

FAUNA PARASITÁRIA DE *Prochilodus lineatus* (CHARACIFORMES: PROCHILODONTIDAE) PROVENIENTES DA PLANÍCIE DE INUNDAÇÃO DO ALTO RIO PARANÁ, PR

Bruna Fernanda Rodrigues Bandeira (PIBIC/CNPq/FA/UEM), Lidiany Doreto Cavalcanti (PEA/UEM), Wagner Toshio Hasuike (PGB/UEM), Ricardo Massato Takemoto (Orientador), e-mail: takemotorm@nupelia.uem.

Universidade Estadual de Maringá/ Nupélia – Núcleo de Pesquisas em Limnologia, Ictiologia e Aquicultura /Maringá, PR.

Ciências Biológicas e Ecologia

Palavras-chave: *Neochinorhynchus curemai*, parasita-hospedeiro, taxonomia.

Resumo

As pesquisas que possibilitam trabalhar com ictiofaunas e estudar seus parasitas são de muita importância, pois desta forma, é possível ter o conhecimento da diversidade dos peixes locais e também a diversidade dos parasitas desses peixes. Este estudo teve como objetivo continuar os trabalhos do PIBIC 2020, e desta forma verificou-se a ocorrência da espécie *Neochinorhynchus curemai* Noronha, 1973, em *Prochilodus lineatus* (Valenciennes, 1837) na planície do alto rio Paraná, calculando o índice de prevalência para esta espécie de hospedeiro que foi de 8,6 %, consideravelmente baixa. O estudo mostrou que não houve influência do sexo e comprimento padrão do hospedeiro na abundância parasitária.

Introdução

As pesquisas que se referem ao hábito alimentar, reprodução e comportamento da espécie *Prochilodus lineatus*, são de grande importância e além disso, sua fauna parasitária vem sendo averiguada há cerca de 20 anos na planície de inundação do alto rio Paraná.

As relações parasitas/hospedeiros participam de uma complexa rede estrutural nos ecossistemas e, particularmente nos sistemas aquáticos. Estas relações formam indicadores importantes para estrutura dessas redes (Silva-Souza et al., 2006). Portanto, o estudo de parasitas de peixes, possibilita o acesso a informações importantes a respeito dos hospedeiros, mas também do ambiente em geral sendo uma importante ferramenta para o monitoramento local a curto e longo prazo.

Assim, o objetivo deste trabalho, foi avaliar a fauna endoparasitária de *P. lineatus*, e explorar as relações parasita/hospedeiro na planície de inundação do alto rio Paraná.

Materiais e Métodos

Os peixes foram coletados na planície de inundação do alto rio Paraná, onde localiza-se a base avançada de pesquisa da Universidade Estadual de Maringá –

Nupélia (Núcleo de Pesquisas em Limnologia, Ictiologia e Aquicultura). Os locais de amostragem correspondem ao utilizado pelo projeto PELD – CNPq (Projetos Ecológicos de Longa Duração) – Sítio 6.

As coletas na planície de inundação do alto rio Paraná acompanham o calendário do projeto PELD, foram realizadas em vários pontos de amostragem durante o ano de 2019 e 2020 com autorização do SISBIO nº 22442 -1 e análise da Comissão de Ética no Uso de Animais (CEUA/UEM – Parecer 123/2010). Os peixes foram identificados por especialistas. Registrou-se o comprimento total e padrão e o peso total de todos os peixes coletados. Para a coleta dos parasitas, os peixes foram anestesiados com benzocaína 10% e sacrificados. Em seguida foram congelados.

Para captura dos endoparasitas, os intestinos foram analisados em lupa estereoscópica. Os parasitas encontrados foram quantificados de acordo com a espécie e o hospedeiro. Para a morfologia, alguns parasitas foram montados de acordo com Eiras et al. (2006). A diferenciação morfológica dos parasitas foi realizada sob a luz de um microscópio óptico.

Foram realizados cálculos de índices parasitológicos de acordo com Bush et al. (1997), para obter os valores de prevalência, intensidade média e abundância média.

Prevalência: número de hospedeiros infectado/infestado por uma determinada espécie de parasita, dividido pelo número de hospedeiros analisados e multiplicados por 100. O resultado é expresso em porcentagem (%).

Intensidade média de infestação: número total de parasitas observados de uma determinada espécie, dividido pelo número de hospedeiros infectados/infestados com esta mesma espécie de parasita.

Abundância média: número total de parasitas de uma determinada espécie, dividido pelo número total de peixes examinados.

Para analisar a influência do sexo do hospedeiro na abundância de parasitas, foi aplicado o teste U de Mann-Whitney, além disso, foi realizado o teste de Correlação de Spearman para determinar, as possíveis correlações entre a abundância e o comprimento padrão do hospedeiro. Todas as análises foram realizadas usando o programa R (R Core Team 2016).

Resultados e Discussão

Somente parasitas do filo Acanthocephala, e identificados como *Neochinorhynchus curemai* foram coletados. Dos 23 peixes analisados, apenas dois peixes estavam parasitados, um deles com quatro parasitas e o outro com um parasita, os descritores parasitológicos foram demonstrados na Tabela 1.

