

## ENCONTRO DO *PLASMODIUM BRASILIANUM* EM MACACOS DO TERRITÓRIO FEDERAL DO AMAPÁ, BRASIL

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

### RESUMO

Na Amazônia brasileira, encontráramos anteriormente a malária simiana apenas na parte ocidental da região (Estado do Amazonas e Territórios de Rondônia e Roraima), tendo sido negativos todos os macacos examinados da parte oriental (Estado do Pará). Nesta nota informamos do recente encontro do *Plasmodium brasilianum* em duas espécies de macacos — *Alouatta seniculus straminea* e *Ateles paniscus paniscus* — do Território do Amapá, comprovando assim a presença do paludismo simiano na Amazônia oriental.

### INTRODUÇÃO

Em trabalho anterior<sup>6</sup> resumimos os dados disponíveis sobre a malária de macacos do Brasil até julho de 1968, inclusive quanto à sua distribuição geográfica e hospedeiros naturais. Mencionáramos então o encontro de plasmódios em macacos da Amazônia ocidental — Estado do Amazonas e Territórios Federais de Roraima e Rondônia —, e do litoral Leste e Sul do País — Estados de Espírito Santo, São Paulo, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. Na primeira dessas regiões achamos apenas uma espécie de plasmódio simiano, o *Plasmodium brasilianum* GONDER & BERENBERG-GOSSLER, 1908<sup>9</sup>, parasitando dez espécies ou subespécies de macacos, enquanto no litoral Leste e Sul assinalamos duas espécies de plasmódios, o *P. brasilianum* e o *P. simium* FONSECA, 1951<sup>7</sup>, mas apenas em duas espécies de hospedeiro.

Apesar da frequência relativamente elevada da malária simiana na Amazônia ocidental (12,7% de animais positivos), jamais encontramos plasmódios em macacos das áreas da parte oriental dessa região que examinamos, todas situadas no Estado do Pará. Co-

mo suspeitamos que a malária simiana, nos focos brasileiros, seja transmitida por anofelinos do subgênero *Kerteszia*, tentamos atribuir aquela diferença ao fato de que uma espécie desse subgênero, *Anopheles neivai*, há tempos assinalada nos arredores de Manaus<sup>2</sup> e que verificáramos ser freqüente num foco enzoótico amazonense<sup>4, 5</sup>, não foi por nós achada nas áreas pesquisadas do Pará. Como no Amapá, que fica na Amazônia oriental, o *Anopheles neivai* também fôra encontrado<sup>8</sup>, julgamos interessante verificar se nesse Território ocorreria o paludismo entre os macacos.

Com essa finalidade um de nós (J.A.F.N.) esteve no Amapá em outubro e novembro de 1968, iniciando um programa de pesquisa de infecção malarica em primatas inferiores.

### MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi efetuado em dois locais: a) em matas vizinhas à Vila de Serra do Navio, no Município de Macapá, na latitude

Trabalho do Departamento de Parasitologia da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo e da Campanha de Erradicação da Malária, Ministério da Saúde. Feito com ajuda financeira da Organização Mundial da Saúde

(1) Professor Associado de Parasitologia, Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, Caixa postal 2921, São Paulo, Brasil

(2) Entomologista da Campanha de Erradicação da Malária

de 1.º Norte e longitude de 52º5' Oeste, por ter sido o lugar onde o *A. neivai* fôra assinalado no Território e b) nas proximidades do Pôsto de Pesquisas do Departamento Nacional de Endemias Rurais, no Rio Tracajatuba, afluente do Rio Araguari, e situado no Município de Amapá, também na latitude de 1.º Norte, mas na longitude de 51º Oeste.

O exame dos primatas foi feito segundo rotina já descrita<sup>3</sup>. De cada animal obtinhamos duas gotas espessas e cinco esfregaços de sangue. Dos macacos vivos, êste era colhido do pavilhão da orelha; os animais atirados, moribundos, eram anestesiados, seu sangue sendo obtido por punção cardíaca, dêles se preparando ainda impressões de baço para pesquisa de pigmento palustre. Na Serra do Navio o trabalho foi efetuado de 21 a 28 de outubro e de 7 a 13 de novembro e no Rio Tracajatuba de 3 a 18 de outubro.

#### RESULTADOS

Os resultados encontram-se resumidos na Tabela I. Por ela se vê que foram encontradas seis espécies de primatas, enunciadas a seguir de acôrdo com a terminologia de HILL<sup>10</sup>: *Cebus apella* (L., 1758), cujo nome vulgar é macaco-prego; *Alouatta seniculus straminea* (HUMBOLDT, 1812), conhecido localmente por guariba vermelho; *Pithecia pi-*

*thecia* (L., 1766), cuja designação popular é parauacu; *Ateles paniscus paniscus* (L., 1758), localmente chamado coamba, mas que em outras partes da Amazônia é conhecido como coatá de cara vermelha, ou macaco aranha; *Saimiri sciureus* (L., 1758), o macaco de cheiro ou bôca prêta; e *Tamarin midas* (L., 1758), o macaco pretinho. Todos êsses primatas já haviam sido anteriormente assinalados no Território<sup>1</sup>. As cinco primeiras espécies são macacos verdadeiros (família *Cebidae*), enquanto a última é um sagüí (família *Callithricidae*).

