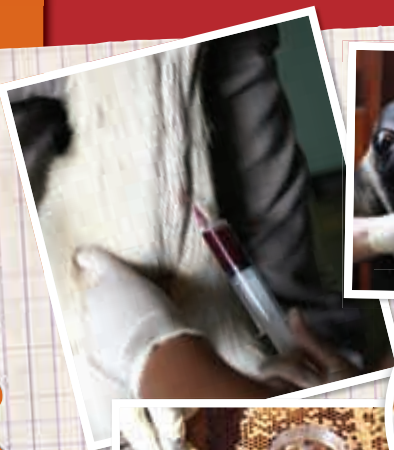


Manual Veterinário de Colheita e Envio de Amostras



2010



**Organização
Pan-Americana
da Saúde**

Comitê Regional para as Américas da
Organização Mundial da Saúde

Saúde Pública Veterinária
Centro Pan-Americano de Febre Amarela

Manual Veterinário de Colheita e Envio de Amostras

2010



**Organização
Pan-Americana
da Saúde**



Escritório Regional para as Américas da
Organização Mundial da Saúde

Saúde Pública Veterinária
Centro Pan-Americano de Febre Aftosa

É permitida a reprodução parcial ou total desta obra, desde que citada a fonte. A responsabilidade pelos direitos autorais de textos e imagens é do autor.

Tiragem: 5.000 exemplares
1ª edição. Ano 2010

Impresso no Brasil / Printed in Brazil

Distribuição e informações

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO
Departamento de Saúde Animal
Coordenação Geral de Combate a Doenças
Esplanada dos Ministérios, Bloco D, Anexo A,
3º andar, Sala 301
CEP 70043-900 – Brasília, DF
www.agricultura.gov.br
0800 - 7041995

Este Manual foi realizado no âmbito do Termo de Cooperação Técnica (TCT) com o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) e o Centro Pan-Americano de Febre Aftosa (PANAFTOSA) da Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS)/ Organização Mundial da Saúde (OMS).

Manual veterinário de colheita e envio de amostras: manual técnico. Cooperação Técnica MAPA/OPAS-PANAFTOSA para o Fortalecimento dos Programas de Saúde Animal do Brasil. Rio de Janeiro: PANAFTOSA - OPAS/OMS, 2010.

218p.: il. Color.; 15 cm. (Série de Manuais Técnicos, 13)

ISSN 0101-6970

1. Colheita de amostras - manuais. 2. Doenças dos animais - diagnóstico. I. Centro Pan-Americano de Febre Aftosa - OPAS/OMS. II. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. III. Título. IV. Séries.

Coordenação

Guilherme Henrique Figueiredo Marques - DSA/SDA/MAPA
Júlio César Augusto Pompei – OPAS/PANAFTOSA
Mônica Martini - OPAS/PANAFTOSA

Revisão Técnica

Júlio César Augusto Pompei – OPAS/PANAFTOSA
Mônica Martini - OPAS/PANAFTOSA
Gilfredo Darsie - OPAS/PANAFTOSA
Guilherme Henrique Figueiredo Marques – DSA/SDA/MAPA
Ana Cristina Gonçalves Pinto da Rocha – CGAL/SDA/MAPA

Elaboração: Grupo Técnico

Edviges Maristela Pituco – IB/SP
Josefe Garcia Bersano – IB/SP
Claudia Del Fava – IB/SP
Claudia Pestana Ribeiro – IB/SP
Simone Miyashiro – IB/SP
Ricardo Spacagna Jordão – IB/SP
Adriana Hellmeister de Campos Nogueira – IB/SP
Antonio Guilherme Machado de Castro – CAPTAA/SP
Renato Luís Luciano – CAPTAA/SP
Ana Maria Iba Kanashiro – CAPTAA/SP
Ana Lúcia S. P. Cardoso – CAPTAA/SP
Eliana Neire Castiglioni Tessari – CAPTAA/SP
Érica Weinstein Teixeira – APTA/SP
Dejair Message – UFV/MG

Revisão Bibliográfica

Astrid Rocha Pimentel

Colaboração

IB/SP: Alessandra Figueiredo de Castro Nassar, Elenice Sequetin Cunha, Eliana De Stefano, Eliana Roxo, Eliana Scarcelli Pinheiro, Liria Hiromi Okuda, Margareth Élide Genovez e Wilter Ricardo Russiano Vicente.
MAPA: José Carlos de Souza
CDA/SP: Armando Salvador da Silva (*In memoriam*)
Departamentos de Clínica Veterinária e de Reprodução Animal da FMVZ/ USP

Apresentação

A Cooperação Técnica entre o Centro Pan-Americano de Febre Aftosa e o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento tem possibilitado ações efetivas para o fortalecimento dos Programas de Saúde Animal do Brasil, investindo principalmente no aprimoramento das ações técnicas e na valorização dos profissionais envolvidos na manutenção do patrimônio representado pela Sanidade Animal.

