

# Sobre a infecção do *Panstrongylus geniculatus* pelo *Trypanosoma cruzi* em Manaus, Amazonas, Brasil (\*)

FLÁVIO BARBOSA DE ALMEIDA  
PAULO DE ALMEIDA MACHADO  
Instituto Nacional de Pesquisas  
da Amazônia

## SINOPSE

Triatomíneos adultos foram capturados na Reserva Ducke, Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, à Estrada Manaus-Itacoatiara, km 26.

Os insetos foram identificados como *Panstrongylus geniculatus* (Latreille, 1811), *Rhodnius pictipes* Stal, 1859 e *Eratyrus mucronatus* Stal, 1859, espécies já encontradas anteriormente no Estado do Amazonas. No conteúdo intestinal de cinco dos sete *Panstrongylus geniculatus*, bem como no único *E. mucronatus*, foram encontrados flagelados. O material obtido do *P. geniculatus* foi inoculado em macaco de cheiro (*Saimiri sciureus*) e cão (*Canis familiaris*). O primeiro morreu aos 9 dias tendo sido negativos as pesquisas de tripanossomos no sangue e nas vísceras. O cão apresentou exames positivos do 9º até 15º dia, quando morreu. Sangue cardíaco do cão foi inoculado num preá (*Cavia aperea*), que por sua vez apresentou flagelados no sangue do 5º até o 13º dia quando morreu.

Pelo aspecto e localização dos flagelados nos barbeiros, infectividade para cão e preá e morfologia no sangue e impressões do coração destes, identificamos como *Trypanosoma cruzi* os parasitos achados nos *P. geniculatus*.

## INTRODUÇÃO

Animais silvestres naturalmente infectados por tripanossomo semelhante ao *Trypanosoma cruzi* na Amazônia Brasileira têm sido

encontrados por vários autores segundo Deane (1958), todos com material procedente do Estado do Pará, e, mais recentemente por nós (Almeida & Deane, 1970), no Estado do Amazonas. Quanto aos insetos transmissores Rodrigues & Melo (1942), Deane & Damasceno (1949) e Almeida (1971) se referem a triatomíneos albergando flagelados semelhantes ao *T. cruzi*, os dois primeiros no Estado do Pará e o último no Estado do Amazonas. O *Trypanosoma cruzi* no homem não havia sido assinalado na Amazônia até que Shaw, Laison & Fraiha (1969) estudaram os primeiros casos autóctones no Estado do Pará.

Em trabalho anterior (Almeida, 1971), citamos o encontro de três espécies de barbeiros naturalmente infectados por flagelados semelhantes ao *T. cruzi*. Entre eles, o *Panstrongylus geniculatus* nos deu condições para identificar o flagelado, inoculando fezes ou conteúdo intestinal em animais, conforme expomos na presente nota.

## MATERIAL E MÉTODO

Recebemos 7 exemplares de *Panstrongylus geniculatus* (Latreille, 1811), 2 de *Rhodnius pictipes* Stal, 1859 e 1 de *Eratyrus mucronatus* Stal, 1859, todos adultos capturados

(\*) — Trabalho realizado no Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia com auxílio do Conselho Nacional de Pesquisas. Apresentado no VII Congresso da Sociedade de Medicina Tropical em Manaus, Amazonas, 14 - 18 de fevereiro de 1971.



