



# NEMATODA PARASITO DE *Triportheus trifurcatus* (CASTELNAU, 1855) (CHARACIFORMES: TRIPORTHEIDAE) PROVENIENTE DO RIO TOCANTINS, MARANHÃO



Francisca Ernanda Silva Araujo<sup>1</sup>, Diego Carvalho Viana<sup>2</sup>, Dennisiane de Jesus Saraiva<sup>2</sup>, Márcia Cristina Nascimento Justo<sup>3</sup>, Melissa Querido Cárdenas<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Colégio Pedro II – Campus Engenho Novo II; <sup>2</sup>Núcleo de Estudos Morfofisiológicos Avançados (NEMO), Universidade Estadual do Maranhão (UEMA), São Luís, MA; <sup>3</sup>Laboratório de Helmintos Parasitos de Peixes, Instituto Oswaldo Cruz, FIOCRUZ.

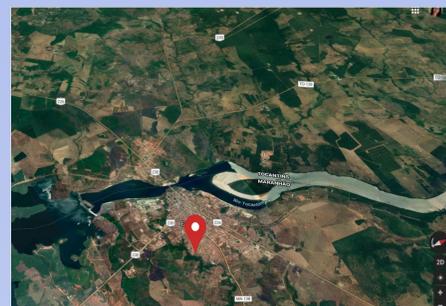


## INTRODUÇÃO

Os nematóides constituem um grupo significativo da fauna parasitária de animais de águas doces, salobras e salgadas, e devido ao rápido desenvolvimento da aquicultura nos últimos anos, sua importância como patogenicidade de peixes está aumentando. Espécies de peixes do gênero *Triportheus* Cope (1872) habitam a maior parte das drenagens fluviais da América do Sul e constituem um elemento importante tanto na pesca comercial quanto na subsistência, e na bacia Amazônica está entre um dos mais consumidos. Apesar do número elevado e da diversidade de espécies de peixes em nosso país, o conhecimento da taxonomia e biologia dos nematóides parasitos de peixes ainda é insatisfatória. O presente trabalho tem como objetivo o estudo dos nematóides parasitos de *Triportheus trifurcatus*, conhecido vulgarmente como “sardinha”, do rio Tocantins e afluentes, estado do Maranhão, contribuindo assim para o conhecimento da biodiversidade da fauna helmintológica do Brasil.

## MATERIAL E MÉTODOS

Os exemplares de *Triportheus trifurcatus* foram coletados pelos pesquisadores do Núcleo de Estudos Morfofisiológicos Avançados (NEMO), Universidade Estadual do Maranhão (UEMA), São Luís, Maranhão, que têm uma parceria com o Laboratório de Helmintos Parasitos de Peixes (LHPP), Fiocruz. Os órgãos internos do hospedeiro foram separados e fixados em álcool 70% à quente para relaxamento dos espécimes e conservação do mesmo. Os frascos contendo as vísceras pré-fixadas foram enviados para LHPP, onde as vísceras foram examinadas sob o microscópio estereoscópio para a coleta de helmintos. Os Nematoda foram coletados e transferidos para um frasco contendo álcool 70%. Para estudo morfométrico os Nematoda foram diafanizados em fenol, observados e medidos entre lâmina e lamínula ao microscópio óptico Olympus CX31 e fotografados ao microscópio Zeiss Axoscope. As medidas foram realizadas com ocular micrométrica e estão dadas em milímetros. As médias estão entre parênteses.



Local de coleta dos hospedeiros. Trecho médio do Rio Tocantins, Município de Estreito, Maranhão. Fonte: Google Maps.



*Triportheus trifurcatus* (Castelnau, 1855)

Fonte: FishBase

## RESULTADOS

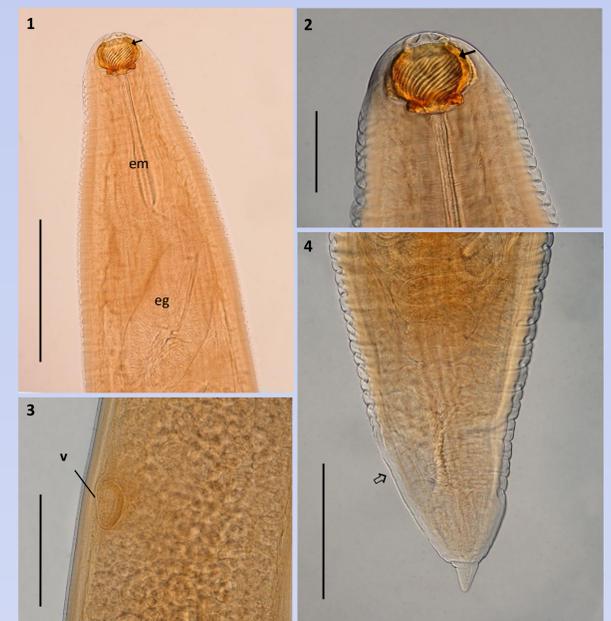
Os nematóides encontrados no intestino de *T. trifurcatus* foram classificados como *Procamallanus* (*Spirocamallanus*) *inopinatus* Travassos, Artigas & Pereira, 1928. Estes nematóides são delgados e alongados e, quando vivos, apresentam uma coloração avermelhada característica. Machos e fêmeas apresentam uma cápsula bucal laranja-amarronzada, com sua superfície interna provida com numerosos espirais. Estes espirais estão ausentes anteriormente na terça à quinta parte da cápsula. A cápsula apresenta um anel basal simples. O esôfago muscular é mais curto que o glandular. O poro excretor está situado posterior ao nível do anel nervoso.

