

## OCORRÊNCIA DE ENTEROPARASITOS EM GAMBÁS *DIDELPHIS ALBIVENTRIS* CAPTURADOS NO ESTADO DO PARANÁ, BRASIL

Carolina Santos Campos de Oliveira (PIBIC/CNPq/FA/UEM)<sup>1</sup>, Taís Protzek Ferreira<sup>1</sup>, Flávio Haragushiku Otomura<sup>2</sup>, Max Jean de Ornelas Toledo (Orientador)<sup>1</sup>. E-mail: mjtoledo@uem.br.

<sup>1</sup>Universidade Estadual de Maringá, Centro de Ciências Biológicas, Maringá, PR.

<sup>2</sup>Universidade do Norte do Paraná, Bandeirantes, PR

### Parasitologia/Helmintologia Animal

Palavras-chave: Parasitos intestinais, gambá-de-orelha-branca, saúde única.

### RESUMO (no máximo 250 palavras)

Os gambás *Didelphis* spp. são considerados animais sinantrópicos e hospedeiros silvestres de patógenos com potencial zoonótico e de importância em saúde pública. São importantes reservatórios de espécies de parasitos como *Leishmania* spp. e *Trypanosoma cruzi*, agentes das leishmanioses e doença de Chagas, respectivamente. Entretanto, pouco se sabe sobre sua fauna de enteroparasitos. O objetivo deste estudo foi verificar a ocorrência de ecto e enteroparasitos em *Didelphis albiventris* capturados no estado do Paraná, Brasil. Autorizações legais foram obtidas do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade do Ministério de Meio Ambiente e da Comissão de Ética no Uso de Animais da Universidade Estadual de Maringá (UEM) para captura, coleta, transporte e análises de material biológico dos animais nos *campi* da UEM e da Universidade Estadual do Norte do Paraná, Parque do Ingá e Parque Mata São Francisco, no Paraná. Os animais foram capturados com o auxílio de armadilhas *live trap* do tipo Tomahawk, contidos e anestesiados com xilazina e cetamina. Suas fezes foram coletadas e examinadas por sedimentação espontânea em água, centrifugo-flutuação em solução de ZnSO<sub>4</sub> e flutuação em solução hipersaturada de NaCl. Foram capturados 49 exemplares de gambás-de-orelha-branca (*D. albiventris*). Foi constatada a ocorrência de 15 taxa de enteroparasitos e verificado que o sexo, idade do animal e o local de coleta podem influenciar na frequência e na ocorrência de alguns enteroparasitos.

### INTRODUÇÃO

A crescente ação antrópica nos ecossistemas, principalmente por meio do desmatamento, leva a destruição de habitats. Como consequência, muitas espécies de animais silvestres se aproximam das áreas urbanas em busca de abrigo e alimento. Muitas delas são consideradas reservatórios, ou seja, uma espécie animal que na natureza é fonte de infecção de um determinado parasito para o homem.

Frequentemente assintomáticos, eles podem ser reservatórios de agentes patogênicos nocivos à espécie humana e / ou espécies de animais domésticos. De fato, a ligação entre agentes patogênicos, ambiente, espécies de animais e humanos é indissociável. Esta é a razão pela qual diferentes áreas do conhecimento devem unir esforços para compreender os problemas sanitários atuais e agir em concordância, de modo a evitá-los e, quando já existem, minimizá-los. Esta abordagem denomina-se “One Health” (JENKINS et al. 2015). Atualmente, devido ao contexto pandêmico que vivemos com o SARS-CoV-2, agente da COVID-19, tem crescido o reconhecimento da sua relevância. Os protozoários parasitos *Leishmania* spp., agente das leishmanioses, e *Trypanosoma cruzi*, agente da doença de Chagas, são alguns dos exemplos da importância dessa abordagem. Estas doenças são consideradas como Doenças Tropicais Negligenciadas que afetam milhões de pessoas, principalmente nos países em desenvolvimento. O conhecimento sobre a biologia e epidemiologia dos parasitos, principalmente pelo estudo dos seus hospedeiros reservatórios, é fundamental para o seu controle, além de auxiliar na prevenção de possíveis zoonoses.

