



## ESTUDO COM MICROSCOPIA ÓTICA E ELETRÔNICA DE LEPIDOSIREN PARADOXA

XVII Encontro Brasileiro de Patologistas de Organismos Aquáticos, 1ª edição, de 04/10/2023 a 06/10/2023  
ISBN dos Anais: 978-65-5465-040-3

**GIESTA; Luana Bortolini<sup>1</sup>, SANTOS; Pedro Anderson Paiva dos<sup>2</sup>, OLIVEIRA; Fernando Pablo Silva<sup>3</sup>, PEDROSA; Virgínia Fonseca<sup>4</sup>, ROMANO; Luis Alberto<sup>5</sup>**

### RESUMO

**RESUMO:** O peixe pulmonado sul-americano (*Lepidosiren paradoxa*) é um peixe dulcícola capaz de realizar troca gasosa com o ar, sendo encontrado nos rios Amazonas, Paraguai e Paraná (Froese e Pauly, 2014). A presença de pulmões nestes peixes é de interesse significativo na filogenia do sistema respiratório nos vertebrados. Nesse trabalho descrevemos a morfologia pulmonar dessa espécie, através da microscopia óptica e eletrônica. Cinco espécimes adultos de *L. paradoxa* com peso  $318.06 \pm 77.12$  g e comprimento  $21.16 \pm 2.55$  cm provenientes do National Center for Aquaculture Development (CENADAC), Corrientes, Argentina, foram levados a Laboratório de Imunologia e Patologia de Organismos Aquáticos (LIPOA-FURG). Os espécimes foram eutanasiados com benzocaína 0.5% (Sigma-Aldrich) conforme De Moraes et al. (2005). Posteriormente se realizou a necropsia conforme o protocolo de Romano et al. (1987). Fragmentos de tecido pulmonar foram fixados em formol tamponado a 10%, processados em um processador automático (Leica TP1020), incluídos em paraplast e cortados em micrótomo (Leica RM2245). Para a microscopia óptica as amostras foram coradas com hematoxilina e eosina. Para a microscopia eletrônica utilizamos um protocolo (Luchini et al., 2015), onde pequenos fragmentos de 1 mm de pulmão foram cortados e imediatamente fixados em glutaraldeído tamponado com fosfato, lavados em solução de Millonig e pós-fixados em tetróxido de ósmio a 1%. Os blocos de tecido foram desidratados em uma série graduada de etanol-acetona, imersos em óxido de propileno e incluídos em Durcupan ACNI (Fluka Chemie A.G., Suíça). Seções ultrafinas foram cortadas com um ultramicrótomo LKH e coradas duas vezes com acetato de urânio e citrato de chumbo, antes de serem examinadas em um microscópio eletrônico Jeol JEM-8T (Jeol, 32, Tóquio, Japão). Macroscopicamente não foram encontradas alterações significativas. Na microscopia óptica da faringe encontramos epitélio pseudoestratificado não-ciliado mucosecretante. Na estrutura pulmonar observamos compartimentalização interna com divisórias ou septos, resultantes do dobramento das paredes. Através de estruturas cada vez mais fechadas, semelhantes a sacos alveolares, encontramos os alvéolos em uma região alveolar esponjosa. Nos finos septos que formam os alvéolos, observamos células semelhantes a pneumócitos tipo I com núcleos alongados, revestindo os septos alveolares. Também nos septos encontramos células maiores com núcleo arredondado, semelhantes a pneumócitos tipo II. Essas células possuem material osmófilo no citoplasma, o que pode indicar a produção de surfactante. As células pulmonares estão associadas a capilares através da membrana basal, em estreita proximidade com o meio respiratório, para permitir a troca gasosa. A

<sup>1</sup> UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE - FURG, luanabortolinigiesta@gmail.com

<sup>2</sup> UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE - FURG, pedropaiva.ti@gmail.com

<sup>3</sup> UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE - FURG, pablo2fp@gmail.com

<sup>4</sup> UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE - FURG, vikavet@yahoo.com.br

<sup>5</sup> UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE - FURG, dcluis@yahoo.com

estrutura do pulmão composta por partições ou septos com estruturas alveolares associadas a capilares (da Silva et al., 2017), é semelhante à dos mamíferos. Ainda, o coração do dipnóico mostra um maior grau de divisão estrutural do que o de qualquer anfíbio (Foxon, 1955), representando o início de uma separação completa entre a circulação para os pulmões e a circulação para o resto do corpo (Johansen et al., 1968). A origem filogenética dos pulmões dos dipnóicos não é totalmente clara, entretanto os resultados do presente trabalho nos permitem compreender melhor sua estrutura e função. Agência financiadora: CNPq

**PALAVRAS-CHAVE:** Peixe pulmonado, Histologia, Pirambóia