

II WORKSHOP DA REDE BRASILEIRA DE CIÊNCIA CIDADÃ - RESUMO
EXPANDIDO - FORMAÇÃO E ENGAJAMENTO EM CIÊNCIA CIDADÃ

**DADOS PRELIMINARES DA DIVERSIDADE PARASITÁRIA DE PEIXES
COMERCIAIS PROVENIENTES DO INTERFLÚVIO MADEIRA-PURUS,
AMAZONAS, BRASIL**

Marcelo Rodrigues Dos Anjos (anjos@ufam.edu.br)

Igor Hister Lourenço (igorhisteragro@gmail.com)

Larissa Sbeghen Pelegrini (biolarapelegrini@gmail.com)

Mariel Acácio De Lima (mariel.acacio@gmail.com)

Keythiane Freire Ramos (keythianelucasramos@gmail.com)

Valéria Fernanda Silva Martins (valeriasilva17@gmail.com)

Tipo de estudo: Produção científica

RESUMO

O consumo de peixe é muito significativo na região amazônica, e é a principal fonte de proteínas para a população local. Entretanto, os cuidados com a sanidade animal nestas localidades nem sempre são conhecidos ou explorados. Objetivou-se a análise parasitológica de teleósteos provenientes da pesca artesanal desembarcada em Humaitá, Amazonas. Os hospedeiros foram coletados e necropsiados de outubro de 2020 a outubro de 2021. Os parasitos foram coletados, contabilizados e identificados conforme metodologia

específica. Foram obtidos 80 exemplares de peixes pertencentes à 9 espécies. Deste, 59 exemplares albergavam parasitos em estágio larval ou adulto. Foram coletados 3557 parasitos pertencentes à Monogenea, Digenea, Cestoda, Nematoda, Copepoda e Pentastomida. As espécies de Monogenea foram as mais abundantes. Foram encontradas larvas de Anisakidae (Nematoda), com potencialidade zoonótica. Até o momento, foram identificados 33 espécies de parasitos, com ao menos 3 espécies novas em processo de descrição.

INTRODUÇÃO

A bacia amazônica possui a maior e mais diversificada fauna de peixes do planeta, com estimativas de 1.500 - 3.000 espécies e com representantes de praticamente todas as ordens de peixes de água doce. Proporcionalmente à diversidade de peixes de água doce, pode-se afirmar que a diversidade de seus parasitos associados também é bastante expressiva no Brasil, e ainda precisa ser mais explorada (Eiras et al., 2010).

A presença ou ausência de certas espécies de parasitos ou alterações dos níveis de parasitismo previamente conhecidos podem estar relacionados com a dinâmica das bacias hidrológicas, mas também evidenciar modificações em sua integridade ambiental. A identificação desses parasitos pode ser utilizada como base para outros estudos, como patologia de peixes, como bioindicadores da qualidade ambiental, e como estudos de potencial zoonótico, já que pode ocorrer o parasitismo acidental de seres humanos por parasitos de peixes (Eiras et al., 2016).

O presente estudo obteve dados preliminares da diversidade de parasitos em peixes teleósteos provenientes da pesca artesanal desembarcada na região do interflúvio Madeira-Purus. A princípio foi realizado um inventário faunístico local dos parasitos encontrados nos respectivos hospedeiros e foi verificado o potencial zoonótico de algumas espécies de parasitos que possam ser transmitidos através da ingestão destes peixes.

METODOLOGIA

Os peixes do presente estudo foram obtidos no momento do desembarque pesqueiro, diretamente na colônia de pescadores Z-31 Dr. Renato Pereira Gonçalves, no município de Humaitá, Amazonas. Estes peixes são

provenientes dos tributários do interflúvio Madeira-Purus. As coletas ocorreram de outubro de 2020 a outubro de 2021.

As análises (necropsias, montagem e parte da identificação dos parasitos) foram realizadas no Laboratório de Ictiologia e Ordenamento Pesqueiro do Vale do Rio Madeira (LIOP/IEAA/UFAM). O projeto foi realizado de acordo com as normas federais para coleta e transporte de animais silvestres e também com os princípios éticos na experimentação animal (SISBio n° 29476-3).

Os hospedeiros foram submetidos à necropsia completa incluindo todos os órgãos. Estes órgãos foram retirados, individualizados, peneirados, colocados em placa de Petri com água e observados em estereomicroscópio. Foi realizada a filetagem da musculatura à procura de parasitos encistados. Cada parasito encontrado foi coletado, contabilizado e armazenado em solução adequada (etanol 70% ou formalina 4%). Os parasitos foram corados ou clarificados, e lâminas de microscopia óptica foram montadas para suas identificações, seguindo a metodologia específica para cada grupo.

RESULTADOS

Foram obtidos 80 exemplares de peixes de nove espécies diferentes coletados no momento da chegada da embarcação à colônia de pescadores Z-31 ou então adquiridos diretamente no mercado municipal da cidade de Humaitá, pertencentes às seguintes espécies: *Prochilodus nigricans* (curimatã) (n = 1), *Mylossoma aureum* (pacu comum) (n = 30), *Mylossoma duriventre* (pacu manteiga) (n = 30), *Osteoglossum bicirrhosum* (aruanã) (n = 1), *Triportheus auritus* (sardinha) (n = 4), *Astronotus ocellatus* (apaiari ou acará-açu) (n = 1), *Cichla monoculus* (tucunaré) (n = 8), *Cichla pleiozona* (tucunaré) (n = 2), e *Pseudoplatystoma fasciatus* (n = 1).

