



BOLETIM

# Apamvet

ISSN 2179-7110 • VOLUME 2 • Nº 3 • 2011

EDUCAÇÃO  
AMBIENTAL E AS  
RESPONSABILIDADES  
DO VETERINÁRIO

ALOJAMENTO  
DE POEDEIRAS:  
CUIDADOS COM O  
BEM-ESTAR ANIMAL

2011 – ANO  
INTERNACIONAL  
DA MEDICINA  
VETERINÁRIA

PRODUÇÃO DE  
GAROUPAS EM  
CATIVEIRO

ENTREVISTAS:  
SUSTENTABILIDADE E  
MEIO AMBIENTE



APOIO



## SUMÁRIO

### 3 EDITORIAL

### 5 CARTAS

Comentário

### 6 NOTÍCIAS

AVEPA – Relato de uma caso

### 8 Fundação Parque Zoológico de S.Paulo: girafas

### 11 XII Conferencia da Abraveq

### 12 MEMÓRIA VETERINÁRIA

250 anos de veterinária

### 13 HOVET

### 14 BEM ESTAR ANIMAL

Alojamento de aves poedeiras

### 18 PRODUÇÃO ANIMAL

Garoupas em cativeiro

### 22 MEIO AMBIENTE

Entrevista da Comissão Nacional de Saude Ambiental do CFMV



**Foto da capa**  
Educação ambiental: responsabilidades do médico veterinário Fotomontagem por Dra. Claudia Scholten – CNSA - CFMV

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 2179-71106 (impresa)  
Endereço online: www.apamvet.com

1. Medicina Veterinária, história. 2. Clínica veterinária.  
3. Produção animal. 4. Meio Ambiente

CDD 636098

"Depósito Legal na Biblioteca Nacional, conforme Lei nº 10.944, de 14 de dezembro de 2004"  
Ficha catalográfica elaborada de acordo com o Código de Catalogação Anglo-Americano (AACR2), pela Biblioteca Virgínia Buff D'Ápice Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo

## PATRONOS E ACADÊMICOS DA APAMVET

1ª Cadeira	Patrono René Straunard Acadêmico Alexandre Jacques Louis Develey
2ª Cadeira	Patrono Adolpho Martins Pena Acadêmico Vicente do Amaral
3ª Cadeira	Patrono Leovigildo Pacheco Jordão Acadêmico Arani Nanci Bomfim Mariana
4ª Cadeira	Patrono Paschoal Mucciolo Acadêmico José César Panetta
5ª Cadeira	Patrono Ernesto Antonio Matera Acadêmico Eduardo Harry Birgel
6ª Cadeira	Patrono Mário D'Apice Acadêmico Waldyr Giorgi (falecido em 2009)
7ª Cadeira	Patrono José de Fatis Tabarelli Neto Acadêmico Raphael Valentino Riccetti (faleceu em 2007 e foi eleito patrono)
8ª Cadeira	Patrono Armando Chieffi Acadêmico Renato Campanarut Barnabe
9ª Cadeira	Patrono Orlando Marques de Paiva (vaga no momento)
10ª Cadeira	Patrono Osvaldo Domingues Soldado Acadêmico Olympio Geraldo Gomes
11ª Cadeira	Patrono João Barisson Villares Acadêmico Flávio Prada
12ª Cadeira	Patrono René Corrêa Acadêmico Hélio Emerson Belluomini
13ª Cadeira	Patrono Euclydes Onofre Martins Acadêmico Manoel Alberto Silva Castro Portugal
14ª Cadeira	Patrono Ângelo Vincenzo Stopiglia Acadêmico Benedito Wladimir de Martin
15ª Cadeira	Patrono Adair Mafuz Saliba Acadêmico (vaga no momento)
16ª Cadeira	Patrono Emílio Varoli Acadêmico Hannelore Fuchs
17ª Cadeira	Patrono Sebastião Nicolau Piratininga Acadêmico José Luiz D'Angelino
18ª Cadeira	Patrono Moacyr Rossi Nilsson Acadêmico Mário Nakano
19ª Cadeira	Patrono Dinorberto Chacon de Freitas Acadêmico Feres Saliba (falecido em 2009)
20ª Cadeira	Patrono Sebastião Timo Iaria Acadêmico Luiz Brás Siqueira do Amaral
21ª Cadeira	Patrono Uriel Franco Rocha Acadêmico Irvênia Luiza de Santis Prada
22ª Cadeira	Patrono Geraldo José R. Alkimin Acadêmico Hélio Ladislau Stempniewski
23ª Cadeira	Romeu Diniz Lamounier Acadêmico Waldir Gandolfi
24ª Cadeira	João Soares Veiga Acadêmico Kenji Iryo
25ª Cadeira	Quineu Correia Acadêmico Laerte Sílvio Traldi (falecido em 2010)
26ª Cadeira	Décio de Mello Malheiros Acadêmico Mitika Kuribayashi Hagiwara
27ª Cadeira	Paulo Bueno Acadêmico Luiz Klinger dos Santos
28ª Cadeira	Carlos de Almeida Santa Rosa Acadêmico Ruíno Antunes de Alencar Filho
29ª Cadeira	Plínio Pinto e Silva Acadêmico Vicente Borelli
30ª Cadeira	Raphael Valentino Riccetti Acadêmico José de Angelis Côrtes

## BOLETIM DA ACADEMIA PAULISTA DE MEDICINA VETERINÁRIA

**Editoria** APAMVET  
**Comitê Editorial** Eduardo Harry Birgel  
Alexandre J.L. Develey  
José Cezar Panetta  
José De Angelis Côrtes  
José Luiz D'Angelino  
Arani Nanci Bomfim Mariana  
Manoel A.S.C. Portugal  
Olympio Geraldo Gomes  
Waldir Gandolfi

**Redatores** Acadêmicos da APAMVET  
**Jornalista responsável** Regina Lúcia Pimenta de Castro (M.S. 5070)  
**Consultoria operacional/editoração** RS Press  
Rua Cayowaá, 228 – Perdizes  
CEP 05018-000 – São Paulo-SP  
Fone 11 3875 6296 • 3875 5627  
www.rspress.com.br

**Impressão** indicar empresa  
**Tiragem** 30.000 exemplares

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

**Redação** ACADEMIA PAULISTA DE MEDICINA VETERINÁRIA  
Junta a SPMV – Avenida da Liberdade, 834 – 3ª andar  
Liberdade – São Paulo-SP – CEP 01502-001  
Fone: 11 3209 9747 • Fax 3209 4505  
E-mail: apamvet@gmail.com  
Site: www.spmv.org.br/apamvet/index.html

**Distribuição gratuita** APAMVET Boletim é publicação oficial da Academia Paulista de Medicina Veterinária, dirigida aos médicos-veterinários do Estado São Paulo, cujo objetivo é o de informar sobre em todas as áreas de especialização. Os trabalhos, comunicados, cartas, comentários, relato de caso para publicar no Boletim devem ser enviados para o e-mail spmv@spmv.org.br aos cuidados da Apamvet.

# O ensino da Medicina Veterinária:

## UM DESAFIO CONTEMPORÂNEO

**S**e admitirmos como marco histórico da Medicina Veterinária Brasileira os trabalhos do patrono da Veterinária Militar do Brasil, João Moniz Barreto de Aragão, coroados com a criação, pelo Governo Central, da Escola Superior de Agricultura e Veterinária, em 1910, verificaremos que durante várias décadas o ensino desse ramo da ciência no Brasil esteve vinculado à Superintendência do Ensino Agrícola e Veterinário (SEAV), do Ministério da Agricultura, com uma grade curricular orientada para a formação do profissional generalista, embasada em um conjunto bem definido de matérias adequadas para propiciar ao graduado não apenas uma visão conjuntural da Medicina Veterinária e capacidade para exercê-la com a competência desejada, mas também o suporte essencial para evoluir complementarmente nos diferentes campos de especialidades desta nobre profissão.

Com tal perfil foi possível graduar-se, no país, uma plêiade de profissionais cujo destaque pode ser traduzido pelos relevantes serviços que a Medicina Veterinária prestou e continua prestando ao Brasil, tanto no que se refere à saúde e qualidade de vida humana através das ações sanitárias adotadas sobre as populações animais, quanto no que concerne ao potencial econômico da pecuária brasileira, concorrendo com expressiva fatia entre os produtos que participam da nossa balança comercial. Estima-se a participação da agropecuária, diretamente, em mais de um terço do PIB brasileiro.

Consigne-se que além de profissionais qualificados nos afazeres de sua competência, alguns se transformaram em professores renomados, disseminando às novas gerações não apenas o conhecimento adquirido nos bancos acadêmicos, mas também a experiência vivida no cotidiano exercício da Medicina Veterinária.

Este casamento – formação acadêmica e vivência profissional – tornou possível que se arrebanhasse uma massa crítica capaz abraçar ações arrojadas que resultaram bem sucedidas, graças ao empenho e à convicção ferrenha dos profissionais envolvidos.

Na impossibilidade de elencar todas as ações que foram confiadas aos pioneiros de nossa profissão, vale lembrar algumas incursões pontuais com o propósito de sinalizar a grandiosidade do empreendimento maior – de responsabilidade pela sanidade de nossos rebanhos. Entre as significativas ações dos profissionais da Medicina Veterinária algumas podem e devem ser salientadas:

- 1) atividades sanitárias relativas a algumas enfermidades que assolaram nossos rebanhos de animais de produção: à Peste Bovina, a doença de Newcastle, a Peste Suína (clássica e africana), a Raiva (canina e dos herbívoros) e, a Febre Aftosa, entre algumas outras pestes que acometem ao animais no Brasil;
- 2) ações relacionadas ao desenvolvimento do parque industrial de produtos de uso veterinário – pesquisa e produção de vacinas, soros, medicamentos e

demais insumos afins – atividades controladas pelos Veterinários do Serviço de Defesa Sanitária Animal do Ministério da Agricultura;

- 3) controle da qualidade sanitária dos produtos (comestíveis e não comestíveis) de origem animal, através do Serviço Oficial de Inspeção Sanitária dos Produtos de Origem Animal do Ministério da Agricultura, um dos mais bem qualificados do mundo e;
- 4) os serviços prestados pelos Veterinários na atenção à saúde dos animais de estimação e companhia, dotados dos recursos (humanos e materiais) mais avançados que a medicina animal pode, no momento, dispor.

No tocante aos benefícios decorrentes do outro pilar profissional, a Produção Animal, o grau de pureza e de produtividade dos rebanhos brasileiros denota o potencial de competitividade de nossa pecuária, tanto no mercado interno como no campo internacional.

