

## NOVOS HOSPEDEIROS DO *PLASMODIUM BRASILIANUM* NO ESTADO DO ACRE, BRASIL: O UACARI *CACAIAO RUBICUNDUS RUBICUNDUS*, O GUARIBA *ALOUATTA SENICULUS SENICULUS* E O MACACO-BARRIGUDO *LAGOTHRIX LAGOTRICHIA POEPPIGII*

Joaquim Alves FERREIRA Neto<sup>(1)</sup> e Leonidas M. DEANE<sup>(2)</sup>

### RESUMO

Procurando malária simiana no Município de Cruzeiro do Sul, extremo oeste do Estado do Acre, examinamos 40 primatas de nove espécies: dez macacos de seis espécies albergavam parasitos que identificamos ao *Plasmodium brasilianum*: 1 *Callicebus moloch cupreus*, 1 *Cebus apella macrocephalus*, 2 *Saimiri sciureus*, 1 *Cacaiao rubicundus rubicundus*, 1 *Alouatta seniculus seniculus* e 4 *Lagothrix lago-tricha poeppigii*. Estas três últimas espécies ainda não tinham sido encontradas in-fetadas no Brasil. A última é provavelmente a mesma antes referida como parasita-da no Peru com o nome de *L. infumata*, porém as outras duas constituem novos hospedeiros do *P. brasilianum*.

### INTRODUÇÃO

Numa publicação precedente<sup>1</sup> divulgamos os resultados de nossos primeiros levantamentos relativos à malária simiana no Acre; trabalhando nos municípios orientais de Sena Madureira, Rio Branco e Xapuri, encontramos, no primeiro, dois zogue-zogues, *Callicebus moloch cupreus*, parasitados com o *Plasmodium brasilianum*.

Como sabíamos que na fauna de primatas do oeste do Estado incluem-se várias espécies que não existem nas áreas acima citadas, decidimos examinar macacos do Município de Cruzeiro do Sul, que é, aliás, o mais ocidental de quantos temos investigado no Brasil.

### MATERIAL E METODOS

Para isso, um de nós (J.A.F.N.) viajou pelo Município de Cruzeiro do Sul entre os

dias 4 e 30 de julho de 1972, percorrendo matas que margeiam o Rio Môa e o Igarapé Novo Recreio. No Rio Môa foram visitadas as seguintes localidades: Vila Japiím, Seringais Generoso, Aurora e Aquidabã; no Igarapé Novo Recreio, o seringal do mesmo nome. Nesse percurso foi possível examinar ainda macacos provenientes do Rio Azul, do Rio Juruá-mirim e do Alto Rio Juruá (Mapa 1).

Como de costume, os primatas abatidos foram necropsiados no próprio local, deles sendo preparadas gotas espessas e esfregaços finos de sangue cardíaco para pesquisa de plasmódios e impressões de um fragmento de baço para a procura de pigmento palustre e parasitos. De cada animal foram também conservados a pele e o crânio para identificação. Dos macacos obtidos vivos o sangue era colhido do pavilhão da orelha.

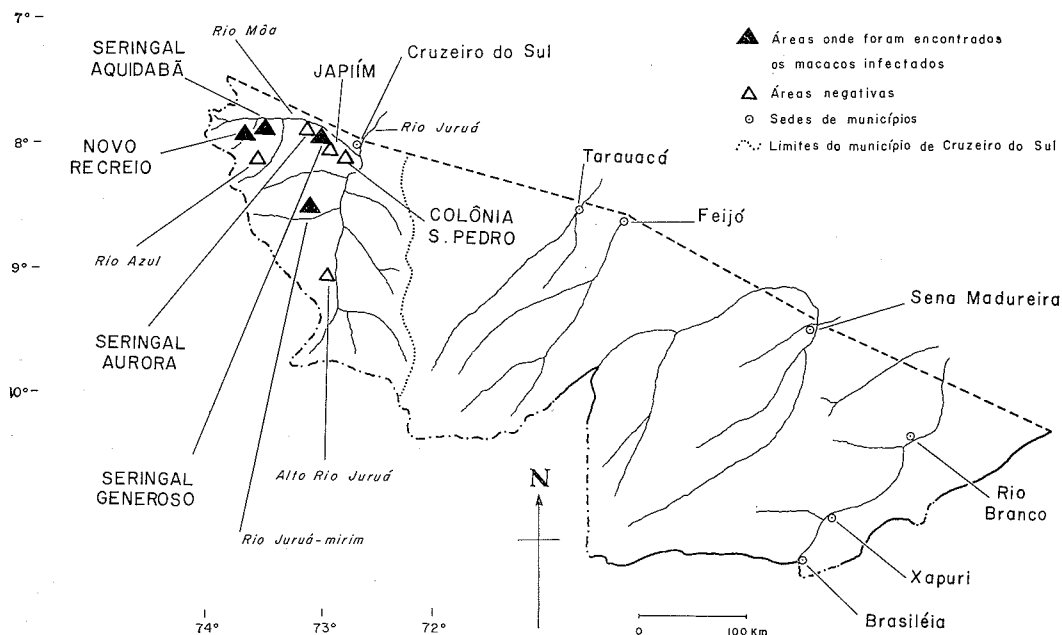
Trabalho do Departamento de Zoologia e Parasitologia do Instituto de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Minas Gerais e da Superintendência das Campanhas (SUCAM) do Ministério da Saúde

