

VII SEMANA UNIVERSITÁRIA DA URCA – XXV

Semana

de Iniciação Científica da URCA e VIII Semana de Extensão da URCA

12 a 16 de dezembro de 2022

Tema: “DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA, INDEPENDÊNCIA E SOBERANIA NACIONAL”



ENDOPARASITOS DE *HOPLIAS MALABARICUS* (BLOCH, 1794) (OSTEICHTHYES, ERYTHRINIDAE) DO AÇUDE LIMA CAMPOS, DISTRITO LIMA CAMPOS, ICÓ, CEARÁ

Maria Fernanda Barros Gouveia Diniz¹, Wallas Benevides Barbosa de Sousa², Adeilson Calixto de Sousa³, Priscilla Fadel de Oliveira Yamada⁴, Fábio Hideki Yamada⁵

Resumo: O objetivo do presente estudo foi registrar a ocorrência de endoparasitos presentes em *H. malabaricus* provenientes do Açude Lima Campos, município de Icó, Ceará. Foram coletados 10 espécimes de *H. malabaricus* no Açude Lima Campos, situado no distrito de Lima Campos, município de Icó, Ceará. Durante a necropsia foram analisadas as partes internas dos hospedeiros: olhos, estômago, intestino, bexiga natatória e mesentério, com auxílio de pinças, pipetadores em um estereomicroscópio. Foram realizados cálculos de descritores ecológicos de prevalência, intensidade média e abundância média. Foram encontrados um total de 104 endoparasitos em diferentes sítios de infestação/infecção (olhos, mesentério e intestino), sendo estes pertencentes aos grupos taxonômicos Digenea e Nematoda, sendo 75 espécimes de Diplostomidae gen. sp., 22 espécimes de *A. compactum* e sete espécimes do gênero *Contraeaecum*. O presente estudo é de suma importância para registrar a ocorrência de espécies de digenéticos e nematoides em *H. malabaricus* para uma nova localidade, assim, ampliando o conhecimento sobre ictiofauna e parasitofauna tanto para o Estado do Ceará como para o Brasil.

Palavras-chave: *Austrodiplostomum compactum*. *Contraeaecum*. Diplostomidae. Nematoda. Traíra.

1. Introdução

Hoplias malabaricus (Bloch, 1794), pertencente à família Erythrinidae, possui ampla distribuição geográfica, podendo ser localizada na América Central e América do Sul (da Costa Rica até a Argentina) (ZARÁTE et al., 1989; PRADO et al., 2006). É uma espécie que habita ambientes lênticos, podendo suportar baixos níveis de oxigênio dissolvido e longos períodos de jejum, tornando-o um peixe de alta capacidade de dispersão (ZARÁTE et al., 1989; PRADO et al., 2006; DRIEDZIC et al., 1978; OYAKAWA et al., 2006). Popularmente conhecida como “Traíra”, o *H. malabaricus* é uma espécie de alto valor comercial, pois apresenta ampla facilidade de manejo, alto valor proteico, além de ser muito consumida (SANTOS et al., 2001).

¹ Universidade Regional do Cariri, email: nandarysbiologia@gmail.com

² Universidade Federal do Cariri, email: wallasbiologia@gmail.com

³ Universidade Regional do Cariri, email: adeilson.calixto17@gmail.com

⁴ Universidade Regional do Cariri, email: prifadel@yahoo.com.br

⁵ Universidade Regional do Cariri, email: fabio.yamada@urca.com

VII SEMANA UNIVERSITÁRIA DA URCA – XXV

Semana de Iniciação Científica da URCA e VIII Semana de Extensão da URCA

12 a 16 de dezembro de 2022

Tema: “DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA, INDEPENDÊNCIA E SOBERANIA NACIONAL”



Na piscicultura, os parasitos mais encontrados são os digenéticos, pois são organismos amplamente distribuídos, e dentre eles as espécies da superfamília Diplostomoidea Poirier, 1886 são as mais frequentemente encontradas parasitando peixes (SOUZA et al., 2008; TAKEMOTO et al., 2009; ROSSER et al., 2016).