Nas últimas décadas do século XX, o vínculo do ensino da Medicina Veterinária passou a ser da competência do Ministério da Educação, mantidas as características tradicionais da formação profissional. Desde então o país, à semelhança do que se passa com as demais nações, vem sofrendo profundas transformações conjunturais, particularmente na área educacional da Medicina Veterinária. A julgar pelos reclamos da comunidade universitária de vários outros segmentos da sociedade brasileira, a educação das populações se vê comprometida por novos desafios, entre os quais, para o segmento das Ciências Veterinárias, podem ser destacados os seguintes:

- 1) O aumento vertiginoso do número de unidades de ensino, evolução que partiu da existência de 12 cursos de Ensino de Graduação Superior de Medicina Veterinária, na década de 50 do século passado, para os cerca de 160 existentes no momento – dos quais 44 no Estado de São Paulo;
- 2) O crescimento exagerado do número de disciplinas resultante do desdobramento das matérias dificultando, não raramente o entendimento do estudante na percepção conjuntural da temática e tendo dificuldade em entender as existentes correlações entre as matérias da grade curricular;
- 3) A dificuldade para a obtenção de professores bem formados e capacitados para atender tal demanda, pois a formação do corpo docente além de exigir

vocação e qualificações especiais é demorada, pois exige pleno conhecimento teórico e prático do ensino proposto – em que pese o empenho dos cursos de pós-graduação “stricto sensu” para suprir a demanda atual de docentes capacitados (não podemos nos iludir, nas condições atuais, os programas de Pós-graduação, submetidos às pressões da CAPES, não garantem por si só aos portadores de títulos acadêmicos a necessária preparação para o pleno exercício da docência nos Cursos de Graduação Superior);

- 4) As deficiências na formação básica proporcionada pelos ensinos fundamental e médio, que precedem o ingresso dos jovens na universidade, refletem diretamente no aproveitamento no ensino superior, mas são mazelas que não poderão ser resolvidas no âmbito da Universidade, pois é concernente à responsabilidade da atual Política da Educação Brasileira.

Estes e outros aspectos não menos importantes têm evoluído para uma situação por demais complicada criando severas dificuldades operacionais e funcionais para os atores (docentes, discentes e administradores) do sistema educacional.

Não é, pois, sem razão, que o atento Sistema de Conselhos Federal e Regionais de Medicina Veterinária, numa decisão acertada e oportuna, desencadeou – através das respectivas Comissões de Ensino e Pesquisa – um estudo analítico das variáveis envolvidas buscando detectar as verdadeiras raízes do decantado declínio da qualidade do ensino das Ciências Veterinárias nas últimas décadas e formular sugestões sintéticas às respectivas Autoridades Constituídas.

Igualmente apreensiva com a situação preocupante por que passa a formação dos nossos profissionais, a APAMVET – Academia Paulista de Medicina Veterinária, não apenas louva a iniciativa adotada pelos órgãos responsáveis pela fiscalização do exercício profissional do Médico Veterinário, como se engaja na luta pelo sucesso desta nobre missão.

**Prof. Dr. Eduardo Harry Birgel**

CRMV-SP 00018

APAMVET - Presidente

**Prof. Dr. José de Angelis Côrtes**

CRMV-SP 00007

APAMVET - Secretário

## Transporte internacional de animais de companhia

Guarulhos; 13 de abril de 2011.  
Prezados Senhores Editores do  
*Boletim da APAMVET*

Cumprimento os senhores e desde já agradeço a oportunidade de prestar estes importantes esclarecimentos quanto ao trânsito de animais de companhia aos colegas médicos veterinários e zootecnistas.

Envio agora o texto de correção de meu artigo, publicado na última edição; uma vez que pelo grande tempo de decorrido de quando o enviei para a apreciação (em julho/agosto do ano passado) e a publicação em si, no mês passado, da REC MV&Z Vol 9 nº 1 de 2011; mudanças significativas ocorreram no Portal eletrônico do MAPA; e desta forma; o acesso as informações pertinentes ao trânsito de cães e gatos e de outros animais de estimação deve ser acessada como se segue:

Digitar: <http://www.agricultura.gov.br/>  
Clicar em **Animal** e depois em **Exportação**.



MINISTÉRIO DA AGRICULTURA E DO ABASTECIMENTO  
SUPERINTENDÊNCIA FEDERAL DA AGRICULTURA EM SÃO PAULO  
SERVIÇO DE VIGILÂNCIA AGROPECUÁRIA DE GUARULHOS

Escolher a opção no menu **Animais-de-companhia**. São 3 opções de textos informativos: **Transporte Interno; Transporte Internacional e Legislação**. Na opção **Transporte Internacional** ao final da página se localiza a opção de escolha dos diversos países para o qual se pretende obter o Certificado Zoossanitário Internacional (CZI) emitido pelo MAPA; com os diferentes requisitos a serem plenamente atendidos pelos animais para que a emissão do documento internacional seja possível.

E é importantíssimo fixar junto aos colegas que orientem seus clientes para que quando do retorno dos cães e gatos sempre se obtenha o Certificado Zoossanitário Internacional emitido pela autoridade sanitária do país no exterior, atendendo a Legislação brasileira. Para demais espécies de pets é necessária

Autorização de importação prévia ao embarque, e quando da chegada a apresentação do documento sanitário comprovando o atendimento aos requisitos zoossanitários que a autorização menciona. Ressaltamos que em São Paulo, pela existência de 3 unidades do Serviço de Vigilância Agropecuária a emissão dos CZI é feita preferencialmente nos Aeroportos de Guarulhos, Viracopos e no Porto de Santos.

Atenciosamente;  
Virgínia Pisati Jansen  
Fiscal Federal Agropecuário  
Serviço de Vigilância Agropecuária de Guarulhos/  
DDA/SFA-SP  
Ministério da Agricultura, Pecuária  
e Abastecimento

### COMENTÁRIO

#### “Existem alternativas para a produção intensiva?”

“No número anterior do Boletim, John Hodges deu uma visão algo pessimista sobre o estágio atual da produção intensiva de alimentos. Embora não se possa negar que a indústria avícola enfrenta sérios desafios neste início de século, não resta dúvida que se pode esperar futuros desenvolvimentos sob uma óptica positiva. As forças do mercado podem ajudar neste desenvolvimento e a avicultura se situa numa posição privilegiada como fornecedora de proteínas animais. Um dos fatores mais importantes que vai influenciar o consumo de proteínas animais depende de quão rápido será o aquecimento global e como o mundo vai reagir. Além disso, haverá uma demanda crescente de se preservar a sustentabilidade na produção de alimentos bem como o bem estar animal.

Comparando a emissão de carbono da pecuária bovina, que é a mais importante, com as outras criações, a produção de frango de corte emite 11 vezes menos e a produção de ovos 5 vezes menos gás carbônico. Assim, para um quilo de proteína produzida, a bovinocultura emite 119 kg de equivalente CO<sup>2</sup>, a avicultura de corte 10,6 e a

produtora de ovos 21,9. Na mesma base de comparação, a pecuária leiteira é responsável por 31,7 kg de CO<sup>2</sup> e a suinocultura por 24,9. E não há, a médio prazo, perspectivas de alteração deste quadro. (fonte: Dr. Peter Hunton - WAPSA).

Por isto, estes números são encorajadores para a indústria avícola. Países como Brasil, Índia e China terão que atender a demanda crescente de suas classes médias. Outros países terão também aumento da demanda de alimentos.

No entanto, a maior oferta de proteína animal não passa exclusivamente pela maior intensificação das criações (objeto da crítica do Dr. Hodges); pelo contrário, existem muitos fatores regionais como cultura, infra-estrutura, tipo de sociedades que interferem na produção de alimentos. Não é intensificando e subsidiando ao extremo uma atividade agrícola que o problema da escassez vai se resolver. Um exemplo triste é o caso do tomate: a África, outrora grande produtora e exportadora de tomate, viu sua posição se degradar e morrer devido aos enormes incentivos monetários dados aos franceses e espanhóis. Acabou havendo super-produção na Europa e

, como consequência, jogou-se fora os excedentes... deixando faltar este alimento na África!

Embora as propostas do Dr. Hodges sejam pouco factíveis a curto prazo, uma série de medidas e inovações vão permitir uma produção mais sustentável. Desenvolver a agricultura em pequenas propriedades assim como a agricultura familiar são uma das soluções mais promissoras para atender às populações carentes como as africanas. A EMBRAPA já abriu dois escritórios, um no Senegal e outro em Gana, para levar tecnologia ao meio rural destes países.

Por outro lado, a população mundial vai crescer e atingir 9 bilhões de habitantes por volta do ano 2050, forçando o desenvolvimento de uma produção tão efetiva quanto possível. Caberá à sociedade achar o correto equilíbrio entre aumento de produção, segurança alimentar, preservação do meio ambiente e respeito ao bem estar animal.”

#### Alexandre J.L. Develey

Acadêmico da 1ª. Cadeira da APAMVET, cujo patrono é o prof. René Straunard, atualmente, é o tesoureiro da entidade

## Notícias da AVEPA

# Dermatite Atópica Tratada com Cyclosporina

## História

Nos últimos três anos, o cão apresentou prurido limitado a época do verão, localizado sobretudo nas patas, focinho, ao redor dos olhos e lábios, nas orelhas, axilas, virilha e abdomen. Este ano, pela primeira vez, o cão também apresentou mau cheiro, áreas de alopecia e crostas de cera amareladas. O cão está sendo tratado mensalmente com a selamectina, durante todo o ano.

## Exame clínico

Nenhuma alteração foi detectada no exame geral. No exame dermatológico, há uma marcada alopecia auto-induzida na parte do tronco, eritema ao redor dos olhos e na parte interna das pernas, hiperpigmentação e liquenificação no tronco, abdomen, axilas e face ventral do pescoço. O odor do cão é forte e um exsudato cremoso e claro é observado no canal auricular.

## Lista de diagnósticos diferenciais:

- Prurido: devido à sazonalidade, dermatite atópica por pólen
- Alopecia: auto-induzida devido à coceira ou causada por infecções bacterianas foliculares.
- Hiperpigmentação e liquenificação: dermatite crônica e / ou bacteriana e / ou infecção por *Malassezia*.

## Exames laboratoriais

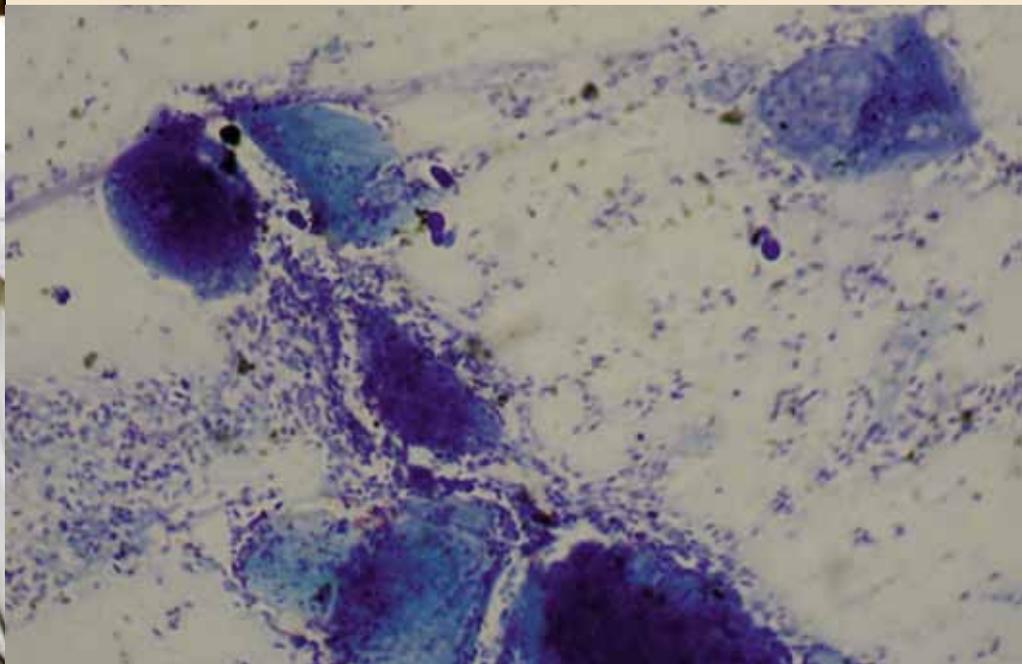
- Raspados superficial e profundo



**Figura 1:** Identificação

West Highland White terrier, 6 anos do sexo masculino, não castrado, 7,5 kg. Extensa liquenificação, alopecia e hiperpigmentação na parte ventral do corpo devido à sazonalidade de uma dermatite atópica, complicada por crescimento bacteriano e dermatite por *Malassezia*

**Figura 2:** No exame citológico da pele, observa-se alguns corneócitos maduros, várias bactérias cocóides e algumas leveduras *Malassezia*.



e exames de pelos foram negativos para ectoparasitos.

