

## OCORRÊNCIA DE PARASITOS DO GÊNERO *PROCAMALLANUS* (NEMATODA) EM PEIXES DO AÇUDE DO CUMBE NO MUNICÍPIO DE BARRO, CE, BRASIL

Wallas Benevides Barbosa de Sousa<sup>1</sup>, José Anderson Soares da Silva<sup>2</sup>,  
Marcos de Souza Alves<sup>3</sup> Fábio Hideki Yamada<sup>4</sup>

### Resumo

O presente trabalho descreve a ocorrência de *Procamallanus* (*Spirocamallanus*) *amarali* em *Leporinus piau* (Piava ou piau) e de *Procamallanus* (*Spirocamallanus*) *inopinatus* em *Triportheus signatus* (sardinha). Os peixes foram capturados em abril de 2018, no açude do Cumbe no município de Barro, localizado no estado do Ceará. Foram analisados quatro espécimes de peixes, sendo três *L. piau* e um *T. signatus*, onde um dos três *L. piau* e o *T. signatus* encontravam-se parasitados. Assim, os resultados ampliam o conhecimento sobre a diversidade de parasitos de um dos grupos de hospedeiros mais parasitados na região neotropical.

**Palavras-chave:** ictiofauna; nematoides; hospedeiros; endoparasitos; açudes.

### 1. Introdução

Os corpos d'água foram de suma importância para o desenvolvimento da sociedade (KARR, 1981), sendo utilizada para lazer, irrigação, como meio de locomoção e principalmente para consumo (KARR & CHU, 2000). O Nordeste possui um grande investimento na instalação de açudes, tendo forte importância socioeconômica, principalmente direcionado para o consumo humano e animal. Esses ainda podem ser utilizados para práticas como piscicultura em áreas de médio e grande porte (TEIXEIRA, 2004; MELO, 2005).

O grupo dos peixes são os vertebrados com maior estimativa de espécies de parasitos desconhecidos, com ênfase nos ecossistemas neotropicais em que estudos indicam haver um grande número de espécies ainda não descritas (LUQUE & POULIN, 2007).

O parasitismo é considerado a interação ecológica mais frequente, já que, basicamente todas as espécies de vida livre é hospedeiro de organismos parasitário (PRICE, 1987). A relação do parasito e hospedeiro é estudada pela parasitologia, podendo ser considerada uma parte mais específica da ecologia. Portanto, o parasitismo e a ecologia são áreas extremamente interligadas (NERING & VON ZUBEN, 2010); no parasitismo ocorre uma relação direta e estreita entre o hospede e hospedeiro. Já que o parasita necessita do hospedeiro, se separados, morrerá por falta dos nutrientes necessários (VON ZUBEN, 1997).

---

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

2 Universidade Regional do Cariri, email: joseandersoncdz@gmail.com

3 Universidade Regional do Cariri, email: marcossouzaalves18@gmail.com

4 Universidade Regional do Cariri, email: fhyamada@hotmail.com

# XXI Semana de Iniciação Científica da URCA

05 a 09 de novembro de 2018  
Universidade Regional do Cariri

Mesmos os nematoides sendo um dos maiores grupos que parasitam peixes, ainda assim, são pouco patogênicos, principalmente em ambientes naturais (LUQUE, 2004). Os peixes quando infectados por nematoides podem manifestar necrose, fibrose, atrofiações e inflamações do fígado, dilatações dos vasos sanguíneos e hemorragia do tubo digestivo, obstrução da luz intestinal (EIRAS, 2004; THATCHER, 2006).

## 2. Objetivo

O presente estudo amplia a distribuição e parasitos de peixes na região Neotropical e tem como objetivo registrar novas ocorrências de nematoides em peixes do açude do Cumbe no município de Barro, localizado no Estado do Ceará.

## 3. Metodologia

A coleta dos peixes foi realizada no município de Barro- CE, em abril de 2018, no açude do Cumbe (Figura 1) próximo da BR-116, utilizando redes de espera de diferente malhagens.



Figura 1: Imagem do Açude do Cumbe.  
Fonte: Google Maps

Foram coletados indivíduos da espécie *Leporinus piau* Fowler, 1941 e de *Triportheus signatus* Garman, 1890. Os exemplares de peixes foram acondicionados individualizados em sacos plásticos e armazenados em uma caixa de isopor contendo gelo, para possibilitar a conservação dos hospedeiros e seus parasitos durante o transporte até Laboratório de Ecologia do Parasitismo (LABEP) na Universidade Regional do Cariri—URCA.

