

# IV SEMANA UNIVERSITÁRIA DA URCA

## XXII Semana de Iniciação Científica

21 a 25 de outubro de 2019

Tema: “Desmonte da Pesquisa, Ciência e Tecnologia: repercussões e impactos tecnológicos, sociais e culturais”

ISSN: 1983-8174

### OCORRÊNCIA DE *PINDAPIXARA TARIRA* (MALTA, 1994) (COPEPODA: ERGASILIDAE) PARASITANDO *HOPLIAS MALABARICUS* (BLOCH, 1794) (CHARACIFORMES: ERYTHRINIDAE)

Maria Fernanda Barros Gouveia Diniz<sup>1</sup>, Fabio Hideki Yamada<sup>2</sup>

**Resumo:** Os ecossistemas aquáticos continentais brasileiros apresenta uma das maiores diversidade de peixes da região Neotropical. Dentre as espécies destacamos *Hoplias malabaricus* que é popularmente conhecido como “traíra” e apresenta ampla distribuição na América do Sul. A fauna parasitária desta espécie hospedeira é considerada uma das mais ricas em espécies. O estudo teve como objetivo registrar a ocorrência do Copepoda *Pindapixara tarira* parasitando brânquias de *H. malabaricus* provenientes do riacho Umburana, Área de Proteção Ambiental (APA) Chapada do Araripe, Crato, Ceará. Foram analisados 43 espécimes de traíras e recuperados 765 copépodos da espécie *P. tarira* apresentando prevalência de 9,3%. *Pindapixara tarira* foi descrita originalmente por Malta em 1994, na Amazônia, região noroeste do Brasil. Após a descrição, esta espécie foi encontrada no Mato Grosso, região Centro-Oeste, em três rios (Cristalino, Juba e Cuiabá). Até o momento, dentre as ocorrências registradas de *P. tarira* apenas *H. malabaricus* é relatado como hospedeiro. Por fim, o presente estudo registra a primeira ocorrência de *P. tarira* parasitando peixes do Domínio Caatinga.

**Palavras-chave:** APA Chapada do Araripe. Brânquias. Crustacea. Traíra. Alto Jaguaribe.

#### 1. Introdução

O Brasil é banhado por diversas bacias hidrográficas, além de possuir ampla riqueza de peixes (Bicudo et al., 2010). Peixes são o grupo de vertebrados com maior diversificação e abundância, contendo 25.000 espécies conhecidas (Vaz et al., 2000). No Brasil, a ictiofauna apresenta cerca de 3.000 espécies de água doce (Reis et al., 2003). *Hoplias malabaricus* (Figura 1), vulgarmente conhecido como “Traíra”, é a espécie mais abundante entre os peixes da Família Erythrinidae e que apresenta ampla distribuição geográfica nas bacias hidrográficas da América central e América do Sul (Oyakawa, 2003).

Nos ecossistemas aquáticos, os peixes e alguns invertebrados compartilham o mesmo recurso e hábitat (Marcogliese, 2002). Além disso, o ecossistema aquático é um meio propício de contaminação dos agentes patogênicos (Eiras, 1994). *Hoplias malabaricus* em relação a estudos de parasitofauna, é um dos peixes com maior riqueza de espécies, com 67 associações parasitárias inventariadas (Luque & Poulin, 2007).

O Subfilo Crustacea tem formas parasitárias agressivas, podendo ocasionar a mortalidade dos peixes, devido suas ações mecânicas e espoliativas (Eiras, 1994), como a fixação destes parasitos nos filamentos branquiais para obter nutrientes, possibilitando a obstrução e necrose dos filamentos, assim tornando a respiração do hospedeiro ineficiente, além de causar hemorragia (Kabata,

# IV SEMANA UNIVERSITÁRIA DA URCA

## XXII Semana de Iniciação Científica

21 a 25 de outubro de 2019

Tema: “Desmonte da Pesquisa, Ciência e Tecnologia: repercussões e impactos tecnológicos, sociais e culturais”

ISSN: 1983-8174

1970; Kabata, 1979; Kabata, 1981), por estarem debilitados, os peixes podem ter porta de entrada para infecções secundárias, causadas por bactérias, fungos e vírus (Ostrensky & Boeger, 1998).

