



**ENDOPARASITAS DE *Astyanax bimaculatus* (LINNAEUS, 1758)  
PROVENIENTES DO AÇUDE LIMA CAMPOS NO MUNICÍPIO DE ICÓ, CE,  
BRASIL**

**Adeilson Calixto de Sousa<sup>1</sup>, Maria Fernanda Barros Gouveia Diniz<sup>2</sup>, Wallas Benevides Barbosa de Sousa<sup>3</sup>, Priscilla Fadel de Oliveira Yamada<sup>4</sup>, Fábio Hideki Yamada<sup>5</sup>**

**Resumo:** O Brasil apresenta uma ampla rede hidrográfica, correspondendo a 53% da produção de água doce do continente sul-americano e 12% do total mundial, além de ser um país com uma grande diversidade climática, geomorfológica e biológica. Entre os Characiformes, o gênero *Astyanax* Baird & Girard, 1854 é um dos mais especiosos. *Astyanax bimaculatus* (Linnaeus, 1758), conhecido popularmente, como lambari do rabo amarelo, é utilizada como isca viva para pesca esportiva, fato que faz com que a espécie seja bastante apreciada, no consumo direto em forma de conservas. O estudo tem como objetivo analisar fauna de endoparasitas de *A. bimaculatus* provenientes do Açude Lima Campos. Foram capturados 12 espécimes de *Diplostomum lunaschiae* Locke, Drago, Núñez, Rangel e Souza & Takemoto, 2020 e oito espécimes de *Procamallanus (Spirocamallanus) hilarii* Vaz & Pereira, 1934. O estudo contribui para ampliar o conhecimento da distribuição geográfica da parasitofauna de peixes da espécie *A. bimaculatus* do açude Lima Campos, trazendo a primeira ocorrência de endoparasitos deste peixe para essa localidade.

**Palavras-chave:** Digenéticos. *Diplostomum lunaschiae*. Lambari. Nematoides. *Procamallanus (S.) hilarii*.

### 1. Introdução

O Brasil apresenta uma ampla rede hidrográfica, correspondendo a 53% da produção de água doce do continente sul-americano e 12% do total mundial, além de ser um país com uma grande diversidade climática, geomorfológica e biológica (REBOUÇAS *et al*, 1999). A região Neotropical possui uma estimativa de riqueza que chegam a mais de 8.500 espécies de peixes (LOWE-McCONNEL, 1999), representando cerca de 26% de todas as espécies conhecidas, contendo a maior diversidade de peixes de água doce do mundo. Contudo, devido ao conhecimento incompleto da ecologia, biologia e sistemática

---

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

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

3 Universidade Regional do Cariri, email: wallasbiologia@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”



dos peixes, isto acarreta negativamente a avaliação e a compreensão da sua diversidade (MENEZES, 1996; CASATTI et al., 2001).

As oito maiores famílias de peixes (Cyprinidae, Gobiidae, Cichlidae, Characidae, Loricariidae, Labridae, Balitaridae e Serranidae), dentre as 482, representam grupos de água doce, abrangendo aproximadamente 33% do número de espécies, perfazendo cerca de 40% de todos os peixes do planeta, distribuídos em 0,01% da água e 1% da superfície (NELSON, 1994), a maioria em grandes lagos e rios dos trópicos (LOWE-McCONNELL, 1977).

Entre os Characiformes, o gênero *Astyanax* Baird & Girard, 1854 é um dos mais especiosos. Suas espécies habitam os mais diversos ambientes, como regiões montanhosas, trechos lóticos e leitos de rios, porções lênticas ou lagunares e nascentes, distribuindo-se por praticamente toda a região neotropical (KAVALKO et al., 2008). A espécie *Astyanax bimaculatus* (Linnaeus, 1758), conhecido popularmente, como lambari do rabo amarelo, é utilizada como isca viva para pesca esportiva, fato que faz com que a espécie seja bastante apreciada, no consumo direto em forma de conservas. (ALMEIDA; SAMPAIO, 2009)

Os peixes possuem uma fauna parasitária bastante diversa, pois incluem protozoários, monogenéticos, digenéticos, cestoides, nematoides, acantocéfalos, hirudíneos, crustáceos e moluscos (EIRAS et al., 2010). A relação parasita-hospedeiro tem sido abordada a partir de um princípio de coevolução, no que diz respeito aos aspectos evolutivos (HOBERG; BROOKS, 2008). Hospedeiros são selecionados de modo a serem gradativamente mais resistentes aos parasitas, já os parasitas são selecionados de acordo com a dificuldade de sobrevivência proporcionada pelo hospedeiro (MARTENS; SCHÖN, 2000).

## 2. Objetivo

Analisar fauna de endoparasitas em *A. bimaculatus* provenientes do Açude Lima Campus.

