hipertensão, que pode ocorrer em cães assintomáticos de diversas raças braquicefálicas, dentre outros (LIU *et al.*, 2016).

Sinais gastrointestinais associados à SB

A prevalência de sinais gastrointestinais (incluindo ptialismo, regurgitação e vômitos) em cães com a Síndrome do Braquicefálico é de até 56%, sendo que bulldogs franceses

tem prevalência de até 93%, bulldogs ingleses de 58%, e pugs de 16% (KAYE *et al.*, 2018). Alguns cães podem não apresentar alterações clínicas, porém a avaliação endoscópica ou em outros casos, a avaliação de biópsias do trato gastrointestinal pode demonstrar alterações degenerativas importantes do trato digestório comprovadamente relacionadas à SB (PONCET *et al.*, 2005).

Estes cães ainda são afetados com hérnias de hiato com grande frequência (16/36), diminuição do trânsito esofageano (31/36), apresentam refluxo gástro-esofageano (27/36) e ainda esôfago redundante (4/36), o que pode ser diagnosticado facilmente quando é realizada fluoroscopia (REEVE *et al.*, 2017).

Bulldogs franceses tendem a ser apresentados com níveis mais baixos de energia e alterações digestivas mais graves. Após tratamento cirúrgico com cirurgia multimodal de SB, porém, esta raça apresenta melhoras semelhantes de sinais respiratórios e digestivos quando comparada a pugs e bulldogs ingleses (88,5% dos cães apresentam melhora) (HAIMEL; DUPRET, 2015).

Otitis associadas à SB

Também determinou-se que a bula timpânica dos cães braquicefálicos é mais espessa e o volume luminal é menor quando comparada à dos cães não braquicefálicos. Com frequência ocorre material no lúmen da cavidade timpânica nestes cães, e esta característica pode ser relacionada à espessura do palato mole, o que é compatível com maior prevalência de efusão em ouvido médio e menor volume luminal da bula destas raças, quando comparadas às não braquicefálicas (SALGUERO *et al.*, 2016) o que predispõe às infecções de ouvido comuns nestas raças.

Prolapso de uretra

O prolapso de uretra em cães machos não é frequentemente diagnosticado ($\pm 0,025\%$), mas na maioria dos casos (79-83%) ocorre em cães braquicefálicos, especialmente bulldogs ingleses (77%), e acomete adultos jovens (2-3 anos) com mais frequência. Acredita-se que as possíveis causas possam incluir predisposição à alteração estrutural da uretra ou a condições que aumentem seu edema ou irritação. Certamente, considera-se a possibilidade de ser causada por aumento da pressão abdominal, seja por vômitos, dificuldade respiratória, disúria ou comportamento sexual (CARR *et al.*, 2014).

Hipercoagulabilidade relacionada à SB

Acredita-se que cães de raças braquicefálicas, especialmente os com elevado grau de SB e portanto, sinais mais graves, apresentam hipercoagulabilidade, com um tempo de coagulação significativamente mais curto do que cães normais, além de fibrinólise prolongada, o que é semelhante ao observado em humanos com apneia obstrutiva do sono (CRANE *et al.*, 2017).

Alterações neurológicas

Algumas alterações neurológicas também estão associadas à formação anatômica dos braquicefálicos, e embora não sejam resultados da Síndrome do Braquicefálico, é importante levar em consideração sua maior incidência nestas raças e as possíveis consequências. Pelas alterações anatômicas do crânio, estes animais têm maior predisposição à seringomielia, com malformação 'Chiari-like', e às hemivértebras – cifoses ou escolioses também são comuns (FAWCET *et al.*, 2019).

Obesidade

Cães braquicefálicos obesos têm maior risco de apresentarem SB. Além disto, a obesidade leva à maior restrição respiratória nestes cães, com diminuição de volume respiratório (LIU *et al.*, 2016).

Hipertermia

Os cães braquicefálicos possuem maior risco de apresentarem doenças relacionadas ao calor, por sua capacidade debilitada de evaporação e sua tendência de desenvolver edema de laringe, quando expostos a situações de altas temperaturas, umidade relativa alta, quando se exercitam ou brincam bastante (BRUCHIM *et al.*, 2017). Um paciente em hipertermia deve ser monitorado por todo o tempo, pois muitas vezes se faz necessária entubação de emergência. Estes pacientes devem receber oxigenação de suporte – sedação geralmente é indicada para amenizar sintomas relacionados à ansiedade –, manobras para diminuir sua temperatura devem ser iniciadas, como administração de fluidoterapia IV, umedecer a pelagem com água ou toalhas molhadas, e um ventilador deve ser utilizado. A temperatura deve ser aferida a cada 10 minutos e cuidado deve ser tomado para não se causar hipotermia iatrogênica. Deve-se monitorar o animal para possíveis alterações gastrointestinais, neurológicas ou coagulopatias (FAWCET *et al.*, 2019).