Dentro de Crustacea, a subclasse Copepoda, são os parasitos mais abundantes e comumente encontrados em peixes (Eiras, 1994). Entre os Copepoda, a Família Ergasilidae com mais de 260 espécies (Boxshall & Halsey, 2004) são os parasitos mais frequentemente encontrados nas brânquias (Onaka, 2009). A etimologia de *Pindapixara tarira* (Malta, 1994) (Copepoda, Ergasilidae) remete suas principais características, sendo elas, a antena em forma de anzol e por serem encontradas em Traíras (Malta, 1994).

## 2. Objetivo

Registrar a ocorrência de *Pindapixara tarira* (Malta, 1994) (Copepoda, Ergasilidae) parasitando brânquias de *H. malabaricus* provenientes do Riacho Umburana, Crato, Ceará.

## 3. Metodologia

Foram capturados 43 espécimes de traíras entre agosto de 2018 à agosto de 2019 no Riacho Umburana, Crato, Ceará, utilizando diferentes aparatos de pesca, como tarrafas e redes de arrasto. 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. Foram tomados os dados de cada espécime de peixe, como: peso total (g), comprimento padrão (cm), sexo e data da coleta. Posteriormente, as brânquias foram analisadas com auxílio de um estereomicroscópio e os crustáceos encontrados foram conservados em álcool 70%. Para a identificação dos parasitos foram feitas montagens permanentes em meio de Gray & Wess ou Hoyer. 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 e Discussão

Foram recuperados um total de 765 espécimes de *P. tarira* (Figura 2) em quatro dos 43 hospedeiros analisados (9,3% de prevalência, 191,25 de intensidade média (15 - 492) e abundância média de 17,79 (0 – 492).

O copépoda *P. tarira* foi descrita originalmente parasitando *H. malabaricus* do rio Guaporé, próximo a Surprêsa, Rondônia, Brasil (Malta, 1994). Posteriormente, foram registradas ocorrências deste crustáceo em traíras nos rios Cristalino, Juba e Cuiabá, Centro-Oeste do Brasil (Rosim, 2010). Comparativamente, o estudo de Rosim (2010) constatou uma menor carga parasitária (n=96 indivíduos) que a do presente estudo.

Inventários da riqueza de crustáceos parasitos de peixes do Brasil, registraram que somente *H. malabaricus* é hospedeiro de *P. tarira* (Rosim, 2010; Luque et al., 2013).