Feito com ajuda financeira da Organização Mundial da Saúde

(1) Zólogo 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

## ESTADO DO ACRE



MAPA 1 — Estado do Acre, Brasil, mostrando as localidades do Município de Cruzeiro do Sul de onde examinamos primatas para pesquisa de parasitos da malária, com resultado positivo para *Plasmodium brasilianum* (triângulos pretos) ou negativo (triângulos vazios)

### RESULTADOS

Como a Tabela I mostra, examinamos desta excursão 40 primatas de nove espécies. Apenas três exemplares eram da família *Callitrichidae* Thomas, 1903, ou saguís, os restantes sendo da família *Cebidae* Swainson, 1835, ou macacos.

Os saguís eram de uma única espécie, *Saguinus mystax* Spix, 1823, localmente conhecidos por "soím". Os macacos pertenciam às seguintes espécies: *Callicebus moloch cupreus* Spix, 1823, ou "zogue-zogue"; *Pithecia monachus monachus* Geoffroy, 1812, ou "parauacu"; *Cacajao rubicundus rubicundus* I. Geoffroy & Deville, 1848, ou "uacari"; *Alouatta seniculus seniculus* Linêo, 1766, ou "guariba-vermelho"; *Cebus apella macrocephalus* Spix, 1823, ou "macaco-prego"; *Cebus albifrons unicolor* Spix, 1823, ou "caiarara"; *Saimiri sciureus* Linêo, 1758, ou "macaco-de-cheiro"; e *Lagothrix lagotricha poeppigii* Schinz, 1844, ou "macaco-barrigudo".

O exame das preparações de sangue revelou a presença de plasmódios nas gotas espessas e esfregaços finos de dez macacos de seis espécies: 1 *Callicebus moloch cupreus*, 1 *Cacajao rubicundus rubicundus*, 1 *Alouatta seniculus seniculus*, 1 *Cebus apella macrocephalus*, 2 *Saimiri sciureus* e 4 *Lagothrix lagotricha poeppigii*.

A proveniência dos macacos com sangue positivo foi a seguinte: o *Callicebus moloch cupreus* e um dos *Lagothrix lagotricha poeppigii* foram caçados no Seringal Aquidabã, à margem direita do Rio Mõa; outro *L. l. poeppigii* no Rio Juruá-mirim; o *Cacajao rubicundus rubicundus*, o *Alouatta seniculus seniculus*, o *Cebus apella macrocephalus*, um dos *Saimiri sciureus* e dois *L. l. poeppigii*, no Seringal Novo Recreio, à margem esquerda do Igarapé Novo Recreio, afluente do Rio Mõa; e um *S. sciureus* no Seringal Generoso, à margem direita do Rio Mõa.

As impressões de baço de todos os macacos positivos continham pigmento malárico e

FERREIRA Neto, J. A. & DEANE, L. M. — Novos hospedeiros do *Plasmodium brasilianum* no Estado do Acre, Brasil: o uacari *Cacajao rubicundus rubicundus*, o guariba *Alouatta seniculus seniculus* e o macaco-barrigudo *Lagothrix lagotricha poeppigii*. *Rev. Inst. Med. trop. São Paulo* 15: 112-115, 1973.

TABELA I

Primatas cujo sangue foi examinado para pesquisa de plasmódios, em diversas localidades do Município de Cruzeiro do Sul, Estado do Acre, Brasil, em julho de 1972. Entre parênteses, os macacos positivos, todos com *Plasmodium brasilianum*

Espécies de primatas *	Igarapé Novo Recreio	Rio Azul	Rio Móa				Vila Japlim	Rio Juruá-mirim	Alto Rio Juruá	Total
			Seringal Aquidabã	Seringal Aurora	Seringal Generoso	Colônia S. Pedro				
Familia CALLITRICHIDAE										
<i>Saguinus mystax</i> .....	—	—	1	—	—	1	1	—	—	3
Familia CEBIDAE										
<i>Callicebus moloch cupreus</i> .....	—	—	4(1)	—	—	—	—	—	—	4(1)
<i>Pithecia monachus monachus</i> ..	1	—	1	—	—	—	—	—	—	2
<i>Cacajao rubicundus rubicundus</i> ..	2(1)	2	—	—	—	—	—	—	—	4(1)
<i>Alouatta seniculus seniculus</i> ....	1(1)	—	—	—	—	—	—	—	—	1(1)
<i>Cebus apella macrocephalus</i> ....	2(1)	—	—	—	—	—	1	—	—	3(1)
<i>Cebus albifrons unicolor</i> .....	2	—	1	—	—	—	—	—	—	3
<i>Saimiri sciureus</i> .....	1(1)	—	—	2	4(1)	—	—	—	—	7(2)
<i>Lagothrix lagotricha poeppigii</i> ..	9(2)	—	2(1)	—	—	—	—	1(1)	1	13(4)
Total .....	18(6)	2	9(2)	2	4(1)	1	2	1(1)	1	40(10)

\* Terminologia de NAPIER & NAPIER, 1967<sup>3</sup>

achamos também plasmódios nas do *Callicebus moloch cupreus* e do *Cacajao rubicundus rubicundus*. Mas também encontramos pigmento palustre nas preparações de baço dos quatro seguintes macacos em cujo sangue não achamos plasmódios: um *Callicebus moloch cupreus* do Seringal Aquidabã, e um *Cebus albifrons unicolor* e dois *Lagothrix lagotricha poeppigii* do Seringal Novo Recreio.

