

ESPÉCIES DE HELMINTOS E CRUSTÁCEOS PARASITOS DE *Potamorhina pristigaster* (STEINDACHNER, 1876) (CHARACIFORMES: CURIMATIDAE) DA AMAZÔNIA CENTRAL

Natália Rocha Brandão PEREIRA¹; Camila Saraiva dos ANJOS³; José Celso de Oliveira MALTA²

¹Bolsista PIBIC/CNPq-INPA; ²Orientador CBIO/INPA; ³Colaborador CBIO/INPA

1. Introdução

As espécies de peixes da família Curimatidae têm o corpo fusiforme, moderadamente alto e ausência de dentes nas maxilas. As espécies possuem lábios finos, porém, não carnosos, boca terminal ou subinferior, ausência de espinho na nadadeira pré-dorsal e raios anteriores da nadadeira anal ramificados. O grupo compreende um grande número de espécies, estimado em 130 (Santos *et al.* 1984). *Potamorhina pristigaster* (Steindachner 1876) é chamada comumente de branquinha-peito-de-aço ou branquinha. Esta espécie caracteriza-se por apresentar corpo alto, moderadamente alongado e comprimido, coberto por pequenas escamas cicloídes. A coloração do corpo varia do prateado-amarelado ao prateado-escuro, com nadadeiras hialinas (Gery 1977; Vari 2003). É uma espécie bentopelágica habitando as margens de lagos e rios de águas brancas, podendo ser capturados nos lagos em florestas alagadas e água aberta, principalmente durante o dia (Saint-Paul *et al.* 2000; Yamamoto 2004). Apesar da grande importância *P. pristigaster* no fluxo de nutrientes na bacia amazônica por ser um peixe detritívoro e também de sua importância dentro da teia alimentar, por ser um consumidor primário, que além de detritos orgânicos, alimenta-se de algas, fungos, bactérias e protozoários, não há conhecimento como os ciclos de vidas de espécies parasitas ocorram dentro deste sistema trófico. E, até o momento nenhuma espécie parasita é citada para *P. pristigaster*. O objetivo deste trabalho foi identificar as espécies de parasitas existente para *Potamorhina pristigaster*, determinar os índices parasitários de cada espécie de parasita e seus locais de fixação no hospedeiro, nos lagos de várzea do rio Solimões: Baixio; Preto; Ananá, Campina e Maracá e do rio Purus: São Tomé no período de fevereiro de 2012 a fevereiro de 2013.

