

MALÁRIA SIMIANA NO ESTADO DO ACRE, BRASIL: ENCONTRO DE MACACOS ZOGUE-ZOGUE, *CALLICEBUS MOLOCH CUPREUS*, INFETADOS COM *PLASMODIUM BRASILIANUM*

Joaquim Alves FERREIRA Neto⁽¹⁾, Leonidas M. DEANE⁽²⁾
e Flávio Barbosa de ALMEIDA⁽³⁾

RESUMO

Examinando 51 primatas de onze espécies, provenientes de matas dos Municípios de Rio Branco, Sena Madureira e Xapuri, Estado do Acre, encontramos plasmódios que identificamos ao *Plasmodium brasilianum* em dois macacos zogue-zogue, *Calli- cebus moloch cupreus*, caçados no Seringal Ouro, Sena Madureira. É a primeira vez que se assinala a malária simiana no Acre e o *P. brasilianum* naquela variedade de macaco, a décima-oitava que achamos naturalmente infetada com esse hemato- zoário no Brasil.

INTRODUÇÃO

Em uma série de publicações anteriores^{1-4, 6-8}, vimos divulgando os resultados dos levantamentos que temos realizado em várias regiões do Brasil para mapear a distribuição geográfica das espécies de plasmódios dos nossos primatas.

Neste artigo apresentamos os primeiros resultados das investigações que efetuamos com essa finalidade, no decorrer de 1971, no Estado do Acre, de onde até então nenhuma informação se tinha a respeito da malária simiana.

MATERIAL E MÉTODO

O trabalho foi realizado em quatro áreas de três Municípios (Mapa 1): Rio Branco, Sena Madureira e Xapuri.

No Município de Rio Branco, de 22 a 24 de janeiro de 1971, os primatas foram obtidos nas matas que ladeiam a estrada que liga a cidade de Rio Branco a Pôrto Acre, a cerca de 25 quilômetros da primeira; e entre 28 e 30 de janeiro, às margens da estrada de Rio Branco a Xapuri, aproximadamente ao nível do quilômetro 71.

No Município de Sena Madureira os animais foram caçados entre 16 e 22 de outubro, no Seringal Ouro, a cerca de 91 quilômetros de Rio Branco, à esquerda da estrada que liga essa cidade a Sena Madureira e a oeste do Rio Antimari. É uma zona de matas altas, com grandes bromélias e onde a malária humana é comum.

No Município de Xapuri os primatas foram obtidos entre 28 de outubro e 4 de novembro, nos seringais Mucuripe e Nova Vida, à esquerda da estrada de Xapuri a Brasília,

Trabalho do Departamento de Zoologia e Parasitologia do Instituto de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Minas Gerais, em colaboração com o Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia e a Superintendência das Campanhas (SUCAM) do Ministério da Saúde.
Feito com a ajuda financeira da Organização Mundial da Saúde

- (1) Zoológico da SUCAM, Setor Santa Catarina
- (2) Professor de Parasitologia, Instituto de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Minas Gerais, Caixa postal 2486, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil
- (3) Auxiliar de Zoologia do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Manaus, Amazonas, Brasil

entre o Igarapé Iná e o Rio Xipamanu, em matas quase sem bromélias e onde, aparentemente, a malária humana era rara.

Com exceção de um macaco-da-noite (*Aotus trivirgatus*) apanhado vivo no Seringal Ouro, todos os animais foram caçados a tiro. Dêles foi colhido sangue cardíaco para confecção de gotas espessas e esfregaços finos destinados à pesquisa de plasmódios e um fragmento de baço com o qual preparamos impressões para a procura de parasitos e de pigmento malárico. A pele e o crânio dos primatas foram conservados para identificação.