Este "Manual Veterinário de Coleta e Envio de Amostras" foi elaborado para preencher uma lacuna na bibliografia especializada e sua proposta é servir de guia para consulta rápida e objetiva por veterinários de campo do serviço oficial ou

autônomos. Visa assim, aprimorar a qualidade da amostra colhida e assegurar sua correta conservação e envio, facilitando à rede laboratorial a realização de diagnósticos rápidos e conclusivos, no âmbito dos Programas Nacionais de Sanidade Animal.

É nosso desejo que este Manual, além de ser utilizado no campo por profissionais da medicina veterinária, seja também um valioso instrumento de capacitação, uso e referência para os Serviços de Sanidade Animal.

Jamil Gomes de Souza

Departamento de Saúde
Animal - Diretor

Ottorino Cosivi

Centro Pan-Americano de
Febre Aftosa – Diretor

Prefácio

O Manual Veterinário de Colheita e Envio de Amostras foi elaborado de forma simples, prática e com uma visão atualizada dos aspectos mais importantes da colheita de amostra para o diagnóstico das principais doenças dos animais. Os autores deram especial ênfase àqueles pontos que, com base em sua experiência, consideram de maior interesse, particularmente para os Programas de Saúde Animal do Brasil.

Em seus capítulos, divididos de acordo com os aspectos de biossegurança e com a colheita de amostras para o diagnóstico de doenças de ruminantes, equídeos, suídeos, aves e abelhas *Apis mellifera*, o manual pretende fornecer um apoio ao médico veterinário de campo quanto à correta colheita de material da espécie afetada e ao sistema comprometido, para que as amostras colhidas de eleição não levem em consideração apenas a doença suspeita quando da realização do exame clínico, o que impossibilitaria os diagnósticos diferenciais.

O Manual não pretende esgotar todos os assuntos nele abordados, mas abre a possibilidade de uma discussão focada e atualizada e dará ensejo a futuras contribuições, revisões e complementações. Espera-se que os usuários deste Manual o apliquem em suas atividades no dia-a-dia, esclarecendo dúvidas e promovendo mudanças que resultem em melhorias na atenção veterinária.

Agradecimentos

Expressamos nossos sinceros agradecimentos ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) pelo apoio na elaboração deste Manual e à equipe de autores pelo excelente trabalho realizado.

Sumário

Capítulo 1

Biossegurança..... 15

1. Equipamentos de proteção individual (EPI) 16
2. Equipamentos para contenção dos animais 18
3. Identificação do animal e da amostra 20
4. Descarte de material 22
5. Acondicionamento para remessa de amostras para diagnóstico 24
6. Requisição de exames 28

Capítulo 2

Ruminantes, Equídeos e Suídeos 35

Sangue 36

- Sangue 38
- Colheita de sangue com sistema a vácuo 40
- Colheita de sangue com seringa e agulha 42
- Boas práticas de colheita para prevenção da hemólise 44
- Boas práticas pós-colheita para prevenção da hemólise 45

Tabela de medidas de agulhas 46

Tubos para colheita de sangue 47

Pele e mucosas 48

Material para colheita de amostras para diagnóstico de doenças de pele e mucosas 50

Amostras para diagnóstico de doenças de pele e mucosas 52

Líquido e tecido epitelial vesicular 52

Líquido esofágico-faríngeo (LEF) 54

Exsudato (secreções) 56

Biópsia de pele e mucosa 58

Raspado de pele 60

Sangue 62

Sistema respiratório 64

Material para colheita de amostras para diagnóstico de doenças do sistema respiratório 66