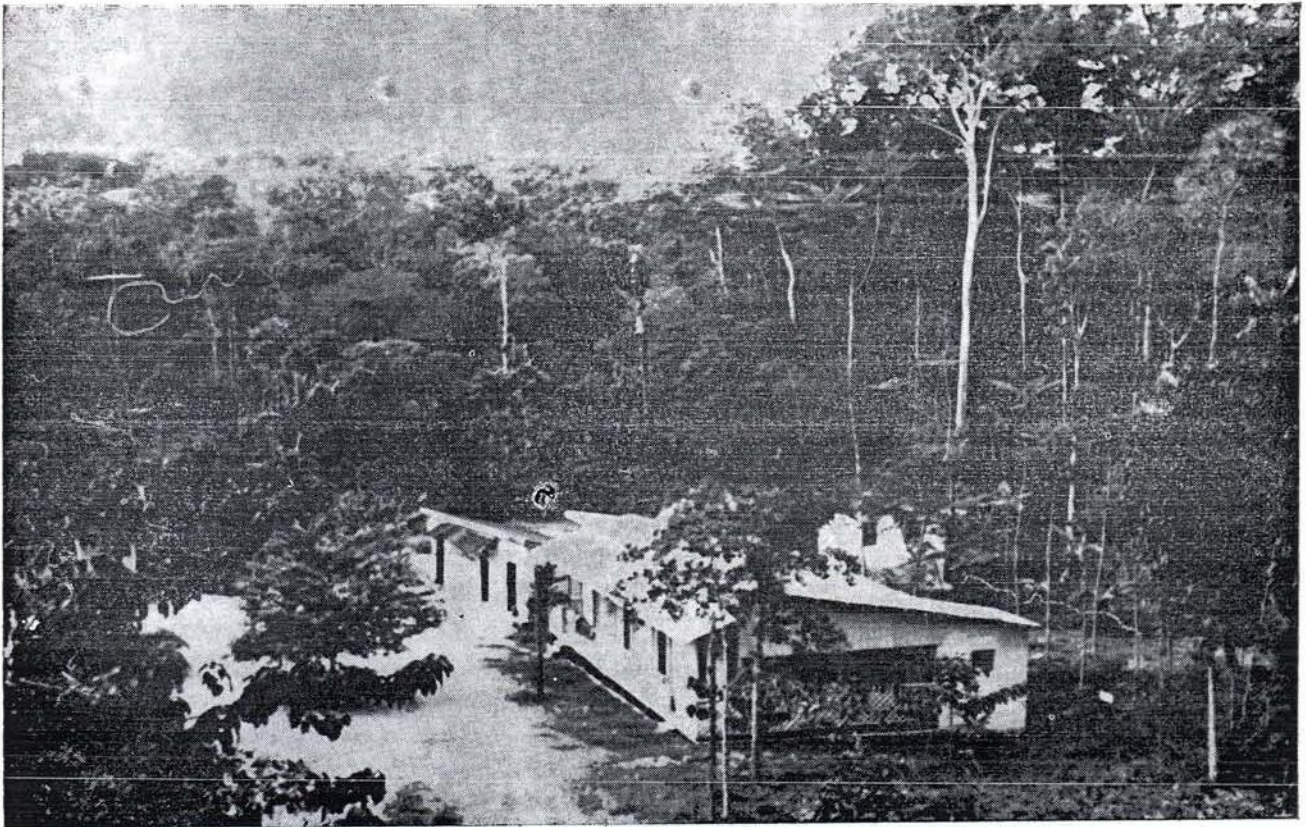


Fig. 1 — Dormitório dos trabalhadores rurais na Reserva Florestal Duce, onde foram capturados vários exemplares de *Panstrongylus geniculatus* (Latreille, 1811).