Os parasitos coletados foram processados de acordo com as técnicas parasitológicas propostas por Eiras et al. (2006). Realizando uma incisão longitudinal na região ventral do peixe, começando na região do ânus e prolongando-a até a região anterior. A seguir, examinamos a cavidade visceral e separamos os órgãos internos em placas de Petri a procura de parasitos. Cada um dos órgãos foi examinado com auxílio de estereomicroscópio para a coleta de endoparasitos. Os nematoides foram fixados em álcool 70% e diafanizados pelo ácido láctico. Os parasitos foram identificados de acordo com Moravec (1998).

## 4. Resultados

## XXI Semana de Iniciação Científica da URCA

05 a 09 de novembro de 2018  
Universidade Regional do Cariri

Foram coletados quatro indivíduos, sendo três da espécie *L. piau* e um da espécie *T. signatus*. Entre os três *L. piau* somente em um foi encontrado parasitos, sendo estes, uma fêmea da espécie *Procamallanus (Spirocamallanus) amarali* Vaz & Pereira, 1962 (Figura 2) e um macho da espécie *Procamallanus (Spirocamallanus) inopinatus* Travassos, Artigas & Pereira, 1928. E em *T. signatus*, foi encontrado apenas uma fêmea da espécie *P. (S.) inopinatus* Travassos, Artigas & Pereira, 1928 (Figura 4). O gênero *Procamallanus* Baylis, 1923 é um grupo frequentemente encontrado em peixes da ictiofauna brasileira (PINTO *et al.*, 1974; MORAVEC, 1998). O presente estudo relata a primeira ocorrência de endoparasitos, no açude do Cumbe, município de Barro- CE.

No trabalho de Silva *et al.* (2017), que teve a coleta efetuada no açude Marechal Dutra, localizados no município de Acari, RN. Foi realizada pesquisa parasitológica com *L. piau* não relatando ocorrências de parasitas com uma das espécies analisadas nestes trabalhos (*L. piau*). Silva *et al.* (2017) não encontrou indício dos parasitas da espécie *P. (S.) amarali*, somente da espécie *Procamallanus (Spirocamallanus) saofranciscensis* Moreira, Oliveira & Costa, 1964.

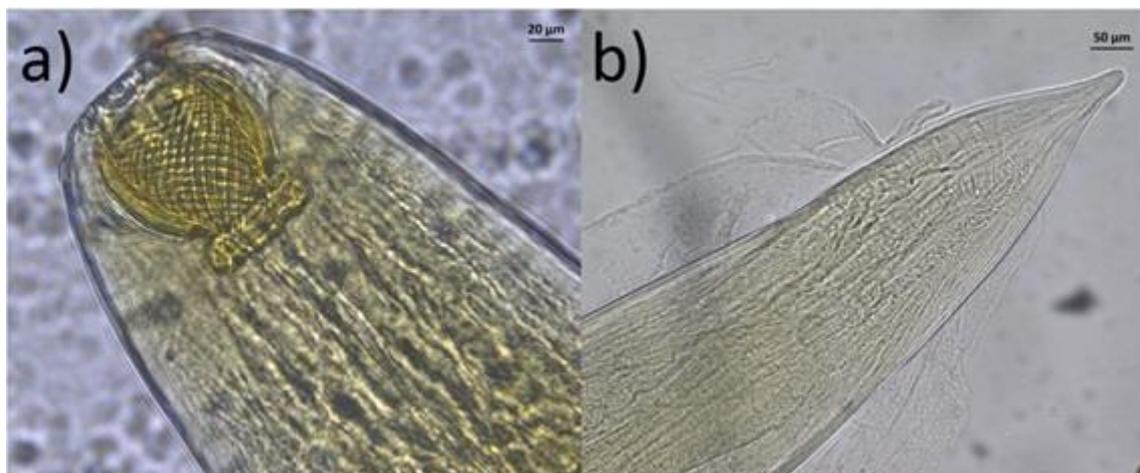


Figura 2: Foto do parasito *P. (S.) amarali* fêmea. a) Cápsula bucal. b) Cauda sem espículas. Créditos da imagem: Autor do resumo.