## 3. Metodologia

Foram capturados 20 espécimes de *A. bimaculatus*, entre junho e setembro de 2022, utilizando diferentes aparatos de pesca, como tarrafas e redes de arrasto. Os exemplares de peixes foram acondicionados individualmente 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. Foram coletados os dados de cada espécime de peixe, como: peso total (g), comprimento padrão (cm), sexo e data da coleta. Posteriormente, foram retirados alguns órgãos, como olhos, estomago, intestino e bexiga natatória, com auxílio de pinças e tesouras e analisados em um estereomicroscópio, onde os parasitas encontrados foram conservados em álcool 70%. Os nematoides foram montados em lâminas semipermanentes,

sendo diafanizados por ácido láctico. Os digenéticos foram corados com carmim, diafanizados em eugenol e montados em lâminas permanentes com bálsamo de Canadá.

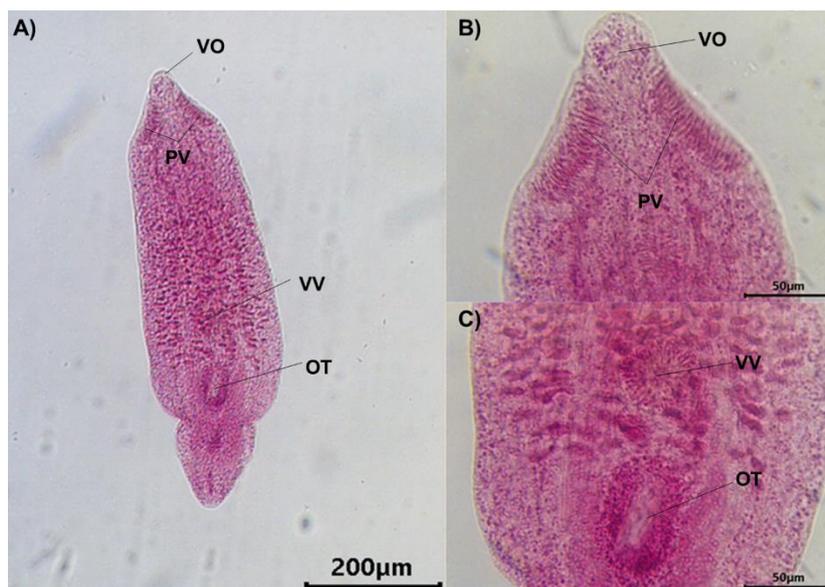
Os cálculos de prevalência, intensidade média de infecção e da abundância média de peixes infectados, foram feitos de acordo com Bush et al. (1997).

#### 4. Resultados

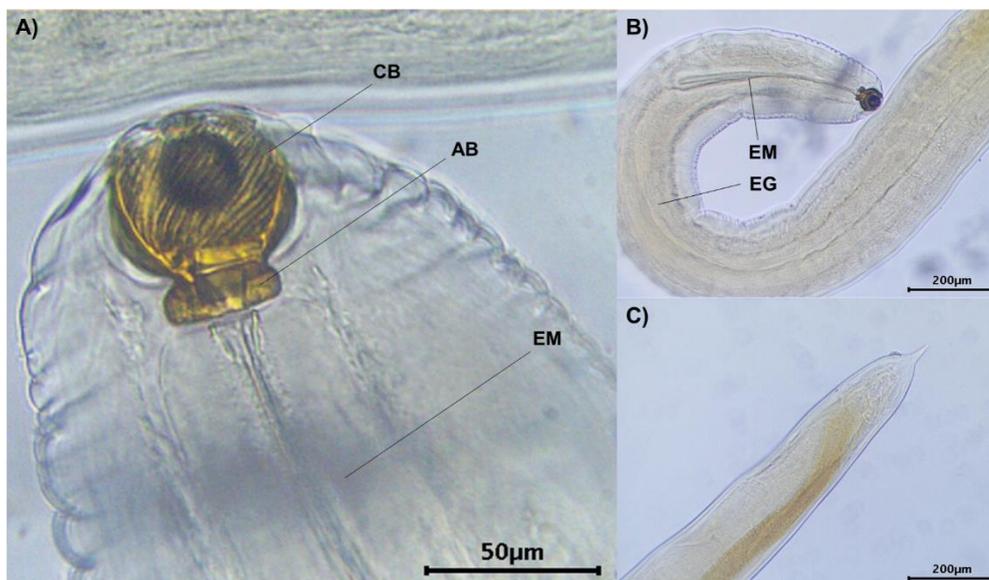
Dentre os 20 hospedeiros, nove encontravam-se parasitados por digenético e/ou nematoides (Tabela 1), sendo identificados 12 espécimes de *Diplostomum lunaschiae* (Figura 1) e oito espécimes de *Procamallanus* (*Spirocamallanus*) *hilarii* (Figura 2).

