



DADOS ECOLÓGICOS SÔBRE OS TRIATOMÍNEOS SILVESTRES NA ILHA DE SANTA CATARINA (BRASIL)

Hugo LEAL, Joaquim A. FERREIRA NETO e Casemiro M. MARTINS

RESUMO

Os autores fazendo pesquisas sistemáticas de animais silvestres na ilha de Santa Catarina (Município de Florianópolis), capturaram as seguintes espécies: gambá *Didelphis azarae azarae* Temm, gambá-mirim *Marmosa cinerea paraguayana* Tate e rato *Phyllomys dasyllrix* (Heusel, 1873). Foi observado que nos pomares e nos bananais êsses mamíferos são muito mais abundantes de que nas matas próximas.

Os ninhos que albergavam triatomíneos situavam-se em touceiras de gravatás (bromeliáceas) ou em buracos de pau. Entre êsses insetos predominou, de muito, o *Panstrongylus megistus* que em alguns ninhos foi encontrado juntamente com o *Rhodnius domesticus*. As duas espécies estavam parasitadas por tripanosomas do tipo *cruzi*, na proporção de, respectivamente, 40 e 70% dos exemplares examinados. Dos *P. megistus* capturados, 334 eram ninfas e 1, apenas, era adulto; entre os *R. domesticus* encontraram-se 10 ninfas e 36 adultos.

Foram, também, examinadas diversas dezenas de *P. megistus* adultos, capturados, pelos próprios moradores, em residências da ilha de Santa Catarina. Entre êsses insetos observou-se um índice de infecção de 40%.

INTRODUÇÃO

As extensas campanhas de desinsetização das moradias, realizadas nos últimos anos e, principalmente, as recentes tentativas de erradicação dos triatomíneos domiciliários (FREITAS, FERREIRA, GARCIA & HADDAD²), vieram despertar interêsse para o possível papel que poderiam desempenhar os focos extradomiciliários dêsses insetos, na reinfestação das moradias.

FREITAS, SIQUEIRA & FERREIRA³ ao relatarem observações feitas em focos encontrados em abrigos de diversos animais, dão uma visão geral dos conhecimentos existentes sôbre o assunto. Dá bem uma idéia da escassez de dados sôbre os triatomíneos silvestres, o número de exemplares de *Panstrongylus megistus* que foram relacionados nesse artigo: duas ninfas, capturadas pelos autores, e mais uma casca de ôvo e um adulto, encontrados por outros pesquisadores.

Em fevereiro de 1960, o Dr. Olímpio da Silva Pinto, então Diretor do Instituto Nacional de Endemias Rurais, sugeriu à Circunscrição Santa Catarina do DNERu a execução de pesquisas sôbre os triatomíneos silvestres da ilha de Santa Catarina (Município de Florianópolis). Êsses estudos e mais algumas observações relativas a triatomíneos remetidos pelos habitantes da referida ilha, constituem o objeto do presente artigo. Nêle as informações obtidas serão apresentadas em três grupos:

- I — Hábitos dos animais silvestres;
- II — Triatomíneos capturados em ninhos de animais;
- III — Triatomíneos capturados em domicílio.

A ilha de Santa Catarina situa-se junto à parte central da costa do Estado do mesmo nome; é cortada pelo paralelo 27°30'S e pelo meridiano de 48°30'W e mede cerca de 50 km de comprimento por 15 km na maior largura. Essa ilha é formada de maciços montanhosos ligados entre si por terrenos relativamente planos. Entre aqueles, destaca-se uma serra com cerca de 600 m de altitude, com direção N-S, que se prolonga por quase toda a extensão da ilha. Os níveis mais altos ainda permanecem cobertos de vegetação florestal, ao passo que as encostas menos íngremes e as planícies são habitadas por uma população relativamente densa que descende dos colonos açorianos vindos no século XVIII. Esses moradores dedicam-se à pesca, à lavoura, alguns associando essas duas atividades, porém a maioria deles vive, sobretudo, da agricultura. Nas áreas abrangidas pela pesquisa a população cultiva, principalmente, banana, café, mandioca e feijão. Geralmente existe em torno das casas um cafézal sombreado por bananeiras, árvores frutíferas e espécies silvestres. As residências são construídas de diversos materiais e têm vários graus de acabamento. Encontram-se moradias feitas de tijolo, com ou sem rebôco, de pau-a-pique com revestimento, ao que chamam, localmente, de estuque, ou então mistas, isto é, com uma parte de um material e o resto de outro. Em algumas áreas encontram-se, também, casas só de madeira e de pau-a-pique sem rebôco.