- Exame tricoscópico revelou raízes anágenas e pontas de pelo quebradas, indicativos de alopecia auto-induzida.
- Exame citológico a partir da virilha revelou bactérias intracelulares e *Malassezia*.
- A citologia do exsudato da orelha revelou uma infecção bacteriana com *Malassezia*, sem leucócitos.

### Diagnóstico

Dermatite atópica sazonal complicada por bactérias e dermatite e otite por *Malassezia*.

### Terapia

O cão foi tratado com cefalexina na dose de 25mg/kg, duas vezes ao dia e itraconazol na dose de 7mg/kg, uma vez por dia, administrado com ração durante 21 dias. Um shampoo a base de clorexidina foi aplicado duas vezes por semana durante três semanas. Foi feita, diariamente, uma limpeza do canal auditivo seguida de uma aplicação de um produto à base de orbifloxacina e posaconazol.



Dra. C. Noli (Itália)

Para a dermatite atópica, por ser ela sazonal e de curta duração (3 meses), decidiu-se não realizar testes cutâneos nem hiposensibilização alérgico-específica. Mas recomendou-se tratar o animal sintomaticamente com ciclosporina, na dose diária de 7mg/kg, durante 30 dias. Depois, o produto foi aplicado em dias alternados até o final da estação quente.

Foi aconselhado iniciar o tratamento com ciclosporina a cada início da estação quente, antes que infecções secundárias complicassem o processo alérgico.

### Evolução do caso

Após oito semanas de tratamento, o cão apresentou remissão completa do prurido e uma boa melhora das lesões cutâneas.

O exame citológico da pele e do canal auditivo não revelou a presença de microorganismos. **A**

## Novo domínio para acesso ao portal do CFMV e para envio de e-mails

Após vários anos com o domínio “org.br” o CFMV passa a ser “gov.br”. Agora, o acesso ao Portal do CFMV deve ser realizado por meio do endereço eletrônico [www.cfmv.gov.br](http://www.cfmv.gov.br). Todos os e-mails devem ser enviados para a extensão [cfmv.gov.br](mailto:cfmv.gov.br). Como exemplo, [cfmv@cfmv.gov.br](mailto:cfmv@cfmv.gov.br).

### Mudança

A alteração era um pleito antigo do CFMV, pois os Conselhos profissionais constituem parte da Administração Pública Federal. Os endereços “gov.br” são estruturados de modo a privilegiar a prestação de serviço ao cidadão.

A criação de qualquer sítio oficial deve atender ao disposto na Resolução nº 7 do CEGE e ter o aval do Ministério do Planejamento, conforme Resolução 2 do Comitê Gestor da Internet no Brasil.

### Conselho Federal de Medicina Veterinária - Assessoria de Comunicação - Brasília - DF





**SEVC**  
SOUTHERN EUROPEAN VETERINARY CONFERENCE

**Barcelona, SPAIN**  
29 September  
2 October, 2011  
[www.sevc.info](http://www.sevc.info)

### Dermatology Programme

 <b>Dr. C. Griffin</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Otitis: The Basics</li><li>- What's Causing This Disastrous Ear Problem?</li><li>- The BEST Treatment for Ear Disease</li></ul>	 <b>Dr. C. Noli</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Atopy with Cyclosporine</li><li>- Malassezia Dermatitis: Diagnosis and Therapy</li></ul>
 <b>Dr. L. Navarro</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Diagnostic Approach to Feline Alopecia</li><li>- When Biopsy is Necessary: Two Clinical Cases</li><li>- Canine Demodicosis</li></ul>	 <b>Dr. D. Lloyd</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- The Challenge of Methicillin Resistant Bacteria – Pathogenesis of Infection and Diagnosis</li><li>- The Challenge of Methicillin Resistant Bacteria – Therapy and Prevention Strategies</li><li>- Optimising Topical Antimicrobial Therapy</li></ul>

**SEVC – Case Oriented Presentation Dermatology**  
Este caso será apresentado pela Dr. C.Noli durante o SEVC (Southern European Veterinary Conference) BARCELONA, ESPANHA, de 29 de Setembro a 2 de Outubro 2011

Fundação Parque Zoológico de São Paulo: girafas

# Zoológico de São Paulo recebe nova visita da cegonha!

O Zoológico de São Paulo já tem tradição na reprodução de girafas. Prova disso são os 23 animais nascidos na Fundação, o último deles na madrugada do dia 04 de fevereiro de 2011.

Primeiro filhote do casal Palito e Mel, o jovem machinho nasceu forte, medindo mais de 2 metros de altura. O parto mobilizou a equipe técnica do Zoo, que após o expediente, precisou voltar às pressas para acompanhar o nascimento, iniciado às 23 horas.

Seus pais, assim como a fêmea Cristal (morreu há alguns meses) que também teve seu primeiro filhote com Palito em outubro do ano passado, vieram ainda jovens da África do Sul em 2007 e atualmente convivem com Sapeca, uma das girafas nascidas na Fundação, em 1998.

Para conhecer essa simpática família programe já sua visita ao Parque!



## Mais sobre a espécie:

- Nome científico: *Giraffa camelopardalis*.
- Distribuição geográfica: Savanas africanas.
- Peso: em média 1 tonelada.
- Expectativa de vida: aproximadamente 28 anos.
- Alimentação na natureza: folhas altas e tenras (brotos) de árvores, especialmente das Acácias
- Status: Ameaçada de extinção

A Girafa é o animal mais alto do

mundo, as fêmeas chegam a medir 4,3 m e os machos 5,3 m de altura. Apesar do longo pescoço, possuem apenas 7 vértebras cervicais, o mesmo número que nós humanos. Apresentam cornos em ambos os sexos, porém nos machos eles crescem mais. A gestação dura em média 420 dias, nascendo 1 filhote e raramente 2, que mede cerca de 1,70 m de altura e pesa 50 kg. Vinte minutos após o parto o filhote se levanta. A mãe mantém um cuidado

intenso com sua cria por uma hora, lambendo-o todo para que levante e a siga na fuga de predadores. A fêmea possui 4 mamas e amamenta seu filhote por 6 meses. Os filhotes começam a pastar com 2 semanas de idade. A maturidade sexual é atingida aos 4 anos em cativeiro. ▣

## Informações:

Divisão de Ensino e Divulgação  
Tel.: (11) 5073-0811 - ramal 2141

# Medicina Veterinária em Girafas

## Dr. Rodrigo Lopez

Chefe de Departamento Técnico  
Chefe da Divisão de Veterinária

## Dr. João Batista da Cruz

Diretor Técnico Científico

## Dr. Paulo Magalhães Bressan

Diretor Presidente

**E**m 2007, a Fundação Parque Zoológico de São Paulo (FPZSP) importou três girafas da África do Sul, um macho e duas fêmeas (Palito, Mel e Cristal), que chegaram ainda pequenos com aproximadamente 3 metros de altura. A viagem durou mais de 20 horas com escala na Europa, antes de vir ao Brasil. Os animais desembarcaram no aeroporto de Viracopos-Campinas e logo foram liberados pela autoridades para serem trazidas ao zoológico.

A operação envolveu veterinários, biólogos, motoristas, operadores de guindaste, técnicos do CET, polícia militar e outros. Tudo foi milimetricamente pensado para evitar possíveis intercorrências durante o trajeto do aeroporto até o zoo, pois os animais estavam havia muitas horas dentro da caixa e precisavam sair para andar e se alimentar.

O trajeto entre Campinas e São Paulo, que normalmente demora 50 minutos de carro, demorou cerca de 3 horas e meia, porque o caminho deve andar em velocidade baixa evitando assim a necessidade de freadas bruscas. Após a chegada no zoo, os animais foram soltos no

cambeamento e a alimentação foi fornecida imediatamente.

Mesmo ainda jovens, o cruzamento do macho com as fêmeas já era aguardado pelos técnicos da FPZSP, porém em outubro de 2010 esta espera acabou. Ao chegarem em uma manhã, os técnicos se depararam com um grande filhote de girafa já se movimentando pelo recinto. Saudável e atenta, a fêmea Safira, resultado do cruzamento entre Palito e Cristal, durante o exame clínico não apresentou nenhum sinal de fraqueza ou outro problema.

### Acompanhamento gestacional

Durante toda a gestação as fêmeas gestantes são acompanhadas por uma equipe de veterinários, biólogos e zootecnistas. A dieta é alterada para fornecer mais nutrientes para uma gestação segura e saudável, veterinários acompanham o desenvolvimento abdominal e do úbere, e biólogos e especialistas em comportamento ficam atentos ao menor sinal de mudança. Com uma gestação que dura em média 430 dias, o exame clínico durante a gestação é muito dificultado pelo acesso restrito ao animal. Por isso, observações diárias, mudanças na dieta e estabelecimento

de protocolo de medicina veterinária preventiva são questões importantes a serem implementadas para promover uma gestação tranqüila.

Aproximadamente 3 semanas antes do parto, o úbere inicia o processo de desenvolvimento. É nítido o aumento de volume a cada dia e é este o sinal de alerta que todos os técnicos envolvidos esperam; inicia-se neste momento a contagem regressiva para o parto.

### Nascimento e o Primeiro Exame Clínico

O exame clínico em girafas filhotes deve ser um procedimento rápido e planejado, pois existem relatos em que a mãe abandona o filhote por conta do odor deixado pelas pessoas ao tocarem o recém-nascido. Neste exame clínico, são aferidos os parâmetros vitais, colheita de sangue para hemograma e bioquímico completo, amostras de fezes, curativo na região do cordão umbilical e biometria do animal.

Em fevereiro de 2011, nasce Jammal, um filhote macho fruto do cruzamento entre Palito e Mel. O parto deste animal diferentemente do irmão, foi um pouco mais complicado. Por volta das 11 horas da noite, um

dos veterinários é acionado pela segurança com a informação de que o filhote estava nascendo. Ao chegarem no local, os 4 veterinários presentes e dois biólogos iniciaram o processo de acompanhamento. Um parto de girafa pode durar em média 40 minutos, porém já apresentando um certo risco ao recém nascido. Jamal já apresentava a cabeça e as duas patas para fora mas ainda não mostrava sinais vitais. Após alguns minutos o filhote começou a movimentar-se e finalmente “caiu” de uma altura de mais ou menos 2 metros. Quando o parto está completo, o animal deve levantar-se em no máximo 30 minutos, com o auxílio e estímulo de sua mãe; Jamal se movimentava, porém não o suficiente para permanecer em estação, pois estava fraco. Neste momento, houve a necessidade clara de interferência humana. Os técnicos iniciaram o procedimento para levantar o animal e mantê-lo em estação, porém o problema maior era sua mãe que demonstrava-se muito agressiva através de coices e manotadas. Após algum esforço e auxílio, Jamal conseguiu permanecer em estação e finalmente encontrar o úbere e iniciar o processo de amamentação.