RESULTADOS

Conforme se vê na Tabela I, foram examinados no Acre 51 primatas, sendo 11 da família *Callitrichidae* Thomas, 1903 (saguís)

e 40 da família *Cebidae* Swainson, 1835 (macacos). Os primeiros incluíram as espécies seguintes: *Cebuella pygmaea pygmaea* Spix, 1823, cujo nome popular é “saguí leãozinho”; *Saguinus fuscicollis* Spix, 1823, ou “saguím”; *Saguinus imperator* Goeldi, 1907, ou “saguí bigodeiro” e *Saguinus labiatus griseovertex* Goeldi, 1907, ou “saguím”. Os macacos foram: *Aotus trivirgatus* Humboldt, 1812, ou “macaco-da-noite”; *Callicebus moloch cupreus* Spix, 1823, ou “zogue-zogue”; *Pithecia monachus* Geoffroy, 1812, ou “parauacu”; *Alouatta seniculus straminea* Humboldt, 1812, ou “guariba vermelho”; *Cebus albifrons* Humboldt, 1812, ou “caiarara”; *Cebus apella pallidus* Gray, 1865, ou “macaco-prego”; e *Saimiri sciureus boliviensis* D'Orbigny, 1834, ou “macaco-de-cheiro”.

Examinamos primeiro as impressões de baço de todos os primatas (exceto do *Aotus*

TABELA I

Primatas cujo sangue foi examinado para pesquisa de plasmódios, em localidades dos Municípios de Rio Branco, Sena Madureira e Xapuri, Estado do Acre, em janeiro, outubro e novembro de 1971. Entre parênteses, os macacos positivos, com *Plasmodium brasilianum*.

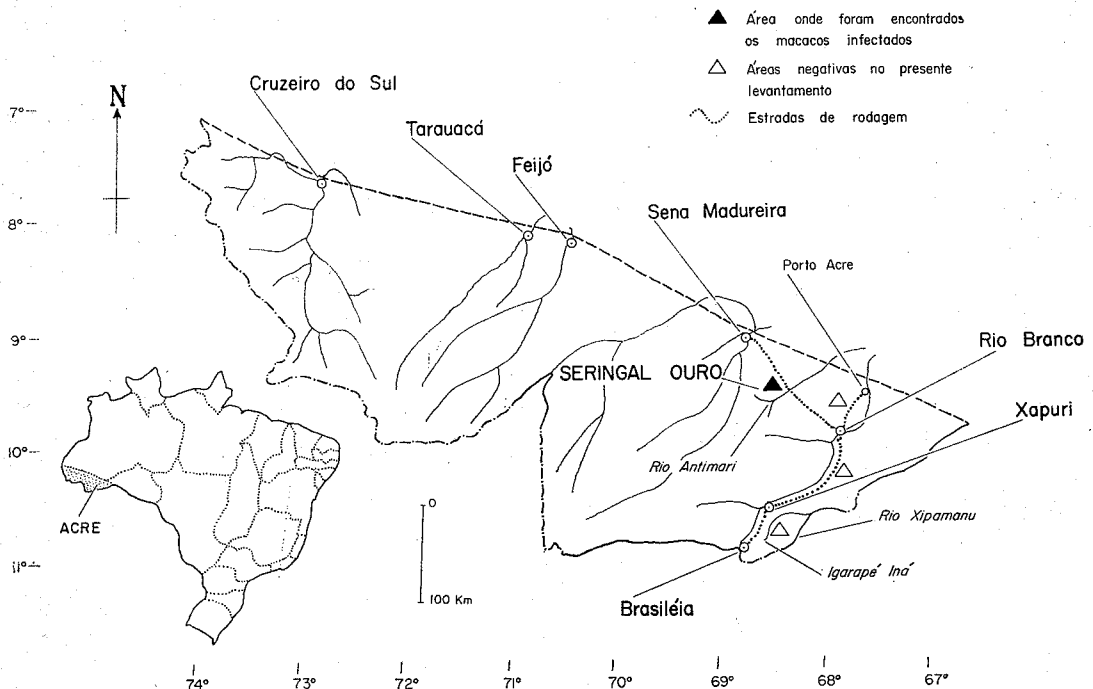
Espécies de primatas (*)	Rio Branco		Sena Madureira	Xapuri	Total
	Estrada de Porto Acre	Estrada de Xapuri	Seringal Ouro	Seringais Mucuripe e Nova Vida	
Família CALLITRICHIDAE					
<i>Cebuella pygmaea pygmaea</i>	1	—	—	—	1
<i>Saguinus fuscicollis</i>	2	1	—	—	3
<i>Saguinus imperator</i>	2	—	—	—	2
<i>Saguinus labiatus griseovertex</i>	—	5	—	—	5
Família CEBIDAE					
<i>Aotus trivirgatus</i>	2	—	2	2	6
<i>Callicebus moloch cupreus</i>	2	—	4 (2)	2	8 (2)
<i>Pithecia monachus</i>	—	2	—	6	8
<i>Alouatta seniculus straminea</i>	—	—	1	4	5
<i>Cebus albifrons</i>	—	—	1	—	1
<i>Cebus apella pallidus</i>	—	1	2	2	5
<i>Saimiri sciureus boliviensis</i>	—	—	1	6	7
Total	9	9	11 (2)	22	51 (2)