Amostras para diagnóstico de doenças do sistema respiratório 68

Pulmão e linfonodos 68

Secreções 70

Sangue 72

Sistema gastrointestinal..... 74Material para colheita de amostras para diagnóstico de doenças do sistema gastrointestinal..... **76**Amostras para diagnóstico de doenças do sistema gastrointestinal..... **78** Conteúdo ruminal..... **78** Fezes..... **80** Alimentos para nutrição animal..... **82** Sangue..... **84****Sistema reprodutor e urinário..... 86**Material para colheita de amostras para diagnóstico de doenças do sistema reprodutor e urinário..... **88**Amostras para diagnóstico de doenças do sistema reprodutor e urinário..... **90** Feto de até 2 Kg..... **90** Feto e natimorto com mais de 2 Kg..... **92** Placenta..... **94** Sêmen..... **96** Muco prepucial – técnica do suabe..... **98** Muco prepucial – técnica do lavado prepucial..... **100** Muco cervicovaginal..... **102** Urina..... **104** Sangue..... **106****Sistema circulatório e linfático..... 108**Material para colheita de amostras para diagnóstico de doenças do sistema circulatório e linfático..... **110**Amostras para diagnóstico de doenças do sistema circulatório e linfático..... **112** Órgãos - sistema nervoso central, fígado, baço, pulmão, rim, coração, linfonodos e intestino delgado e grosso..... **112** Sangue capilar e venoso..... **116** Sangue..... **118****Sistema osteoarticular..... 120**Material para colheita de amostras para diagnóstico de doenças do sistema osteoarticular..... **122**Amostras para diagnóstico de doenças do sistema osteoarticular..... **124** Líquido sinovial..... **124** Sangue..... **126****Sistema nervoso central (SNC)..... 128**Material para colheita de amostras para diagnóstico de doenças do sistema nervoso central (SNC)..... **130**Amostras para diagnóstico de doenças do sistema nervoso central (SNC)..... **132** SNC inteiro..... **132** Porções do sistema nervoso central (SNC)..... **134** Outros Órgãos - fígado, baço, pulmão, rim, coração, linfonodos, intestino delgado e grosso..... **138** Sangue..... **142**

| | |
|---|------------|
| Aves | 145 |
| Principais doenças que acometem as aves | 146 |
| Material para colheita de amostras para diagnóstico de doenças das aves | 148 |
| Amostras para diagnóstico de doenças das Aves | 150 |
| Sangue (para obtenção do soro) | 150 |
| Órgãos | 154 |
| Suabe de traquéia | 158 |
| Suabe de cloaca | 160 |
| Suabe de arrasto - a) gaze ou esponja e b) propé ... | 162 |
| Fundo de caixa | 164 |
| Papel ou cepilho – que forra a caixa de transportes de aves de 1 dia | 166 |
| Fezes frescas | 168 |
| Mecônio | 170 |
| Ovos bicados | 172 |

| | |
|---|------------|
| Abelhas <i>Apis mellifera</i> | 175 |
| Material para colheita de amostras para diagnóstico de doenças de abelhas <i>Apis mellifera</i> | 176 |
| Garantindo a segurança..... | 178 |
| Reconhecendo as partes de uma colmeia..... | 179 |
| Identificando os indivíduos da colônia, células de operárias, células de zangão e realeira..... | 180 |
| Abrindo e inspecionando uma colmeia | 182 |
| Fases do desenvolvimento das abelhas | 186 |
| Diferentes anomalias na fase de cria | 188 |
| Principais doenças, intoxicações e parasitoses que afetam Crias de Abelhas – <i>Apis mellifera</i> | 190 |
| Amostras para diagnóstico das principais doenças que afetam Crias de Abelhas – <i>Apis mellifera</i> | 194 |
| Amostra 1..... | 194 |
| Amostra 2..... | 196 |
| Amostra 3..... | 198 |
| Amostra 4..... | 200 |
| Principais doenças, intoxicações e parasitoses que afetam Abelhas Adultas – <i>Apis mellifera</i> | 202 |
| Amostras para diagnóstico das principais doenças que afetam Abelhas Adultas – <i>Apis mellifera</i> | 204 |
| Amostra 1..... | 204 |
| Amostra 2..... | 206 |
| Amostra 3..... | 208 |
| Amostra 4..... | 210 |
| Amostra 5..... | 212 |
| Bibliografia | 214 |

Ministério da Agricultura, Pecuária e
Abastecimento - MAPA
Departamento de Saúde Animal
Esplanada dos Ministérios – Bloco D, Anexo A,
Sala 301
70043-900 - Brasília, DF - Brasil
Tel.: 00 55 61 3218-2701 • Fax: 00 55 61 3226-3446
<http://www.agricultura.gov.br>
0800 - 7041995

Organização Pan-Americana
da Saúde – OPAS/OMS
Saúde Pública Veterinária
Centro Pan-Americano de Febre Aftosa -
PANAFTOSA
Av. Presidente Kennedy, 7778 – CEP: 25040-004
Duque de Caxias, Rio de Janeiro – Brasil
Tel.: 00 55 21 3661-9003 • Fax: 55 21 3661-9001
<http://www.panaftosa.org.br>

**Secretaria de
Defesa Agropecuária**

**Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento**



**Organização
Pan-Americana
da Saúde**

*Escritório Regional para as Américas da
Organização Mundial da Saúde*

**Saúde Pública Veterinária
Centro Pan-Americano de Febre Aftosa**