

# Primeiro relato de larvas de *Eustrongylides* sp. (Nematoda: Dioctophymatidae) em *Hoplias malabaricus* (Characiformes: Erythrinidae) no Estado de Rondônia, Amazônia Ocidental, Brasil

First report of *Eustrongylides* sp. larvae (Nematoda: Dioctophymatidae) in *Hoplias malabaricus* (Characiformes: Erythrinidae) in Rondônia State, Western Amazon, Brazil

Primer relato de larvas de *Eustrongylides* sp. (Nematodo: Dioctophymatidae) en *Hoplias malabaricus* (Characiformes: Erythrinidae) en el Estado de Rondônia, Amazonía Occidental, Brasil

Dionatas Ulises de Oliveira Meneguetti

Departamento de Biologia, Faculdade de Educação e Meio Ambiente,  
Ariquemes, Rondônia, Brasil

Marcos Paulo de Oliveira Laray

Departamento de Saúde, Faculdade de Educação e Meio Ambiente,  
Ariquemes, Rondônia, Brasil

Luis Marcelo Aranha Camargo

Instituto de Ciências Biomédicas V, Universidade de São Paulo, Monte  
Negro, Rondônia, Brasil  
Departamento de Medicina, Faculdade São Lucas, Porto Velho,  
Rondônia, Brasil

## RESUMO

O presente artigo descreve o primeiro relato de larvas de *Eustrongylides* sp. em *Hoplias malabaricus* Bloch, 1794 (Characiformes: Erythrinidae) no Estado de Rondônia, Amazônia Ocidental, Brasil, sendo mais um parasita com a possibilidade de contaminar humanos no Estado.

**Palavras-chave:** Parasitologia; Nematoides; Traíra; Doenças dos Peixes.

## INTRODUÇÃO

Todas as espécies de peixes podem abrigar uma ou mais espécies de parasitas, que podem ser encontradas tanto na fase adulta, quanto na fase larval. *Eustrongylides* sp. são nematoides encontrados em sua fase larval em algumas espécies de peixes carnívoros, como *Auchenipterus nigripinnis*, *Brycon hilarii*, *Galeocharax humeralis*, *H. malabaricus*, *Paratrygon* sp., *Pinirampus pirinampu*, *Poeciliidae* sp., *Pseudoplatystoma corruscans*, *Pseudoplatystoma fasciatum*, *Rhaphiodon vulpinus*, *Salminus maxillosus*, *Serrasalmus nattereri*, *Synbranchus marmoratus*<sup>1</sup> e *Cichla ocellaris*<sup>2</sup>. O parasita adulto é encontrado no esôfago, no pró-ventrículo e no intestino de aves aquáticas piscívoras, e o homem pode ser infectado accidentalmente ao se alimentar de peixe cru ou mal passado<sup>3</sup>.

*H. malabaricus*, conhecida popularmente como traíra, é um peixe carnívoro e atua como importante hospedeiro definitivo, intermediário e paratônico de helmintos, com destaque para larvas de nematoides.

Essa espécie apresenta ampla distribuição na América do Sul, sendo encontrada em ambientes dulcícolas. Tem hábito preferencialmente noturno, é resistente a baixas concentrações de oxigênio na água e é utilizada como fonte alimentar por aves piscívoras e também por mamíferos, incluindo o homem<sup>4</sup>.

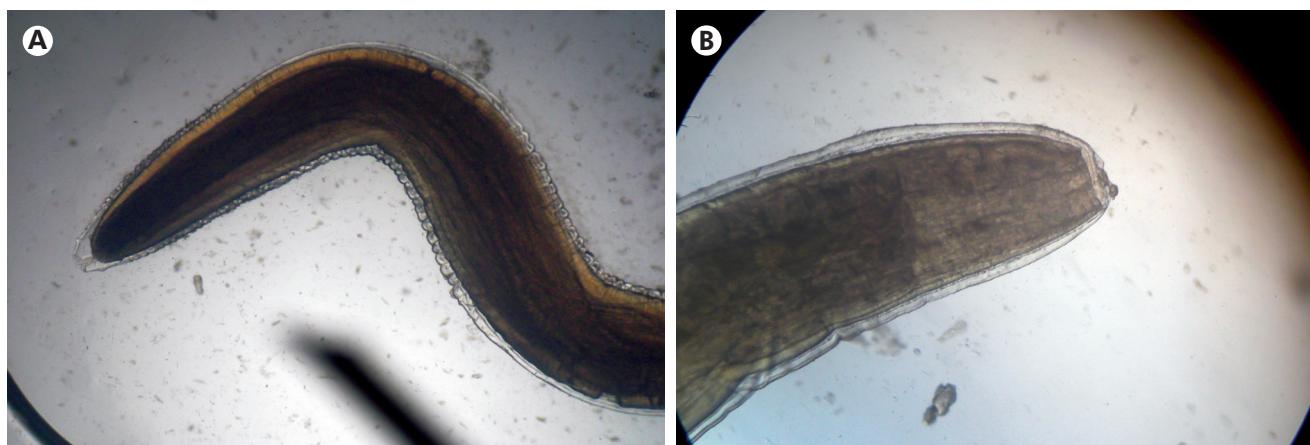
O presente estudo objetivou relatar, pela primeira vez, larvas de *Eustrongylides* sp. em *H. malabaricus*, no Estado de Rondônia, Amazônia Ocidental.

