

OCORRÊNCIA DE *Henneguya* sp. E *Procamallanus* sp. EM *Triportheus angulatus* (SPIX & AGASSIZ, 1829) ORIUNDOS DE UM IGARAPÉ ANTROPIZADO, AMAZÔNIA, ACRE

M. F. Assis; R.S.Araújo; M.Monteiro; G.O.Gama; L.J.S.Vieira; F.Corrêa

Universidade Federal do Acre – Campus Rio Branco. Rodovia BR 364, Km 04 – Distrito Industrial, Rio Branco – AC, Cep: 69920-900 Rio Branco, AC. e-mail: murifurtado123@gmail.com

INTRODUÇÃO

A espécie *Triportheus angulatus* (Spix & Agassiz, 1829) pertence à ordem Characiformes e família Characidae, é uma espécie neotropical de pequeno porte que habita diferentes ecossistemas aquáticos de água doce como por exemplo, rios, igarapés e lagos. Os peixes são os vertebrados mais parasitados e compreendem o grupo com maior número de parasitos desconhecidos. Além disso, as características do ambiente aquático facilitam a propagação, reprodução e complementação do ciclo de vida destes parasitos, o que gera índices elevados de infestação nos peixes (Malta, 1984). Os impactos causados por estes parasitos podem ser observados através da redução do tamanho do animal por conta da diminuição da conversão alimentar, vulnerabilidade a predadores, problemas reprodutivos adquiridos pela inapetência causada por presença parasitária e consequente diminuição das populações de peixes (EIRAS, 2004). Entre as parasitoses, destacamos a ação de *Henneguya* sp., pertencente ao filo Myxozoa, e *Procamallanus* sp., pertencente ao filo Nematoda.

O gênero *Henneguya* sp. é o segundo maior em abundância de espécies em peixes, abrange aproximadamente 150 categorias, sendo 35 parasitas de peixes Sul Americanos (EIRAS, 2004). Os nematóides parasitas constituem um dos primeiros grupos conhecidos de helmintos infectantes de peixes de água doce, salobra e marinha, causando danos substanciais ao hospedeiro (OLIVEIRA, 2016). Os nematóides ocorrem nos peixes, tanto na forma adulta como larval, o adulto encontra-se no trato gastrointestinal e as larvas encistadas nos músculos, fígado, superfície das vísceras, cavidade visceral, intestino, musculatura e nadadeiras; a descrição e a ocorrência de parasitos em peixes dulcícolas na região amazônica é de grande importância para o estudo da parasitofauna de peixes em ambiente natural, pois permite levantar conhecimentos acerca das patologias que acometem os organismos aquáticos e possibilita o conhecimento de aspectos relativos ao habitat e à biologia de seus hospedeiros (LUQUE, 2004). O presente trabalho tem como objetivo descrever a ocorrência de parasitos do gênero *Henneguya* e *Procamallanus* sp. Em vários órgãos de *T. angulatus* em um igarapé antropizado, Amazonia, Acre.

MATERIAIS E MÉTODOS

Foram coletados vinte exemplares de *T. angulatus*, no mês de março de 2019, em um igarapé antropizado, localizado às margens da rodovia BR-364, na área de entorno da fazenda experimental catuaba, da UFAC. Rio Branco, Acre, Brasil. Os peixes foram capturados com rede de arrasto colocados em aquário, contendo aproximadamente 40 L de água do igarapé e transportados vivos para o Laboratório de Ictiologia e Ecologia da Universidade Federal do Acre em Rio Branco-AC. Fora mantidos em aeração constante e troca parcial da água, sempre que necessário, até que todos os animais fossem examinados. Os peixes foram anestesiados, com Tricafina Metanolsulfonato (MS222, SIGMA), na concentração de 50 mg/L, medidos, pesados, sexados e posteriormente eutanasiados por mielotomia neural e dissecados utilizando estereomicroscópio. As necrópsias foram feitas de acordo com a metodologia do Laboratório de Patologia e Parasitologia de Peixes do INPA (Morais *et al.*, 2009), iniciando-se com um exame de fora para dentro, observando os tecidos externos e gradualmente avançando para os mais internos. Foram examinadas macroscopicamente as superfícies externas dos peixes (cavidade branquial, pele e nadadeiras) à procura de lesões, úlceras, hemorragias subcutâneas, escamas levantadas ou perdidas, cistos, formações nodulares volumosas e descolorações. As brânquias e os opérculos foram observados e cada arco branquial foi individualizado, colocados em placas de Petri e recobertos com água e levados ao microscópio estereoscópio. Cada um dos filamentos branquiais foi observado, com o auxílio de finos estiletos, à procura de parasitos, descolorações, camadas de muco e outras anormalidades. A seguir, foi realizada a abertura da cavidade abdominal. Os órgãos internos foram examinados macroscopicamente, analisando-se a cor, tamanho e presença de anormalidades externas. A partir de regiões sugestivas de infecção foram retirados pequenos fragmentos, com auxílio de pinça e tesoura, colocados entre lâmina e lamínula contendo uma gota de água, para visualização em microscópio de luz, registrando o material a fresco por meio de microfotografia.