# IV SEMANA UNIVERSITÁRIA DA URCA

## XXII Semana de Iniciação Científica

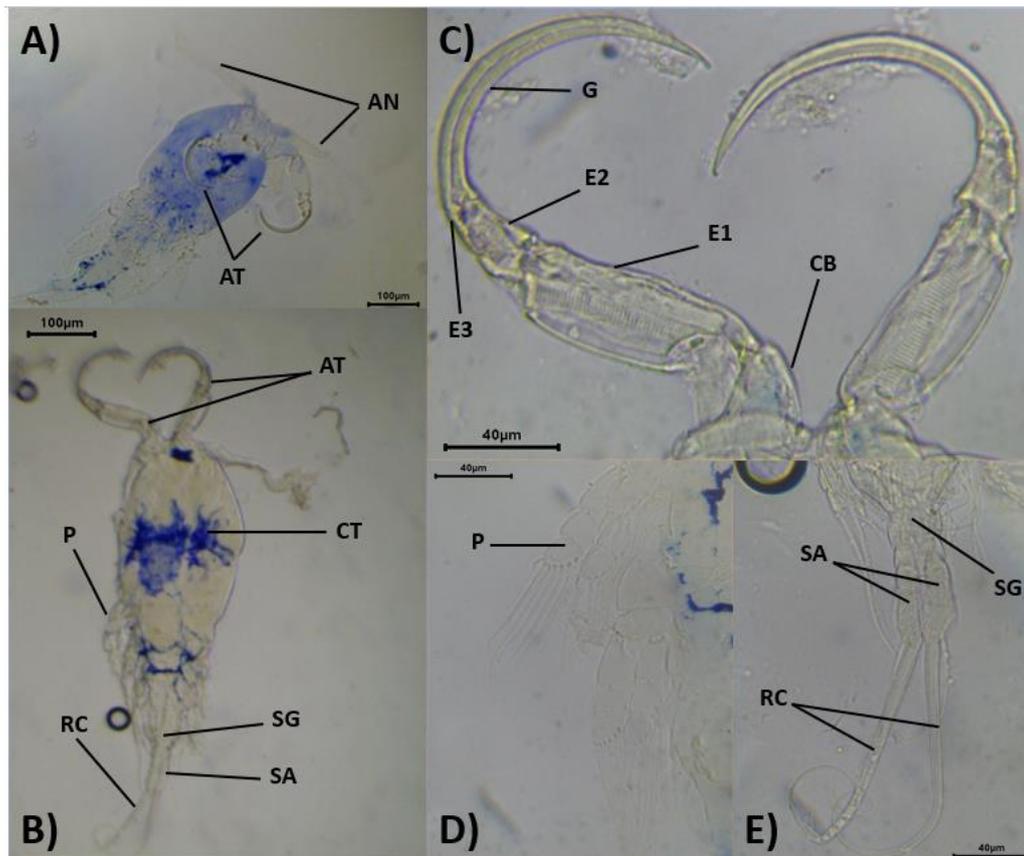
21 a 25 de outubro de 2019

Tema: "Desmonte da Pesquisa, Ciência e Tecnologia: repercussões e impactos tecnológicos, sociais e culturais"

ISSN: 1983-8174



**Figura 1.** *Hoplias malabaricus* (Bloch, 1794) do riacho Umburana, Área de Proteção Ambiental (APA) Chapada do Araripe, Ceará, Brasil. Créditos da imagem: Autor do resumo.



**Figura 2:** *Pindapixara tarira* Malta, 1994 (Copepoda, Ergasilidae). A) Corpo, vista ventral - B) Corpo, vista dorsal - C) Antenas - D) Pernas - E) Somito genital duplo, segmentos abdominais e ramos caudais - AN, antenula; AT, antena; CB, coxa basal; CT, cefalotórax; E1, primeiro segmento endopodal; E2, segundo segmento endopodal; E3, terceiro segmento endopodal; G, garra; P, pata; RC, ramo caudal; SA, segmento abdominal; SG, somito genital duplo. Créditos da imagem: Autor do resumo.

# IV SEMANA UNIVERSITÁRIA DA URCA

## XXII Semana de Iniciação Científica

21 a 25 de outubro de 2019

Tema: "Desmonte da Pesquisa, Ciência e Tecnologia: repercussões e impactos tecnológicos, sociais e culturais"

ISSN: 1983-8174

### 5. Conclusão

Os dados obtidos do presente estudo, amplia o conhecimento sobre a parasitofauna de peixes do Domínio Caatinga além de registrar a primeira ocorrência de *P. tarira*. Devido à alta carga parasitária deste parasito em *H. malabaricus* na Área de Proteção Ambiental (APA) Chapada do Araripe sugere-se futuros estudos para a análise da interação parasito-hospedeiro.

### 6. Agradecimentos

Os autores agradecem ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pela bolsa de iniciação científica de M.F.B.G.D (processo 143105/2018-3), e a Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FUNCAP) (F.H.Y., processo BP3-0139-00039.01.00/18).