I — HABITOS DOS ANIMAIS SILVESTRES

O trabalho foi realizado entre fevereiro e agosto de 1960 e a procura de animais silvestres estendeu-se a uma distância de cerca de 300 m das habitações. A prática mostrou que dentro desse raio era maior a probabilidade do encontro de ninhos de animais e que a captura é mais rendosa nos pomares e na orla dos capões de mato. No interior desses capões e nas matas primárias, ainda existentes na ilha, os animais são mais raros.

Durante toda a pesquisa que se estendeu por vários distritos do município de Florianópolis foram encontradas as seguintes espécies: gambá *Didelphis azarae azarae* Temm; gambá-mirim *Marmosa cinerea paraguayana*

Tate; rato *Phyllomys dasythrix* (Heusel, 1873); rato de barriga branca, doméstico, *Rattus r. frugivorus* (Raf.). As determinações específicas são devidas ao Prof. Fernando Pires, do Museu Nacional, Rio de Janeiro. Todos os animais foram capturados à mão; a maioria, porém, foi derrubada por meio de funda.

a) Gambá — *Didelphis azarae azarae*

Os ninhos são encontrados geralmente em touceiras de gravatás (bromeliáceas) ou em buracos de árvores; estas, em sua maioria, são ingazeiros que servem de sombra aos pés de café. Mais raramente são vistos no alto das árvores em ninhos semelhantes aos das cuicas. É comum o encontro de pedaços de folhas de bananeira pendurados na entrada dos ninhos. Nas touceiras de gravatás, os animais cortam a base de alguns pés da parte central e escavam um salão pouco maior do que o corpo (fig. 1), onde fazem uma cama de folhas secas. Todos os animais capturados foram encontrados a sós. Os moradores do local informam que esses gambás se alimentam de diversas frutas, principalmente de bananas, de pequenos mamíferos e de aves que podem atingir até o porte da galinha.



Fig. 1

Em ranchos de pau-a-pique (paredes de sopapo) construídos para abrigar carroças e engenhos de farinha, foram encontrados ninhos de gambás, todos porém abandonados e sem triatomíneos.

b) Gambá-mirim — *Marmosa cinerea paraguayana*

A maioria foi encontrada em tócos de bananeiras, apenas uns poucos estavam abrigados em ôcos de paus. Depois de cortada a bananeira para a colheita, o tóco que resta se decompõe, primeiramente na parte central, ficando ôco. Para êsse buraco o gambá-mirim carrega fôlhas sêcas e faz o seu ninho. Em geral vivem aos casais e fazem criação tanto nos tocos de bananeiras como nos buracos de pau. O número máximo de exemplares, de diversos tamanhos, encontrado em cada um desses tipos de ninhos foi, respectivamente, de sete e cinco. Os ninhos achados em abandono, nos tocos de bananeiras, estavam todos excessivamente úmidos. Capturou-se um gambá-mirim num ninho construído dentro de um cacho de bananas. Descobriu-se, também, um ninho habitado no fôrro de uma casa; apesar de ter sido feita uma procura cuidadosa nas palhas desse ninho, não foram encontrados nem triatomíneos vivos nem vestígios de exúvias.

É um animal lerdo como o gambá, porém, quando acuado, se torna agressivo. Usa alimentação semelhante à do gambá, mas não chega a atacar animais de maior porte, como galinha. Não é caçado nem usado como alimento pela população local.

c) Rato — *Phyllomys dasythrix*

Os ninhos onde havia filhotes estavam, em sua maioria, em touceiras de gravatás; apenas um pequeno número situava-se em ôcos de pau. Onde havia cria estava sempre o casal, caso contrário encontravam-se isolados. No alto de árvores com muitas ramagens ou com plantas trepadeiras existem, às vêzes, diversos ninhos feitos de palha, como os de pássaros; nêles, um buraco dá acesso a um salão onde fica a cama de fôlhas sêcas. Para cada cinco ou mais desses ninhos, um apenas estava habitado. Quando se toca num que está ocupado, o rato corre rapidamente para outro ninho próximo.