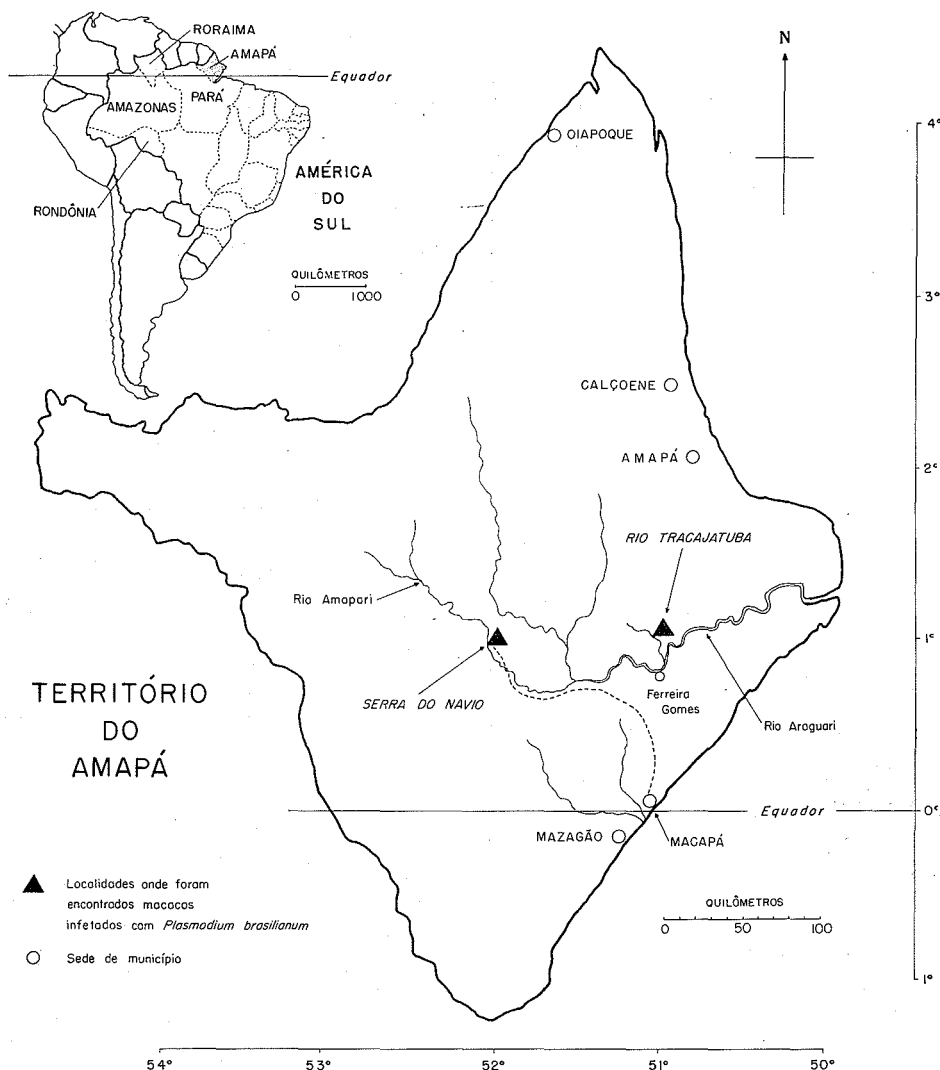
A Tabela mostra ainda que dos 20 primatas examinados, 3 apresentaram plasmódios no sangue (15%): um dêles foi um coamba obtido em Serra do Navio e os outros dois foram guaribas vermelhos do Rio Tracajatuba (Mapa 1). Portanto, ambos os lugares inspeccionados foram positivos. Em todos os animais parasitados os hematozoários foram identificados como *Plasmodium brasilianum*, porque as formas vistas estavam contidas em eritrócitos não hipertrofiados e destituídos de granulações, e tinham o aspecto habitual dessa espécie, inclusive pelos merócitos com poucos merozoítos e ocupando quase todo o glóbulo vermelho.

Além dos três macacos com parasitemia patente, dois guaribas com sangue negativo — um de Serra do Navio e outro do Rio Tra-

TABELA I

Resultado da pesquisa de plasmódios no sangue de primatas de duas áreas — Serra do Navio e Rio Tracajatuba —, no Território do Amapá, Brasil, em outubro e novembro de 1968. Em tôdas as infecções o parasito foi identificado como *Plasmodium brasilianum*

Espécie de primata	Serra do Navio		Rio Tracajatuba		Total	
	Examinados	Positivos	Examinados	Positivos	Examinados	Positivos
<i>Cebus apella</i> .....	—	—	2	—	2	—
<i>Alouatta seniculus straminea</i> .....	6	—	7	2	13	2
<i>Pithecia pithecia</i> .....	1	—	—	—	1	—
<i>Ateles paniscus paniscus</i> .....	1	1	—	—	1	1
<i>Saimiri sciureus</i> .....	—	—	2	—	2	—
<i>Tamarin midas</i> .....	—	—	1	—	1	—
Total .....	8	1	12	2	20	3



Mapa 1 — Situação das duas localidades do Território do Amapá — Serra do Navio e Rio Tracajutuba — onde foram examinados macacos para pesquisa de parasitos de malária, ambas positivas para *Plasmodium brasilianum*

cajutuba — apresentavam pigmento palustre nas impressões de baço.