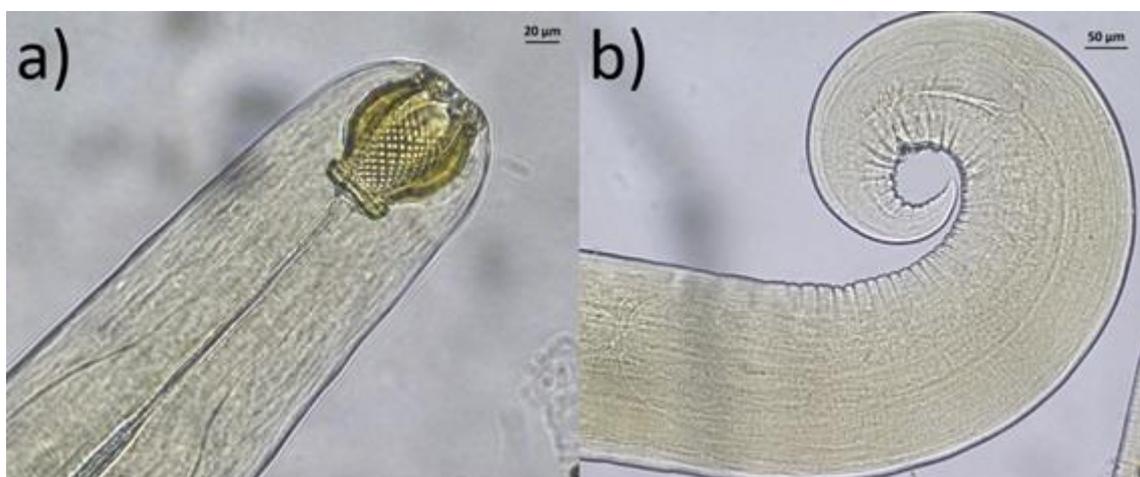


Figura 3: Foto do parasito *P. (S.) inopinatus* macho. a) Cápsula bucal. b) Cauda com espículas. Créditos da imagem: Autor do resumo.

# XXI Semana de Iniciação Científica da URCA

05 a 09 de novembro de 2018  
Universidade Regional do Cariri

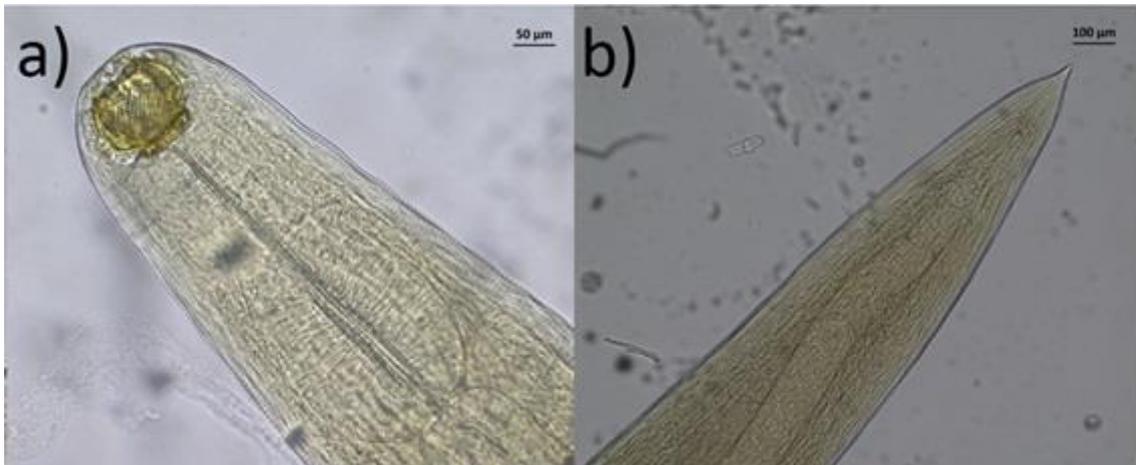


Figura 4: Foto do parasito *P. (S.) inopinatus* fêmea. a) Cápsula bucal. b) Cauda sem espículas. Créditos da imagem: Autor do resumo.

## 5. Conclusão

Diante disso observa-se uma diversidade parasitária em potencial a ser descrita na região nordeste do país, e que provavelmente existam espécies ainda não catalogadas. Indicando que há uma necessidade, de mais análises dos peixes e de seus parasitas desta região.

## 6. Agradecimentos

Agradeço a Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (Funcap) (W.B.B.S., processo nº BP3-0139-00039.01.02/18; F.H.Y., processo nº BP3-0139-00039.01.00/18).

