

## REGISTRO DE PARASITISMO POR FOTOMICROGRAFIA DE SISTEMA DIGESTÓRIO DE *LITTORARIA ANGULIFERA* (LAMARCK, 1822)

Katarine Barbosa Santos<sup>1,2\*</sup>, Fabiano Oliveira Junior<sup>2</sup>, Danielly Silva<sup>2</sup>, Rebeca Cantinha<sup>2</sup>, Paloma Medeiros<sup>3</sup>, Ana Melo<sup>1</sup>, Elvis França<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Laboratório de Radiobiologia e Biofísica - UFPE; <sup>2</sup> Centro Regional de Ciências Nucleares do Nordeste - CRCN-NE; <sup>3</sup> Laboratório de Citologia - UFPE

\*katarine.mizanz@gmail.com.br

### INTRODUÇÃO

O caramujo, *Littoraria angulifera* (Lamarck, 1822) é uma espécie endêmica de manguezal, com uma dieta a base de líquens e fungos (KOHLMAYER; BEBOUT, 1986). Muitas das suas fontes de alimento estão associadas à árvores, no qual o córtex é um biomonitor passivo de poluição atmosférica (MOTA-FILHO et al., 2003). Dessa forma, podem favorecer a contaminação do caramujo e ser um facilitador, por exemplo, de parasitas em seu organismo.

*L. angulifera* na cadeia trófica serve de alimento a peixes e aves, que por sua vez, são consumidos pelo homem (REID, 1985). De acordo com relatos, podem ser utilizados como alimento pelo homem. Assim, a presença de patógenos no caramujo pode gerar malefícios aos níveis tróficos superiores.

Considerando a falta de estudos na espécie em questão em nível histológico, esse estudo analisou o sistema digestório de *L. angulifera* de um manguezal urbano em Olinda, como parte de um acompanhamento do impacto causado pela pressão ambiental.

### MATERIAL E MÉTODOS

Indivíduos foram coletados no manguezal Chico Science no Espaço Ciência por busca ativa. Após 3 dias, os espécimes esvaziaram seu sistema digestório e foram encaminhados para o laboratório de Biofísica e Radiobiologia, no Departamento de Biofísica no Centro de Biociências (CB) da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) A preparação de amostras constituiu de:

- Limpeza dos espécimes com água corrente e solução de detergente Extran 1%.
- Separação da parte mole de suas conchas por meio de uma perfuração na concha próximo ao lábio interno para o rompimento do músculo columelar.
- Imersão em formol a 10%.

Os organismos no formol seguiram para o Laboratório de Citologia do Departamento de Histologia da UFPE para etapa de preparação das lâminas, conforme o procedimento descrito abaixo:

- Lavagem em água corrente para a retirada do formol.
- Lavagens sucessivas em álcool nas concentrações de 80%, 90% e 99% para desidratação.

- Diafanização ou clareamento com xilol.
- Inclusão com a parafina para serem emblocados e microtomizados com cortes de 5 µm de espessura.
- Deposição dos cortes em banho-maria (40°C) para serem capturados com a lâmina de microscopia.
- Desparafinação com xilol e hidratação
- Coloração com os corantes Eosina e Hematoxilina.
- Montagem com resina e a lamínula.

Os cortes foram analisados em microscópio óptico com as objetivas de 10x, obtendo-se fotomicrografias com magnitude de 100x e 400x.

### RESULTADOS E DISCUSSÃO

A qualidade das imagens do estudo histológico foi apreciável, pois ao ser observada a microscopia, a glândula digestiva dos espécimes apresentaram tecidos degenerados conforme mostra a Figura 1.

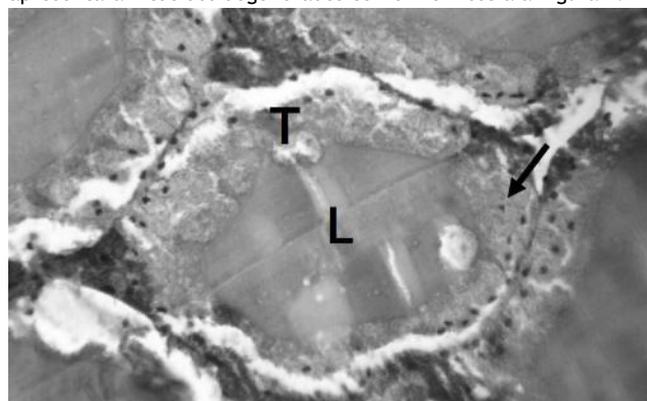


Figura 1. Fotomicrografia de hepatopâncreas de *L. angulifera*, magnitude de 100x (T = tubo da glândula digestiva; seta = células digestivas; L = Lúmen).

