

OCORRÊNCIA DE HEMOPARASITAS EM AVES E MAMÍFEROS SILVESTRES ATENDIDOS EM UM CETRAS, COM USO DE DIAGNÓSTICO MORFOLÓGICO E MOLECULAR

Occurrence of hemoparasites in wild birds and mammals at CETRAS by morphological and molecular diagnosis.

Thainá Monteiro Marques Oliveira^{1*}, Ana Silvia Sardinha Ribeiro¹, Sergio Marcelo Rodriguez-Málaga², Natália Boaventura Reis de Assis³, Caroline Sotto Mayor Padua Rodrigues³, Rayanne Gomes Silveira³, Gabrielly Uchôa Gonçalves³, Raquel Leite Urbano³

¹Universidade Federal Rural da Amazônia, Belém, Pará.

²Universidade Federal do Pará, Belém, Pará.

³Programa de pós-graduação em medicina de animais selvagens da UFRA, Belém, Pará.

*Email do autor correspondente: thainamonteior Marques@gmail.com

Introdução: O parasitismo é definido como a interação desarmônica entre dois organismos diferentes, na qual existe uma dependência metabólica, resultando em benefícios para uma das espécies e prejuízo para a outra (1). Fatores como a destruição das áreas de preservação, urbanização e mudanças climáticas favorecem infecções parasitárias, inclusive com potencial zoonótico. A região amazônica brasileira abriga uma rica biodiversidade, contudo, ultimamente, houve uma crescente pressão antrópica que aproxima a fauna silvestre das áreas urbanas.

Material e Métodos: Nesse contexto, o presente estudo objetivou detectar hemoparasitas em animais atendidos pelo Centro de Triagem e Reabilitação de Animais Silvestres (CETRAS), no período de agosto de 2024 a julho de 2025. Para isso, amostras de sangue periférico de cada espécime foram utilizadas para a confecção de estendidos sanguíneos e a purificação de DNA genômico. Dessa forma, as lâminas foram coradas com Giemsa e observadas em microscópio para a identificação de parasitos, enquanto o DNA purificado foi analisado através de PCR para a detecção de hemoparasitos das famílias: **Trypanosomatidae**, **Haemosporida** e **Filarioidea**.

Resultados: Até o momento, foram analisadas amostras de 60 espécimes pertencentes a 18 ordens taxonômicas distintas (Tabela 1), em que 31 correspondem às aves, das quais 9 estavam infectadas, e 29 aos mamíferos, com 11 infectados por pelo menos um hemoparasita. Em relação aos mamíferos, o grupo dos primatas não humanos foi o mais representado com dez indivíduos analisados, sendo metade deles infectados por filárias ou tripanossomatídeos. Além disso, destaca-se um caso de coinfeção em um espécime de *Saguinus niger*, com presença simultânea de microfíliarias, detectadas por esfregaço sanguíneo (Figura 1), e tripanossomatídeos, identificados molecularmente. Indivíduos das ordens **Didelphimorphia** e **Pilosa** apresentaram apenas infecção por tripanossomatídeos, detectada por PCR, entretanto no grupo Pilosa, apenas tamanduás estavam infectados, apesar de terem amostras de preguiça-comum. Entre as aves, 9 (29%) apresentaram infecção, sendo os hemosporídeos identificados em três accipitriformes, dois **Pelecaniformes** e um **Gruiforme**. A infecção por tripanossomatídeos ocorreu apenas nas espécies *Vanellus chilensis* e *Tyto furcata*, enquanto as filárias foram detectadas em *Ramphastos vitellinus* e *Falco ruficularis*. A taxa geral de infecção foi de 33,3%, evidenciando ampla circulação desses agentes nos ambientes de origem dos animais. **Discussão e Conclusão:** Os resultados estão em consonância com a literatura, especialmente no caso dos primatas não humanos, nos quais infecções por filárias são frequentemente relatadas (2), assim como por tripanossomatídeos na região tropical. Além disso, é sabido que os Tamanduás são reservatórios de *Leishmania* spp. (3) e, com menor frequência, de *Trypanosoma* spp., enquanto mucuras são reservatórios naturais de *Trypanosoma cruzi*. Por outro lado, sabe-se que os hemosporídeos estão comumente infectando

uma variedade de aves silvestres, sobretudo os rapinantes, tornando-se responsáveis pela manutenção dos hemoprotozoários. Em aves silvestres infecções por tripanossomatídeos e filárias têm sido registradas, evidenciando a diversidade desses parasitos, reforçando seu papel na manutenção desses parasitos. Os dados obtidos permitem caracterizar a ocorrência de hemoparasitos em diferentes grupos de vertebrados silvestres acolhidos pelo CETRAS, contribuindo para a compreensão da dinâmica dessas infecções na Amazônia. Ademais, a associação entre os métodos de detecção aumenta a sensibilidade diagnóstica, revelando infecções subclínicas.