Outro verme frequentemente encontrado em peixes de água dulcícola, são os nematoides, sendo possível observar facilmente mais de um espécime desse metazoário no mesmo hospedeiro (HOOPER, 1983). Quando adulto são comumente encontrados no sistema digestório dos hospedeiros, já quando ainda estão em estágio de larva, podem estar localizadas no interior de cistos na musculatura, mesentério, cavidade do corpo, tegumento, coração, e vasos sanguíneos (EIRAS et al., 2010).

2. Objetivo

O objetivo do presente estudo foi registrar a ocorrência de endoparasitos presentes em *H. malabaricus* provenientes do Açude Lima Campos, município de Icó, Ceará.

3. Metodologia

Foram coletados 10 espécimes de *H. malabaricus* no Açude Lima Campos, situado no distrito de Lima Campos, município de Icó, Ceará. Os exemplares foram coletados utilizando redes de arrasto como aparato de pesca e inseridos em sacos plásticos de forma individual, para não ocorrer contaminação cruzada, posteriormente foram acondicionados em isopor com gelo para a preservação dos hospedeiros e dos possíveis parasitos.

Durante a necropsia foram analisadas as partes internas dos hospedeiros: olhos, estômago, intestino, bexiga natatória e mesentério, com auxílio de pinças, pipetadores em um estereomicroscópio. Os parasitos recuperados foram conservados em álcool 70%. Para identificação taxonômica, os digenéticos foram corados em meio carmim, diafanizados em eugenol e posteriormente montados em lâminas permanente contendo bálsamo do Canadá e os nematodos foram montados em lâminas semipermanentes em ácido láctico.

As técnicas de coleta, processamento dos peixes e dos parasitos seguiram as propostas de Eiras et al. (2006).

Foram realizados cálculos de descritores ecológicos de prevalência (P%), intensidade média (IM) e abundância média (AM) seguindo as técnicas de Bush et al. (1997).

4. Resultados

De 10 peixes necropsiados, cinco estavam parasitados por pelo menos uma espécie de parasito. Foram encontrados um total de 104 endoparasitos distribuídos em olhos, mesentério e intestino, sendo estes do grupo Digenea e Nematoda. Entre os digenéticos foram registrados dois *taxa*, 75 espécimes de

VII SEMANA UNIVERSITÁRIA DA URCA – XXV
Semana
de Iniciação Científica da URCA
e VIII Semana de Extensão da URCA

12 a 16 de dezembro de 2022

Tema: “DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA, INDEPENDÊNCIA E SOBERANIA NACIONAL”



Diplostomidae gen. sp. Poirier, 1886 e 22 espécimes de *Austrodiplostomum compactum* (Lutz, 1928). Dos nematóides encontrados, foi registrado um total de sete espécimes do gênero *Contracaecum* Railliet & Henry, 1912 (Tabela 1).

Tabela 1. Endoparasitos em *Hoplias malabaricus* provenientes do açude Lima Campos, Icó, Ce.

Espécies	Coletados	Prevalência	Intensidade média	Abundância média	Sítio de infecção
Digenea					
<i>Austrodiplostomum compactum</i>	22	30%	7,33	2,2	Olhos
Diplostomidae gen. sp.	75	10%	75	7,5	Olhos
Nematoda					
<i>Contracaecum</i> sp.	7	30%	2,33	0,7	Mesentério e Intestino

A superfamília Diplostomoidea consiste em um grupo de trematódeos que contém mais de 250 espécies descritas, 88 gêneros, 16 subfamílias e 6 famílias, incluindo Diplostomidae (BLASCO-COSTA; LOCKE, 2017).

As metacercárias de *A. compactum* são amplamente distribuídas nos Neotrópicos (VITAL et al., 2016) e requerem pelo menos três hospedeiros para a fase adulta. Devido à baixa especificidade, *A. compactum* pode se alojar em uma grande variedade de locais de infecção, principalmente os olhos (RAMOS et al., 2013). Atualmente é notório que há um aumento no número de novos registros de parasitos em peixes (RAMOS et al., 2013; RAMOS et al., 2016), mas a ocorrência dessas metacercárias em populações nativas e o potencial impacto da transmissão para peixes de cultivo permanecem desconhecidos (PINTO; MELO, 2013).

