

IX SEMANA UNIVERSITÁRIA DA URCA

XXVII Semana de Iniciação Científica da URCA

04 a 08 de NOVEMBRO de 2024

Tema: "CIÊNCIA, TECNOLOGIA E AMBIENTE: MÚLTIPLOS SABERES E FAZERES"



OCORRÊNCIA DE METACERCÁRIAS (TREMATODA: DIGENEA) EM *PIMELODELLA DORSEYI* FOWLER, 1941 COLETADOS NO RIO SALGADO, CEARÁ, BRASIL

Jamilli Silva Santana¹, Julia Martini Falkenberg², Fábio Hideki Yamada³

Resumo: *Pimelodella dorseyi* é um peixe da ordem Siluriformes pertencente à família Heptapteridae conhecido popularmente como Mandi-chorão, endêmico da região Nordeste do Brasil. O estudo teve como objetivo relatar a ocorrência de metacercárias de digenéticos parasitando o hospedeiro *P. dorseyi* oriundos do Rio Salgado, município de Lavras da Mangabeira, Ceará. Os hospedeiros analisados foram obtidos diretamente com pescadores locais na cidade de Lavras da Mangabeira, Rio Salgado, estado do Ceará, Brasil. Oito indivíduos hospedeiros foram analisados. Foram encontrados quatro morfotipos de digenéticos em estágio larval (metacercária), sendo eles: *Austrodiplostomum compactum*, *Diplostomum lunaschiae*, *Sphincterodiplostomum* sp. e *Tylodelphys* sp. O presente trabalho relata a diversidade de parasitos digenéticos em estágio larval encontrados parasitando *P. dorseyi* onde o principal sítio de infecção foram os olhos.

Palavras-chave: Diplostomidae. Mandi-chorão. Caatinga. Ictioparasitologia. Semiárido.

1. Introdução

A sub-bacia do Rio Salgado é um afluente do Rio Jaguaribe, localizado na região Sudeste do Estado do Ceará sendo de grande importância para o abastecimento hídrico e para a biodiversidade aquática da região (IPECE, 2011).

Pimelodella dorseyi Fowler, 1941, é um peixe da ordem Siluriformes pertencente à família Heptapteridae conhecido popularmente como Mandi-chorão. Esse hospedeiro é endêmico da região Nordeste do Brasil, mais especificamente da bacia do rio Jaguaribe, Estado do Ceará, dentro do domínio da Caatinga (FROESE & PAULY, 2024). As características diagnósticas de *P. dorseyi*, conforme descritas por Fowler (1941), incluem uma coloração homogênea com uma única faixa axial lateral escura e estreita. Além disso, a espécie possui longos barbilhões maxilares e uma armadura composta por espinhos nas nadadeiras dorsais e peitorais.

Digenea é uma subclasse da classe Trematoda, sendo composta por helmintos parasitos de invertebrados e vertebrados (TAKEMOTO et al., 2004). Diversas espécies de digenéticos podem ser encontradas em peixes marinhos e dulcícolas, podendo estar em diversos estágios de vida e em diversos órgãos dos

¹ Universidade Regional do Cariri, email: jamilli.santana@urca.br

² Universidade Regional do Cariri, email: falkenbergjulia1@gmail.com

³ Universidade Regional do Cariri, email: fabio.yamada@urca.br

IX SEMANA UNIVERSITÁRIA DA URCA

XXVII Semana de Iniciação Científica da URCA

04 a 08 de NOVEMBRO de 2024



Tema: "CIÊNCIA, TECNOLOGIA E AMBIENTE: MÚLTIPLOS SABERES E FAZERES"

seus hospedeiros (PAVANELLI et al., 2013). Muitas das espécies desses helmintos associadas a peixes de água doce, foram encontradas em estágio larval denominado metacercária (EIRAS et al., 2010). Sua presença geralmente está associada a lesões e hemorragias nos hospedeiros e, em casos mais graves, até a morte do peixe (TAKEMOTO et al., 2004; PORTZ et al., 2013).

2. Objetivo

O estudo teve como objetivo relatar a ocorrência de metacercárias de digenéticos parasitando *P. dorseyi* oriundos do Rio Salgado, município de Lavras da Mangabeira, Ceará.

3. Metodologia

Os hospedeiros analisados foram obtidos diretamente com pescadores locais na cidade de Lavras da Mangabeira, Rio Salgado, estado do Ceará, Brasil. Os hospedeiros foram coletados na época de cheia, em fevereiro de 2024. Foram analisados oito indivíduos hospedeiros. O comprimento padrão médio dos peixes foi de $15,6 \pm 1,7$ cm e o peso médio foi de $57,7 \pm 8,8$ g.

Os hospedeiros foram acondicionados em sacos plásticos individualmente e congelados, a necropsia foi realizada posteriormente. Os olhos e vísceras foram analisados à procura de endoparasitos digenéticos e os parasitos encontrados foram preservados em álcool 70% para posterior identificação.