## 7. Referências

- EIRAS, J. C. Aspectos gerais da patologia das parasitoses de peixes marinhos. In: RANZANI-PAIVA, M. J. et al. Sanidade de Organismos Aquáticos. São Paulo: Varela, 2004. p. 143-156.
- EIRAS, J.C.; TAKEMOTO, R.M.; PAVANELLI, G.C. Métodos de Estudo e Técnicas Laboratoriais em Parasitologia de Peixes. Maringá, EDUEM 2ª edição, 2006. 199p.
- GOOGLE MAPS. [Imagem do Açude do Cumbe]. [2018] Disponível em: <<https://www.google.com.br/maps/place/A%C3%A7ude+Cumbe/@-7.2402604,-38.7959512,9090a,35y,38t/data=!3m1!1e3!4m5!3m4!1s0x7a157d61f65746f0x97a93cf489134c72!8m2!3d-7.1879563!4d-38.7849094>>. Acesso em: 11 de outubro de 2018.
- KARR, J.R. Assessment of biotic integrity using fish communities. Fisheries, v. 6, n. 6, p. 21–27, 1981.
- KARR, J.R.; CHU, E.W. Sustaining living Rivers. Hydrobiologia, v. 422/423, p. 1–14, 2000.
- KOHN, A. & C.P. SANTOS. 1988. First report of *Mazocraeoides georgei* Price, 1936 and *Mazocraeoides opisthonema* Hargis, 1955 in Brazil with new synonyms (Monogenea: Mazocraeidae). Memórias do Instituto Oswaldo Cruz, 83: 437-440.

## XXI Semana de Iniciação Científica da URCA

05 a 09 de novembro de 2018  
Universidade Regional do Cariri

- LUQUE, J. L. Biologia, epidemiologia e controle de parasitas de peixes. Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária, v. 13, supl. 1, p. 161-164, 2004
- LUQUE, J.L.; POULIN, R. 2007. Metazoan parasite species richness in Neotropical fishes: hotspots and the geography of biodiversity. Parasitology, 134: 865-878.
- MELO, A. D. Operação de reservatórios no semi-árido considerando critérios de qualidade de água. 2005. 89 f. Dissertação (Mestrado em Eng<sup>a</sup>. Civil e Ambiental) Universidade Federal da Paraíba, Campina Grande
- MORAVEC, F. 1998. Nematodes of freshwater fishes of the neotropical region. Ceské Budejovice: Academy of sciences of the Czech Republic, 464p.
- MORAVEC, F. Nematodes of freshwater fishes of the Neotropical region. Czech Republic, Academia Praha, 1998. 464p.
- NERING, M.B.; VON ZUBEN, C.J. 2010. Métodos quantitativos em parasitologia. Funep, Jaboticabal:.78p.
- PINTO, R. M.; S. P. D. FABIO; D. NORONHA & F. J. T. ROLAS. 1974. Novas considerações morfológicas e sistemáticas sobre os *Procamallanus* brasileiros (Nematoda, Camallanoidea). Memórias do Instituto Oswaldo Cruz. 74(1).
- PRICE, W.P. 1987. Evolution in Parasites communities. International Journal for Parasitology, 10: 209-214.
- SILVA N. J. L.; SILVA M. C. C.; NACIMENTO W. S.; CAVALCANTE E. T. S.; CHELLAPPA S. Ocorrência de *Procamallanus* (*Spirocamallanus*) *saofranciscencis* em duas espécies de peixes dulcícolas do Rio Grande do Norte, Brasil. Biota Amazônia, Macapá, v. 7, n. 1, p. 82-85, 2017.
- TEIXEIRA, F. J. C. Modelos de gerenciamento de recursos hídricos: análises e propostas de aperfeiçoamento do sistema do Ceará. Brasília: Banco Mundial e Ministério da Integração Nacional. 2004. 84p. (Série Águas do Brasil, 6).
- THATCHER, V. E. Amazon Fish Parasites. 2<sup>a</sup> ed. Bulgaria: Pensoft Publishers, 2006. 509p.
- THATCHER, V. E. Amazon Fish Parasites. 2 ed. Moscow: Pensoft Publishers, 2006. 507 p.
- VON ZUBEN, C.J. 1997. Implicações da agregação espacial de parasitas para a dinâmica populacional na interação hospedeiro-parasita. Revista de Saúde Pública, 31: 523-530.