(*) Terminologia de NAPIER & NAPIER, 1967.¹⁰

obtido vivo), encontrando pigmento malárico, aliás abundante, apenas nas de dois *Callicebus moloch cupreus* do Seringal Ouro; nas de um deles achamos também numerosos plasmódios, quase todos sendo esquizontes maduros. Examinamos a seguir as gotas espessas de sangue desses dois macacos, encontrando também plasmódios, em sua maioria trofozoitos, alguns gametocitos e raros esquizontes; nos esfregaços finos os parasitos mostraram-se extremamente escassos. Todas as formas vistas no baço e sangue tinham as características dos parasitos da malária quartã, as formas maduras enchendo toda ou quase toda a hemácia pouco ou nada hipertrofiada e sem granulações, os esquizontes maduros com oito a dez merozoitos. Diagnosticamos, por isso, os parasitos como *Plasmodium brasilianum*. As preparações de sangue de todos os outros animais foram negativas para plasmódios. Em 44 primatas encontramos tripanosomas, cujo estudo tentamos apresentar em outra nota.

Esta é a primeira comprovação da ocorrência de paludismo simiano no Estado do Acre e a primeira verificação da infecção natural, por plasmódios do zogue-zogue *Callicebus moloch cupreus*, que vem a ser um novo hospedeiro do *Plasmodium brasilianum*, a décima-oitava espécie ou variedade de macaco que achamos infetada por esse hematozoário no Brasil. Anteriormente outra espécie de zogue-zogue, o *Callicebus torquatus*, fôra por nós encontrada parasitada pelo mesmo plasmódio⁶, e, no estrangeiro o *P. brasilianum* já fôra assinalado num outro *Callicebus*, o *C. moloch orantatus*, na Colômbia, por Renjifo e Piedrahita, segundo MARINKELLE & GROSE⁹. Em trabalho anterior referimos ter achado "abundante pigmento malárico denunciante de uma infecção pregressa" nas impressões de baço de um *Callicebus moloch cupreus* proveniente de localidade ignorada do Estado de Amazonas, mas em cujo sangue não conseguimos encontrar plasmódios⁵.

ESTADO DO ACRE



Mapa 1 — Estado do Acre, mostrando a área onde foram encontrados os macacos zogue-zogue, *Callicebus moloch cupreus*, infetados com *Plasmodium brasilianum* e as áreas onde não achamos plasmódios nos primatas examinados.