Os nematóides pertencentes à família Anisakidae, como a espécie *Contracaecum* sp., são reconhecidos pelo seu potencial zoonótico: quando as larvas são ingeridas por meio de peixes crus ou mal cozidos, causam uma doença conhecida como anisakiase (MORENO-ANCILLO et al., 1997). Na Austrália, foi relatado a ocorrência da doença, onde uma mulher foi infectada pelo nematóide *Contracaecum* sp. ocorrendo sintomas como vômitos, diarreia e dores gastrointestinais (SHAMSI; BUTCHER, 2011). Isso mostra que mesmo não havendo casos de anisakiase por *Contracaecum* sp. no Brasil, sua infecção em humanos é um risco à saúde humana (BARROS et al., 2007).

5. Conclusão

O presente estudo é de suma importância para registrar a ocorrência de espécies de digeneas e nematodas em *H. malabaricus* para uma nova

VII SEMANA UNIVERSITÁRIA DA URCA – XXV

Semana

de Iniciação Científica da URCA e VIII Semana de Extensão da URCA

12 a 16 de dezembro de 2022

Tema: “DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA, INDEPENDÊNCIA E SOBERANIA NACIONAL”



localidade, assim, ampliando o conhecimento sobre ictiofauna e parasitofauna tanto para o Estado do Ceará como para o Brasil, além de ser um peixe de alto consumo que contém a presença de parasitos com potencial zoonótico, sendo um trabalho que poderá servir de auxílio para a vigilância sanitária daquela localidade.

6. Agradecimentos

Os autores agradecem à Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FUNCAP) e à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

7. Referências

- BARROS, L. A.; MORAES FILHO, J.; OLIVEIRA, R. L. Larvas de nematóides de importância zoonótica encontradas em traíras (*Hoplias malabaricus* bloch, 1794) no município de Santo Antônio do Leverger, MT. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v. 59, n. 2, p. 533-535, 2007.
- BLASCO-COSTA, I.; LOCKE, S. A. Life history, systematics and evolution of the Diplostomoidea Poirier, 1886: progress, promises and challenges emerging from molecular studies. **Advances in parasitology**, v. 98, p. 167-225, 2017.
- BUSH, A. O.; LAFFERTY, K. D.; LOTZ, J. M.; SHOSTAK, A. W. Parasitology Meets Ecology On Its Own Terms: Margolis et al. Revisited. **The Journal of Parasitology**, v. 83, n. 4, p. 575-583, 1997.
- DRIEDZIC, W. R.; PHLEGER, C. F.; FIELDS, J. H.; FRENCH, C. Alterations in energy metabolism associated with the transition from water to air breathing in fish. **Canadian Journal of Zoology**, v. 56, n. 4, p. 730-735, 1978.
- EIRAS, J. C.; TAKEMOTO, R. M.; PAVANELLI, G. C. **Diversidade dos parasitas de peixes de água doce do Brasil**. Maringá: Clichetec, 2010. 333p.
- EIRAS, J. C.; TAKEMOTO, R. M.; PAVANELLI, G. C. **Métodos de estudo e técnicas laboratoriais em parasitologia de peixes**. 2. ed. Maringá: Eduem, 2006. 199p.
- HOOPER, J. N. A. Parasites of estuarine and oceanic flathead fishes (Family Platycephalidae) from northern New South Wales. **Australian Journal of Zoology Supplementary Series**, v. 31, n. 90, p. 1-69, 1983.
- MORENO-ANCILLO, A.; CABALLERO, M. T.; CABANAS, R.; CONTRERAS, J.; MARTIN-BARROSO, J. A.; BARRANCO, P.; LÓPEZ-SERRANO, M. C. Allergic reactions to *Anisakis simplex* parasitizing seafood. **Annals of Allergy, Asthma & Immunology**, v. 79, n. 3, p. 246-250, 1997.
- OYAKAWA, O. T.; AKAMA, A.; MAUTARI, K. C.; NOLASCO, J. C. **Peixes de Riachos da Mata Atlântica: nas unidades de conservação do Vale do Rio Ribeira de Iguape no Estado de São Paulo**. São Paulo: Neotropica; 2006. 201p.