Tabela 1. Prevalência, intensidade média, abundância média e local de infecção/infecção dos parasitas de *Prochilodus lineatus* do rio Paraná, Estado do Paraná, Brasil.

Parasita	Prevalência %	Intensidade média	Abundância média	Local de infecção
<i>Neochinorhynchus curemai</i>	8,6	2,1±2,5	0,21±0,85	Intestino

Com a observação da tabela 1. é possível inferir que a prevalência de infecção, se mostrou baixa se comparada à estudos anteriores.

Em Reis et al (2017), foram coletados 229 espécimes de peixes da espécie *P. lineatus*, onde foram encontrados acantocéfalos da espécie *N. curemai*, e a prevalência calculada foi de 7,42%, similar a deste presente estudo.

Um outro estudo, desta vez realizado também na Planície de Inundação do alto Rio Paraná, de Lizama, Takemoto & Pavanelli (2005), foram coletados 149 exemplares de *P. lineatus*, esse, mostrou que o índice de prevalência foi de 20,13 %, ou seja, consideravelmente alto, se comparado ao índice encontrado neste trabalho.

Os rios do Alto Paraná se localizam interrompidos por muitas barragens, que têm finalidade de formar os reservatórios das Usinas Hidrelétricas de Rosana e de Porto Primavera, desta forma a flutuação natural do sistema de planície do Alto Rio Paraná, pode ser modificada. As barragens causam alterações no transporte e conectividade de sedimentos, mudanças na transparência da água e a descarga de água em rios e planícies de inundação. Essas mudanças podem causar efeitos sobre o habitat, disponibilidade de recursos e o recrutamento dos peixes.

Possivelmente essas transformações colaboram para a diminuição da diversidade e abundância de parasitas, porque causam a indisponibilidade dos estágios larvais infectantes e a ausência dos hospedeiros intermediários adequados.

Com as análises estatísticas realizadas, foi possível verificar que não houve influência do sexo na abundância parasitária, o valor de p calculado ($p= 0,29$), se mostra maior do que o tabelado ($p= 0,05$), não havendo correlação entre as variáveis. Também não houve correlação entre o comprimento padrão e abundância de *N. curemai*, o valor de p tabelado ($p= 0,42$) se mostrou menor que o tabelado ($p= 0,05$).

Conclusões

Os poucos parasitas encontrados nos hospedeiros, foram da espécie *N. curemai*. Alguns fatores como as barragens, vêm sendo um grande precursor na alteração da abundância parasitária nos rios em geral, principalmente na Planície de inundação do alto Rio Paraná. A abundância parasitária não foi influenciada pelo sexo dos hospedeiros e não foi observado correlação entre o comprimento padrão e abundância parasitária.

O curimba é um peixe economicamente importante, e seus parasitas são variáveis, sendo necessários mais estudos que tragam informações parasitárias desse peixe, e que as pesquisas possam ajudar no controle parasitário do mesmo.

Agradecimentos

Ao CNPq e Fundação Araucária, pela oportunidade e bolsa.

Referências

BUSH, A. O.; LAFFERTY, K. D.; LOTZ, J. M.; SHOSTAK, A. W. Parasitology meets ecology on its own terms: Margolis et al. Revisited. **Journal of Parasitology**, v. 83,

n. 4, p.575- 583, 1997. DOI 10.2307/3284227. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.2307/3284227>. Acesso em: 10 ago. 2022.

EIRAS J. C., TAKEMOTO R. M., PAVANELLI G.C. **Métodos de estudo e técnicas laboratoriais em parasitologia de peixes**. 2ªed. Revista. Ampliada. Maringá: EDUEM, 2006. 199p.

LIZAMA M. DE los A.P.; TAKEMOTO R.M.; & PAVANELLI G.C. Influence of host sex and age on infracommunities of metazoan parasites of *Prochilodus lineatus* (Valenciennes, 1836) (Prochilodontidae) of the Upper Paraná River Floodplain, Brazil. **Parasite**, v.12, n. 4, p. 299-304, 2005. DOI 10.1051/parasite/2005124299. Disponível em: <https://doi.org/10.1051/parasite/2005124299>. Acesso em: 10 ago. 2022.

REIS, C. M. R. dos; CAMPOS, N. S.; UETA, M. T.; SILVA, J. C. J. da; CECCARELLI, P. S. C.; ALLEFRETTE, S. M. Avaliação de parâmetros ecológicos da parasito fauna de duas espécies de peixes do Rio Mogi Guaçu, Região Sudeste do Brasil. **Revista Brasileira de Zootecias**. v.18, n. 2, p. 91-106, 2017. Disponível em: <https://periodicos.ufjf.br/index.php/zoociencias/article/view/24622/13795>. Acesso em: 10 ago. 2022.

SILVA-SOUZA, A. T.; SHIBATTA, O. A.; MATSUMURA-TUNDISI, T.; TUNDISI, J. G.; DUPAS, F. A. Parasitas de peixes como indicadores de estresse ambiental e eutrofização. In: TUNDISI, J. G.; TUNDISI, T. M.; GALLI, C. S. (Orgs.). **Eutrofização na América do Sul: Causas, consequências e tecnologias de gerenciamento e controle**, São Carlos, Instituto Internacional de Ecologia, 2006. p.373-386.