É um animal mais arisco do que o gambá e, quando apedrejado, se recupera rapidamente. Não pode ser capturado pela cauda, porque esta se destaca do corpo com muita facilidade.

Come diversas frutas e, segundo informa a população local, não ataca outros animais. As crianças gostam de caçá-lo, porém não existe, na ilha, o hábito de comer êsse animal.

Um fato observado em todos os ninhos foi a presença de grande quantidade de formigas. Nenhuma das espécies é vista fora dos ninhos durante o dia, porém, circulam durante todo o correr da noite.

No Quadro I vê-se que as três espécies mais numerosas foram encontradas em diversos distritos, o que é um fato indicativo de sua presença em tôda a zona rural da ilha. Os totais de ninhos pesquisados revelam a grande abundância desses animais, pois o trabalho durou apenas seis meses e foi executado por pessoas que nunca se tinham dedicado a tarefa idêntica. Nesse quadro não figura o número de animais surpreendidos nos abrigos porque muitos fugiram, impedindo assim a sua contagem exata.

II — TRIATOMÍNEOS CAPTURADOS EM NINHOS DE ANIMAIS SILVESTRES

a) *Pesquisas de triatomíneos*

No início da pesquisa, procuraram-se triatomíneos em todos os lugares que pudessem servir de habitat a êsses insetos. Nessa tarefa preliminar foram examinados, após a aplicação de pó insetífugo ("Pirisa" — Píretro Industrial S.A.), os seguintes abrigos: 160 frinchas de pedras, 66 tocas situadas em pedras, 30 galinheiros e 16 ranchos de pau-a-pique. Também foram inspecionados visualmente os seguintes objetos: 1.215 tocos de bananeiras, 56 ninhos de pássaros, 5 palmeiras (côco de cachorro) e 2 buracos de tatu. Em todo o decorrer do trabalho só foram encontrados triatomíneos em ninhos situados em ôcos de árvores e em touceiras de gravatás. Nos ninhos encontrados em outros locais, como tocos de bananeiras, galhos de árvores, etc., apesar de terem sido feitas pesquisas cuidadosas, não se encontrou "barbeiros" ou restos de exúvias.

QUADRO I

Ninhos de animais silvestres pesquisados na ilha de Santa Catarina (Município de Florianópolis) e percentagem dos que estavam habitados.

DISTRITOS	<i>Didelphis azarae azarae</i>			<i>Marmosa cinerea paraguayana</i>			<i>Phyllomys dasythrix</i>		
	Nº de ninhos			Nº de ninhos			Nº de ninhos		
	Pesquisados	Habitados	%	Pesquisados	Habitados	%	Pesquisados	Habitados	%
Canasvieiras	36	8	22	102	43	42	160	83	52
Lagoa	15	6	40	2	1	50	10	5	50
Inglêses do Rio Vermelho	—	—	—	2	—	—	11	3	27
Ratones	—	—	—	1	—	—	4	1	25
Ribeirão da Ilha	3	1	33	4	—	—	26	19	73
Florianópolis	3	3	100	—	—	—	—	—	—
Totais	57	18	32	111	44	40	211	111	53

QUADRO II

Tipos de habitáculos e distância das moradias humanas, de ninhos com triatomíneos.

ANIMAIS	Nº total de ninhos	Em gravatás				Em ôcos de árvores			
		Distância em metros				Distância em metros			
		0 a 10	11 a 50	51 a 100	+ de 100	0 a 10	11 a 50	51 a 100	+ de 100
<i>Phyllomys dasythrix</i>	16	2	1	—	7	1	1	2	2
<i>Didelphis azarae azarae</i>	3	—	—	—	—	—	1	—	2
<i>Marmosa cinerea paraguayana</i> ..	1	—	—	—	—	—	—	—	1
<i>Rattus r. frugivorus</i>	1	—	1	—	—	—	—	—	—

Para a procura de triatomíneos, a palha dos ninhos era trazida para o chão e depois separada uma a uma. No caso das touceiras de gravatás, as folhas eram, também, arrancadas uma de cada vez. Além dos insetos vivos foram encontradas muitas exúvias,

porém nunca foram vistos ovos ou suas cascas. Um pequeno número de ninhos, já abandonados, albergava ainda triatomíneos.