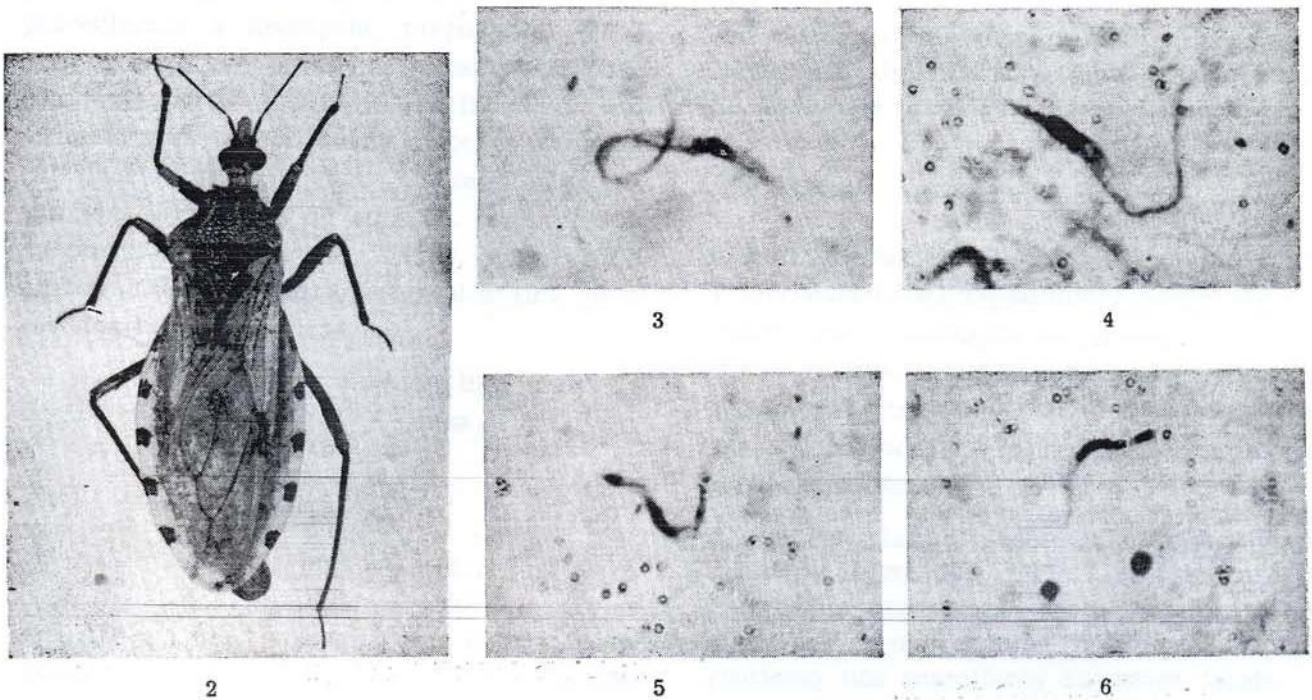


Fig. 2 — *Panstrongylus geniculatus* (Latreille, 1811), encontrado naturalmente infectado pelo *Trypanosoma cruzi*.  
 Fig. 3, 4, 5, e 6 — Formas do *Trypanosoma cruzi* das fezes ou conteúdo intestinal do *P. geniculatus*.



em domicílio (dormitório e refeitório de trabalhadores rurais), provavelmente atraídos pela luz elétrica, na Reserva Florestal Ducke, do INPA (Estrada Manaus-Itacoatiara, Km 26), em Manaus, Estado do Amazonas. Para melhor conhecimento da área, aconselhamos o trabalho de Araújo (1967).

Após identificação dos triatomíneos procedíamos o exame das fezes ou conteúdo intestinal obtidos por compressão abdominal e dissecação, em solução salina e posterior fixação pelo metanol e coloração pelo Giemsa. Evidenciamos flagelados em 5 *Panstrongylus geniculatus* e no *Eratyrus mucronatus*.

O material dos *P. geniculatus* foi inoculado em animais por via intramuscular ou intraperitoneal, posto em contato com a conjuntiva ocular, sendo ainda os restos do inseto dados de comer a animais em experiência.

Foram assim inoculados exemplares jovens de *Saimiri sciureus* (macaco de cheiro), *Canis familiaris* (cão) e *Cavia aperea* (preá), cujo sangue, obtido da cauda ou orelha, passou a ser examinado a fresco a partir do 3º dia. Se positivo, confeccionávamos gotas espessas e esfregaços e após a morte do animal procedíamos à necropsia, preparando lâminas com sangue cardíaco retirado por punção; uma parte do sangue era inoculada em animais por via peritoneal e por contaminação da conjuntiva ocular. Confeccionávamos também impressões do coração, baço, fígado e eventualmente outras vísceras, conservando amostras das mesmas em formol a 10% para estudos histopatológicos.

As preparações de sangue e impressões de órgãos eram coradas pelo Giemsa.

## RESULTADOS

Dos 5 *Panstrongylus geniculatus* positivos para flagelados o conteúdo intestinal com formas amastigotas, epimastigotas e tripomastigotas metacíclicos, foi inoculado em um *Sai-*

*miri sciureus* e um *Canis familiaris*. O *S. sciureus*, inoculado por via intramuscular, morreu após 9 dias; com todos os exames negativos (sangue cardíaco, impressões e cortes das vísceras); o *Canis familiaris*, inoculado por via intraperitoneal e contaminação da conjuntiva ocular, mostrou-se positivo a partir do 9º dia, assim permanecendo até a morte, no 15º dia; as impressões do coração revelaram formas amastigotas embora os exames anátomo-patológicos tenham sido negativos para parasitos. O sangue cardíaco do cão foi utilizado para inoculação por via peritoneal e contaminação da conjuntiva ocular em *Cavia aperea* cujo sangue se revelou positivo desde o 5º dia até a morte, no 13º dia; o exame anátomo-patológico apresentou processo inflamatório crônico focal, linfo-histiocitário no miocárdio; e, na musculatura esquelética, processo inflamatório focal, linfo-histiocitário. Sangue cardíaco do preá foi inoculado num *Saimiri sciureus* por via peritoneal, com resultado negativo até a morte do animal aos 34 dias; os demais exames foram também negativos.