Devido à extensão desta revisão, a matéria continuará no próximo número com os capítulos: Anestesia, Tratamento cirúrgico, Resultados pós-operatórios, Complicações, O problema da reprodução sem controle, Discussão e Bibliografia.



Cultivando a língua portuguesa

Renata Carone Sborgia

Formada em Direito e Letras. Mestre em Psicologia Social – USP. Especialista em Língua Portuguesa, Direito Público e Gestão Educacional. Membro imortal da Academia de Letras do Brasil (ALB). Prêmios recebidos: Machado de Assis, Carlos Drummond de Andrade, Carlos Chagas. Docente, escritora, pesquisadora, consultora sobre português, oratória.

Livros publicados sobre a Língua Portuguesa, Educação, Literatura, Tabagismo e Enxaqueca.

E-mail: renatasborgia@gmail.com

Esta coluna tem a intenção de esclarecer, de maneira didática, algumas dúvidas a respeito da língua portuguesa.

“Não subestime ninguém. Trate sempre com respeito
A vida é uma dança das cadeiras. Um dia sentado; noutro, de pé.” Fabrício Carpinejar
“Quem ouve música, sente sua solidão povoada de repente.”
Robert Browning

1.

Maria comemorou **“cinquenta”** anos!!!

Parabéns duplamente, Maria!!! – pelo aniversário e pelo uso correto da nova grafia.

Segundo o Novo Acordo Ortográfico (5ª edição), não se usa mais o trema.

Exceção: o trema permanece nos nomes próprios.

Atenção: A grafia foi modificada pelo Novo Acordo Ortográfico (5ª edição), mas a pronúncia não se altera.

Trema:

Sinal (¨) colocado sobre a letra para indicar que ela deve ser pronunciada nos grupos **que, qui, gue, gui.**

2.

Pedro foi à **“estréia”** do musical.

Gostou muito...

...mas Pedro não estreiou corretamente a nova grafia!!!

Correto: estreia (sem acento)

Dica Fácil: Segundo o Novo Acordo Ortográfico, não se usa mais o acento nos ditongos **éi** e **ói** das palavras paroxítonas (palavras que têm acento na penúltima sílaba).

3.

Ele entregou a carta **“em mão”**.

O destinatário recebeu-a corretamente!!!

A correspondência é entregue **“em mão”**.

O Dicionário Aurélio Buarque de Holanda observa que tal expressão deve ser usada obrigatoriamente no singular.

Exemplo: Entreguei o convite de casamento **em mão**.

Há quem diga que **em mão** é o correto, porque quem recebe a carta ou equivalente, recebe-a com uma das mãos.

Abrevia-se: E.M.

Atenção: Porém, se for entregue um objeto de maior volume e que necessite ser segurado com as duas mãos, entregue **em mãos!!!**

4.

Pedro e Maria **“têm”** livros interessantes.

...muito interessante a grafia correta do verbo “ter”, prezado leitor!!!

O Novo Acordo Ortográfico não modificou a acentuação dos verbos “ter” e “vir” e seus derivados.

Corretos: eles têm, eles vêm

5.

Maria comprou um novo **“microondas”**.

...para o Novo Acordo Ortográfico é velho!!!

...O correto é: micro-ondas (com hífen)

Regra fácil da Nova Grafia: nas formações em que o prefixo termina na mesma vogal do segundo elemento: emprega-se o hífen.

Para você pensar

“A Igreja diz: o corpo é uma culpa.
A ciência diz: o corpo é uma máquina.
A publicidade diz: o corpo é um negócio.
O corpo diz: eu sou uma festa.” Eduardo Galeano

Renata Carone Sborgia
Direitos autorais reservados a autora.

Normas para publicação no Boletim APAMVET

01. Formato: As colaborações enviadas ao Boletim da apamvet na forma de artigos de divulgação, relatos de casos, entrevistas e outras informações de interesse para a classe médica veterinária devem ser elaboradas utilizando os softwares padrão IBM/PC (textos em Word). Não será aceito material em PDF pela impossibilidade de diagramação do texto.

02. Categorias: Artigos de divulgação: destinam-se à apresentação de pontos de vista, análises críticas e atualizações de temas de interesse e importância para a medicina veterinária. A estrutura é livre.

Entrevistas: solicitadas por convite do Conselho Editorial do Boletim com o objetivo de destacar profissionais, temas e atividades que estejam contribuindo para o desenvolvimento e aprimoramento da medicina veterinária ou dos serviços por ela prestados. A estrutura será na forma de perguntas e respostas.