Os plasmódios de todos os macacos parasitados tinham as características habituais do *Plasmodium brasilianum* Gonder & Berenberg-Gössler, 1908; trofozoítos jovens de citoplasma espesso, trofozoítos médios arredondados ou de contorno irregular, com pelo menos um vacúolo bem definido e freqüente

disposição em faixa; trofozoítos maduros compactos, esquizontes com 6 a 12 merozoítos, gametocitos maduros redondos e compactos; pigmento pardo; hemácias continentes geralmente de tamanho normal, porém às vezes um pouco aumentadas quando albergando trofozoítos maduros, esquizontes ou gametocitos maduros, porém destituídas de granulações. Entretanto, no sangue do *Callicebus moloch cupreus* positivo, além de *P. brasilianum* típicos muito numerosos, observamos que mais de 10 por cento dos plasmódios não coincidiam morfológicamente com esta espécie, por serem maiores, apresentarem o citoplasma delicado e amebóide e se localizarem em hemácias muito aumentadas, des-

coradas e de contorno irregular, embora sem granulações.

Estamos revelando na presente nota a descoberta do *Plasmodium brasilianum* em três hospedeiros em que esse parasito ainda não fora assinalado no Brasil: o uacari *Cacajao rubicundus rubicundus*, o guariba *Alouatta seniculus seniculus* e o macaco-barrigudo *Lagothrix lagotricha poeppigii*. Este último primata é provavelmente da mesma espécie encontrada parasitada por DUNN & LAMBRECHT<sup>2</sup> no leste do Peru e por eles referida como *Lagothrix infumata*. As outras duas espécies, entretanto, não haviam sido achadas infetadas também no estrangeiro, constituindo assim novos reservatórios do *P. brasilianum*.

O presente foco enzoótico é o mais ocidental dentre os que até agora assinalamos no Brasil.

#### SUMMARY

*New simian hosts of Plasmodium brasilianum in the State of Acre, Brazil: the uakari Cacajao rubicundus rubicundus, the red howler-monkey Alouatta seniculus seniculus and the woolly-monkey Lagothrix lagotricha poeppigii*

In July 1972 a trip was made to the most western part of the State of Acre in the search for simian malaria in the forests of the Municipality of Cruzeiro do Sul, where we knew the primate fauna to be somewhat different from that of other parts of Brazil already surveyed.

A total of 40 primates of nine species were examined, and ten monkeys of six species were shown to harbour parasites identified as *Plasmodium brasilianum*: one titi-monkey *Callicebus moloch cupreus*, one capuchin-monkey *Cebus apella macrocephalus*, two squirrel-monkeys *Saimiri sciureus*, one uakari *Cacajao rubicundus rubicundus*, one red howler monkey *Alouatta seniculus seniculus*

and four woolly-monkeys *Lagothrix lagotricha poeppigii*. The three last species had not been previously found infected in Brazil. *L. I. poeppigii* is probably the same species recorded as a host in eastern Peru under the name *Lagothrix infumata*, but the other two are here reported for the first time as natural hosts of *P. brasilianum*.

#### AGRADECIMENTO

Agradecemos a todos os que nos ajudaram a obter os dados constantes desta nota, principalmente: Dr. Pelágio Parigot de Souza, Chefe da Campanha de Erradicação da Malária; Dr. Edilberto Parigot de Souza Filho, Chefe do Setor Acre, D. Maria Auxiliadora Bessa Barroso, encarregada do Distrito de Cruzeiro do Sul e Guardas Srs. Ademir Silva de Souza e Bartolomeu Dutra da Silva, todos da SUCAM; Zoólogo Sr. João Evangelista da Silva e estudante de medicina Luís Loures Filho, do Departamento de Zoologia e Parasitologia do Instituto de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Minas Gerais.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. DUNN, F. L. & LAMBRECHT, F. L. — The hosts of *Plasmodium brasilianum* Gonder and Berenberg-Gossler, 1908. *J. Parasitol.* 49:316-319, 1963.
2. FERREIRA Neto, J. A.; DEANE, L. M. & ALMEIDA, F. B. — Malária simiana no Estado do Acre, Brasil: encontro de macacos zogue-zogue, *Callicebus moloch cupreus*, infetados com o *Plasmodium brasilianum*. *Rev. Inst. Med. trop. São Paulo* 14:231-234, 1972.
3. NAPIER, J. K. & NAPIER, F. L. — *Handbook of Living Primates*. London, Academic Press, 1967.

Recebido para publicação em 6/11/1972.