Os ninhos que albergavam triatomíneos situavam-se a diferentes distâncias das habitações; o mais próximo, pertencia a um

gambá e estava numa touceira de gravatá a 8 m da casa. Esta distância do ninho à residência do morador foi avaliada apenas para uma parte dos animais encontrados. Esses dados figuram no Quadro II que registra somente ninhos onde havia triatomíneos.

No Quadro III estão os triatomíneos capturados em ninhos de cada uma das espécies. A baixa percentagem de ninhos de gambá-mirim albergando esses insetos decorre de não terem sido encontrados triatomíneos em tocos de bananeiras, habitáculos preferidos por esses animais. Não foi encontrado nenhum ninho tendo somente o *Rhodnius domesticus*; em todos em que havia essa espécie encontrava-se, também, o *Panstrongylus megistus*. Parece que o *P. megistus* abandona o ninho logo após a última ecdise, pois o único exemplar adulto capturado apresentava aspecto de ter recém-atingido a fase alada. O número máximo, de *P. megistus*, encontrado foi de 40 em um ninho de ôco de pau; nessa mesma árvore havia mais três ninhos, todos com exemplares dessa espécie que, reunidos aos primeiros, somaram 84 insetos. Os *R. domesticus* foram localizados, principalmente, em touceiras de gravatás; só um ninho de ôco de pau albergava essa espécie. Numa dessas touceiras foram encontrados 18 exemplares, 14 adultos e 4 ninfas, além de 14 *P. megistus*.

b) Pesquisa de tripanosomas do tipo "cruzi"

Alguns exemplares de *P. megistus* e *R. domesticus* foram remetidos ao pesquisador Archibaldo B. Galvão, que diagnosticou os flagelados como tripanosomas do tipo *cruzi*.

As fezes, para pesquisa de tripanosoma, foram obtidas por compressão do abdome, recolhidas em solução fisiológica e examinadas a fresco entre lâmina e lamínula. As lâminas positivas foram coradas pelo Giemsa. Em todas as preparações verificou-se que os tripanosomas eram indistinguíveis do *T. cruzi*. No Quadro III figuram os resultados desses exames, menos os de três ninfas de *P. megistus* encontradas em ninhos de rato, todos negativos. Destaca-se nesses dados, o fato de todas as ninfas de *P. megistus* procedentes de ninhos de gambá, ao todo 69, estarem positivas. Deve-se decla-

rar que foi examinado um mínimo de três esfregaços de sangue tirado da cauda de 16 gambás, com apenas 3 resultados positivos. Nos ninhos desses três gambás positivos não havia triatomíneos, o que não é de estranhar porque o encontro de uma alta percentagem de ninhos vazios indica freqüentes mudanças de abrigo. Nos ninhos de *Phyllomys dasyllhrix* os índices de positividade foram menores, apesar de aí terem sido encontradas duas espécies de triatomíneos. Dentre os insetos capturados em abrigos de gambá-mirim nenhum estava parasitado. O fato das ninfas de *R. domesticus* examinadas terem fornecido maior índice de infecção do que os adultos decorre do tamanho das amostras.

No Quadro IV estão os índices de positividade encontrados nos diversos distritos da ilha. Esses valores não parecem ser significativos, uma vez que nas duas localidades em que os *P. megistus* estavam negativos, os únicos ninhos encontrados habitados eram de *Phyllomys dasyllhrix* (Quadro I), espécie cujos ninhos forneceram triatomíneos com baixos índices de positividade. Esses dados são mais um exemplo da incerteza apresentada pelos índices de infecção obtidos com amostras pequenas. Outro exemplo é dado pelos valores encontrados nos *R. domesticus* (38% em uma localidade e 100% em outra).