Relato de Caso: serão aceitos relatos que tragam uma contribuição inovadora para o exercício da medicina veterinária tratando de aspectos diversos, como: etiologia, diagnóstico, terapia, prevenção e controle. A estrutura deverá contemplar introdução, descrição do caso, discussão, conclusões e referências.

03. Artigo: Os artigos de divulgação e relatos de casos deverão conter título, resumo e palavras-chave.

Em artigos que relatem informações colhidas por meio da aplicação de questionários é obrigatório atestar que o termo de livre consentimento foi apresentado e aceito pelos entrevistados. Devido ao arquivamento das matérias segundo as normas da ABNT, só serão arquivadas as que tiverem resumo e palavras-chave.

04. Fonte: Com a finalidade de tornar mais ágil o processo de diagramação do Boletim, solicitamos aos colaboradores que digitem seus trabalhos em caixa alta e baixa (maiúsculas e minúsculas), evitando títulos e/ou intertítulos totalmente em maiúsculas. O tipo da fonte pode ser Times New Roman, ou similar, de tamanho corpo 12.

05. Laudas: Os gráficos, figuras e ilustrações devem fazer parte do corpo do texto e o tamanho total do trabalho deve ficar entre 3 e 4 laudas (aproximadamente três páginas em fonte Times New Roman 12, com espaço duplo e margens 2,5 cm).

06. Imagens: Para a garantia da qualidade da impressão, é indispensável o envio, em separado, das fotografias e originais das ilustrações a traço em alta definição (no mínimo 90 dpi), em formato jpg. Imagens digitalizadas deverão ser enviadas mantendo a resolução dos arquivos em, no mínimo, 300 pontos por polegada (300 dpi).

07. Informações do(s) Autor(es): Os artigos devem conter a especificação completa das instâncias às quais estão afiliados cada um dos autores. Cada instância é identificada por nomes de até três níveis hierárquicos institucionais ou programáticos e pela cidade, estado e país em que está localizada.

Quando um autor é afiliado a mais de uma instituição, cada afiliação deve ser identificada separadamente. Quando dois ou mais autores estão afiliados à mesma instituição, a identificação é feita uma única vez.

Recomenda-se que as unidades hierárquicas sejam apresentadas em ordem decrescente, por exemplo: universidade, faculdade e departamento. Os nomes das instituições e programas deverão ser apresentados, preferencialmente, por extenso. Não incluir titulações ou minicurrículos.

O primeiro autor deverá fornecer o seu endereço completo (rua, nº, bairro, CEP, cidade, estado, país, telefone e e-mail), sendo que este último será o canal oficial para correspondência entre autores e leitores.

08. Referências: As referências bibliográficas devem obedecer às normas técnicas da ABNT-NBR-6023 e as citações conforme às da NBR 10520, descrevendo sistema, número e índice.

09. E-mail para envio: Os trabalhos deverão ser encaminhados exclusivamente on-line para: adeveley@terra.com.br ou Silvio Arruda Vasconcellos <savasco@usp.br>

10. Processo de admissão e andamento: O processo inicia-se com a submissão voluntária de pedido de avaliação por parte do(s) autor(es), por meio do envio do arquivo em formato doc e das imagens referentes por e-mail. O autor receberá uma mensagem de confirmação de recebimento no prazo de dez dias úteis. Caso isso não ocorra, deverá entrar em contato com o editor (atualmente: adveley@terra.com.br) ou com o diretor do Boletim (savasco@usp.com).

O material enviado seguirá as seguintes etapas de avaliação: pré-avaliação do trabalho pelo editor do periódico, envio para o Corpo Editorial da Revista e devolutiva do artigo aos autores com as considerações dos revisores (caso haja). Se aprovado, será enviado ao primeiro autor a declaração de aceite, via e-mail.

Os artigos serão publicados conforme ordem cronológica de chegada à Redação. Os autores serão comunicados sobre eventuais sugestões e recomendações oferecidas pelos revisores. Se os autores precisarem apresentar uma nova versão do artigo, conforme as orientações dos revisores, o processo de admissão e revisão será reiniciado.

11. Direitos: As matérias enviadas para publicação não serão retribuídas financeiramente e os autores detêm a posse dos direitos autorais referentes às mesmas. Parte ou resumo das pesquisas publicadas neste Boletim, enviadas a outros periódicos, deverão assinalar obrigatoriamente a fonte original.

Quaisquer dúvidas deverão ser imediatamente comunicadas à redação pelo site <http://publicacoes.apamvet.com.br/> ou no e-mail: artigos@apamvet.com.br. ■