Ambas as espécies de macacos encontradas infetadas no Amapá — *Ateles paniscus paniscus* e *Alouatta seniculus straminea* — já haviam sido anteriormente achadas parasitadas pelo mesmo plasmódio no Brasil, a primeira no Estado de Amazonas e a segunda nesse mesmo Estado e no Território de Roraima<sup>6</sup>.

No presente trabalho, entretanto, estamos assinalando pela primeira vez a ocorrência de malária simiana no Território do Amapá e

portanto na Amazônia oriental, ampliando a área conhecida de distribuição do *P. brasilianum*.

#### SUMMARY

*The presence of Plasmodium brasilianum in monkeys from the Federal Territory of Amapá, Brazil*

In the Amazon Region of Brazil, monkey malaria was previously known to occur only in the western part of the Region. In October

and November 1968, we found *Plasmodium brasilianum* in the blood of monkeys from two areas — Serra do Navio and Rio Tracajutuba — in the Federal Territory of Amapá (also known as the Brazilian Guyana), which is situated in eastern Amazonia (Table I and Map 1). Both species of monkeys found infected — the red howler-monkey *Alouatta seniculus straminea* and the red-faced spider-monkey *Ateles paniscus paniscus* — had previously been reported as natural hosts of *P. brasilianum* in other areas.

#### AGRADECIMENTOS

Expressamos nossos agradecimentos aos colegas e auxiliares que nos ajudaram na obtenção dos dados constantes deste trabalho, principalmente: Entomologista Reinaldo Damasceno, do Departamento Nacional de Endemias Rurais, em Macapá; Dr. Mario O. Ferreira, superintendente, Dr. Albanyr Leal, coordenador, Sr. Raimundo Costa Gomes, auxiliar de entomologia, Sr. Graciliano Barroso, guarda de entomologia e Sr. Francisco Marques Pereira, motorista — todos da Campanha de Erradicação da Malária; e Sra. Ivone P. S. Silveira técnica de laboratório do Departamento de Parasitologia da Faculdade de Medicina de São Paulo.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. CARVALHO, C. T. — Lista preliminar de mamíferos do Amapá. *Papeis Avulsos Dep. Zool. São Paulo* 15:283-292, 1962.
2. CERQUEIRA, N. L. — Distribuição geográfica dos mosquitos da Amazônia (Diptera, Culicidae, Culicinae). *Rev. Brasil. Entomol.* 10:111-168, 1961.
3. DEANE, L. M. — Monkey malaria in Brazil. A summary of studies performed in 1964-1966. *Rev. Brasil. Biol.* 27:213-228, 1967.
4. DEANE, L. M.; FERREIRA Neto, J. & CERQUEIRA, N. L. — Observações preliminares sobre a malária de macacos no Estado do Amazonas. *Rev. Brasil. Biol.* 26:405-412, 1966.
5. DEANE, L. M.; FERREIRA Neto, J. A.; CERQUEIRA, N. L. & ALMEIDA, F. B. — Studies on monkey malaria in the vicinity of Manaus, State of Amazonas, Brazil. *Rev. Inst. Med. trop. São Paulo* 10:335-341, 1968.
6. DEANE, L. M.; FERREIRA Neto, J. A.; OKUMURA, M. & FERREIRA, M. O. — Malaria parasites of Brazilian monkeys. (Apresentado aos VIII Congr. Intern. Med. Trop. e Malária, Teerã, setembro, 1968). *Rev. Inst. Med. trop. São Paulo* 11:71-86, 1969.
7. FONSECA, F. — Plasmódio de primata do Brasil. *Mem. Inst. Oswaldo Cruz* 49:543-551, 1951.
8. FORATTINI, O. P. — Breve nota sobre a presença de *Anopheles (Kerteszia) neivai* HOWARD & KNAB, 1912, no Brasil. *Rev. Brasil. Entomol.* 10:31-32, 1961.
9. GONDER, R. & BERENBERG-GOSSLER, R. von — Untersuchungen ueber Malaria-plasmodien der Affen. *Malaria Intern. Arch. Leipzig* 1:47-56, 1908.
10. HILL, W. C. OSMAN — Primates. Vol. 3, Pithecoidea, Platyrrhini, Hepalidae; vol. 4, Cebidae, part A; vol. 5, Cebidae, part B. Edinburgh, University Press 1957, 1960, 1962.

Recebido para publicação em 17/1/1969.