**Tabela 1.** Endoparasitas encontrados em *Astyanax bimaculatus* provenientes do açude Lima Campos.

Espécies	Coletados	Prevalência	Intensidade média	Abundância média	Sítio de infecção
<b>Digenea</b>					
<i>Diplostomum lunaschiae</i>	12	20%	3	0,6	Olhos
<b>Nematoda</b>					
<i>Procamallanus</i> ( <i>Spirocamallanus</i> ) <i>hilarii</i>	8	25%	1,33	0,4	Intestino



**Figura 1.** *Diplostomum lunaschiae* parasitando *Astyanax bimaculatus* provenientes do açude Lima Campos. A) Corpo. B) Região anterior. C) Ventosa Ventral e Órgão Tribocítico. OT – Órgão Tribocítico; PV – Pseudoventrosas; VO – Ventosa Oral; VV – Ventosa Ventral.



**Figura 2.** *Procamallanus* (*Spirocamallanus*) *hilarii* parasitando *Astyanax bimaculatus* provenientes do açude Lima Campos. A) Capsula Bucal. B) Região Anterior. C) Cauda. AB – Anel Basal; CB – Capsula Bucal; EG – Esôfago Glandular; EM – Esôfago Muscular

Segundo Sousa et al. (2022) *D. lunaschiae* já foi registrado parasitando *A. bimaculatus* provenientes de riachos do Ceará. Pereira et al. (1936) registraram, também no Ceará, *P. (S). hilarii* em *A. bimaculatus*. Com isso é possível observar que há uma correlação entre essas duas espécies de parasitas e o *A. bimaculatus* na região Nordeste. Entretanto esse é o primeiro registro desta relação parasito-hospedeiro no açude Lima Campos.

## 5. Conclusão

O estudo contribui para ampliar o conhecimento da distribuição geográfica da parasitofauna de peixes da espécie *A. bimaculatus* do açude Lima Campos, trazendo a primeira ocorrência de endoparasitos deste peixe para essa 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

BARBOSA, W. B.; SOUSA, M. F. B. G.; DINIZ, M. N.; CARVALHO, B. A. F. Primeiro relato de *Diplostomum lunaschiae* (Digenea, Diplostomidae) parasitando cinco espécies de peixes em um riacho na Caatinga,

# 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”



- Brasil. **Revista Pan-Americana de Ciências Aquáticas**, v. 17, n. 2, pág. 161-168, 2022.
- BUSH, A. O.; LAFFERTY, K. D.; LOTZ, J. M.; SHOSTAK, A. W. 1997. Parasitology meets ecology on its own terms: Margolis et al. Revisited. **Journal of Parasitology**, v. 83, n. 4, p. 575-583.
- CASATTI, L.; LANGEANI, F.; CASTRO, R. M. C. Peixes de riacho do Parque Estadual Morro do Diabo, Bacia do Alto Rio Paraná, SP. **Biota Neotropica**, Campinas, v.1, n.1, p. 1-15, 2001.
- EIRAS, J. C.; TAKEMOTO, R. M.; PAVANELLI, G. C. **Diversidade dos parasitas de peixes de água doce do Brasil**. 2. ed. Maringá: Clichetec, 2010. 333p.
- HOBERG, E. P.; BROOKS, D. R. A macroevolutionary mosaic: episodic host-switching, geographical colonization and diversification in complex host-parasite systems. **Journal of Biogeography**, v. 35, n. 9, p. 1533-1550, 2008.
- KAVALKO, K. F. **Estudos evolutivos no Gênero *Astyanax* (Pisces, Characidae)**. 2008. Tese (Doutorado) - Universidade de São Paulo. Instituto de Biociências. Departamento de Genética e Biologia Evolutiva, São Paulo, 2008.
- LOWE-MCCONNELL, R. H. **Estudos ecológicos de comunidades de peixes tropicais**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1999. 388p.
- LOWE-McCONNELL, R. H. **Ecology of fishes in tropical waters**. Londres: Hodder, 1977. 68p.
- MARTENS, K.; SCHÖN, I. Parasites, predators and the Red Queen. **Trends in Ecology & Evolution**, v. 15, n. 10, p. 392-393, 2000.
- MENEZES, N. A. Methods for assessing freshwater fish diversity. In: BICUDO C. E. M.; MENEZES, N. A. **Biodiversity in Brazil**. São Paulo: CNPq, 1996. p.289-295.
- NELSON, J. S. **Fishes of the world**. 3. ed. Nova York: John Wiley & Sons, 1994. 624p.
- PEREIRA, C.; DIAS, M. M.; AZEVEDO, P. Biologia do nematóide *Procamallanus cearensis* n. sp. Arquivos do Instituto Biológico. 1936; 7:209p.
- REBOUÇAS, A. C.; BRAGA, B.; TUNDISI, J. G. **Águas doces no Brasil: capital ecológico, uso e conservação**. São Paulo: Escrituras. 1999. 720p.
- SAMPAIO, W. M. S.; ALMEIDA, F. B. **Lambari (*Astyanax bimaculatus*)**. Bicho da vez, Museu de Zoologia João Moojen, Universidade de Viçosa, 2009, p.1-3.