III — TRIATOMINEOS CAPTURADOS EM DOMICÍLIO

Em fins de 1959, depois de uma reportagem sobre a doença de Chagas publicada numa revista do Rio de Janeiro e de uma nota de caráter alarmista divulgada pela imprensa de Florianópolis, começaram a chegar ao Laboratório do DNERu. triatomíneos enviados por pessoas que os tinham encontrado em suas residências. Todos eles eram *P. megistus* adultos capturados no interior das casas, com exceção de duas ninfas, uma encontrada num rancho e outra numa coelheira. Esses insetos chegaram em vários graus de ingurgitamento e os portadores de cinco deles informaram ter capturado o inseto sugando pessoas.

No Quadro V figuram os distritos de onde provieram esses *P. megistus* e seus índices

QUADRO III

Triatomíneos capturados em ninhos de animais silvestres e sua positividade para tripanosomas do tipo *cruzi*.

ANIMAIS	Ninhos habitados			<i>Panstrongylus megistus</i>						<i>Rhodnius domesticus</i>					
	Total	Com triatomíneos		Ninfas		Adultos		Ninfas		Adultos		Ninfas		Adultos	
		Nº	%	Nº	Posi- tivos	%	Nº	Posi- tivos	%	Nº	Posi- tivos	%	Nº	Posi- tivos	%
<i>Didelphis azarae</i>	18	7	39	69	69	100	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Marmosa cinerea paraguayana</i>	44	1	2	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Phyllomys dasythrix</i>	111	30	27	245*	40	22	1	—	—	—	—	10**	6	86	36***
Totais	173	38	22	334	109	40	1	—	—	—	—	10	6	86	36

Obs.: — * Examinados 180 exemplares

** Examinados 7 exemplares

*** Examinados 31 exemplares

QUADRO IV

Infeção por tripanosoma do tipo *cruzi* em triatomíneos capturados em diferentes Distritos.

DISTRITOS	<i>Panstrongylus megistus</i>						<i>Rhodnius domesticus</i>					
	Capturados	Examinados	Positivos	%	Capturados	Examinados	Positivos	%	Capturados	Examinados	Positivos	%
Canasvieiras	163*	146	34	23	13	13	5	38	—	—	—	—
Lagoa	67	67	48	72	—	—	—	—	—	—	—	—
Ingêses do Rio Vermelho	24	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Ratones	22	22	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—
Ribeirão da Ilha	34	8	2	25	31	25	25	100	—	—	—	—
Florianópolis	25	25	25	100	—	—	—	—	—	—	—	—
Totais	335	272	109	40	46	38	30	74	—	—	—	—

Obs.: — * Nesse total há um adulto positivo em ninho de *Phyllomys dasythrix*.

QUADRO V

Triatomíneos capturados em domicílio, pelos habitantes da ilha de Santa Catarina, e sua infecção por tripanosomas do tipo *cruzi*.

DISTRITOS	<i>Panstrongylus megistus</i>			
	Capturados	Examinados	Positivos	%
Canasvieiras	51	33	19	58
Lagoa	7	7	4	57
Inglêses do Rio Vermelho	1	—	—	—
Ratones	2	1	—	—
Ribeirão da Ilha	11	9	1	11
Florianópolis	8	6	—	—
Santo Antônio de Lisboa	9	3	1	33
Totais	89	59	25	42

de infecção para tripanosomas do tipo *cruzi*. Deve ser destacado o encontro de um exemplar, na zona urbana de Florianópolis, dentro do quarto de um hotel que ocupa um prédio de sete andares.

No Quadro VI estão os meses em que êses insetos apareceram dentro das casas e as temperaturas médias ocorridas nesses períodos. O encontro dêsses insetos dentro das

moradias deu-se, apenas, nos meses mais quentes, como já tinha sido assinalado por DI PRIMIO¹ no Rio Grande do Sul. Entretanto, o que foi observado nos ninhos de animais silvestres põe de lado a hipótese de hibernação, aventada por êsse autor, pois a pesquisa alcançou os meses mais frios e sempre os triatomíneos mostravam-se muito ativos.

QUADRO VI

Captura de *Panstrongylus megistus* dentro dos domicílios, na Ilha de Santa Catarina, segundo a época do ano.