Como citado acima, após 2 dias de vida o animal deveria ser contido para realização do exame clínico completo e colheita de material. O mesmo procedimento foi realizado, porém este já apresentava algum sinal diferente na região umbilical. Tratado topicamente, mas sem sucesso, após 3 semanas de vida o animal teve que ser anestesiado. Esta girafa, segundo alguns colegas, é o animal mais jovem que já foi anestesiado. Durante a anestesia, o animal permanece em decúbito lateral e todos os parâmetros vitais são acompanhados. Após exame clínico

detalhado, constatou-se uma possível persistência do úraco na região umbilical. Bastante edemaciado e inflamado, o animal recebeu tratamento por uma semana quando foi anestesiado novamente para inspeção final. A ferida apresentava grande melhora mas ainda restava dúvida sobre o local. Um exame de ultrassonografia foi realizado e nada digno de nota foi encontrado. Jamal recebeu tratamento com anti-inflamatório e antibiótico por mais uma semana e, finalmente, notou-se grande melhora do quadro.

### A Anestesia de Girafas

A anestesia ou sedação destes animais já não é mais um “tabu” no Zoológico de São Paulo. Após alguns procedimentos, os técnicos adquiriram experiência e conhecimento para manejar esta espécie. As possibilidades de protocolos, fármacos e diferenças entre tamanhos dos animais, transforma a anestesia em girafa um grande desafio. Se imaginarmos um adulto que mede, em média, 5 metros de altura que após anestesiado irá literalmente “cair” da própria altura, traz um certo desconforto; porém com os fármacos e o manejo correto muitos acidentes podem ser evitados.

Jamal recebeu uma combinação de detomidina e azaperone, via intramuscular, e após 10 minutos já se apresentava em decúbito esternal. Um aspecto muito importante é evitar a regurgitação. O maior índice de óbitos durante anestesia em girafas é justamente regurgitação, seguida de aspiração. Por isso, cuidados com posicionamento de cabeça e pescoço, assim como a entubação traqueal são fundamentais para o sucesso de um procedimento. A monitoração dos parâmetros vitais também são

importantes nestes animais. Alguns protocolos tendem a promover uma hiperventilação e por isso a entubação traqueal e suplementação de oxigênio tornam-se fundamentais.

### A Medicina de Grande Animais

A medicina veterinária de grandes vertebrados ainda é uma dificuldade em muitos locais do Brasil, porém novas técnicas e procedimentos podem auxiliar na aproximação e diagnóstico de doenças, assim como o tratamento e estabelecimento de uma rotina preventiva.

Dentro da Divisão de Veterinária, os veterinários presentes, com o auxílio e experiência dos biólogos, desenvolvem técnicas de contenção para diversos animais. Até o momento já foram contidos hipopótamos, rinocerontes, girafas e grandes antílopes, sem contar com os outros animais de menor porte, todos com grande sucesso.

A FPZSP, através de seus profissionais, disponibiliza estágios, voluntariado e proporciona aprimoramento profissional nas áreas de biologia, zootecnia, medicina veterinária, educação ambiental, gestão ambiental e nutrição animal. A Divisão de Veterinária conta com um quadro de 7 veterinários sendo 2 aprimorandos, um de nível um e outro de nível dois.

Graças aos cuidados dos veterinários, biólogos e zootecnistas, Jamal, Safira e seus pais apresentam-se em excelentes condições de saúde, e em seis meses esperamos aproximar novamente o macho das fêmeas para que em 2012 tenhamos novos filhotes para praticar ainda mais a medicina veterinária de animais selvagens. Até o momento o Zoológico de São Paulo já registrou 27 nascimentos de girafa com sucesso. **A**

# XII Conferência Anual da ABRAVEQ



A XII Conferência Anual da ABRAVEQ, realizada nos dias 11 e 12 de junho de 2011 no Hotel The Royal Palm Plaza em Campinas, São Paulo, Brasil, foi um grande sucesso. Conseguimos mais uma vez bater os recordes anteriores de público, pôsters e de empresas expositoras.

Os números :

- 1200 participantes
- 50 empresas expositoras
- 207 resumos publicados

Centenas de participantes assistiram palestras nas belíssimas salas de clínica, reprodução e painel de negócios. Também tivemos desse evento um painel sobre doma e outro com fisiologia do exercício.

A feira de produtos esse ano foi um atrativo a parte, foram 50 empresas sendo várias de outros países com vários tipos de equipamentos, produtos e inovações.

Recebemos esse ano os palestrantes internacionais Roger Smith da Inglaterra, Antonio Alfaro da Costa Rica, Mimi Porter dos EUA, Tom Stout da Holanda, Jordi Miro da Espanha e Patric MacCue dos EUA, além deles, brilharam no evento os palestrantes nacionais e principalmente os painéis onde foram discutidos temas relevantes entre eles a Dra. Ana Liz Garcia Alves, Dra. Raquel Baccharin, Dr. Grealdo Eleno Silveira Alves, Dra. Cristina Massoco, Dra. Luciane Raserá, Dr. Jose Correa Lacerda Neto, Dr. Neimar Roncati, Dr. Rodrigo Cruz, Dr. Roberto Foz, Dr. Rodrigo Romero Correa.

O Painel de negócios já é uma tradição na ABRAVEQ e trás temas da maior importância para os profissionais. Esse ano recebemos a Contadora Roseli Maglio, o advogado João Marcelo Farraioló, o Prof. Roberto Arruda da Esalq, o Prof. Aluisio Marins da Universidade do Cavalo e também o Prof. Luis Marins, que é antropólogo,

autor de 25 livros e apresentou uma palestra muito motivadora e elogiada.

A XII Conferência Anual da ABRAVEQ ofereceu vários e relevantes prêmios em 2011:

## Melhores posters

1º - Gestaçao do Primeiro Clone Equino no Brasil - Fleury, PDC (Ganhou uma viagem e inscriçao para o Congresso da AAEP em Santo Antonio no Texas em novembro)

## Melhor em Cirurgia

Isolamento, Cultivo e Caracterizaçao de Células Tronco Embrionárias Equinas Obtidas de Embriões Frescos e Resfriados - Monteiro, BA.

## Melhor em Clínica

Efeito da Infusao de Lipopolissacarídeo (LPS) Sobre a Expressao Gênica da Hepcidina Em Equinos - Oliveira, JP.

Sorteio de Equipamentos para Sócios da ABRAVEQ:

- Vídeo gastroscópio de 3 metros da 1800 Endoscope - Rodrigo Romero Correa
- Ultrassom USP Brasil - Marcos Junior Girelli Valdemeri

Sorteio de Equipamentos para participantes da XII Conferência Anual da ABRAVEQ:

- Raio X portátil Alfaterra - Francisco Catalano
- Aparelho de anestesia Brasmed - Renata Cristina Uliani

O local do evento, a Casa de Campo do Hotel The Royal em Campinas, tornou o evento ainda melhor por ser um local muito bonito e agradável. Os organizadores da XII Conferência da ABRAVEQ agradecem o apoio e patrocínio de CRMV-SP, CAPES, CNPQ, FAPESP, os patrocinadores ouro VETNIL e CANAL RURAL, e as 50 empresas participantes da exposiçao de produtos.



Acima, uma das salas do evento com traduçao simultânea. Ao lado, os organizadores da XII Conferência: Prof. Dr. Sílvio Piotto e Prof. Dr. Marco Alvarenga e com o representante do CRMV-SP acadêmico Alexandre Develey. Abaixo, os vencedores dos sorteios



# 2011

## Ano da Medicina Veterinária



### Prof.Dr. Eduardo Harry Birgel

Presidente e acadêmico da APAMVET, ocupante da 5ª Cadeira, cujo patrono é o Prof. Ernesto Antonio Matera.

Entidades representativas da Medicina Veterinária dos cinco Continentes tiveram insólito esforço para comemorar de forma condigna uma significativa efeméride de nossa digna Profissão: seu 250º aniversário, festividade, coincidente com a época de criação do primeiro Curso de Veterinária no mundo – Escola de Veterinária de Lyon, em 1761. Os trabalhos como de hábito foram comandados pela Organização Mundial da Saúde (OMS) e Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura (UNESCO). Além do mais, é de se destacar, no âmbito Nacional, a efetiva atuação do Sistema CFMV/CRMVs, que tem assento e voto no Comitê Mundial e que nas reuniões preliminares conseguiu que seis Projetos de Comissões Assessoras do Conselho recebessem a Chancela de Acreditação para o Calendário da VET-2011. Semelhante atuação teve a Sociedade Brasileira de Medicina Veterinária (SBMV), que pela portaria 01/2011 instituiu Grupo de Trabalho para programar e acompanhar a execução das ações do Ano Mundial da Veterinária – 2011. Nesta Comissão participam sete Veterinários Paulistas, sendo dois Acadêmicos da APAMVET.

Por questões de óbvio entendimento a data da criação e implantação da Primeira Escola de Veterinária – a pioneira e tradicional Escola de Lyon foi considerada a data oficial da criação da Profissão do Médico Veterinário. O ato da criação da Escola de Veterinária de Lyon, por solicitação de Claude Bourgelat, foi assinado pelo Rei de França Luiz XV, em 9 de agosto de 1761 no Palácio de Versailles (Palácio, onde o Rei denominado carinhosamente por seus súditos de “o Bom-amigo”, nasceu em 15 de fevereiro de 1710 e morreu acometido por varíola em 1774).

A influência de Claude Bourgelat era significativa em sua época, pois alguns anos (1765) após criou nova Escola de Veterinária em Paris – a famosa Escola Nacional de Veterinária de Alfort, que, em 1766, assumiu sua

sede definitiva. Mas a significância do Ilustre Professor Bourgelat ultrapassaria seu tempo e seus ensinamentos seriam base dos conceitos usados na programação dos eventos do 2011-ANO Mundial da Medicina Veterinária, pois foi esse cientista que, pela primeira vez, sugeriu que o ensino da biologia e patologia animais poderia aperfeiçoar os conhecimentos da fisiologia, biologia e patologia dos seres humanos. Assim sendo, na instalação do VET 2011, entre os temas básicos destacaram-se três vertentes históricas da Medicina Veterinária:

- 1) Veterinário na Saúde;
- 2) Veterinário para a Alimentação e,
- 3) Veterinário e Sustentabilidade do Universo.

Temáticas que repercutirá nos 55 países que se prepararam para implantar eventos acreditados pela Comissão Organizadora do VET 2011.

A Reunião Internacional que oficialmente iniciou a programação do “2011-Ano Mundial da Veterinária” ocorreu no dia 24 de janeiro de 2011, no exuberante e venerado Palácio de Versailles na presença do Presidente Francês Nicolas Sarkozy; a platéia presente na solenidade era constituída por personalidades de vários países dos cinco continentes. A mesa Diretora dos Trabalhos contou, ainda, com a presença de doutos representantes da OIE, da WVA, do CFMV e do Professor Jean François Chary, digno Presidente da Comissão Organizadora da VET 2011.

O Brasil foi representado pelo CFMV nas pessoas dos ilustres colegas Benedito Fortes de Arruda e Antonio Felipe Paulino de Figueiredo Wouk que conseguiram a acreditação dos seis programas apresentados. Das propostas do CFMV, a maioria dos programas se refere a Seminários Nacionais promovidos por Comissões Assessoras do Conselho, podendo se destacar o IIIº Seminário Nacional de Residência em Medicina Veterinária – promovido pela Comissão Nacional de Residência em

## Como surgiu a expressão HOVET ?

**Prof. Dr. Benedicto Wladimir de Martin**

Acadêmico da 14ª Cadeira da APAMVET cujo patrono é o Prof. Dr. Ângelo Vincenzo Stopiglia; docente aposentado da FMVZ-USP; atualmente diretor do Instituto Veterinário de Imagem, IVI, São Paulo.