### 7. Referências

- Agostinho, A.A., Gomes, L.C. & Pelicice, F.M. 2007. Ecologia E Manejo De Recursos Pesqueiros Em Reservatórios Do Brasil. Eduem, Maringá, 501p.
- Anderson, R.M.; May, R.M. 1979. Population Biology Of Infectious Diseases: Part I. *Nature*, 280: 361-367.
- Bicudo, C.E.M.; Tundisi, J.G.; Scheuenstuhl, M.C.B. 2010. Águas do Brasil: Análises estratégicas. Instituto de Botânica, São Paulo, 2010, 224p.
- Boxshall, G.A.; Halsey, S.H. 2004. *An Introduction To Copepod Diversity*. The Ray Society, London, Uk, 966p.
- Eiras, J.C. 1994. Elementos Da Ictioparasitologia, Porto, Fundação Eng. Antônio De Almeida, 339p.
- Kabata, Z. 1970. Crustacea As Enemies Of Fishes. New York, Thf Publ., 171 p.
- Kabata, Z. 1979. Parasitic Copepoda Of British Fishes. London, Ray Society, 468p.
- Kabata, Z. 1981. Copepoda (Crustacea) parasitic on fishes: problems and perspectives. *Adv. Parasitol.*, New York, 19: 1-71p.
- Luque JL, Vieira FM, Takemoto RM, Pavanelli GC, Eiras JC. Checklist of Crustacea parasitizing fishes from Brazil. *Check List* 2013; 9(6): 1449- 1470 p.
- Luque, J. L.; Poulin, R. 2007. Metazoan Parasite Species Richness In Neotropical Fishes: Hotspots And The Geography Of Biodiversity. *Parasitology* 134: 865-878.
- Malta, J.C.O. 1994. *Pindapixara Tarira* Gen. Et Sp. N. (Copepoda: Ergasilidae) Das Brânquias De *Hoplias Malabaricus* (Bloch, 1794) (Characiformes: Erythrinidae) Da Amazônia Brasileira. *Acta Amazonica*, 24(1/2):135-144.
- Marcogliese, D.J. 2002. Food Webs And The Transmission Of Parasites To Marine Fish. *Parasitology*, 124: 83-99.
- Onaka, E.M. 2009. Principais Parasitoses Em Peixes De Água Doce No Brasil. In: Tavares-Dias. (2009). *Manejo E Sanidade De Peixes Em Cultivo*. Macapá: Embrapa-Amapá. 536-574 p.

## IV SEMANA UNIVERSITÁRIA DA URCA XXII Semana de Iniciação Científica

21 a 25 de outubro de 2019

Tema: "Desmonte da Pesquisa, Ciência e Tecnologia: repercussões e impactos tecnológicos, sociais e culturais"

ISSN: 1983-8174

- Ostrenskv, A. & W.A. Boeger. 1998. Piscicultura Fundamentos e Técnicas de Manejo. Guaíba, Agropecuária (Ed.), 211 p.
- Oyakawa O.T. 2003. Family Erythrinidae. In: Reis, R.E.; Kullander, S.O.; Ferraris Jr, C.J. (Ed.) *Checklist Of The Freshwater Fishes Of South And Central America*. Porto Alegre: Edipucrs, 238-240 p.
- Reis, R.E.; Kullander, S.O.; Ferraris Jr., C.J. 2003. *Check List Of The Freshwater Fishes Of The South And Central America*. Porto Alegre, Rio Grande Do Sul, 742p.
- Rios, F.S. 2001. Metabolismo Energético De *Hoplias Malabaricus* (Boch, 1794) (Erythrinidae) Submetida À Privação De Alimento E À Realimentação. São Carlos-Sp. *Tese De Doutorado*. Universidade Federal De São Carlos.
- Rios, F.S.; Kalinin, A.L. & Rantin, F.T. 2002. The Effects Of Long-Term Food Deprivation On Respiration E Hematology Of The Neotropical Fish *Hoplias Malabaricus*. *Journal Of Fish Biology*, V 61:85-95 p.
- Rosim, D.F. 1980- Biodiversidade das comunidades parasitárias em populações de *Hoplias malabaricus* (Bloch, 1794) (Characiformes, Erythrinidae) provenientes de quatro regiões hidrográficas do Brasil.
- Vaz, M.M., Torquato, V.C., Barbosa, N.Dc. (2000). - "Guia Ilustrado De Peixes Da Bacia Do Rio Grande". Belo Horizonte, Cemig/Cetec.