



## Fauna Endoparasitária de *Geophagus iporangensis* (PISCES, CICHLIDAE) na Bacia do Rio Pirapó, Paraná, Brasil

Victoria Dourado<sup>1</sup>; Gabriela Annelize Florêncio<sup>2</sup>; Victor Gabriel Oenning Duarte<sup>3</sup>;  
Ricardo Massato Takemoto<sup>4</sup>; José Eduardo Gonçalves<sup>5</sup>; Maria de los Angeles Perez  
Lizama<sup>6</sup>.

<sup>1</sup>Acadêmica do Curso de Ciências Biológicas, Campus Maringá-PR, Universidade Cesumar - UNICESUMAR. PIBIC/ICETI-UniCesumar. [ra-21161831-2@alunos.unicesumar.edu.br](mailto:ra-21161831-2@alunos.unicesumar.edu.br)

<sup>2</sup>Acadêmico Colaborador, Acadêmico do curso de Medicina Veterinária - Universidade Cesumar - UNICESUMAR. [ra-19119302-2@alunos.unicesumar.edu.br](mailto:ra-19119302-2@alunos.unicesumar.edu.br)

<sup>3</sup>Acadêmico do Curso de Ciências Biológicas, Campus Maringá-PR, Universidade Cesumar - UNICESUMAR.. [contatovictoroenning@gmail.com](mailto:contatovictoroenning@gmail.com)

<sup>4</sup>Doutor, Universidade Estadual de Maringá, Nupelia, Maringá, PR. , Pesquisador Externo. [takemotorm@nupelia.uem.br](mailto:takemotorm@nupelia.uem.br)

<sup>5</sup>Orientador, Doutor, Docente no Mestrado em Tecnologias Limpas, Universidade Cesumar - UNICESUMAR. Pesquisador do Instituto Cesumar de Ciência, Tecnologia e Inovação – ICETI. [jose.goncalves@unicesumar.edu.br](mailto:jose.goncalves@unicesumar.edu.br)

<sup>6</sup>Orientadora, Doutora, Docente no Curso de ciências Biológicas, UNICESUMAR. Pesquisadora do Instituto Cesumar de Ciência, Tecnologia e Inovação – ICETI. [maria.lizama@unicesumar.edu.br](mailto:maria.lizama@unicesumar.edu.br)

### RESUMO

**Introdução:** A qualidade de vida das espécies no planeta está diretamente interligada com a disponibilidade de água, todavia, a urbanização desenfreada durante a construção do mundo moderno gera a devastação e a degradação dos recursos ambientais como o meio hídrico. Portanto, quaisquer alterações no meio hídrico acarretam mudanças nas relações dos organismos residentes neste nicho e a forma que esses indivíduos se associam, a poluição agrava as interações presentes nesse ecossistema de forma exponencial. A alteração deste nicho ecológico, especificamente o dos peixes, ocasionam impactos que podem ser mensurados por parâmetros anormais entre as espécies essas alterações podem ser utilizadas como bioindicadores. **Objetivo:** Avaliar os endoparasitas como indicadores biológicos das ações antrópicas, por meio da sua relação parasita/hospedeiro na bacia do rio Pirapó, ao longo de um gradiente longitudinal, investigar e compreender sob alguns aspectos biológicos o do ciclo de vida destes animais e sua distribuição ao longo do rio, a espécie em questão, *Geophagus iporangensis*, é encontrada normalmente na bacia do rio Paraná, que compreende a bacia do rio Pirapó. **Metodologia:** Os peixes utilizados são os mesmos utilizados no projeto PPSUS, já aprovado pelo Comitê de ética de Uso em Animais (CEUA/UNICESUMAR) sob protocolo 005/2021. Esse Programa constitui uma ferramenta potencialmente indutora para que os principais problemas de saúde da população figurem entre as linhas prioritárias de investigação dos pesquisadores brasileiros, tendo a relevância sócio sanitária como critério. Todos os peixes foram analisados externa e internamente. O corpo, as nadadeiras, as narinas, boca, olhos, face interna dos opérculos foram examinados para a localização de possíveis ectoparasitos. Em seguida, através de uma incisão longitudinal na superfície ventral dos indivíduos, todos os órgãos foram retirados e separados. A cavidade visceral de cada órgão foi examinada sob microscópio estereoscópico para a coleta de endoparasitos. As técnicas de conservação, coloração e montagem de lâminas permanentes segue a metodologia usual para cada grupo de parasita. A partir