**DESCRIÇÃO:** Fêmeas (medidas baseadas em 3 espécimes) (Figs 1-4): As fêmeas são mais longas e robustas que os machos apresentando um comprimento de 15,40-23,70 (19,53), e largura máxima de 0,60-0,75 (0,61). Cápsula bucal medindo 0,087-0,100 (0,0958) de comprimento (incluindo anel basal) e 0,100-0,125 (0,112) de largura e contém de 13 a 15 espirais. Esôfago muscular medindo 0,380-0,425 (0,401) de comprimento e esôfago glandular medindo 0,610-0,800 (0,680) mm. Anel nervoso e poro excretor situados a 0,19-0,25 (0,22) e 0,31 respectivamente da extremidade anterior. Vulva pós equatorial, situada a 10,225-10,725 (10,475) mm da porção anterior. Útero contém numerosas larvas. Cauda cônica, relativamente curta, com a ponta quase arredondada. A distância do ânus à ponta da cauda é de 0,115-0,215 (0,165).

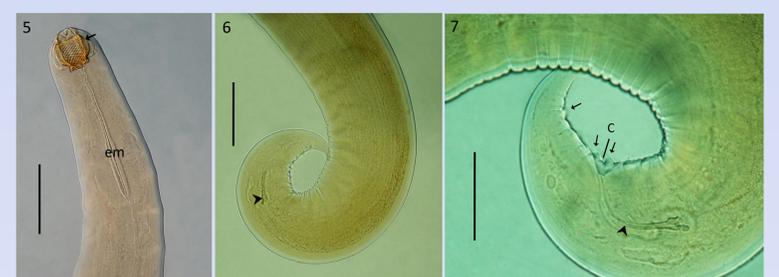
Machos (medidas baseadas em 1 espécime) (Figs 5-7): Corpo medindo 6,225 mm de comprimento e largura máxima de 0,25 mm; cápsula bucal medindo 0,09 de comprimento e 0,08 de largura, apresentando 14 espirais; esôfago muscular com 0,32 de comprimento. Não foi possível medir o esôfago glandular. Anel nervoso e poro excretor não estavam visíveis. Asa caudal ausente. Apresentam papilas caudais, sendo 4 pares pré-cloacais e 6 pares papilas pós-cloacais. Espículos bem esclerotizados, curtos, quase iguais em tamanho, medindo 0,0875 de comprimento. Gubernáculo ausente. Cauda cônica, com uma ponta arredondada.

## CONCLUSÕES

*P. (S.) inopinatus* é um nematóide que ocorre com frequência em diversas espécies de peixes pertencentes a diferentes famílias. Esta espécie é amplamente distribuída em peixes de água doce da América do Sul. Apesar de *P. (S.) inopinatus* já ter sido registrado em *Triportheus curtus*, *Triportheus angulatus* e *Triportheus rotundatus* esta espécie está sendo registrada pela primeira vez em *T. trifurcatus*, representando um novo registro de hospedeiro. Desta forma, o presente trabalho contribui para um maior conhecimento da helmintofauna desta espécie de peixe no Brasil.



**Figs 1-4:** *Procamallanus* (*Spirocamallanus*) *inopinatus* fêmea. 1. Região anterior sendo possível observar a cápsula bucal (seta), esôfago muscular (em) e esôfago glandular (eg). Barra 0,38 mm. 2. Detalhe da região anterior mostrando a cápsula bucal com espirais (seta). Barra 0,087 mm. 3. Região do meio do corpo mostrando a vulva (v). Barra 0,25 mm. 4. Região posterior mostrando ânus (seta larga). Barra 0,115 mm.



**Figs 5-7:** *Procamallanus* (*Spirocamallanus*) *inopinatus* macho. 5. Região anterior sendo possível observar a cápsula bucal (seta), esôfago muscular (em). Barra 0,16 mm. 6. Região posterior com cauda curvada ventralmente sendo possível visualizar um dos espículos (seta). Barra 0,175 mm. 7. Detalhe da região posterior sendo possível observar a cloaca (C), papilas (setas finas) e um dos espículos (cabeça de seta). Barra 0,087 mm.