2. Material e Métodos

Foram realizadas quatro excursões durante os períodos de seca, enchente, cheia e vazante no período de fevereiro de 2012 a fevereiro de 2013 em cinco lagos de várzea do rio Solimões: Baixio (S 03°17'39,5"/ W 60°04'49,4") localizado no município de Iranduba; Preto (S 03°21'35,1"/ W 60°37'60,0") – localizado no município de Manacapuru; Ananá (S 03°54'31,3"/ W 60°40'57,1") localizado no município de Anori; Campina (S 03°45'04,3"/ W 62°21'25,9"); Maracá (S 03°50'32,8"/ W 62°34'32,4") localizado no município de Codajás e um do rio Purus o lago São Tomé (S 03°49'39,0"/ W 61°25'24,6"). Quatro exemplares de *P. pristigaster* foram capturados, três coletados na seca e um na enchente, houve dificuldade para encontrar essa espécie de hospedeiro. Os peixes foram capturados com redes de espera com 20m de comprimento por 2m de altura com malhas variando de: 30 a 100 mm entre nós adjacentes. As redes ficaram na água 10 horas em cada lago no período diurno, com duas despescas. No campo os peixes foram identificados e retirados às brânquias, narinas e tratos digestório e colocado individualmente cada parte em frascos contendo formol 5%. No laboratório os parasitos encontrados nos peixes capturados foram coletados, fixados, conservados e preparados para determinação seguindo metodologia específica para cada grupo (Eiras *et al.* 2006; Kritsky *et al.* 1992; Malta 1993; Moravec 1998; Malta e Varella 1996; Varella 1992). Os procedimentos para preparação das lâminas provisórias e permanentes e a identificação dos parasitos (clarificação, coloração e montagem em lâminas) foram realizados de acordo com a metodologia específica para cada grupo (Eiras *et al.* 2006; Amato *et al.* 1991), mostrando a seguir: **Copepoda**: foram feitas lâminas permanentes com montagem total dos copepodes em bálsamo do Canadá. Cada indivíduo foi retirado da solução fixadora (álcool a 70%) e colocado em uma solução corante (partes iguais 1g dos corantes Eosina e Orange-G dissolvidos em álcool 95%). Posteriormente cada indivíduo foi colocado em fenol puro: para diafanizar, desidratar e descolorir o excesso, durante alguns segundos, em seguida foi colocado em creosoto de Faia, para interromper o processo de descoloração. Depois, de no mínimo três minutos, foi montado em bálsamo do Canadá entre lâmina e lamínula. Posteriormente cada lâmina foi etiquetada e levada à estufa à 70°C para secar (Malta 1993; Malta e Varella 1996). **Nematoda**: foram feitas lâminas provisórias e permanentes. Para as lâminas provisórias os nematóides foram retirados do álcool 70% e montados entre lâmina e lamínula com uma gota de lactofenol de Aman e eventualmente em fenol 70% para acelerar o processo de clarificação das estruturas internas. Para as lâminas permanentes os indivíduos foram retirados do fenol e montados entre lamina e lamínula em meio Grey e Wess. **Monogenoidea**: os indivíduos foram retirados do formol 5% e montados em meio Grey e Wess para clarificação das estruturas internas. **Digenea**: Os indivíduos encontrados foram retirados de A.F.A, desidratados na série alcoólica, corados com carmim alcoólico clorídrico de Langeron (Langeron 1949), diafanizados em fenol e creosoto de faia e montados em lâmina e lamínula em bálsamo do Canadá. Os índices parasitários foram calculados e os componentes das infracomunidades parasitárias foram classificados segundo Bush *et al.* (1997) em: espécies centrais (presentes em mais de 2/3 dos

hospedeiros), espécies secundárias (presentes em 1/3 a 2/3 dos hospedeiros) e espécies satélites (presentes em menos de 1/3 dos hospedeiros).

3. Resultados e Discussão

Foram examinados quatro exemplares de *P. pristigaster*, com comprimento padrão médio de $14,37 \pm 1,79$ cm e peso médio de $66,5 \pm 24,28$ g. Houve dificuldade em encontrar indivíduos de *P. pristigaster* para a captura e estudo das espécies parasitas, encontrando apenas poucos indivíduos hospedeiros e somente nos períodos de seca e vazante, sendo três exemplares no lago Baixio do rio Solimões e um no lago São Tomé do rio Purus. Foram coletados 1276 ectoparasitos e 1032 endoparasitos incluídos em quatro grupos taxonômicos: Monogenoidea (1261); Digenea (1026) e Copepoda (11) e Nematoda (10) no quadro1. Todos os indivíduos estavam parasitados por pelo menos uma espécie parasita.

Quadro 1. Táxons parasitos de *Potamorhina pristigaster* capturadas em lagos de várzea da Amazônia Central.

Táxons	Local de infestação	Estágio de desenvolvimento	Nº de parasitos
Monogenoidea	Brânquias	Adultos	1261
Digenea	Brânquias	Metacercárias	4
	Bexiga natatória	Metacercárias	1022
Copepoda	Brânquias	Adultos	8
	Narinas		3
Nematoda	Mesentério	Larvas	10

Os maiores índices parasitológicos em *P. pristigaster* foram das capturadas no lago São Tomé, no período de vazante. A maior intensidade (6-1203) foi das espécies de Monogenoidea. As maiores prevalências foram de Digenea e Copepoda (100%). As espécies de todos os grupos foram classificadas como espécies centrais com exceção de Nematoda (Quadro 2). Os valores para Monogenoidea e Digenea foram altos devido a grande infestação e poucos hospedeiros analisados.