## MATERIAIS E MÉTODOS

Foram analisados 30 espécimes de *H. malabaricus*, (Licença Permanente IBAMA, número: 14934-1), com variação de peso entre 300 g a 800 g e comprimento total variando de 20 cm a 35 cm, pescados com linha e anzol em um córrego ( $10^{\circ} 23' 46''$  S e  $63^{\circ} 51' 52''$  W), localizado no Município de Buritis, Rondônia, durante os meses de julho e agosto de 2012, e encaminhados para o laboratório de parasitologia da Faculdade de Educação e Meio Ambiente (FAEMA), localizada no Município de Ariquemes, Rondônia, onde foram realizadas as análises parasitológicas. A classificação taxonômica dos parasitas seguiu padrão descrito por Vicente e Pinto<sup>1</sup>; e Rêgo e Vicente<sup>5</sup>, por meio de características morfológicas visualizadas em microscopia óptica, com aumento de 40x (Figura 1).

## Correspondência / Correspondence / Correspondencia:

Dionatas Ulises de Oliveira Meneguetti  
Avenida Machadinho 4349, Bairro: Setor 6  
CEP: 76870-293 Ariquemes-Rondônia-Brasil  
Tel.: +55 (69) 3536-6600  
E-mail: dionatas@icbusp.org



A: Cauda; B: Extremidade anterior.

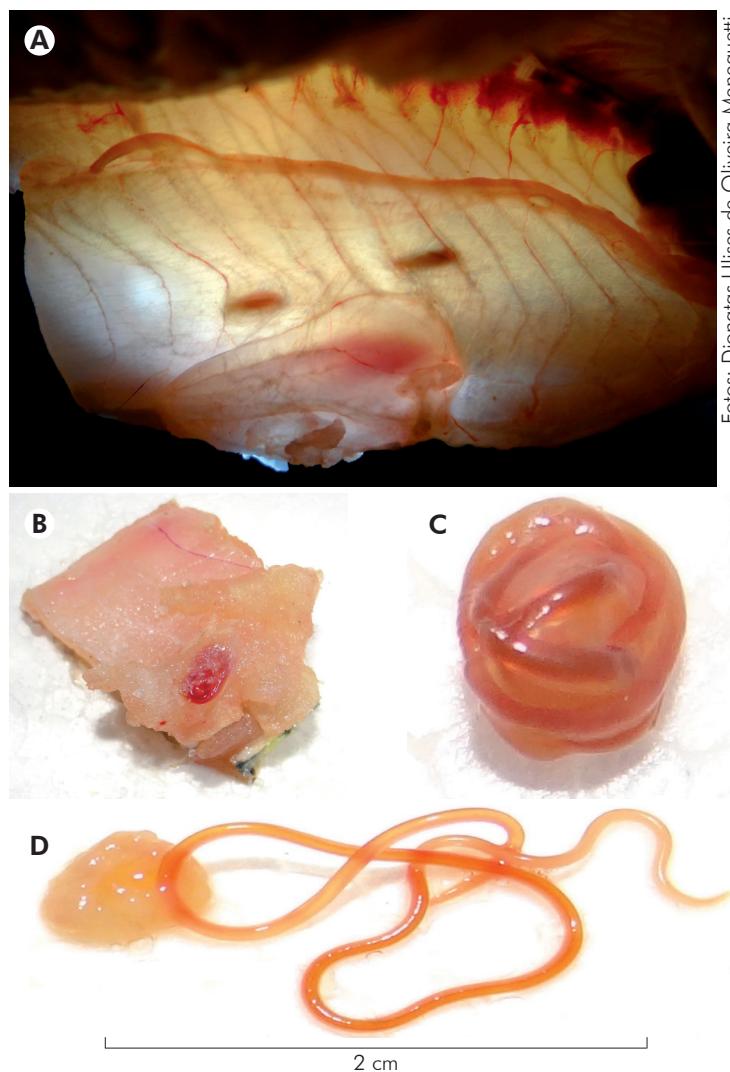
**Figura 1** – Larvas de *Eustrongylides* sp. (aumento de 40x)

Fotos: Marcos Paulo de Oliveira Larray.