Medicina Veterinária do CFMV, a realizar-se em Brasília-DF, no período de 1 a 3 de junho de 2011.

A Sociedade Brasileira de Medicina Veterinária (SBMV), além de ter constituído Grupo de Trabalho para gerir eventos que forem programados, se associou a entidades congêneres, principalmente, com as Sociedades Regionais de Veterinária para a programação de solenidades e eventos técnicos científicos que terão como ponto culminante o 38º CONBRAVET – Congresso Brasileiro de Veterinária (a realizar-se em Florianópolis-SC no período de 1 a 4 de novembro de 2011) e programou solenidades comemorativas ao Dia da Veterinária Militar – em 17 de junho de 2011, homenageando o Patrono da área - o Cel. Med. Muniz de Aragão, um dos idealizadores do Ensino da Medicina Veterinária no Brasil – recordando que nos primórdios do ensino de nossa profissão em nossa Terra, juntamente com a criação da Escola Nacional de Agronomia e Veterinária do Rio de Janeiro e da Escola Superior de Veterinária dos Padres Beneditinos - em Olinda-PE, fora também criada, no Rio de Janeiro, a Escola Superior de Veterinária do Exército, que viria a ser desativada na década de 30 do século passado. Por oportuno, deve-se destacar, que a SBMV, preliminarmente, já em 2010, homenageava o próximo Ano Mundial de Veterinária, quando na Abertura Solene do 37º CONBRAVET, ofertou para a OIE-Organização Mundial de Saúde Animal e para a WVA-Associação Mundial de Veterinária o busto do Pioneiro Claude Bourgelat, confeccionado em pó de mármore e resina, peça de grande estilo e comemorativa do Ano Mundial da Veterinária que se aproximava.

O estimado Confrade, Acadêmico Aristeu Pessanha Gonçalves – Presidente da Academia de Medicina Veterinária no Estado do Rio de Janeiro apresentou à comunidade Veterinária do Brasil significativa e emocionada mensagem. Os leitores encontrarão a íntegra deste texto do prof. Eduardo Harry Birgel, com todos os detalhes da solenidade no site da APAMVET ([www.apamvet.com](http://www.apamvet.com)). 

O Hospital Veterinário da Universidade de São Paulo está completando seus 30 anos e é sempre lembrado pelos alunos, docentes e proprietários de animais, como HOVET-USP.

Poucos poderiam imaginar que a abreviatura proposta fizesse tanto sucesso, mas poucos, também, saberiam contar com segurança a origem do nome HOVET. Felizmente, tive a oportunidade de estar presente e poder contar sua origem. Pois bem, durante a gestão do Prof. Dr. Vicente Borelli na diretoria, fui designado como diretor do Hospital Veterinário da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo, com a missão de redigir seus estatutos para enviá-los à aprovação dos órgãos competentes, tanto da Faculdade como da Reitoria da USP. Para tanto, foi designado para auxiliar-me o então secretário da nossa Faculdade, Dr. Pyrro Massella que, por tantos serviços prestados à nossa profissão e à nossa escola, recebeu da Anclivepa o título de *Veterinário do Ano*, em 1988.

Na elaboração dos diferentes documentos, havia necessidade de usar todo o nome do futuro Hospital Veterinário da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo. Pensamos em encontrar um nome que pudesse resumir e agregar o importante título e facilitar as diferentes questões que seriam necessárias para sua consolidação. Foi nesse momento que meu amigo Pyrro sugeriu a denominação HOVET, expressão que passou a denominar tanto o nosso Hospital Veterinário da USP como, também, todos os outros hospitais veterinários que já existiam ou passariam a existir. Hoje, a expressão Hovet é genérica dos hospitais veterinários em todo o Brasil e, quiçá, em outros países. 



# Rondeel lança uma nova luz sobre alojamento de aves poedeiras

## Ad Bal

Editor de World Poultry - Ad.Bal@reedbusiness.nl

## Natalie Berkhout

Subeditor - Natalie.Berkhout@reedbusiness.nl

Fonte: World Poultry [www.worldpoultry.net](http://www.worldpoultry.net)

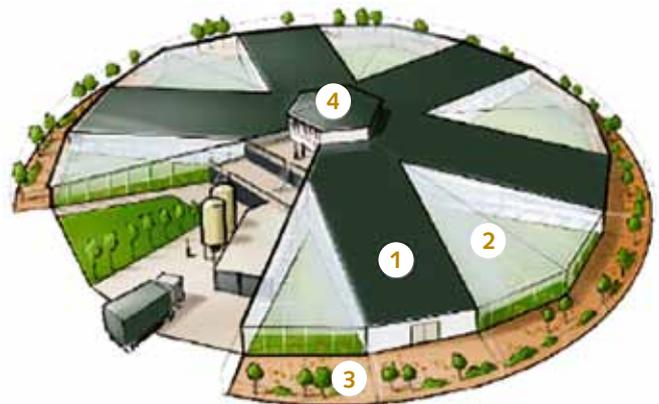
Fotos: [www.worldpoultry.net](http://www.worldpoultry.net)

Traduzido por Dr. Alexandre J.L Develey

**O**s aviários tem geralmente forma retangular e no seu interior as aves são mantidas ou em gaiolas ou sobre cama. Essas construções são fáceis de reconhecer. O galpão Rondeel, porém, é único no sentido em que seu aspecto é diferente dos galpões usuais de postura. O galpão Rondeel tem uma forma circular e inclui instalações ao ar livre para as aves, apresentando um conceito verdadeiramente original para o setor avícola.

O primeiro galpão Rondeel, que foi inaugurado oficialmente em abril 2010, está situado numa granja de postura, próxima à aldeia de Barneveld, na Holanda. Um total de 30.000 poedeiras Lohmann Brown estão alojadas no galpão e começaram a postura. O conceito teórico começou a ser posto em prática nesta data e os primeiros dados já estão disponíveis. O experimento parece promissor!

## Sistema Rondeel



O sistema consiste em 4 componentes chaves:

- 1 - Repartição noturna
- 2 - Repartição diurna
- 3 - Orla arborizada
- 4 - Núcleo central

A repartição noturna atende às primeiras necessidades das aves : comer, dormir, descansar e botar ovos. Foi desenhada utilizando as tecnologias existentes na avicultura como ninhos para postura, sistema de poleiros, cochos para ração.etc.

A repartição diurna atende às necessidades naturais das aves como ciscar e banho de areia : ela traz a

natureza para o galpão. Uma característica única é uma cortina que pode ser enrolada para criar um ambiente uniforme em ambas repartições. Assim, mais aves podem ciscar e aproveitar melhor o banho de areia do que nos sistemas tradicionais.

A orla arborizada também propicia o atendimento às necessidades naturais das aves como ciscar, explorar e procurar abrigo. Em caso de uma emergência, quando as aves devem permanecer fechadas, a orla arborizada é isolada e as aves satisfazem suas necessidades na repartição diurna. Esta alternativa é única para galpões de postura.

O núcleo central é composto de 3 partes :

O piso térreo é um espaço de trabalho para o granjeiro.

O 1º andar tem 100 m<sup>2</sup> que é um espaço destinado ao marketing para visitantes, escolas, etc. aberto o ano inteiro. Dali, os visitantes podem andar entre as aves numa das repartições diurnas, por meio de um corredor, chamado de corredor de marketing, pois é todo revestido de vidro e fica ao nível do espaço reservado para as aves. Isto também é único !

O 2º andar abriga 2 trocadores de calor que climatizam o ambiente e também secam o esterco.

### Anos de intensas pesquisas

O galpão Rondeel resultou de um projeto que foi iniciado em 2003 pelo governo holandês, e que foi realizado pela Universidade de Wageningen, na Holanda. Este projeto foi chamado de "Houden Hennen van" que significa, em holandês, "manter as galinhas", bem como "cuidar das galinhas". O objetivo deste projeto foi o de explorar as opções de um futuro sustentável para o setor de postura comercial. A equipe estudou as áreas de conflito entre a responsabilidade social das empresas, as necessidades da galinha poedeira e um ótimo ambiente de trabalho para o avicultor. Estas diversas perspectivas resultaram num conjunto de requisitos que serviram de base para a concepção de novos métodos de criação de galinhas poedeiras.

Além da Universidade, vários outros parceiros foram envolvidos no projeto, entre os quais destaca-se a organização de proteção dos direitos dos animais nos Países Baixos. Além disso, o grupo Venco (Vencomatic, Prinzen, Agro Supply) desempenhou um papel importante na equipe de pesquisa. Finalmente, em 2008, o conceito Rondeel nasceu após anos de esforços de intensiva investigação. A empresa Rondeel bv, um novo membro do grupo Venco, tomou a iniciativa de construir o primeiro galpão Rondeel e, no início deste ano, tornou o conceito uma realidade. Uma nova era havia começado no alojamento de aves poedeiras.



Vista aérea do primeiro galpão Rondeel Brandsen



Rondeel é um conceito completamente novo no alojamento de aves poedeiras, na Holanda. Este método de produção de ovos é baseado na ideia de encontrar o equilíbrio entre a aceitação do público, a comodidade do agricultor e o bem-estar das aves. Atualmente, é o lote que está produzindo nas primeiras instalações de Rondeel. É um conceito promissor que parece provar sua força. O sistema Rondeel consiste em duas repartições: uma noturna, fechada, e uma diurna ao ar livre junto com a orla arborizada. As cortinas são fechadas a noite e separam os ambientes

### Um projeto original

O conceito Rondeel baseia-se no objetivo de criar um ambiente atrativo para as aves, bem como para o granjeiro, e que seja ambientalmente correto. Para isso, o prédio foi desenhado com seis segmentos diferentes. Cinco destes segmentos abrigam 6.000 aves cada. O sexto segmento é ocupado pelos silos de ração, tendo ainda um espaço adicional para depósito. Este segmento também serve de entrada para o núcleo central onde ocorrem a distribuição de ração, a coleta dos ovos e seu empacotamento. Além disso, o núcleo central dá acesso a um corredor que fica entre duas seções. Ao longo de ambos os lados deste corredor, pode-se observar as poedeiras através de janelas de vidro.

Cada segmento contém uma repartição para a noite e outra para o dia. Na repartição noturna, onde as aves têm acesso à ração e à água, está o sistema aviário 3-tier Bolegg Terraço da Vencomatic. Nele, as aves põem seus ovos e/ou ficam nos poleiros. Os ovos são levados por uma correia coletora para o núcleo central do prédio. A maior parte do esterco também é coletado em correias pelo sistema Bolegg.

Um conjunto de cortinas separa as repartições diurnas das noturnas. Estas cortinas abrem ou fecham conforme a duração do dia e a temperatura externa. A repartição diurna é uma área ao ar livre com grama artificial recobrimdo o chão. Um pouco de fezes acaba se depositando aí e, como as aves siscam, o esterco seca e se espalha na grama artificial. Ele é retirado com um aspirador de pó. Esta é uma tarefa manual que é executada esporadicamente pois a maioria dos excrementos são eliminados na parte noturna e recolhidos pelas correias do sistema Bolegg.