DISCUSSÃO E RESULTADOS

Com a análise parasitológica dois filões de interesse foram identificados: Myxozoa e Nematoda. A prevalência dos nematódeos nos exemplares estudados foi de 100% com média de 2,0 indivíduos por peixe, dos mixosporídios de 50% com média de 3,25 por indivíduo. A distribuição dos parasitos nos órgãos se deu de maneira distinta. Em todos os espécimes foram verificadas a presença de, pelo menos, um filo parasita, sendo que a localização dos mixosporídios foi bastante variada. Os espécimes de *T. angulatus* coletados tiveram o comprimento médio de 5, 28 cm e peso médio de 2, 06g. O gênero *Henneguya* sp., foi encontrado parasitando os arcos branquiais, gônadas e fígado. A ocorrência de *Henneguya* pode causar lesões nos tecidos, deformando as lamelas branquiais dificultando a respiração do peixe. A alta intensidade da infecção também pode levar descamação e à necrose do tecido ao redor do corpo supra-branquial (VELASCO, 2015) e nas gônadas afetando a fertilidade do animal. O gênero *Procamallanus* sp., foi localizado no intestino, sacos pilóricos e na cavidade celomática, os mesmos podem causar atrofia, necrose, fibrose, dilatação dos vasos sanguíneos e hemorragia do tubo digestivo dos hospedeiros. O estudo da ecologia de parasitas de peixes oferece informações importantes não só a respeito de seus hospedeiros, mas também do ambiente de maneira geral. Isso pode ser evidenciado, já que as alterações ambientais, principalmente as que decorrem de oscilações da dinâmica hidrológica, servem para justificar a presença ou a ausência de determinadas espécies de parasitas, bem como sua prevalência (ACOSTA, *et al.* 2016). Dada a importância comercial de *T. angulatus* mais conhecida como sardinha papuda os resultados desse estudo contribuem para caracterizar a fauna parasitária do hospedeiro e também para o desenvolvimento de métodos de controle e prevenção de tais parasitos.

Esta é a primeira vez que foi verificada a ocorrência de *Henneguya* sp. e *Procamallanus* sp. parasitando *T. angulatus* no estado do Acre, o que implica dizer que com estudos posteriores em biologia molecular, provavelmente darão origem a uma nova espécie ou novo gênero.

CONCLUSÃO

As informações obtidas apontam a necessidade de intensificar os estudos em microscopia de luz, microscopia eletrônica de transmissão e biologia molecular, para determinação e classificação mais apurada da ictioparasitofauna no estado, uma vez que pode ser utilizado como ferramenta bioindicadora para detecção de alterações ambientais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACOSTA, AA., *et al.* 2016. Aspectos parasitológicos dos peixes. In: SILVA, RJ., orgs. Integridade ambiental da represa de Jurumirim: ictiofauna e relações ecológicas. São Paulo, SP: Editora UNESP.

EIRAS, J.C.; MALTA, J.C.; VARELA, A.; PAVANELLI, G.C. 2004. *Henneguya schizodon* n. sp. (Myxozoa, Myxobolidae), a parasite of the Amazonian teleost fish *Schizodon fasciatus* (Characiformes, Anostomidae). Porto, Portugal: Soci. Fran. Parasitology.

LUQUE, J.L. 2004. Parasitologia de peixes marinhos na América do Sul: estado atual e perspectivas. In: Sanidade de organismos aquáticos. São Paulo, SP: Editora Paiva.

MALTA, J.C.O. 1984. Os peixes de um lago de várzea da Amazônia Central (Lago Janauacá Rio Solimões) e suas relações com os crustáceos ectoparasitas (Branchiura: Argulidae). Manaus, AM: Acta Amazônica.

VELASCO, M. *et al.* 2015. Infecção por *Henneguya* sp. (Myxozoa) no tecido ósseo dos filamentos branquiais do peixe-gato amazônico *Hypophthalmus marginatus* (Siluriformes). Belém, PA: Rev. Bras. Parasitol Veterinario.

AGRADECIMENTOS

(Agradeço a Deus, a UFAC, aos meus companheiros de coleta e análise Rebeca, Fabiano, Mayara, Gabriely, Thalisson, Suanny, Lucas, Vanderleia e Ronilda e especialmente ao meu orientador Lisandro Juno).