SUMMARY

Simian malaria in the State of Acre, Brazil: the finding of titi monkeys, Callicebus moloch cupreus, naturally infected with Plasmodium brasilianum

In our survey to determine the geographical distribution and hosts of monkey malaria parasites in Brazil, we recently examined 51 primates of eleven species or varieties in forests of the municipalities of Sena Madureira, Rio Branco and Xapuri, in the State of Acre, in the Amazon Region (Map 1 and Table I). Plasmodia identified as *P. brasilianum* were found in two titi monkeys, *Callicebus moloch cupreus*, from Seringal Ouro, a rubber estate in Sena Madureira.

This is the first time simian malaria is recorded in Acre and *P. brasilianum* is encountered in that variety of monkey, which becomes the eighteenth to be found naturally infected with this hematozoon in Brazil.

AGRADECIMENTO

Desejamos expressar o nosso agradecimento aos seguintes colegas ou auxiliares pela ajuda prestada na obtenção dos dados incluídos neste artigo: Dr. Edilberto Parigot de Souza Filho, Chefe do Setor Acre da Superintendência das Campanhas (SUCAM) do Ministério da Saúde; Inspetor de Malária Sr. Emi Rodrigues de Mendonça e Guarda Sanitário Sr. José Almeida de Araújo, da SUCAM e Sr. Antônio Faustino Neto, do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, pela eficiente colaboração nos serviços de campo; e Prof. Fernando de Avila Pires, pela solicitude com que, mais uma vez, se prontificou a identificar os primatas examinados.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ALMEIDA, F. B. & DEANE, L. M. — *Plasmodium brasilianum* reencontrado em seu

hopedeiro original, o macaco uacari branco, *Cacajao calvus*. *Bol. I.N.P.A (Pat. trop.)* 4:1-9, 27 Oct., 1970.

2. DEANE, L. M.; D'ANDRETTA, Jr., C. & KAMEYAMA, I. — Malária simiana no Brasil Central: encontro do *Plasmodium brasilianum* em guariba do Estado de Mato Grosso. *Rev. Inst. Med. trop. São Paulo* 12: 144-148, 1970.
3. DEANE, L. M. & FERREIRA Neto, J. A. — Encontro do *Plasmodium brasilianum* em macacos do Território Federal do Amapá, Brasil. *Rev. Inst. Med. trop. São Paulo* 11: 199-202, 1969.
4. DEANE, L. M. & FERREIRA Neto, J. A. — Malária de macacos no Estado do Rio Grande do Sul. Observações preliminares. *Rev. Inst. Med. trop. São Paulo* 11:299-305, 1969.
5. DEANE, L. M.; FERREIRA Neto, J. A. & CERQUEIRA, N. L. — Observações preliminares sobre malária de macacos no Estado do Amazonas. *Rev. Brasil. Biol.* 26:405-412, 1966.
6. DEANE, L. M.; FERREIRA Neto, J. A.; OKUMURA, M. & FERREIRA, M. O. — Malaria parasites of Brazilian monkeys. *Rev. Inst. Med. trop. São Paulo* 11:71-86, 1969.
7. DEANE, L. M.; FERREIRA, M. O.; LEAL, A.; AROUCK, W. & BARROS, J. — Malária de macacos no Estado do Pará, Brasil. *Rev. Inst. Med. trop. São Paulo* 13:167-170, 1971.
8. FERREIRA Neto, J. A.; DEANE, L. M. & CARNEIRO, E. W. B. — Infecção natural de guaribas, *Alouatta belzebul belzebul* (L., 1766), pelo *Plasmodium brasilianum* Gonder & Berenberg-Gossler, 1908, no Estado do Maranhão, Brasil. *Rev. Inst. Med. trop. São Paulo* 12:169-174, 1970.
9. MARINKELLE, C. J. & GROSE, E. S. — *Plasmodium brasilianum* in Colombian monkeys. *Trop. Geogr. Med.* 20:276-280, 1968.
10. NAPIER, J. K. & NAPIER, P. H. — *Handbook of Living Primates*. London, Academic Press, 1967.

Recebido para publicação em 31/1/1972.