O anel exterior ao prédio Rondeel é coberto, cercado por tela de arame e tem cama de areia e cepilho de madeira. Isso permite às poedeiras tomarem banho de areia livremente. Árvores também foram plantadas na área para dar às aves a sensação de estar na natureza.

### E sobre o ovo?

O primeiro lote de 30.000 aves da linhagem Lohmann Brown recentemente começou a por ovos e até agora as poedeiras estão produzindo de acordo com as



1 Durante a noite as aves tem acesso ao sistema Terraço Bolegg. O terraço é compacto e um sistema completo para poedeiras pode ser montado em linhas adjacentes dentro do galpão. Ninhos para postura, poleiros, cochos, bebedouros e esteiras para o esterco estão integradas no sistema. O desenho especial das instalações permite a total movimentação das aves e permite ter uma densidade maior de aves do que num sistema convencional de criação no chão. Com este tipo de ninhos, os ovos postos no chão ou ovos de segunda qualidade são reduzidos a um mínimo; 2 Os ovos Rondeel são embalados em 7 unidades numa caixa de fibra de côco. São vendidos exclusivamente pelo distribuidor holandês Albert Heijn; 3 As três estrelas conferidas a Rondeel pelo seu conceito de promoção do bem estar animal



expectativas. Segundo o granjeiro, as aves estão atingindo os índices da Lohmann. Atualmente, o número de ovos encontrados no piso é inferior a 0,4%. Os ovos são vendidos diretamente a um distribuidor holandês, Albert Heijn, não havendo por isso despesas adicionais de embalagem. Albert Heijn assinou um contrato com a empresa Rondeel e terá exclusividade na venda dos ovos no âmbito nacional; a promoção dará enfoque ao bem estar animal e a práticas ambientalmente corretas. Um fato interessante: aves não debicadas são mantidas numa das seções do prédio Rondeel com o objetivo de investigar se existem diferenças comportamentais entre as aves debicadas e não debicadas. Se não forem observadas diferenças aparentes entre os dois grupos de aves, será uma indicação de que o nível de bem-estar das aves é bom.

Os ovos são recolhidos e acondicionados diretamente em caixas no núcleo central do prédio Rondeel. Estas caixas originais e muito interessantes são feitas de fibra de coco; cada caixa contém sete ovos, segundo o conceito de que se come um ovo por dia. Prinzen, empresa-irmã de Rondeel, forneceu o empacotador de ovos, bem como o coletor a vácuo para colocar sete ovos em cada caixa.

O prédio Rondeel recebeu três estrelas da organização para a proteção dos animais na Holanda, o que atesta que esta técnica nova atende aos critérios para a produção de ovos num ambiente favorável às aves.

Como não há nenhum custo adicional de embalagem, os custos totais são aceitáveis. De acordo com o gerente geral da empresa Rondeel, Ruud Zanders, um avicultor pode ganhar seu sustento com facilidade com apenas um galpão Rondeel com 30.000 aves. O distribuidor Albert Heijn está vendendo uma caixa com os sete ovos a € 1,89, que é um preço intermediário entre o preço pedido para ovos produzidos ao ar livre e ovos orgânicos.

### Alternativa aceitável

Dados experimentais completos e resultados financeiros ainda não estão disponíveis, mas, segundo os primeiros resultados práticos, as aves estão produzindo conforme o esperado. Pelo menos do ponto de vista do bem-estar animal, o galpão Rondeel parece atender às demandas do futuro. Para os próximos anos, Rondeel será principalmente um sistema de criação alternativo para a Europa, já que as gaiolas serão proibidas a partir de 2012. Rondeel é uma subsidiária do grupo Venco, na Holanda, ao qual Vencomatic, Prinzen e Agro Supply também pertencem. O objetivo é construir mais quatro unidades até ao final de 2012. As cinco unidades terão que provar se realmente o sistema Rondeel é uma alternativa aceitável no alojamento de poedeiras. Parece promissor! 🐣

Mais informações: [www.rondeel.org](http://www.rondeel.org)

### Nota da redação

A redação recebeu informações adicionais do gerente geral da empresa Rondeel, Ruud Zanders, a respeito de dados econômicos:

*Os custos do sistema Rondeel não interessam tanto. O importante é o preço de venda dos ovos e a pergunta é “O consumidor vai querer pagar por isso?”. Nosso preço ao consumidor é de Euro 1,89 para uma caixa de 7 ovos ou seja € 0,27 por ovo. Para sua informação, ovos produzidos em granja familiar são vendidos por € 0,17/ovo, ovos produzidos por poedeiras “caipiras” por € 0,24 e ovos orgânicos por € 0,30.*

*Estas últimas semanas vendemos todo nosso estoque. Assim parece que os consumidores querem pagar por um ovo produzido num ambiente que garanta o bem estar animal, com um selo de boas práticas ambientais e transparência total.*

*Temos, porém, de ser honestos; estamos vendendo estes ovos há apenas meio ano. É um tempo muito curto para tirar conclusões. Acreditamos no nosso produto. Isto, aliado às vendas obtidas até o momento, nos levou a tomar a decisão de construir uma segunda unidade na Holanda.*

### Ruud Zanders – Rondeel general manager

A redação tem ainda algumas informações a respeito do mercado agrícola na Europa :

a produção animal orgânica já ocupa 16 % da área rural da Comunidade Européia; 23 % das fazendas na Itália e 10 % na Alemanha são “orgânicas”.

França e Alemanha alojavam cada, em 2008, 1,8 milhões de poedeiras “orgânicas” e a França produziu no mesmo ano 5,33 milhões de frangos “orgânicos”.

Até 2012, a ração para os animais criados organicamente só poderá ter até 5 % de ingredientes convencionais; depois desta data, 100% da ração deverá ser orgânica e de preferência as matérias primas deverão ter origem local. Segundo as regras da União Europeia, a densidade máxima para poedeiras “orgânicas” deve ser 6 aves /m<sup>2</sup> quando nas granjas atuais de frango a densidade, medida ao nível do piso, varia de 12 a 18 aves/m<sup>2</sup>. Dentre outros parâmetros, a idade ao abate, a duração do vazio sanitário também são regulados.

Numa pesquisa feita com consumidoras sobre ovos orgânicos, revelou-se que os ovos são vistos como produtos naturais saudáveis e as consumidoras dão importância ao bem estar animal, à produção local e a qualidade. Obter ovos mais frescos é um fator mais importante que o preço.

# Garoupas em cativeiro

## Claudia Ehlers Kerber

Médica Veterinária formada na USP com mestrado em fisiologia no Instituto de Ciências Biomédicas da USP. Especialista em aqüicultura pelo Southeast Asian Fisheries Development Center, membro da Comissão de aqüicultura e da Comissão de Ética do Conselho Regional de Medicina Veterinária de São Paulo no triênio 2006-2009. Tem experiência na área de Diagnóstico Animal, Reprodução e Larvicultura de peixes, com ênfase em Piscicultura Marinha. Proprietária da empresa Redemar Alevinos e sócia do Laboratório Kerber, desenvolve projetos de aqüicultura sustentável no litoral norte de São Paulo e pesquisas na área de reprodução, sanidade e larvicultura de peixes marinhos.

Contato: Rua Luis Ameixeiro, 194, Ilhabela-SP, CEP 11630-000  
Email: claudia@laboratoriokerber.com.br

## Conhecendo o peixe

### Garoupa verdadeira (*Epinephelus marginatus*)

A garoupa verdadeira (*Epinephelus marginatus*, Lowe, 1834) é um peixe muito conhecido e apreciado para a pesca esportiva e também como alimento sendo um dos produtos pesqueiros mais valorizados comercialmente no Brasil.

Na natureza, a garoupa pode atingir o peso de 60 kg e habita, originalmente, o mediterrâneo, a costa atlântica e sudoeste índico da África, a costa do sudeste brasileiro, sendo um predador de topo de cadeia e muito importante para a manutenção do equilíbrio dos ecossistemas de fundos rochosos onde habita (FAO).

Desde 1996, a garoupa verdadeira está na lista vermelha da “International Union for Conservation of Nature”, conhecida como IUCN (Convenção de Berna, anexo 3; Convenção de Barcelona, Anexo 3) e classificada como EM A2d que significa que a espécie está sob sério risco de extinção na natureza, em consequência da sobre pesca principalmente nos países mediterrâneos. Esta espécie também está incluída na lista de recursos marinhos do Ministério do Meio Ambiente (IN 5 de 2004) e na Secretaria de Meio Ambiente do estado de São Paulo (Decreto estadual 53494-2008) como sobre explorada ou ameaçada de sobre exploração. Uma das recomendações dos órgãos ambientais é o desenvolvimento de metodologias de reprodução e produção de formas jovens com fins de repovoamento.

Estudos preliminares indicam que a garoupa verdadeira tem alto potencial para aqüicultura devido ao seu bom crescimento e rusticidade e no Brasil a viabilidade econômica do cultivo já foi bem demonstrada em nossas condições. A espécie se presta muito bem a cultivos de pequeno porte, que podem ser desenvolvidos por unidades familiares ou micro-empresários, envolvendo inclusive as comunidades de pescadores tradicionais que poderiam aumentar sua renda mensal de forma sustentável.



Assim, a produção de formas jovens seja para fins de repovoamento de áreas costeiras ou para fins de engorda em tanques rede no mar ou em tanques escavados torna-se uma questão estratégica para o Brasil tanto do ponto de vista ambiental como do desenvolvimento sócio econômico através da maricultura.

### Desafios da criação da garoupa em cativeiro

A produção da garoupa verdadeira em cativeiro depende da disponibilidade de formas jovens no mercado e ainda há muitas dificuldades com relação à sua reprodução e larvicultura (produção de formas jovens). A espécie é hermafrodita protogínica, ou seja, nasce sem sexo definido maturando primeiro como fêmea com cerca de 2 a 4 anos de idade e depois, segundo um complexo relacionamento social e com idade acima de 12 anos (acima de 10 kg), um animal entre muitos inverte o sexo passando a desenvolver as gônadas masculinas e fertilizando as outras fêmeas.

Esta estratégia reprodutiva dificulta muito o trabalho em cativeiro já que os machos são menos comuns para a captura na natureza e o seu tamanho avantajado torna o manejo difícil e perigoso para os operadores. Além disso, o macho pode reverter o sexo novamente para fêmea quando em cativeiro.

As fêmeas, por outro lado, tem dificuldade de se adaptar ao cativeiro e os estudos preliminares no Brasil demonstram que alguns anos de adaptação ao cativeiro são necessários para que os animais iniciem o desenvolvimento reprodutivo.

Diferente de outras espécies de garoupas asiáticas, dificilmente estes peixes serão capazes de se reproduzir naturalmente em um tanque (efetuando a desova com posterior fertilização). Os animais são de grande porte e seu comportamento reprodutivo em condições naturais exige uma grande coluna d'água. Na natureza, no

período reprodutivo, seguindo calendário lunar e em locais de agregação reprodutiva, o macho e a fêmea no fundo do mar se aproximam e nadam em direção à superfície em um movimento ativo de intenso esforço, por aproximadamente 12 metros. Neste movimento, os ovócitos deixam a cavidade ovariana da fêmea atingindo o exterior através do poro urogenital sendo fertilizados na água pelo sêmen do macho que acompanha o movimento da fêmea.

Em consequência à complexidade do ato de fecundação, o processo reprodutivo em cativeiro exige indução hormonal da fêmea e fertilização “*in vitro*” com sêmen fresco ou crio-preservado.