Não foi observado nenhum agente patogênico ou parasita na glândula digestiva, nas células digestivas ou no lúmen da glândula. Contudo, no intestino desse mesmo espécime, a fotomicrografia mostrou uma infestação de parasitas, como pode ser observado na Figura 2.

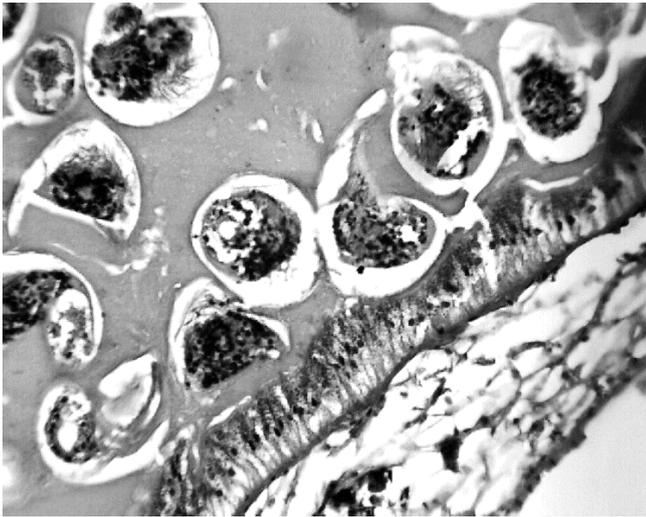


Figura 2. Fotomicrografia de Intestino de espécime de *Littoraria angulifera* com magnitude de 100x, infectado por parasitas.

A presença de grande quantidade de parasitas nessa estrutura do sistema digestório dos caramujos indica uma contaminação principalmente por via oral. Esse tipo de infestação não foi observada em organismos de regiões menos impactada (Figura 3), de acordo com os resultados de Barbosa Santos (2016).



Figura 3. Fotomicrografia de Intestino de espécime de *Littoraria angulifera* com magnitude de 100x, em manguezal menos impactado (BARBOSA SANTOS, 2016).

Alguns autores consideram comum o parasitismo para espécies de moluscos de manguezais (ZEIDAN et al., 2012), porém, a ausência desses parasitas em organismos de manguezais menos impactados, reflete o estresse sofrido pelos caramujos.

### CONCLUSÃO

A importância do acompanhamento em nível histológico para espécies animais de manguezais sujeitos a grande impacto antropogênico foi demonstrada.

### REFERÊNCIAS

- BARBOSA SANTOS, K. M. Pressão ambiental sobre *Littoraria angulifera*: Acumulação de elementos químicos e mutagenicidade associadas a alterações histológicas. Dissertação (Mestrado em Tecnologias Energéticas e Nucleares) - Centro de Tecnologia e Geociência, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2016. No Prelo.
- KOHLMEYER, J.; BEBOUT, B. On the occurrence of marine fungi in diet of *Littoraria angulifera* and observations on the behavior of the periwinkle. *Marine Ecology*, v. 7, p. 333 -343. 1986

- MARTINS, S.M de A.; KÄFFER, M. I.; LEMOS, A. Liqueus como bioindicadores da qualidade do ar numa área de termoeletrica, Rio Grande do Sul, Brasil. *Hoehnea*, v. 35, n. 3, p. 425-433, 2008.
- MOTA-FILHO, F. O.; SILVA, N. H.; ANDRADE, L. H. C.; PEREIRA, E. C.; VICENTE, C.; LEGAZ, M. E. Análise de pigmentos de plantas e liquens no Recife como parâmetro de avaliação da poluição ambiental. *Revista de Geografia*, v. 20, n. 2, p. 43-61, 2003.
- REID, D.G Habitat and zonation patterns of *Littoraria angulifera* species (Gastropoda: Littorinidae) in Indo-Pacific mangrove forests. *Biological Journal of the Linnean Society*. v. 26, p. 39-68. 1985.
- ZEIDAN, G. C.; LUZ, M. S. A.; BOEHS, G. Parasites of economically importante bivalves from the southern coast of Bahia state, Brazil. *Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária*, v. 21, p. 391-398, 2012.