Quadro 2. Índices parasitários e grau de importância dos grupos taxonômicos dos parasitos de *P. pristigaster* capturados nos lagos de várzea Baixio e São Tomé na Seca e Vazante de 2012-2013.

Grupo Parasita	PP/PE	P(%)	I	IM	A	GI
Monogenoidea	3/4	75	6-1203	420,33	315,25	Central
Copepoda	4/4	100	1-4	2,75	2,75	Central
Digenea	4/4	100	92-666	256,5	256,5	Central
Nematoda	1/4	25	10	10	2,5	Satélite

Foram identificadas duas espécies de Copepoda: *Ergasilus* sp. parasita das brânquias e *Gamidactylus* sp. parasita das narinas. Uma espécie de Digenea foi identificada, *Tylodelphys* sp. parasita das brânquias e bexiga natatória.

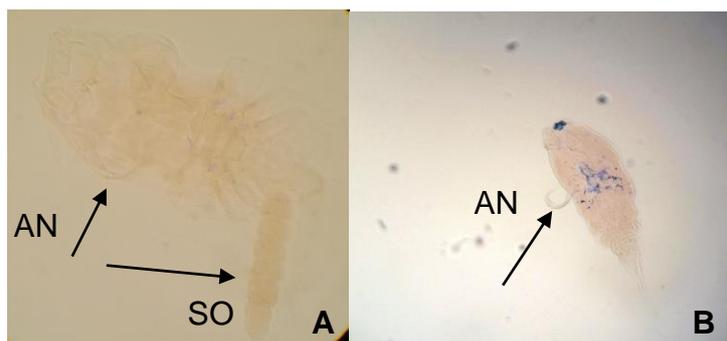


Figura 1. *Ergasilus* sp. das narinas e brânquias de *Potamorhina pristigaster*. A) (AN) Antenas e (SO) sacos ovíferos; B) (AN) Antenas.

Para o gênero *Tylodelphys* pertencente à família Diplostomidae são descritas as espécies *Tylodelphys brevis* encontrada na ave *Mycteria americana* na Argentina Drago e Lunaschi, 2008; *Tylodelphys podicipina*; *Tylodelphys clavata* Nordman1832; *Tylodelphys americana* Dubois, 1937; *Tylodelphys elongata* Lutz, 1928. No presente trabalho houve uma nova ocorrência de uma espécie do mesmo gênero parasitando o hospedeiro *Potamorhina pristigaster*, nos lagos de várzea Baixio do rio Solimões e no lago São Tomé do rio Purús (figura 2 e 3).

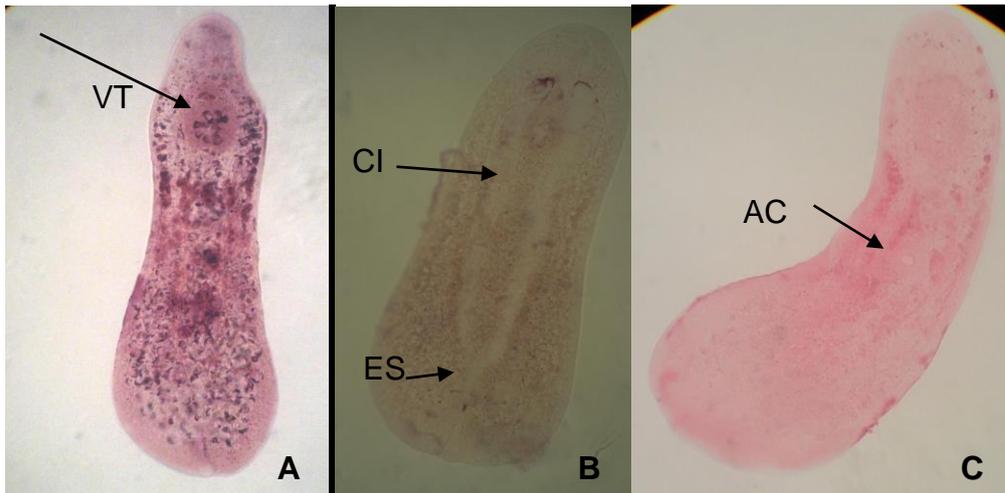


Figura 2. Metacercárias encontradas na bexiga natatória de *Potamorhina pristigaster*. A) (VT) Ventosa; B) (CI) Ceco intestinal e (ES) esôfago; C) (AC) Acetábulo.