Para identificação, os digenéticos foram corados em Carmalúmen de Mayer, desidratados em série alcoólica, diafanizados em eugenol e montados em lâminas permanentes em meio Bálsamo do Canadá, seguindo a metodologia proposta por Eiras et al. (2006).

A identificação dos parasitos seguiu Pelegrini et al. (2019), Thatcher (2006) e Kohn et al. (2007). A prevalência (P%), intensidade média (IM) e abundância média (AM) e abundância total (AT) foram calculadas de acordo com Bush et al. (1997) para cada táxon de parasito.

4. Resultados

Foram identificados quatro morfotipos de digenéticos em estágio larval (metacercária), sendo eles: *Austrodiplostomum compactum* (Lutz, 1928), *Diplostomum lunaschiae* Locke, Drago, Núñez, Rangel e Souza & Takemoto, 2020, *Sphincterodiplostomum* sp. e *Tylodelphys* sp., parasitando diferentes sítios de infecção como, olhos, intestino e mesentério (Tabela 1).

A espécie *A. compactum* apresentou os maiores índices parasitários, com abundância total de 339, prevalência de 87,50 %, intensidade média de 48,43, e abundância média de 10,88 indivíduos por hospedeiro. Enquanto a espécie *Sphincterodiplostomum* sp. apresentou os menores índices parasitários, sendo encontrado apenas um indivíduo (Tabela 1).

Tabela 1. Descritores ecológicos dos parasitos recuperados em *Pimelodella dorseyi*, no rio Salgado, município de Lavras da Mangabeira.

IX SEMANA UNIVERSITÁRIA DA URCA

XXVII Semana de Iniciação Científica da URCA

04 a 08 de NOVEMBRO de 2024



Tema: "CIÊNCIA, TECNOLOGIA E AMBIENTE: MÚLTIPLOS SABERES E FAZERES"

Parasitas	AT	P (%)	IM	AM	Sítio de infecção
<i>Austrodiplostomum compactum</i>	339	87,5	48,4	10,9	Olhos
<i>Diplostomum lunaschiae</i>	87	62,5	17,4	10,9	Olhos
<i>Sphincterodiplostomum</i> sp.	1	12,5	1,0	0,1	Intestino
<i>Tylodelphys</i> sp.	7	25	3,5	0,9	Mesentério

Austrodiplostomum compactum e *D. lunaschiae* foram registrados parasitando *Prochilodus brevis* Steindachner, 1875 no riacho Carás, no Ceará (SILVA et al., 2023), demonstrando que o parasito possui uma relação com a localidade do estudo.

Sphincterodiplostomum sp. e *Tylodelphys* sp. já foram registrados parasitando peixes da ordem Siluriformes em diversas áreas da região Neotropical (BRANDÃO et al., 2024; MOREY, 2018), o presente estudo registra novas ocorrências para a localidade.

5. Conclusão

O presente trabalho relata a riqueza da comunidade de parasitos digenéticos em estágio larval (metacercária) encontrados parasitando *P. dorseyi*, sendo os olhos o principal sítio de infecção. Assim, o presente estudo contribui para o conhecimento da ictioparasitologia do domínio Caatinga, e registra a primeira ocorrência das espécies *A. compactum*, *D. lunaschiae*, *Sphincterodiplostomum* sp. e *Tylodelphys* sp. em *P. dorseyi*.

6. Agradecimentos

Os autores agradecem ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) (J.S.S. - processo nº 163225/2024-9) (F.H.Y. - processo nº 304502/2022-7 e 174814/2023-2); e a Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FUNCAP) (J.M.F. - processo nº 0213-00077.01.01/23).

7. Referências

- BRANDÃO, H.; YAMADA, F. H.; TOLEDO, G. D. M.; ACOSTA, A. A.; CARVALHO, E. D.; SILVA, R. J. D. Parasitism by *Sphincterodiplostomum musculosum* (Digenea, Diplostomidae) metacercariae in the eyes of *Steindachnerina insculpta* (Characiformes, Curimatidae). **Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária**, v. 23, n.2, p. 144-149, 2014.
- EIRAS, J. C.; TAKEMOTO, R. C.; PAVANELLI, G. C. **Diversidade dos parasitas de peixes de água doce do Brasil**. Maringá: Clichetec, 2010. 333 p.
- EIRAS, J. C.; TAKEMOTO, R. M.; PAVANELLI, G. C. **Métodos de estudos e técnicas laboratoriais em parasitologia de peixes**. Maringá: Eduem, 2006. 199 p.