## MATERIAIS E MÉTODOS

Aspectos éticos: Este projeto faz parte de um projeto de dissertação da Universidade Estadual de Maringá (UEM) que foi submetido e aprovado pelo Instituto Chico Mendes da Conservação da Biodiversidade (ICMBio) do Ministério do Meio Ambiente obtendo as concessões para captura, coleta e transporte de material biológico, ICMBIO 77912-2, no campus da Universidade Estadual do Norte do Paraná (UENP), localizado em Bandeirantes, e na reserva Mata São Francisco em Cornélio Procópio / Santa Mariana; e ICMBIO 85317-1, no campus sede da UEM e no Parque do Ingá, localizados em Maringá, Paraná. E também pela Comissão de Ética no Uso de Animais da UEM, protocolo número 3775080223. Os animais foram capturados com o auxílio de armadilhas *live trap* do tipo Tomahawk acionadas por pedal e iscadas com frutas ou pasta de amendoim. Após caírem na armadilha, os animais foram contidos, submetidos a uma avaliação clínica, e em seguida anestesiados com 4,0 mg/kg de cloridrato de xilazina 2% (Anasedan- CEVA) em associação com 20 mg/kg de cloridrato de cetamina 10% (Ketamina-FRAGA). Após a coleta de fezes emitidas espontaneamente, e depois de sua completa recuperação da anestesia, o animal era solto em segurança no mesmo local onde foi capturado.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Quarenta e nove gambás *D. albiventris* foram capturados e a prevalência total de enteroparasitos foi de 100% (49/49). Desses animais, 23 eram provenientes de Maringá e 26 de Bandeirantes. Todos os gambás de Maringá foram capturados no campus da UEM. Foram encontrados cerca de 15 *taxa* diferentes de enteroparasitos, incluindo subclasse, superfamílias, famílias, gêneros e espécie (Tabela 1).

Foram verificadas diferenças significativas nas médias de enteroparasitos relacionadas aos fatores físicos e regionais dos animais. Quando ao local de captura, os animais provenientes de Maringá apresentaram, em média, 3,83 taxa de enteroparasitos, enquanto os de Bandeirantes apresentaram uma média de 1,81. Os animais do sexo masculino apresentaram uma média de 3,68 taxa, já os do sexo feminino, apenas 1,79. Analogamente ocorreu na comparação entre as idades, em que os animais jovens apresentaram, em média, 3,44 taxa e os adultos, 2,04.

**Tabela 1.** Frequências absolutas (FA) e frequências relativas (FR) dos taxa de enteroparasitos (subclasse, superfamílias, famílias, gêneros e espécie) encontrados em gambás-de-orelha-branca (*Didelphis albiventris*) (n = 49) de municípios do estado do Paraná, de 2021 a 2023.

Parasito	FA	FR (%)
<b>NEMATODA</b>		
<i>Cruzia tentaculata</i>	44	91,66
Spiruroidea	11	22,45
<i>Trichuris</i> spp.	8	16,33
Ancilostomatidae	6	12,24
Strongyloididae	5	10,2
Ascarididae	3	6,12
Oxyuridae	3	6,12
Rhabditoidea	2	4,08
<i>Capillaria</i> spp.	1	2,04
Syngamidae	1	2,04
<b>TREMATODA</b>		
Opisthorchiidae	6	12,24
<b>ACANTHOCEPHALA</b>		
	2	4,08
<b>MYZOOZOA</b>		
Coccidiasina	33	67,35
<i>Octosporella</i> spp.	2	4,08
<b>AMOEOZOA</b>		
	6	12,24

Foram encontrados 15 taxa de enteroparasitos nos gambás-de-orelha branca desse estudo, com destaque para *Cruzia tentaculata* (FR = 91,66%), Coccidiasina (67,35%) e Spiruroidea (FR = 22,5%).

Entre os outros taxa de parasitos encontrados no estudo atual com grande relevância para saúde humana estão inclusas as famílias Strongyloididae e Ascarididae, que têm sido relatadas em *D. albiventris* por outros pesquisadores. A estrogiloidíase, por exemplo, é uma parasitose muito encontrada em animais errantes, principalmente cães, podendo o *Didelphis* spp., mais uma vez, constituir um reservatório do parasito, contribuindo para sua transmissão.

## CONCLUSÕES

Os gambás *D. albiventris* provenientes do Paraná apresentou uma ampla gama de enteroparasitos que podem apresentar potencial zoonótico e afetar a saúde humana e animal.

## AGRADECIMENTOS:

Ao CNPq pela bolsa de Iniciação Científica, ao meu orientador Prof. Dr. Max Jean de Ornelas Toledo, pela oportunidade, e ao Laboratório de Parasitologia e sua equipe técnica pela infraestrutura que possibilitou o desenvolvimento do projeto.

## REFERÊNCIAS

HOFFMAN, W. A.; PONS, J. A.; JANER, J. L. The sedimentation-concentration method in schistosomiasis mansoni. **J. Public. Healt Trop. Med.** p. 283- 291, 1933.

JENKINS, E. J. et al. Wildlife parasites in a One Health world. **Trends in Parasitol.** v.34,4 p. 174-180, 2015.

LINARDI, P. M.; GUIMARAES, L. R. **Sifonápteros do Brasil**. São Paulo: Editora do Museu de Zoologia da USP, p. 291, 2000.

LUTZ, A. O. *Schistosomum mansoni*, segundo observações feitas no Brasil. **Mem. Inst. Oswaldo Cruz.** v. 11, p. 121-155, 1919.

NEVES, D. P.; MELO, A. L.; LINARDI, P. M. et al. A. **Parasitologia Humana**. 14ª edição. São Paulo: Editora Ateneu, 2022.