## RESULTADOS

Dos 30 peixes analisados, 28 (93,3%) estavam parasitados. Em 100% dos casos foram encontradas unicamente larvas de *Eustrongylides* sp., e todas na musculatura esquelética do hospedeiro (Figuras 2A, 2B e

2C). Foram coletados 44 espécimes de *Eustrongylides* sp., com intensidade média de 1,47 por *H. malabaricus* analisada. As larvas de *Eustrongylides* sp. encontradas correspondem ao terceiro estágio larval<sup>6</sup>, com tamanho variando de 5 cm a 7 cm (Figura 2D).



A e B: Cistos de *Eustrongylides* sp. na musculatura esquelética de *H. malabaricus*; C: Cistos de *Eustrongylides* sp. isolados da musculatura esquelética de *H. malabaricus*; D: Cisto eclodido e larva de *Eustrongylides* sp.

**Figura 2** – Larvas de *Eustrongylides* sp.

## DISCUSSÃO

Apesar de, no Brasil, não haver registros de parasitismo em humanos por *Eustrongylides* sp., essa hipótese não pode ser descartada, principalmente na Região Amazônica, onde é comum as crianças ingerirem pequenos peixes crus com a crença de que com isso aprendem a nadar. Caso semelhante ocorreu em Nova Jersey, nos Estados Unidos, onde dois parasitas vivos foram removidos a partir da cavidade peritoneal de um jovem de 17 anos de idade, que se queixava de dor abdominal intensa no quadrante inferior direito, onde foi observada perfuração intestinal. Os vermes mediam 55 mm e 59 mm de comprimento e foram identificados como larvas de quarta fase de *Eustrongylides* sp. O jovem relatou que tinha o costume de engolir pequenos peixes vivos enquanto pescava<sup>7</sup>. Relato similar foi registrado por outro paciente, após a remoção cirúrgica de *Eustrongylides* sp. do seu intestino<sup>8</sup>.

O sintoma de perfuração intestinal ocasionado por *Eustrongylides* sp. em humanos já havia sido descrito em 1982 pelo Center for Disease Control dos Estados Unidos da América<sup>9</sup>. Essas perfurações foram confirmadas experimentalmente em coelhos infectados com larvas de *Eustrongylides* sp. que apresentaram lesões gástricas por congestão e morte por peritonite<sup>10,11</sup>.

Outra forma de infecção por esse parasita é a ingestão de peixe cru (*sashimi*) contaminado<sup>12</sup>. O *sashimi* vem sendo também preparado com peixes regionais (informação pessoal), dentre eles duas espécies *Serrasalmus nattereri* e *Cichla ocellaris*, nos quais já foi confirmada contaminação por larvas de *Eustrongylides* sp.<sup>7</sup>.

## CONCLUSÃO

A ocorrência de larvas de *Eustrongylides* sp. em *H. malabaricus* é registrada em várias regiões brasileiras: Sul (Rio Grande do Sul<sup>13</sup> e Paraná<sup>2</sup>), Sudeste (Espírito Santo<sup>3</sup>), Centro-Oeste (Mato Grosso<sup>4</sup>) e Norte (Pará<sup>14</sup>). Este é o primeiro relato de *Eustrongylides* sp. ocorrente no Estado de Rondônia, sendo mais um parasita com probabilidade de infecção em humanos.

## AGRADECIMENTOS

Aos professores dr. Daniel Moura de Aguiar e dr. Edivaldo Sampaio de Almeida Filho da Universidade Federal de Mato Grosso, e dr. Sergio Carmona de São Clemente da Universidade Federal Fluminense, pela colaboração na identificação do parasita. Aos professores ms. Leandro José Ramos e ms. Ranto André Zan da FAEMA, pela colaboração na coleta de campo e análise parasitológica.



## First report of *Eustrongylides* sp. larvae (Nematoda: Diocophyomatidae) in *Hoplias malabaricus* (Characiformes: Erythrinidae) in Rondônia State, Western Amazon, Brazil

### ABSTRACT

This paper describes the first report of *Eustrongylides* sp. larvae in *Hoplias malabaricus* Bloch, 1794 (Characiformes: Erythrinidae) in Rondônia State, Western Amazon, Brazil, and it is more a parasite which can infect humans in that area.