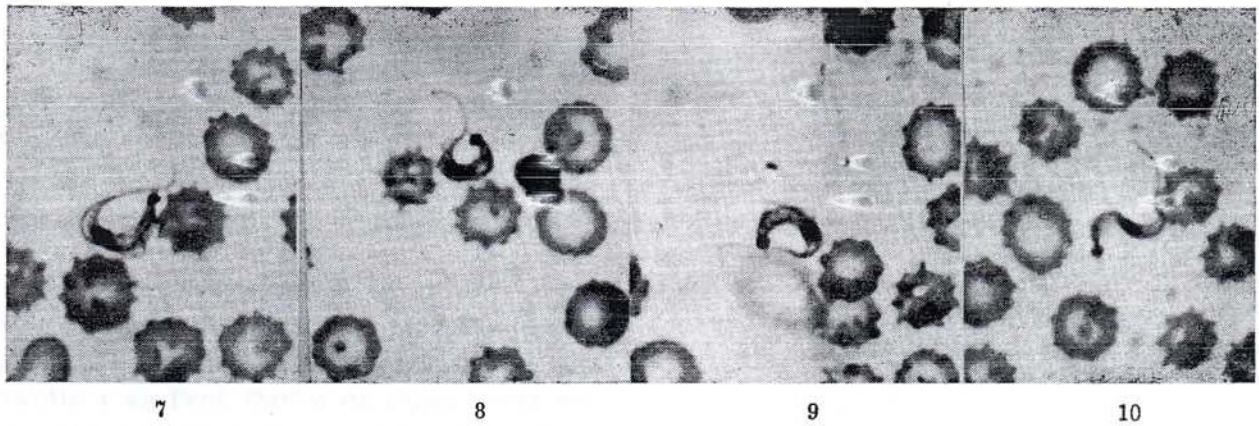
Na impressão do coração dos animais positivos evidenciamos formas diversas, semelhante às encontradas por Deane (1960) em esfregaços de tecidos de camundongos experimentalmente infectados com material de *Nectomys squamipes* (rato-d'água).

## CONCLUSÃO

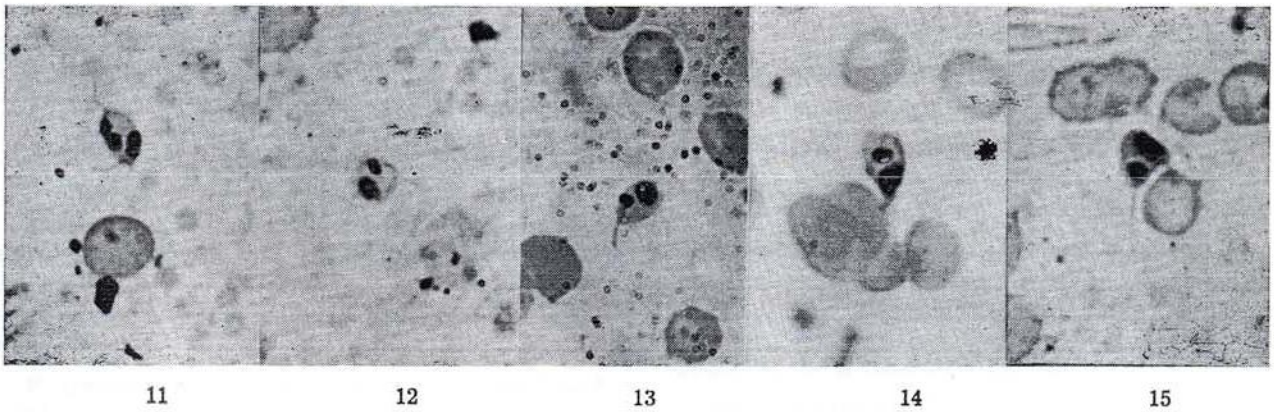
Identificamos os parasitos achados nos *P. geniculatus* ao *Trypanosoma cruzi* por sua morfologia, localização no intestino posterior dos barbeiros, infectividade para mamíferos usados experimentalmente, e aspecto das formas encontradas no sangue e nas impressões de coração destes.

A elevada proporção de barbeiros naturalmente infectados, numa área onde não foram ainda encontrados casos humanos se explica pela provável alta frequência do parasitismo dos mamíferos silvestres locais. A

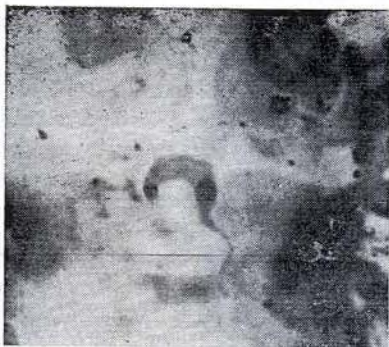




Figs. 7, 8, 9 e 10 — Formas sanguícolas de cão infectado com amostra de *Trypanosoma cruzi* isolada de *P. geniculatus*.