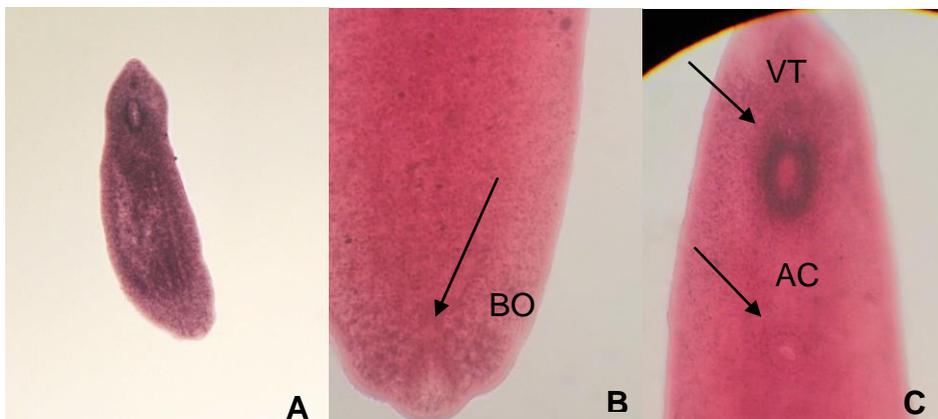


Figura 3. Metacercárias encontradas nas brânquias de *Potamorhina pristigaster*. A) Metacercária vista ventral; B) Boca; C) Acetábulo.

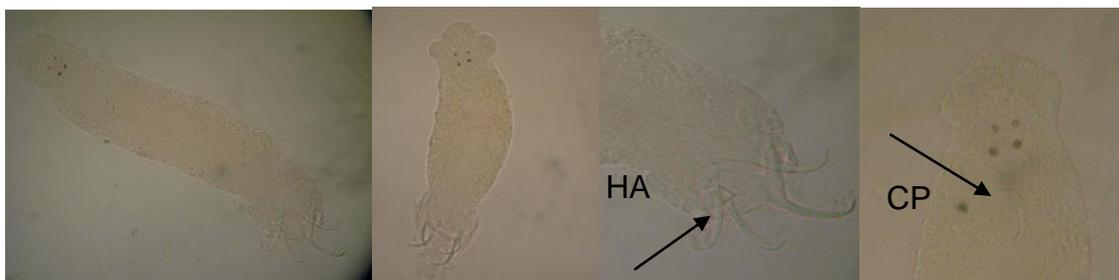


Figura 4. Espécies de Monogenoidea das brânquias de *Potamorhina pristigaster*. A) Vista ventral; B) Vista ventral; C) Haptor; D) Complexo.

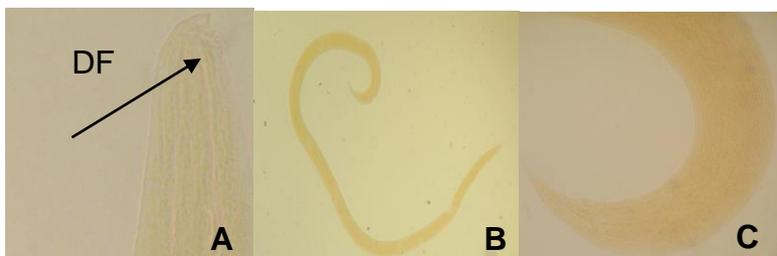


Figura 5. Larvas de Nematoda encontradas em mesentério de *Potamorhina pristigaster*. A) (DF) Dente faringeano; B) Nematoda; C) Cauda

4. Conclusão

Novas ocorrências foram encontradas para os gêneros *Tylodelphys*, *Gamidactylus* e *Ergasilus* parasitando *P. pristigaster*, sendo encontradas nos lagos de várzea São Tomé, no rio Purus e Baixo no rio Solimões. O hospedeiro *P. pristigaster* é uma espécie que ainda não foram descritas espécies parasitas para ela e o presente trabalho contribuiu, para informações de trabalhos futuros.