Do total de hospedeiros analisados, 59 peixes estavam infectados com parasitos em estágio larval ou adulto, encistados ou não. As espécies de hospedeiros que apresentaram exemplares não parasitados foram *M. aureum* e *M. duriventre*.

Foram coletados 3557 parasitos, pertencentes aos seguintes grupos: Classe Monogenea (superfície corporal, narina e brânquias); metacercárias e adultos da Subclasse Digenea (brânquias, intestino e cavidade); Classe Cestoda (intestino), Filo Nematoda (brânquias, fígado, cavidade, estômago, intestino e

mesentério); Subclasse Copepoda (superfície e brânquias); e larvas da Subclasse Pentastomida (bexiga natatória, estômago e intestino).

A Classe Monogenea (1756 exemplares) foi a mais prevalente dentre os parasitos. Vale destacar que a maioria dos espécimes de Nematoda estava em estágio larval L3 ou L4 e pertencem a família Anisakidae. Foram identificados exemplares dos gêneros *Anisakis* sp., *Contracaecum* sp. e *Brevimulticaecum* sp. Estes parasitos são importantes, pois são organismos com potencial zoonótico aos seres humanos. Até o momento, foram identificados 33 espécies de parasitos nestes peixes, com ao menos 3 espécies novas.

DISCUSSÃO

As espécies de parasitos são componentes onipresentes da maioria dos ecossistemas. Elas ocorrem em praticamente todas as cadeias alimentares e em todos os níveis tróficos. A maioria das espécies de seres vivos que habita o planeta serve como hospedeiras de uma ou mais espécies de parasitos (Marcogliese, 2004).

Presume-se que todas as espécies de peixes de água doce possam estar infectadas com parasitos. Devido à sua longa história evolutiva, os peixes são os substratos vivos com maior tempo de exposição para a adaptação de organismos simbiontes à vida parasitária. Além disso, as características do ambiente aquático facilitam a propagação, reprodução e complementação do ciclo de vida destes parasitos (Malta, 1984).

O número de espécies de parasitos nos ecossistemas aquáticos continentais brasileiros ainda é impreciso e difícil de ser estimado, devido a várias dificuldades como a insuficiência de pesquisadores e a infraestrutura necessária para as amostragens. Apesar de todas essas dificuldades alguns trabalhos mostram que as águas brasileiras (e dentre elas, os ambientes amazônicos) possuem uma grande riqueza para estes organismos (Agostinho et al., 2005).

A escassez de estudos específicos relacionados ao potencial zoonótico de parasitos de peixes aumentam o risco de ingestão acidental de pescado contaminado, constituindo um problema de saúde pública local (Eiras et al., 2018). No presente estudo, pelo menos três espécies com potencialidade zoonótica foram identificadas, ressaltando a importância do tema para a

sanidade do pescado desembarcado em Humaitá, já que a pesca artesanal é a principal fonte de renda da região.

Em função da importância socioeconômica e ambiental dos rios Madeira e Purus, bem como de seus tributários, os resultados gerados poderão servir como subsídios em futuros estudos de integridade biótica e de biodiversidade, na gestão dos recursos hídricos e pesqueiros, e principalmente, fomentar ações que envolvam a segurança alimentar no consumo do pescado regional.

AGRADECIMENTOS: Laboratório de Ictiologia e Ordenamento Pesqueiro do Vale do Rio Madeira da Universidade Federal do Amazonas – LIOP/UFAM; a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES; o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq; a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas – FAPEAM através da chamada pela Chamada Transnacional Conjunta BiodivRestore 2020-2021 (Resolução N° 016/2020); a Rede Ciencia Ciudadana para la Amazonía; e o Programa de Pesquisa em Biodiversidade – PPBio.

REFERÊNCIAS

AGOSTINHO, A.A.; THOMAZ, S.M. & GOMES, L.C. 2005. Conservação da biodiversidade em águas continentais do Brasil. *Megadiversidade*, 1: 70-78.

EIRAS, J.C.; PAVANELLI, G.C.; TAKEMOTO, R.M.; YAMAGUCHI, M.U.; KARKLING, L.C. & NAWA, Y. 2016. Potential risk of fish-borne nematode infections in humans in Brazil – current status based on a literature review. *Food and Waterborne Parasitology*, 5: 1-6.

EIRAS, J.C.; PAVANELLI, G.C.; TAKEMOTO, R.M. & NAWA, Y. 2018. An Overview of Fish-borne Nematodiasis among Returned Travelers for Recent 25 Years– Unexpected Diseases Sometimes Far Away from the Origin. *The Korean Journal of Parasitology*, 56: 215–227.

EIRAS, J.C.; TAKEMOTO, R.M.; PAVANELLI, G.C. & ADRIANO, E.A. 2010. Diversidade dos parasitas de peixes de água doce do Brasil. Maringá: Clichetec.

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). *Acta Amazonica*, 14: 355-372.

MARCOGLIESE, D.J. 2004. Parasites: small players with crucial roles in the ecological theater. *EcoHealth*, 1: 151-164.