dos dados obtidos, foi possível estabelecer a relação entre a quantidade de parasitas encontrados e os pontos de coleta, isto é, pontos com maior incidência de parasitas certamente apresentam irregularidades ecológicas. **Resultados:** Foram amostrados 25 espécimes de *Geophagus iporangensis*, os quais estavam em três pontos de coleta. Do total de espécimes amostrados, 56% estavam parasitados por pelo menos uma espécie de parasita. Em relação aos endoparasitas, objetos deste estudo, foram observadas 2 espécies de digeneas e 2 espécies de nematoda, que ainda estão em fase de identificação, em sua maioria foram encontradas no ponto 4. Os resultados permitiram observar uma maior ocorrência de parasitos nos indivíduos coletados no ponto quatro, visto que, das quatorze amostras, apenas duas não apresentaram parasitas e, em contrapartida, os demais apresentaram quantidades elevadas de espécies de parasitas. Com esses dados, também foi possível concluir que, em sua totalidade, as espécies foram encontradas nas vísceras, sendo apresentadas ao longo do intestino e estômago. Nos demais órgãos não foi possível observar a presença de parasitas. Durante as análises de intestino e estômago, foi possível notar diferentes características dos hábitos alimentares dos indivíduos entre os pontos de coleta. No ponto 4, o conteúdo intestinal se baseava principalmente em crustáceos, larvas, mosquitos, moscas, uma grande quantidade de matéria orgânica; já nos pontos 2 e 3, a alimentação contava com poucas larvas, os itens alimentares foram mais escassos e menos diversificados. Foi observada a presença de poucas larvas, muita matéria vegetal (fragmentos de galhos), sedimento e perifíton. Essa relação entre a alimentação e a quantidade de parasitos encontrados, também é um fator importante a ser considerado, visto que, a presença de maior diversidade de itens alimentares no ponto 4 acarreta maior número de hospedeiros intermediários, e conseqüentemente, maior registro de espécies de endoparasitas. Nos pontos em que a diversidade alimentar é baixa, a presença de parasitas é menor. A presença de itens alimentares variados no intestino dos hospedeiros nos diferentes pontos de coleta, mostra que estes locais apresentam diversidade de habitats e de biota. Isto pode influenciar na presença de espécies distintas de parasitas, daquelas registradas por outros autores. **Considerações Finais:** O monitoramento dos impactos causados através das ações antrópicas sobre a vida aquática é de extrema importância no cenário atual, uma vez que, pequenas alterações no meio hídrico acarretam na desordem das relações ecológicas do meio e de todos os que usufruem de seus componentes. Os dados obtidos através das análises das amostras coletadas para o projeto PPSUS/CNPq, podem servir como ferramentas para políticas públicas eficazes de utilização consciente dos recursos hídricos, garantindo a biodiversidade e conservação das espécies. Por isso, é de grande importância que o monitoramento das espécies seja feito com seriedade e periodicidade, mantendo assim, a garantia da qualidade da água e todos os seus componentes. Por fim, a relação parasita/hospedeiro, estende-se às influências do meio externo, conforme os resultados obtidos e a análise dos fatores envolvidos para o aumento e diminuição das estatísticas, é importante ressaltar, que devido a vasta extensão do rio Pirapó, diversas empresas, e até mesmo a própria população, realizam o descarte de seus resíduos de forma incorreta no mesmo, gerando cada vez mais desequilíbrio e impactos aos organismos que o residem, dessa forma, faz-se necessária uma intervenção governamental eficaz, com o intuito de gerar uma diminuição nos números alarmantes encontrados

**Palavras-chave:** Degradação; Parasita; Indicador Ambiental.