

## **Alterações histopatológicas pulmonares em *Sotalia guianensis* associadas à infecção parasitária de *Halocercus brasiliensis***

Roger da Silva Carlos<sup>1</sup>, Eduardo Carlos de Souza Muniz<sup>1</sup>, Maria Clara Paschoalini Liquer<sup>1</sup>, Felipe Falcão Monteiro<sup>1</sup>, Larissa Solino de Abreu Franco<sup>1</sup>, Anita Ladeira Gesualdi<sup>1</sup>, Leonardo Serafim da Silveira<sup>1</sup>

(1) Núcleo de Estudo e Pesquisas em Animais Selvagens, Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, Campos dos Goytacazes, RJ, Brasil

Cetáceos como *Sotalia guianensis* são infectados por nematóides *Halocercus brasiliensis*, que dependendo do grau de infecção, resulta em alterações patológicas pulmonares graves, podendo até levar ao óbito. O sistema respiratório é um dos principais sistemas de encontro de parasitas quando há sua presença em um indivíduo. O presente trabalho objetiva descrever as alterações histopatológicas encontradas nos pulmões de espécimes de *S. guianensis* com infecção parasitária. São realizadas a confecção de lâminas histológicas utilizando coloração de hematoxilina-eosina e analisadas em microscópio de luz. Até o momento foram avaliados seis espécimes de boto-cinza (*Sotalia guianensis*), proveniente do litoral capixaba. Com base nas avaliações microscópicas, 100% (6) dos espécimes analisados apresentaram atelectasia, enfisema, espessamento de septo, congestão, hemorragia e processo inflamatório difuso variando de leve a grave; 84% (5) com edema e fibrose perivascular variando de leve a grave; 67% (4) com focos de mineralização na cartilagem hialina dos brônquios e, também, dentro dos bronquíolos; 50% (3) com hipertrofia da musculatura lisa dos brônquios e bronquíolos. Além disso, outras alterações foram notadas, mas com uma prevalência abaixo de 50% (3) como espessamento da parede do vaso, espessamento de pleura e neoformação de vasos na pleura espessada. Diante desses resultados preliminares, os achados histopatológicos revelam que as infecções parasitárias em *S. guianensis* estão associadas a importantes alterações histológicas do parênquima pulmonar, com destaque para lesões como atelectasia, enfisema, congestão e processo inflamatório que estão presentes em todos os animais avaliados. A frequência de alterações graves, como fibrose perivascular, espessamento de septo e focos de mineralização, ressalta o impacto que esses parasitas podem exercer sobre o sistema respiratório desses cetáceos. Este estudo amplia o conhecimento sobre as alterações histopatológicas pulmonares associadas a infecções parasitárias em *S. guianensis*, destacando a importância de pesquisas para avaliar os impactos dessas infecções na saúde respiratória desses animais.

**Palavras-chave:** Boto-cinza. histopatologia. parasita.

**Instituição de Fomento:** Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq)

## **Pulmonary histopathological changes in *Sotalia guianensis* associated with parasitic infection by *Halocercus brasiliensis***

Roger da Silva Carlos<sup>1</sup>, Eduardo Carlos de Souza Muniz<sup>1</sup>, Maria Clara Paschoalini Liquer<sup>1</sup>, Felipe Falcão Monteiro<sup>1</sup>, Larissa Solino de Abreu Franco<sup>1</sup>, Anita Ladeira Gesualdi<sup>1</sup>, Leonardo Serafim da Silveira<sup>1</sup>

(1) Center for Study and Research on Wild Animals, Darcy Ribeiro State University of Northern Fluminense, Campos dos Goytacazes, RJ, Brazil

Cetaceans such as *Sotalia guianensis* are infected by the nematode *Halocercus brasiliensis*, which, depending on the degree of infection, can cause severe pulmonary pathological changes that may ultimately lead to death. The respiratory system is one of the main sites of parasite-host interaction during infections. This study aimed to describe the histopathological changes observed in the lungs of *S. guianensis* specimens with parasitic infection. Histological slides were prepared using hematoxylin-eosin staining and analyzed under light microscopy. To date, six specimens of the Guiana dolphin (*Sotalia guianensis*) from the coast of Espírito Santo, Brazil, have been evaluated. Microscopic examination revealed that 100% (6/6) of the analyzed specimens presented atelectasis, emphysema, septal thickening, congestion, hemorrhage, and diffuse inflammatory processes ranging from mild to severe; 84% (5/6) exhibited edema and perivascular fibrosis varying from mild to severe; 67% (4/6) showed foci of mineralization in bronchial hyaline cartilage and also within the bronchioles; and 50% (3/6) presented hypertrophy of the smooth muscle in bronchi and bronchioles. In addition, other changes were observed but with a prevalence below 50% (3/6), such as vascular wall thickening, pleural thickening, and neovascularization in thickened pleura in one animal. Based on these preliminary results, the histopathological findings indicate that parasitic infections in *S. guianensis* are associated with significant pulmonary parenchymal changes, particularly lesions such as atelectasis, emphysema, congestion, and inflammation, which were present in all evaluated animals. The frequency of severe alterations, including perivascular fibrosis, septal thickening, and mineralization foci, highlights the impact that these parasites may exert on the respiratory system of these cetaceans. This study contributes to advancing the knowledge of pulmonary histopathological changes associated with parasitic infections in *S. guianensis* and underscores the importance of further research to assess the impacts of these infections on the respiratory health of these animals.

**Keywords:** Guiana Dolphin. histopathology. parasite.

**Support:** National Council for Scientific and Technological Development (CNPq)