Figs. 11, 12, 13, 14 e 15 — Formas tissulares de impressões do coração de cão infectado com amostra de *Trypanosoma cruzi* isolada de *P. geniculatus*.



16



17



18

Figs. 16, 17 e 18 — Formas sanguícolas de préa infectada com amostra de *Trypanosoma cruzi* isolada de *P. geniculatus*.



frequência do *Panstrongylus geniculatus* nos domicílios pode levar o *T. cruzi* ao homem e por outro lado, na própria mata ele pode adquirir ocasionalmente o parasito, incluindo-se na cadeia epidemiológica silvestre da doença.

#### AGRADECIMENTOS

Os Autores manifestam, aqui, seus agradecimentos ao Prof. Leonidas M. Deane pelas sugestões apresentadas na apreciação do manuscrito e ao Prof. Carlos da Silva Lacaz pelos exames histopatológicos feitos pelos Prof. Thales de Brito e Dr. Hiroshi Shimizu, todos do Instituto de Medicina Tropical da Universidade de São Paulo. Estendem, igualmente seus agradecimentos ao Dr. Ozório José de Menezes Fonseca pelas microfotografias ilustrativas e ao Sr. Antonio Faustino Netto, pelo auxílio no laboratório.

#### SUMMARY

Three species of triatomid bugs, *Panstrongylus geniculatus* (Latreille, 1811), *Rhodnius pictipes* Stal, 1859 and *Eratyrus mucronatus* were captured in forest (Reserva Ducke) near Manaus, State of Amazonas, Brazil.

*P. geniculatus* and *E. mucronatus* were found to be infected with flagellates.

Intestinal contents of the first species were inoculated into a squirrel-monkey (*Saimiri sciureus*) and a dog. The former died nine days later without evidence of infection, but the dog's blood showed trypanosomes between the 9<sup>th</sup> and the 15<sup>th</sup> day, when the animal died. Its blood was inoculated in a *Cavia aperea* which also became infected.

By the aspect and localization of the flagellates in the bugs their infectivity to mammals and the morphology in the blood and heart smears of inoculated animals, we identified the parasites of *P. geniculatus* as *Trypanosoma cruzi*.

#### BIBLIOGRAFIA CITADA

ALMEIDA, F. B. DE

1971 — Triatomíneos da Amazônia. Encontro de três espécies naturalmente infectadas por *Trypanosoma* semelhante ao *cruzi* no Estado do Amazonas (*Hemiptera Reduviidae*). *Acta Amazonica*, 1 : 89-93.

ALMEIDA, F. B. DE & DEANE, L. M.

1970 — *Plasmodium brasilianum* reencontrado em seu hospedeiro original, o macaco uacari branco, *Cacajao calvus*. *Bol. do INPA; Patologia Tropical*, 4 : 1-9.

ARAÚJO, V. C. DE

1967 — A Reserva Florestal Ducke (Manaus) : características e principais elementos florísticos e faunísticos protegidos. *Atas Simp. sobre Biota Amaz.*, 7 : (Conservação da natureza e recursos naturais) : 57-68.

DEANE, L. M.

1958 — Novo hospedeiro de tripanossomos dos tipos *cruzi* e *rangeli* encontrado no Estado do Pará : o marsupial *Metachirops opossum opossum*. *Rev. Bras. Malar. Doenç. trop.*, 10:531-542.

1960 — Sobre um tripanossomo do tipo *cruzi* encontrado num rato silvestre, no Estado do Pará. *Rev. Bras. Malár. Doenç. trop.*, 12 : 87-102.

DEANE, M. P. & DAMASCENO, R. M. C.

1949 — Encontro de *Panstrongylus lignarius* naturalmente infectado por tripanossomo do tipo *cruzi* e algumas notas sobre a biologia. *Rev. Serv. Esp. Saúde Públ., Rio de Janeiro*, 2 : 809-814.

RODRIGUES, B. A. & MELO, C. B.

1942 — Contribuição ao estudo da Tripanosomíase Americana. *Mems. Inst. Oswaldo Cruz*, 37:77-90.

SHAW, J. *et alii*

1969 — Considerações sobre a epidemiologia dos primeiros casos autóctones de doença de Chagas registrados em Belém, Pará, Brasil. *Rev. Saúde Públ., São Paulo*, 3(2) : 153-157.