IX SEMANA UNIVERSITÁRIA DA URCA

XXVII Semana de Iniciação Científica da URCA

04 a 08 de NOVEMBRO de 2024



Tema: "CIÊNCIA, TECNOLOGIA E AMBIENTE: MÚLTIPLOS SABERES E FAZERES"

- FOWLER, H. W. A collection of fresh-water fishes obtained in eastern Brazil by Dr. Rodolpho von Ihering. **Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia**, v. 93, p. 123-336, 1941.
- FROESE, R., PAULY, D. (2024). **FishBase**: World Wide Web electronic publication. www.fishbase.org. Acessados em setembro de 2024.
- GUIDELLI, G. M.; ISAAC, A.; TAKEMOTO, R. M.; PAVANELLI, G. C. Endoparasite infracommunities of *Hemisorubim platyrhynchos* (Valenciennes, 1840) (Pisces: Pimelodidae) of the Baía River, upper Paraná River floodplain, Brazil: specific composition and ecological aspects. **Brazilian Journal of Biology**, v. 63, p. 261-268, 2003.
- KOHN, A.; FERNANDES, B. M.; COHEN, S. C. **South American trematodes parasites of fishes**. Rio de Janeiro: Imprinta Express Ltda; 2007.
- LOCKE, S. A.; DRAGO, F. B.; NÚÑEZ, V.; SOUZA, G. T. R. E.; TAKEMOTO, R. M. Phylogenetic position of *Diplostomum* spp. from New World herons based on complete mitogenomes, rDNA operons, and DNA barcodes, including a new species with partially elucidated life cycle. **Parasitology Research**, v. 119, p. 2129-2137, 2020.
- MCDONALD, M. E. **Key to trematodes reported in waterfowl**. Washington: Resource Publication, 1981. 156 p.
- MEDEIROS, C. N.; GOMES, D. D. M.; ALBUQUERQUE, E. L. S.; CRUZ, M. L. B. **Os recursos Hídricos do Ceará: integração, Gestão e potencialidades**. Fortaleza: IPECE, 2011.
- MOREY, G. A. M. Metacercariae of *tylodelphys* sp. (trematoda: Diplostomidae) parasite of *Brochis multiradiatus* and *Corydoras splendens* (siluriformes: Callichthyidae) from the peruvian amazon **Acta Scientiarum. Biological Sciences**, v. 40, p. 1-5, 2018.
- MOTTA, V. D. B. S. Taxonomic revision of *Pimelodella* Eigenmann & Eigenmann, 1888 (Siluriformes: Heptapteridae): an integrative proposal to delimit species using a multidisciplinary strategy. 2018. **Tese de Doutorado**. Universidade de São Paulo, 2018.
- NEGRELLI, D. C.; IANNAcone, J.; ABDALLAH, V. D.; AZEVEDO, R. K. D. Qualitative and quantitative study of parasites of *Pimelodus maculatus* and *Rhamdia quelen* from the Jacaré-Pepira River, state of São Paulo, Brazil. **Anais da Academia Brasileira de Ciências**, v. 93, n. 2, p. e20190571, 2021.
- PAVANELLI, G. C.; TAKEMOTO, R. M.; EIRAS, J. C. (Eds.). **Parasitologia de peixes de água doce do Brasil**. Eduem, 2013.
- PORTZ, L.; ANTONUCCI, A. M.; UEDA, B. H.; DOTTA, G.; GUIDELLI, G.; ROUMBEDAKIS, K.; MARTINS, M. L.; CARNIEL, M. K.; TAVECHIO, W. L. G. **Parasitos de peixes de cultivo e ornamentais**. Parasitologia de peixes de água doce do Brasil. Maringá: Eduem, p. 85-114, 2013.
- RIBEIRO, S. C. Caracterização geoambiental da sub-bacia do rio Salgado na mesorregião Sul Cearense—Parte I—Clima e Arcabouço Geológico. **Geoconexões**, v. 1, p. 4-16, 2017.

IX SEMANA UNIVERSITÁRIA DA URCA

XXVII Semana de Iniciação Científica da URCA

04 a 08 de NOVEMBRO de 2024



Tema: "CIÊNCIA, TECNOLOGIA E AMBIENTE: MÚLTIPLOS SABERES E FAZERES"

- SILVA, B.A.F., SOUSA, W.B.B., DINIZ, M.F.B.G., CARVALHO, M.N.M., & YAMADA, F.H. (2023). Biodiversidade de metazoários parasitos de peixes de uma Área de Proteção Ambiental (APA) da Caatinga. In: F. Pilarski, G.C. Tavares, G.M.R. Valladão, G. Dotta, M.D.L.A.P. Lizama, R.M. Takemoto, et al., (Eds.) **Sanidade de Organismos Aquáticos: Avanços no Diagnóstico, Controle e Monitoramento de Doenças**. Maringa: Entreat. 2023. p. 535-551.
- TAKEMOTO, R. M.; LIZAMA, M. L. A. P.; GUIDELLI, G. M.; PAVANELLI, G. C. Parasitos de Peixes de Águas Continentais. In: RANZINI-PIVA, M. J. T.; TAKEMOTO, R. M.; LIZAMA, M. L. A. P. (Eds). **Sanidade de organismos Aquáticos**. São Paulo: Varela, pp. 179-198, 2004.