Referências: 1) Rey L. Bases da Parasitologia Médica. 3ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2011. 2) Széll Z, et al. Metabarcoding reveals parasitic nematodes associated with fishes from different environments. *Parasites & Vectors* 2020; 13:484. 3) Araújo VAL de, et al. Mixed infection in the anteater *Tamandua tetradactyla*. *Parasitology* 2013; 140(4):455–460. 4- Ellis VA, Fecchio A, Ricklefs RE. Haemosporidian parasites of Neotropical birds: Causes and consequences of infection. *The Auk* 2020; 137(4):1–16.

Palavras-chave: Diagnóstico molecular; fauna silvestre; protozoários.

Keywords: Molecular diagnosis; protozoa, wildlife.

Autorizações: SISBio nº 439285

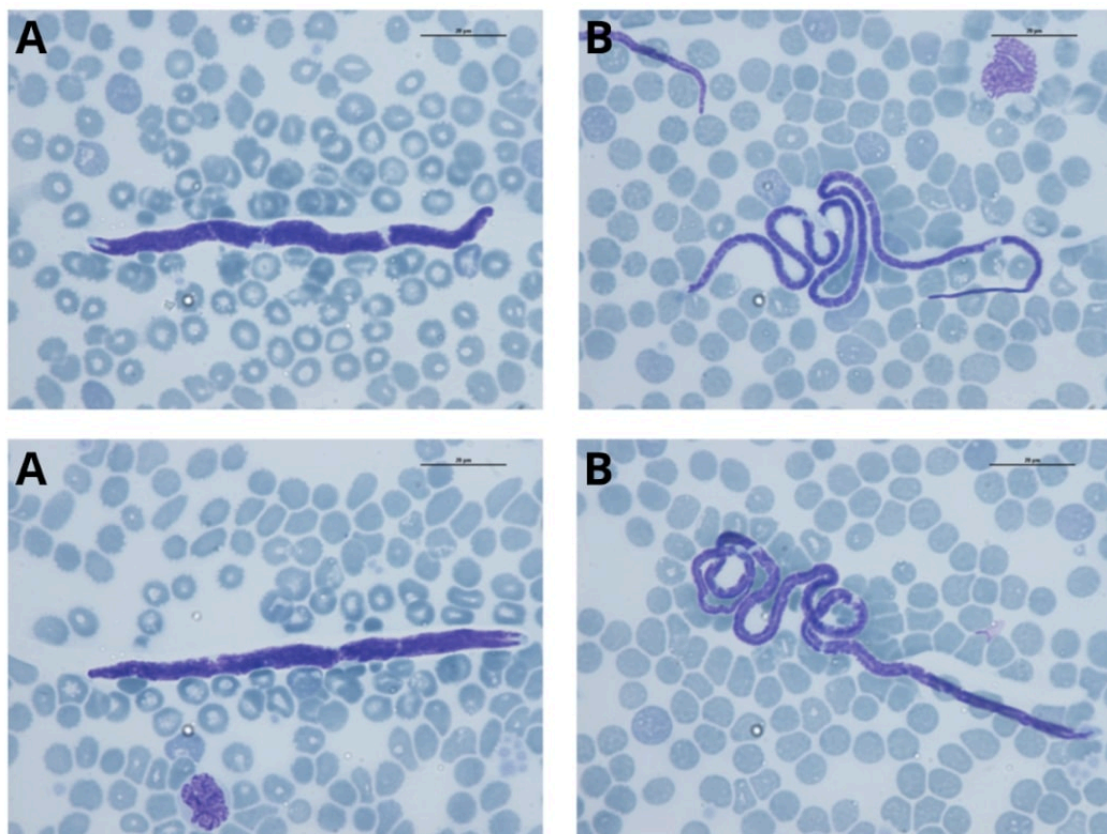


Figura 1: Observação de microfílias de morfotipos diferentes presentes em esfregaço sanguíneo de um *Saguinus niger* (A e B).

Ordem dos animais	Número de animais	Número de indivíduos infectados	Trypanosomatidae	Haemosporida	Filarioidea
Primates	10	5(50%)*	3(60%)*	0	3(60%)*
Pilosa	5	3(60%)	3(100%)	0	0
Didelphimorphia	8	3(37,5%)	3(100%)	0	0
Sirenia	4	0	-	-	-
Rodentia	1	0	-	-	-
Artiodactyla	1	0	-	-	-
Accipitriforme	6	3(50%)	0	3(100%)	0
Stringiforme	5	1(20%)	1(100%)	0	0
Pelicaniforme	5	1(20%)	0	1(100%)	0
Piciforme	3	1(33,3%)	0	0	1(100%)
Falconiforme	4	1(25%)	0	0	1(100%)
Psittaciforme	3	0	-	-	-
Gruiforme	1	1(100%)	0	0	1(100%)
Charadriiforme	1	1(100%)	1(100%)	0	0
Cathartiforme	1	0	-	-	-
Columbiforme	1	0	-	-	-
Suliforme	1	0	-	-	-

Tabela 1: Frequência de infecção por hemoparasitas em diferentes ordens de vertebrados silvestres atendidos pelo CETRAS entre agosto de 2024 e julho de 2025 e as respectivas famílias parasitárias detectadas; *caso de coinfeção detectado.