VII SEMANA UNIVERSITÁRIA DA URCA – XXV

Semana

de Iniciação Científica da URCA e VIII Semana de Extensão da URCA

12 a 16 de dezembro de 2022

Tema: "DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA, INDEPENDÊNCIA E SOBERANIA NACIONAL"



- PRADO, C. P. A.; GOMIERO, L. M.; FROELICH, O. Spawning and parental care in *Hoplias malabaricus* (Teleostei, Characiformes, Erythrinidae) in the southern Pantanal, Brazil. **Brazilian Journal of Biology**, v. 66, n. 2b, p. 697-702, 2006.
- RAMOS, I. P.; FRANCESCHINI, L.; ZAGO, A. C.; ZICA, E. O. P.; WUNDERLICH, A. C.; LIMA, F. P.; SILVA, R. J. *Austrodiplostomum compactum* metacercariae (Digenea: Diplostomidae) in *Schizodon intermedius* (Characiformes: Anostomidae) from Jurumirim reservoir, Brazil. **Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária**, v. 25, n. 2, p. 240-243, 2016.
- RAMOS, I. P.; FRANCHESCHINI, L.; ZAGO, A. C.; ZICA, E. O. P.; WUNDERLICH, A. C.; CARVALHO, E. D. New host records and a checklist of fishes infected with *Austrodiplostomum compactum* (Digenea: Diplostomidae) in Brazil. **Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária**, v. 22, n. 4, p. 511-518, 2013.
- ROSSER, T. G.; ALBERSON, N. R.; KHOO, L. H.; WOODYARD, E. T.; POTE, L. M.; GRIFFIN, M. J. Characterization of the life cycle of a fish eye fluke, *Austrodiplostomum ostrowskiae* (Digenea: Diplostomidae), with notes on two other diplostomids infecting *Biomphalaria havanensis* (Mollusca: Planorbidae) from catfish aquaculture ponds in Mississippi, USA. **The Journal of Parasitology**, v. 102, n. 2, p. 260-274, 2016.
- SANTOS, A. B.; MELO, J. F. B.; LOPES, P. R. S.; MALGARIM, M. B. Composição química e rendimento do filé da traíra (*Hoplias malabaricus*). **Revista da Faculdade de Zootecnia, Veterinária e Agronomia**, v. 7, n. 1, p. 33-39, 2001.
- SHAMSI, S.; BUTCHER, A. R. First report of human anisakidosis in Australia. **The Medical Journal of Australia**, v. 194, n. 4, p. 199-200, 2011.
- SOUZA, G. T. R.; MACHADO, M. H.; DIAS, M. L. G. G.; YAMADA, F. H.; PAGOTTO, J. P. A.; PAVANELLI, G. C. Composição e sazonalidade dos moluscos do alto rio Paraná, Brasil, e sua potencialidade como hospedeiros intermediários. **Acta Scientiarum. Biological Sciences**, v. 30, n. 2, p. 309-314, 2008.
- TAKEMOTO, R. M.; PAVANELLI, G. C.; LIZAMA, M. D. L. A.; LACERDA, A. C. F.; YAMADA, F. H.; MOREIRA, L. H. A.; ... BELLAY, S. Diversity of parasites of fish from the Upper Paraná River floodplain, Brazil. **Brazilian Journal of Biology**, v. 69, n. 2, p. 691-705, 2009.
- VITAL, J. F.; MURRIETA-MOREY, G. A.; PEREIRA, N. B.; MALTA, J. C. O. Metacercárias de *Austrodiplostomum compactum* (Lutz, 1928) em peixes de lagos de várzea da Amazônia brasileira. **Folia amazônica**, v. 25, n. 2, p. 153-158, 2016.
- ZARÁTE, M. V.; MARTÍNEZ, J. R.; SÁNCHEZ, F. R.; VALDERRAMA, M. B. Evaluación de las pesquerías del embalse del Guajaro junto con algunos criterios de manejo. **Trianea**, v. 3, n. 1, p. 215-226, 1989.