

BORNAVÍRUS EM PSITACÍDEOS MANTIDOS EM CATIVEIRO NO ESTADO DE SANTA CATARINA: CARACTERIZAÇÃO MOLECULAR E EPIDEMIOLÓGICA¹

Amanda Larissa Vicente Medeiros², Sara Ellis Schmitt³, Gabriela Bassi das Neves⁴, Jéssica Aline Withoef³, João Vitor Bilicki⁵, Luiz Claudio Miletti⁶, Ubirajara Maciel da Costa⁶, Renata Assis Casagrande⁷

¹ Vinculado ao projeto “Bornavírus em psitacídeos de cativeiro no estado de Santa Catarina”

² Acadêmica do Curso de Medicina Veterinária – CAV - Bolsista PIVIC/UDESC

³ Pós-graduanda em Ciência Animal CAV

⁴ Pós-graduanda em Bioquímica e Biologia Molecular CAV

⁵ Acadêmico do Curso de Medicina Veterinária CAV

⁶ Professor do Curso de Medicina Veterinária – CAV

⁷ Orientadora, Departamento de Medicina Veterinária – CAV - renata.casagrande@udesc.br

Bornavírus aviário (BVA) é responsável pela doença da dilatação proventricular (DDP), enfermidade neurológica e emergente, comumente fatal em psitacídeos. Tem distribuição mundial, com dados escassos sobre sua abrangência no Brasil. Em Santa Catarina, fora relatado um surto de DDP em araras mantidas em cativeiro, porém não há dados de sua prevalência no estado. Este trabalho teve como finalidade determinar a prevalência, fatores associados à positividade e a eficiência do tipo de amostra utilizada para detecção da infecção por BVA de psitacídeos mantidos em cativeiro no estado de Santa Catarina. O trabalho foi aprovado pelo Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade (SISBIO) e pela Comissão de Ética no Uso de Animais (CEUA) (69012-1). Realizou-se um estudo transversal, cujo tamanho da população amostral foi definido através da fórmula de amostragem aleatória simples para populações infinitas, chegando à amostragem mínima de 166 aves. Todavia, foi possível efetuar a coleta de 192 aves, 104 provenientes de um criatório conservacionista comercial (A) e 88 de um zoológico (B). Foram coletados individualmente suabes de coana, esôfago, cloaca e penas de cada ave, imersos em tampão-fosfato salino (PBS) estéril e armazenados a -80°C, totalizando 768 amostras. A extração de RNA foi realizada pelo protocolo ácido-guanidínio-fenol com modificações, seguida pela reação em cadeia da polimerase via transcrição reversa (RT-PCR). Foram utilizados os primers ABMVF (5'-GGTAATTGTTCCCTGGATGG-3') e ABMVR (5'-ACACCAATGTTCCGAAGACG-3') para amplificar um produto de 350bp da proteína matriz (M) do vírus. Para avaliação epidemiológica, foram coletadas informações sobre espécie, gênero, idade e histórico clínico. As aves foram avaliadas quanto ao escore corporal (0 a 3) e qualidade do empenamento (ruim, regular ou bom). As informações obtidas foram avaliadas através de estatística descritiva e inferencial. Variáveis independentes foram submetidas ao teste de qui-quadrado e posterior regressão logística, utilizando o *IBM® SPSS® Statistics*, versão 25. As variáveis foram testadas para colinearidade, e nenhuma correlação foi encontrada. Para verificar a concordância entre os tipos de amostras, foi utilizado o método de Kappa-Cohen. A prevalência encontrada para BVA foi de 35,9% (69/192), dos quais 40,4% (42/104) foram do criatório A e 30,7% (27/88) do B. Na análise univariada não houve significância dos fatores para a positividade de BVA. A maioria das espécies de psitacídeos amostradas foram nativas (24 - 82,75%) com menor número de espécies exóticas (5 - 17,24%), sendo 49% (94/192) destas

espécies ameaçadas de extinção, a maioria proveniente de centros públicos de reabilitação e triagem (Tabela 1). As três espécies com maior positividade foram o Papagaio-verdadeiro (*Amazona aestiva*) (36,36% - 16/44), o Papagaio-de-peito-roxo (*Amazona vinacea*) (42,8% - 9/21) e a Tiriba-da-testa-vermelha (*Pyrrhura frontalis*) (58,3% - 7/12). O suabe de cloaca foi utilizado como padrão no estudo devido ao seu pioneirismo na detecção de BVA, porém foi observada positividade em suabe de coana, esôfago e penas, quando negativos em cloaca. O oposto também se observou, indicando que a coleta das quatro amostras em conjunto mostra-se mais sensível na detecção do BVA (Tabela 2), com regular concordância entre eles (0,24-0,35). A amostra mais sensível na detecção por RT-PCR foi de suabe de coana (58% (40/69). Nos dados clínicos, 88,4% (61/69) dos positivos eram saudáveis e 8,7% (6/69) apresentavam alterações clínico-comportamentais. No criatório A, não houve óbito de positivos, enquanto no B, 40,74% (11/27) positivos morreram, com 18,18% (2/11) apresentado lesões sugestivas de DDP. A prevalência para BVA foi elevada, com maior detecção por suabe de coana em espécies nativas, a maioria assintomática e de órgãos públicos. A heterogeneidade da população amostral e a possibilidade de não haver influência de positividade sobre os dados coletados podem justificar a falta de significância na análise univariada, mostrando que aves positivas assintomáticas podem disseminar o vírus. Amostras de cloaca, coana, esôfago e pena em conjunto fornecem maior positividade do que a utilização de amostras individualizadas, especialmente de cloaca, que pode apresentar falsos negativos por inibidores moleculares e eliminação viral intermitente. A origem da maioria dos psitacídeos positivos para BVA caracteriza um risco à conservação de psitacídeos no Brasil, alertando para a necessidade de medidas de prevenção e controle desta doença em centros de triagem e reabilitação, evitando que psitacídeos comercializados ou reintroduzidos à vida livre sirvam de disseminadores de BVA na fauna brasileira.

Tabela 1. Origem dos psitacídeos positivos para Bornavírus aviário (BVA) nos criatórios A e B do estado de Santa Catarina

Origem	Criatório A N.º de aves (%) N=42	Criatório B N.º de aves (%) N=27	Total Aves positivas (%) N=69
Obtidas por doação			
CETAS	22 (52,4)	-	22 (31,9)
PMA/SC e IBAMA	1 (2,4)	20 (74,1)	21 (30,4)
Obtidas por compra/troca			
De outro município	3 (7,2)	-	3 (4,3)
De outro estado	2 (4,8)	2 (7,4)	4 (5,8)
Nascimento no criatório	8	5 (18,5)	13 (18,18)
Sem informação	6	-	6 (8,7)

CETAS: Centro de Triagem de Animais Silvestres; PMA: Polícia Militar Ambiental; IBAMA: Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis.

Tabela 2. Correlação entre os resultados das amostras de suabe de cloaca com suabe de coana, esôfago e material de pena através do RT-PCR para Bornavírus aviário (BVA) em psitacídeos mantidos em cativeiro.

Suabe de cloaca	Suabe de coana		Suabe de esôfago		Pena	
	+	-	+	-	+	-
+	18	17	12	23	9	26
-	22	135	18	139	6	151
Total	40	152	30	162	15	177
Coefficiente Kappa	0,35		0,24		0,28	

+ = Resultado positivo; - = Resultado negativo.

Palavras-chave: Parrot bornavirus. PaBV. Psitacídeos. PCR.