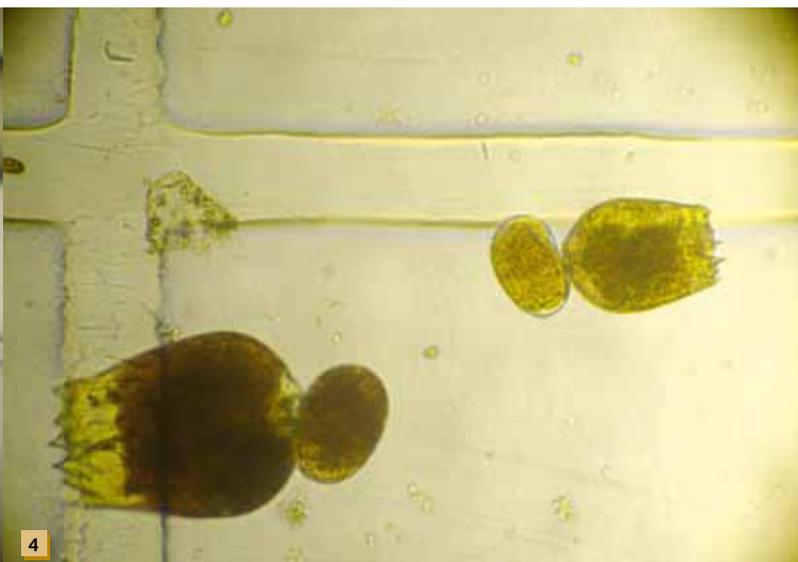
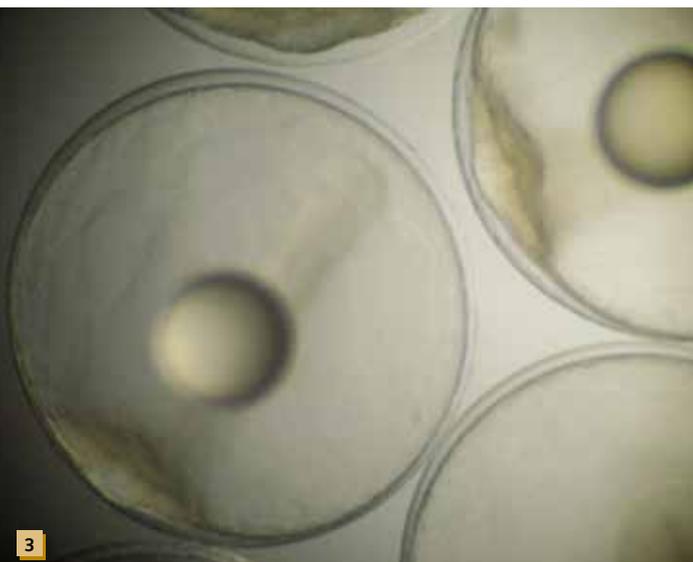
Uma vez que se consiga a fertilização, inicia-se nova fase também complexa, mas que alguns investigadores conseguiram dominar em escala experimental: a larvicultura, que se estende da eclosão do ovo até a metamorfose.

Após a eclosão do ovo (cerca de 24 horas após a fertilização), a larva se alimenta do saco vitelino por aproximadamente 48 horas. Após esta fase de alimentação endógena, é preciso oferecer alimento vivo altamente nutritivo e adequado à fase de crescimento da larva.

Os alimentos (alimentação exógena) mais comumente utilizados em larvicultura de peixes marinhos são zooplâncton do tipo rotíferos (*Brachionus plicatilis*) como primeiro alimento e posteriormente microcrustáceos (*Artemia sp*) até que se realize o desmame, caracterizado pela utilização de dietas artificiais.

O cultivo dos rotíferos é feito em grande escala, já que cada larva de Garoupa consome em média 500 rotíferos por dia e para que eles se tornem eficientes elementos

Abaixo, da esquerda para a direita: 1- Vencedora, a primeira garoupa de cativeiro produzida no Brasil; 2- tanque da Redemar Alevinos de 80 mil litros; 3- ovo embrionado; 4- Rotífero *B.plicatilis*



3

4

nutritivos é necessário que a base da alimentação oferecida seja de microalgas. Cada espécie de microalga tem sua própria característica nutricional e para que o alimento seja completo, precisamos fornecer um “pool” delas. Este é um dos fatores que torna a larvicultura de espécies marinhas cara e complexa. Ela exige a criação de um “cepário” para manutenção das algas em laboratório e posterior cultivo para produção em larga escala.

A produção de *artemia*, oferecida para as larvas em estágio posterior (a partir de 15 dias após a eclosão) é mais simples já que os cistos podem ser encontrados no mercado e serem eclodidos no laboratório na quantidade desejada e oferecidos aos peixes. Esse alimento, antes de ser administrado, necessita de enriquecimento apropriado para obtenção de melhores resultados (essencialmente vitaminas, ácidos graxos, DHA e EPA).

A alimentação exógena da larva é limitada pelo tamanho da boca e a garoupa verdadeira criada no Brasil tem a menor boca dentre todas as garoupas já investigadas no mundo, comprometendo a sobrevivência da larva. Assim sendo, é necessário oferecer alimentos de tamanho menor nos dias subseqüentes à eclosão e atualmente se busca a utilização de variedades menores de rotíferos e alimentos alternativos como outros tipos de zooplâncton.

Além do problema com a alimentação, as larvas são extremamente frágeis no ciclo biológico de desenvolvimento e suscetíveis ao estresse. Outra particularidade dessas larvas é que, a partir do décimo dia após a eclosão, elas desenvolvem espinhos que engancham-se facilmente umas nas outras obrigando a uma menor densidade de cultivo quando comparada à densidade utilizada para outras espécies. Durante a metamorfose (a partir do vigésimo dia após a eclosão) o índice de mortalidade ainda é grande e nesta fase inicia-se o canibalismo, obrigando ao gradeamento (separação das formas maiores das menores) a cada dois dias.

Enfim, não é tarefa fácil. No entanto, um grupo de dedicados estudiosos brasileiros resolveu levar a cabo esta tarefa, desenvolvendo uma tecnologia própria.

### Tecnologia brasileira de criação de Garoupas em cativeiro

Os primeiros estudos na área de viabilidade econômica, sanidade e reprodução foram conduzidos por Eduardo Gomes Sanches, pesquisador do Instituto de Pesca em São Paulo. Entusiasta da atividade, este pesquisador incentivou a criação da Redemar Alevinos, empresa privada que trabalha no desenvolvimento de protocolos para produção de um pacote tecnológico de criação de garoupas em cativeiro em Ilhabela, SP.

Outro avanço na área de reprodução foi obtido com a equipe do Instituto de Biologia da Universidade de São Paulo que, através da utilização de hormônios para



inversão sexual em animais pré-púberes, possibilitou a indução da primeira maturação sexual já como macho e, assim, obter numerosos machos de menor tamanho cujo sêmen congelado garante a variabilidade genética necessária a um programa de reprodução. Esta primeira etapa de pesquisas permitiu a implantação de um banco de sêmen e assim a superação do primeiro grande entrave que era a manutenção de reprodutores de grande porte em cativeiro.

Na área de sanidade, a Redemar Alevinos conta com a parceria do Laboratório Kerber de São Paulo, do Departamento de Parasitologia Veterinária da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro e do Departamento de Patologia Veterinária da Universidade Estadual de São Paulo (UNESP-Jaboticabal) e tem descrito algumas das doenças mais comuns encontradas em cultivos de garoupas, badejos e bijupirás.



5- inóculos de alga no cepário; 6- massivos de alga; 7- abertura de boca, o maior desafio; 8- processo de extrusão; 9- recuperação da anestesia; 10- Claudia e Pedro, os idealizadores do projeto



### Sucesso na larvicultura de Garoupas criadas em cativeiro

Em novembro de 2010, as primeiras garoupas mantidas na Redemar Alevinos demonstraram sinais de início de vitelogenese e puderam ser induzidas a desovar. Os ovócitos foram colhidos por extrusão e a fertilização foi realizada “*in vitro*” com sêmen crio-preservedo, resultando em cerca de 200.000 ovos. Uma nova fertilização foi realizada em janeiro de 2011, resultando em 60.000 ovos. Na Redemar Alevinos, todos os procedimentos com os peixes sempre são realizados sob anestesia com benzocaina, conforme recomendação da OIE.

A primeira larvicultura, utilizando o método tradicional rotífero/artemia resultou em apenas nove produtos vivos aos 30 dias após a eclosão. Posteriormente, com a utilização de outros tipos de zooplâncton,

o desenvolvimento dos animais foi bem melhor, mas ainda com uma pequena produção. A equipe se concentra agora em compreender o desenvolvimento ontogênico das larvas da garoupa verdadeira e a evolução dos seus hábitos tróficos para posterior desenvolvimento de protocolos de produção de zooplâncton adequado a estas larvas, em diferentes estágios de desenvolvimento.

### Futuro da criação de peixes marinhos em cativeiro

O futuro da maricultura brasileira promete um crescimento extraordinário para os próximos anos e os laboratórios de produção de formas jovens serão a base do desenvolvimento do setor, pois sem sementes, não há possibilidade de se plantar...

As garoupas, pela possibilidade de cultivo também em pequenos tanques rede, prometem um modelo de desenvolvimento incluyente para as populações de pescadores artesanais, cuja expertise com a lida com o mar lhes permite o fácil domínio da técnica (troca de tanque rede, manejo e alimentação dos peixes). Outra possibilidade de cultivo que representa uma alternativa interessante para o setor produtivo é a possibilidade de engordar as garoupas jovens em tanques escavados, anteriormente, utilizados para a criação de camarões. O alto valor de mercado, o cultivo em larga escala, por ser animal extremamente rústico e que suporta bem o manejo, também desperta interesse em grandes investidores.

Finalmente, não podemos deixar de mencionar a importância que a produção de formas jovens representa para a própria preservação da espécie. Programas de repovoamento de algumas espécies marinhas nobres têm sido desenvolvidos em diversos países como tentativa de salvar as populações de animais ameaçados. Esta ainda não é a realidade da nossa garoupa no Brasil, mas é fato que ela tem escasseado em regiões costeiras onde antes era abundante. Infelizmente esta é a realidade de outra espécie muito próxima, o Mero (*Epinephelus itajara*) que se encontra em risco de extinção e cuja pesca está proibida. Uma vez que os protocolos para produção de garoupas estejam bem estabelecidos, possivelmente poderão ser transpostos para o Mero.

### Reconhecimentos

Fazem parte desta história como colaboradores os zootecnistas Eduardo Gomes Sanches e João Carlos Shimada Borges, os veterinários José Luis Luque, Julieta Engracia de Moraes e José Roberto Cunha da Silva, o Biólogo Bernardo Barroso Abiahy e são idealizadores do projeto a MV Claudia Ehlers Kerber e o maricultor Pedro Antonio dos Santos. Nosso agradecimento ao Sr Giorgio de Angeli, proprietário da área onde se desenvolvem os trabalhos e grande entusiasta do projeto. **A**

# Entrevista da Comissão Nacional de Saúde Ambiental do CFMV

\*O Boletim Apamvet publica uma série de entrevistas da CNSA neste e no próximo número



## Maria do Rosário Lira Castro

Possui graduação em Medicina Veterinária pela Universidade Federal Fluminense, RJ (1979), pós-graduação "lato sensu" em Ciências Ambientais pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (2004) e em Manejo, Biologia e Medicina da Conservação de Animais Selvagens pela Fundação RIOZOO, RJ (2008). Atualmente é médica veterinária de Projeto Ambiental que monitora, resgata, maneja, recupera clinicamente e destina fauna silvestre em rodovia federal na região serrana do estado do Rio de Janeiro. Tem experiência em resgates, identificação de espécies, manejo, cuidados clínicos e revigoramento de fauna silvestre. Faz parte da equipe do Projeto de Monitoramento de mamíferos terrestres de médio e grande porte no mosaico de Unidades de Conservação da Mata Atlântica central Fluminense. É membro da Comissão Nacional de Saúde Ambiental - CNSA - do Conselho Federal de Medicina Veterinária - CFMV.