**Keywords:** Parasitology; Nematoda; Trahiras Fish; Diseases.

## Primer relato de larvas de *Eustrongylides* sp. (Nematodo: Diocophyomatidae) en *Hoplias malabaricus* (Characiformes: Erythrinidae) en el Estado de Rondônia, Amazonía Occidental, Brasil

### RESUMEN

El presente artículo describe el primer relato de larvas de *Eustrongylides* sp. en *Hoplias malabaricus* Bloch, 1794 (Characiformes: Erythrinidae) en el Estado de Rondônia, Amazonía Occidental, Brasil, tratándose de un parásito más con la posibilidad de contaminar humanos en el Estado.

**Palabras clave:** Parasitología; Nematodos; Trahiras; Enfermedades de los Peces.



## REFERÊNCIAS

- 1 Vicente JJ, Pinto RM. Nematóides do Brasil. Nematóides de peixes. Atualização: 1985-1998. Rev Bras Zool. 1999 set;16(3):561-610.
- 2 Martins ML, Santos RS, Marengoni NG, Takahashi HK, Onaka EM. Seasonality of *Eustrongylides* sp. (Nematoda: Diocophyomatidae) larvae in fishes from Paraná river, South-Western Brazil. B Inst Pesca. 2009;35(1):29-37.

- 3 Caetano MS, Senra LB, Starling AG, Santos GM, Gonçalves Júnior LP, Amaral AA. Ocorrência de *Eustrongylides* sp. em traíras (*Hoplias malabaricus*) do córrego do capim, afluente do rio Norte Alegre - ES. XV Encontro Latino Americano de Iniciação Científica e XI Encontro Latino Americano de Pós-Graduação - Universidade do Vale do Paraíba; 2011.
- 4 Barros LA, Moraes Filho J, Oliveira RL. Larvas de nematóides de importância zoonótica encontradas em traíras (*Hoplias malabaricus* Bloch, 1794) no município de Santo Antonio do Leverger, MT. Arq Bras Med Vet Zootec. 2007;59(2):533-5.
- 5 Rêgo AA, Vicente JJ. *Eustrongylides ignolus* Jagerskiold, 1909 (Nematoda: Dioctophymatoidea), parasito de peixes, anfíbios, répteis e aves. Distribuição e taxonomia. Cienc Cult. 1988;40(5):478-83.
- 6 Friend M, Franson JC. Field manual of wildlife diseases: general field procedures and diseases of birds. Biological Resources Division; 1999. (Information and Technology Report; 1999).
- 7 Eberhard ML, Hurwitz H, Son AM, Coletta D. Intestinal perforation caused by larval *Eustrongylides* (Nematoda: Dioctophymatidae) in New Jersey. Am J Trop Med Hyg. 1989 Jun;40(6):648-50.
- 8 Narr LL, O'Donnell JG, Libster B, Alessi P, Abraham D. Eustrongyliasis: a parasitic infection acquired by eating live minnows. J Am Osteopath Assoc. 1996 Jul;96(7):400-2.
- 9 Centers for Disease Control and Prevention. Intestinal perforation caused by larval *Eustrongylides* - Maryland. Morb Mortal Wkly Rep. 1982 Jul;31(28):383-9.
- 10 Shirazian D, Schiller EL, Glaser CA, Vonderfecht SL. Pathology of larval *Eustrongylides* in rabbit. J Parasitol. 1984 Oct;70(5):803-6.
- 11 Barros LA, Tortelly R, Pinto RM, Gomes DC. Effects of experimental infections with larvae of *Eustrongylides ignotus* Jägerskiold, 1909 and *Contracaecum multipapillatum* (Drasche, 1882) Baylis, 1920 in rabbits. Arq Bras Med Vet Zootec. 2004 Jun;56(3):325-32.
- 12 Wittner M, Turner JW, Jacquette G, Ash LR, Salgo MP, Tanowitz HB. Eustrongyliasis: a parasitic infection acquired by eating sushi. N Engl J Med. 1989 Apr;27(17):1124-6.
- 13 Rodrigues AP, Pesenti TC, Berne MEA. Nematódeos parasitos de *Hoplias malabaricus* comercializados em Pelotas, Rio Grande do Sul. XVIII Congresso de Iniciação Científica e XI Encontro de Pós-Graduação. Universidade Federal de Pelotas; 2009.
- 14 Benigno RNM, São Clemente SC, Matos ER, Pinto RM, Gomes DC, Knoff M. Nematodes in *Hoplerytrinus unitaeniatus*, *Hoplias malabaricus* and *Pygocentrus nattereri* (pisces characiformes) in Marajó Island, Brazil. Rev Bras Parasitol Vet. 2012 Apr-Jun;21(2):165-70.

Recebido em / Received / Recibido en: 20/2/2013  
Aceito em / Accepted / Aceito en: 31/8/2013