5. Referências Bibliográficas

- Bush, A.O.; Lafferty, K.D.; Lotz, J.M.; Shostak, A.W. 1997. Parasitology meets ecology on its own terms: Margolis et al Revisited. *American Society of parasitologists. Journal of Parasitology*, 83(4): 574-583.
- Eiras, J.C.; Takemoto, R.M.; Pavanelli, G.C. 2006. *Métodos de estudo e técnicas laboratoriais em parasitologia de peixes*. 2. ed. Editora da Universidade Estadual de Maringá, Maringá, Paraná.
- Gery, J. 1977. *Characoids of the world*. T.F.H. Publications, Inc. Neptune, USA. 672 pp.
- Kritsky, D.C.; Boeger, W.A.; Van Every, L.R. 1992. Neotropical Monogenoidea. 17. *Anacanthorus* Mizelle and Price, 1965 (Dactylogyridae, Anacanthorinae) from Characoid fishes of the Central Amazon. *Journal of the Helminthological Society of Washington*, 59(1): 25-51.
- Langeron, M. 1949. *Précis de Microcopique*. 7 ed. Paris: Masson et Cie. 1429 bpp.
- Malta, J.C.O. 1993. *Miracetyma etimaruya* gen. et sp. n. (Copepoda, Poecilostomatoida, Ergasilidae) from freshwater fishes of the Brazilian Amazon. *Acta Amazonica*, 23(1): 49-57.
- Malta, J.C.O.; Varella, A. 1996. *Ergasilus yumaricus* (20)sp. n. (Copepoda: Ergasilidae) das brânquias de *Pygocentrus nattereri* (Kner, 1860), *Serrasalmus rhombeus* (Linnaeus, 1819) e *Pristobrycon eigenmanni* (Norman, 1929) (Characiformes: Serrasalminidae) da Amazônia brasileira. *Acta Amazonica*, 25(1/2): 93-100.
- Moravec, F. 1998. *Nematodes of Freshwater Fishes of the Neotropical region*. Institute of Parasitology, Academy of Sciences of the Czech Republic, 464pp.
- Saint-Paul, U.; Zuanon, J.; Villacorta Correa, M.A.; García, M.; Fabré, N.N; Berger, U.; Junk, W.J. 2000. Fish communities in central Amazonian white-and blackwater floodplains. *Environmental Biology of Fishes*, 57: 235-250.
- Santos, G.M.; Jegu, M.; Merona, B. 1984. Catálogo de peixes comerciais do baixo rio Tocantins. Projeto Tucuruí. Manaus, ELETRONORTE/CNPq/INPA. 83 pp.
- Varella, A.M.B. 1992. *Copépodos (Crustacea) parasitas das fossas nasais de peixes, coletados na região de Rondônia, Brasil*. Tese de Doutorado, Instituto de Biociências do Campus de Rio Claro, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Rio Claro, São Paulo. 105pp.
- Vari, R.P. 2003. Family Curimatidae. In: Reis, R.E.; Kullander, S.O.; Ferraris, C.J., Jr. (Eds.) *Check list of the freshwater fishes of South and Central America*. Edipucrs, Porto Alegre, Brasil. p.51-64.
- Yamamoto, K.C. 2004. *A estrutura de comunidades de peixes em lagos manejados da Amazônia Central*. Dissertação de Mestrado. Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia/Universidade Federal do Amazonas, Manaus, AM. 71 pp. In: Soares, M.G.M.; Costa, E.L.; Siqueira- Souza, F.K.; Anjos, H.D.B.; Yamamoto, K.C.; Freitas, C.E.C. *Peixes de Lagos do Médio rio Solimões*. PIATAM. 73pp.