E-mail: lcastro1102@globo.com

### O Médico Veterinário pode gerar algum tipo de impacto ambiental para a fauna silvestre?

Sim, caso não seja qualificado para manejar animais silvestres.

#### Exemplifique

É necessário e obrigatório que o Médico Veterinário conheça os habitats e nichos ecológicos de nossa fauna, seu comportamento e hábitos, os fatores estressantes gerados durante a captura e o cativeiro, sabendo identificar corretamente as espécies com domínio da nomenclatura científica, as formas de resgate indicadas para as diferentes espécies, as formas corretas de contenção física e química. Importante também é conhecer as características e particularidades de nossos ecossistemas e biomas, a cadeia alimentar, a alimentação correta das espécies na natureza e em cativeiro, a zona de conforto térmico e de umidade para as espécies manejadas e formas para melhorar a ambientação da fauna resgatada entre outros fatores, que permitirão o correto manejo e adequada destinação de animais silvestres, evitando-se assim o mal direcionamento tanto para cativeiro como para o revigoramento de populações silvestres. A falta de qualificação no manejo da fauna silvestre poderá gerar impactos ambientais ainda maiores do que os já registrados pela retirada de animais silvestres da natureza, uma vez que uma soltura mal planejada poderá ser desastrosa para um ecossistema, como por exemplo, o revigoramento de uma espécie de carnívoro topo de cadeia em uma região onde esta espécie não ocorra naturalmente. Este carnívoro poderá vir a morrer por

falta de alimentação ou então poderá acabar com grande parte das espécies consumidoras primárias e secundárias da cadeia alimentar, quebrando os importantes desta cadeia no local onde foi erroneamente solto, podendo alterar a dinâmica populacional da fauna deste ecossistema.

#### O que é habitat?

É o lugar onde vive ou pode ser encontrado um organismo

#### O que é nicho ecológico?

É o lugar ocupado por um organismo incluindo seu papel funcional na comunidade, por exemplo, sua posição na cadeia trófica; é o lugar onde existe uma população organizada com relação de dominância sobre o espaço físico.

#### O que é fragmentação de paisagem?

É uma transformação da terra onde há conversão de grandes habitats naturais em pequenas partes, representa a quebra de habitat ou de tipo de solo em pequenas parcelas que são desigualmente separadas.

#### O que é revigoramento populacional?

É a soltura de espécimes de uma determinada espécie, com a intenção de aumentar o número de indivíduos de uma população, em seu habitat e distribuição geográfica originais.

#### Que tipo de impactos ambientais gerados por desmatamentos podem ser detectados pelo Médico Veterinário?

É grande a responsabilidade do Médico

Veterinário atuante na área ambiental, nossas competências nos permitem detectar aspectos e impactos ambientais de alta relevância sobre a manutenção do equilíbrio e da saúde de ecossistemas. Desmatamentos podem gerar ou potencializar a poluição do ar por perda da capacidade de produção e emissão de oxigênio pelo processo de fotossíntese; diminuir o sequestro de gás carbônico que é naturalmente realizado pela vegetação; aumentar a emissão de gás carbônico para a atmosfera, uma vez que a queima de biomassa vegetal é uma das fontes de emissão deste gás de efeito estufa, sendo este tipo de impacto considerado como altamente preocupante uma vez que alterações da qualidade do ar influenciam diretamente sobre a saúde do meio ambiente e a manutenção da vida em nosso planeta. Desmatamentos e queimadas alteram e/ou destroem a cobertura de vegetação do solo que perde matéria orgânica, mineral e microrganismos importantes para manutenção e reciclagem de ciclos biológicos, deixando os solos mais expostos a intempéries com facilitação de processos erosivos. Desmatamentos matam, ferem e afugentam a fauna local que perdendo seus habitats e nichos ecológicos é obrigada a invadir novas áreas que já tem populações pré-estabelecidas, alterando a dinâmica populacional de ecossistemas do entorno, aumentando assim o grau do impacto ambiental gerado pela supressão de vegetação; aumentam a predação pela caça e/ou facilitação para o tráfico de animais; alteram a cadeia alimentar que perde importantes elos entre presas, predadores, competidores e decompositores.

Desmatamentos causam fragmentação de paisagem com formação de “ilhas” de vegetação afastando populações de flora e fauna; isolam populações nos fragmentos florestais interferindo sobre a riqueza biológica local de forma diferenciada de espécie para espécie, na medida em que reduz a capacidade de recolonização; quebram a conectividade de paisagens reduzindo a condução e escoamento de fauna e flora; levam a alterações estruturais nos fragmentos de vegetação causadas por fatores bióticos e abióticos, dentre eles o aumento de temperatura, a redução da umidade do solo e do ar, a maior penetração de luz solar, o aumento da exposição aos ventos e a potencialização de incêndios devido ao surgimento de espécies generalistas, como capoeiras, cipós e trepadeiras que com a maior exposição aos ventos nas bordas dos fragmentos provocam um maior aporte de caules, ramos e folhas facilitando a passagem do fogo que por ventura esteja grassando no entorno do fragmento; provocam a competição entre espécies da flora generalistas e espécies do interior dos fragmentos florestais que por sua vez acabam morrendo, visto que as generalistas adaptam-se melhor a condições degradadas, podendo a perda da flora acarretar em perda de espécies da fauna silvestre dependentes da mesma para sobreviver. Desmatamentos reduzem a migração de espécies da fauna, uma vez que alguns animais silvestres relutam em atravessar áreas mais abertas entre fragmentos florestais podendo assim levar a diminuição da biodiversidade local por estabilização genética destas populações isoladas. Outro ponto importante na saúde do meio ambiente a ser analisado pelo médico veterinário diz respeito a aspectos da saúde humana, animal, vegetal e as doenças que são determinadas por fatores ambientais. Desmatamentos têm potencial para causar alterações na dinâmica populacional de vetores, hospedeiros e agentes infecciosos, que a princípio estavam em equilíbrio na floresta preservada, mas que sujeitos a novas condicionantes ambientais (como diminuição de precipitações pluviométricas, alterações na movimentação dos ventos, alterações na temperatura média local ou até mesmo regional, dependendo do tamanho da área desmatada) pode gerar situações críticas com surgimento de eventos epidemiológicos. A aproximação e facilitação de contato entre fauna silvestre, populações humanas e de animais domésticos também é avaliada pelo médico veterinário, uma vez que podem ser criadas condições favoráveis para o surgimento de enfermidades diversas, entre elas zoonoses, doenças emergentes e reemergentes, além do aumento da probabilidade de transmissão de doenças tipicamente humanas ou de animais domésticos para a fauna silvestre. **A**

## Comissão Nacional de Saúde Ambiental - CNSA

É notória a degradação progressiva dos ecossistemas, a contaminação crescente da atmosfera, solo e água, bem como o aquecimento global são exemplos dos impactos das atividades humanas sobre o ambiente. Esses problemas são exacerbados em situações locais em que se acumulam fontes de riscos advindas de processos produtivos tais como a disposição inadequada de resíduos industriais, nos quais podemos nos considerar em parte responsáveis, pois estamos intrinsecamente ligados a estes processos.

Saúde Ambiental é uma realidade, uma necessidade e o caminho para a consciência ambiental que é crescente em um mundo globalizado.

A Comissão Nacional de Saúde Ambiental representa uma nova etapa, onde Médicos Veterinários podem e devem possuir ciência sobre esta nova dinâmica que integra a saúde animal, vegetal e humana.

Portanto é necessária a sensibilização de nossa classe sobre a problemática ambiental que nos rodeia, para podermos diagnosticar aspectos e impactos ambientais relevantes, implantar ações preventivas e corretivas, visando o equilíbrio entre a espécie humana e natureza, equilíbrio este vital para a sobrevivência de todas as espécies de nosso planeta.

### Uma Reflexão

É importante que os Médicos Veterinários façam uma reflexão sobre o importante papel que tem a exercer não só como cidadãos, mas principalmente como profissionais habilitados a atender as demandas imediatas e expectativas da sociedade relativas a eventos ambientais. Atualmente observamos que há uma grande necessidade de profissionais qualificados, de diferentes formações acadêmicas, para atuação no mercado ambiental e que dispomos de um número ainda insuficiente de Médicos Veterinários qualificados para tal. É vital que nossos profissionais tenham um olhar técnico diferenciado sobre meio ambiente, que constatem que além de nossas especializações dentro da Medicina Veterinária também precisamos nos preparar para executar atividades técnicas que necessitem de um olhar e uma qualificação mais ampla, que transponha os limites clássicos de nossos conhecimentos acadêmicos. Desta forma estaremos capacitados a exercer trabalhos com eficiência e em condições de igualdade com outros profissionais de equipes multidisciplinares, ou seja, de diferentes formações acadêmicas, atuando de forma interdisciplinar, uma vez que existe um elo entre aptidões profissionais na área ambiental. Precisamos também entender nossa responsabilidade como técnicos e nos enxergar dentro deste contexto, uma vez que todas as atividades exercidas pelos Médicos Veterinários têm potencial para gerar algum tipo de impacto para o meio ambiente.

# Conpavet e Conpavepa agora unidos no Maior Congresso da América Latina



## CONGRESSO DAS ESPECIALIDADES



O Maior Congresso com Conteúdo para toda Classe Veterinária

Acesse [www.petsa.com.br](http://www.petsa.com.br)  
link Congressos e confira  
a grade completa

Participe desse evento único e inovador que  
congregará 28 especialidades que hoje integram  
a medicina veterinária através da união de dois  
renomados congressos veterinários,  
o Conpavet e o Conpavepa.

Participe também do mais prestigiado  
evento para o setor Pet e Veterinário  
da América Latina

**PET**  
SOUTH AMERICA

FEIRA INTERNACIONAL DE PRODUTOS E SERVIÇOS  
PARA A LINHA PET E VETERINÁRIA



**18 - 20**  
**OUTUBRO - 2011**

**PARTICIPE!**

CENTRO DE CONVENÇÕES  
EXPO CENTER NORTE  
SÃO PAULO - SP - BRASIL

Entre os macro temas podemos destacar: Acupuntura - Administração & Marketing - Anestesia/Dor - Animais Silvestres - Aqüicultura - Buiatria (V Simpósio) - Cardiologia - Cirurgia de Tecidos Moles - Dermatologia - Doenças Infecciosas - Endocrinologia e Metabologia Fisioterapia - Gastroenterologia, Glândulas Anexas e Nutrição - Imagem - Intensivismo - Legislação, Ética e Responsabilidade Técnica - Medicina Complementar - Nefrologia - Neurologia - Odontologia - Oftalmologia - Oncologia - Ortopedia - Patologia Clínica - Pediatria e Geriatria - Respiratório - Reprodução - Saúde Pública - Urologia

Patrocinador Ouro:



Patrocinador Prata:



Realização Conpavet:



Realização Conpavepa:



Organização:

NÜRNBERG MESSE