MÊS	Nº de <i>Panstrongylus megistus</i> por ano			Normais de temperatura de Florianópolis* (°C)
	1959	1960	1961	
Janeiro	—	27	2	24,4
Fevereiro	—	13	1	24,6
Março	—	6	2	23,7
Abril	—	3	—	22,0
Maió	—	—	—	19,2
Junho	—	—	—	16,9
Julho	—	—	—	16,3
Agosto	—	—	—	16,9
Setembro	—	—	—	17,8
Outubro	—	—	—	19,2
Novembro	—	2	—	21,3
Dezembro	32	1	—	23,2

* Fonte: Ministério da Agricultura, Serviço de Meteorologia. Normais climatológicas. Rio de Janeiro, Serviço de Informação Agrícola, 1941.

O fato do inseto penetrar nas casas com certa frequência não parece ser uma indicação de que ele se esteja adaptando aos domicílios, como tem sido sugerido por alguns pesquisadores. Fala contra essa idéia o fato de que, apesar de terem sido descobertos animais em vários tipos de abrigo, somente em dois biótopos, o buraco de árvore e a touceira de gravatá, foram achadas colônias de triatomíneos. Deve ser lembrado, também, o encontro de vários ninhos de gambás dentro de ranchos e de um habitado por gambá-mirim no fôrro de uma casa, todos eles sem o menor sinal de infestação.

CONCLUSÕES

Algumas peculiaridades no uso da terra, pelos sítios da ilha de Santa Catarina, como o cultivo de pomares, a plantação de banana e a lavoura de café sombreado, propiciaram condições para que algumas espécies de animais silvestres, que se alimentam, no todo ou em parte, de frutas, se tornassem muito mais numerosas do que o são dentro das matas. Além disso, o gambá e o gambá-mirim foram encontrados em abrigos que não existem dentro da floresta e também em construções feitas pelo homem. Os triatomíneos, ao contrário, só foram vistos em biótopos semelhantes aos existentes nas florestas, o que, no caso do *P. megistus*, contrasta com o seu comportamento em outras regiões onde prolifera até nos domicílios. É difícil dar uma explicação para esse fato, pois os próprios ninhos de animais encontrados nos galhos de árvores, onde nunca se constatou a presença de triatomíneos, não parece ser uma particularidade da vida desses mamíferos na vegetação secundária.

A raridade do encontro de *P. megistus* adultos nos abrigos de animais justifica o fato desses insetos, pouco numerosos como são, aparecerem ocasionalmente dentro das casas. O número desses triatomíneos trazidos espontaneamente ao DNERu. autoriza que se considere a doença de Chagas, na ilha, como um acidente de baixa probabilidade, porém de ocorrência possível. Esta assertiva é confirmada por um caso positivo para doença de Chagas encontrado em recente inquérito sorológico escolar realizado no município de Florianópolis (dado inédito).

SUMMARY

Ecologic data on wild triatomae in the island of Santa Catarina (Brazil).

The authors present the results of systematic searches made upon wild animals in the island of Santa Catarina, county of Florianópolis, capital of the State of Santa Catarina (Brazil).

The habits of following animals were studied: *Didelphis azarae azarae* Temm; *Marmosa cinerea paraguayana* Tate and *Phyllomys dasyllhrix* (Heusel, 1873). It was observed that these mammals are much more abundant in orchards than in the forests.

The nests which lodged triatomae were sited in stumps of bromeliaceae and holes of trees. Among those insects *Panstrongylus megistus* was prevailing and, in some nests, was found together with *Rhodnius domesticus*. Both species were parasitized by trypanosomes of the *cruzi* type, in the proportion of, respectively, 40 and 70 per cent of the insects examined.

Among the *P. megistus* captured, 334 nymphs and 36 adults were found.

About one hundred adult *P. megistus* captured by inhabitants of the island in their dwellings were also examined. Among these insects the infection index was of 40 per cent.

REFERÊNCIAS

1. DI PRIMIO, R. — Contribuição para o estudo do *Panstrongylus megistus* no Rio Grande do Sul. An. Fac. Med. Porto Alegre 18: 37-40, 1959.
2. FREITAS, J. L. P.; FERREIRA, D. A.; GARCIA, G. G. & HADDAD, N. — Combate intensivo aos triatomíneos de hábitos domiciliares. Rev. Inst. Med. trop. São Paulo 2: 100-107, 1960.
3. FREITAS, J. L. P.; SIQUEIRA, A. F. & FERREIRA, D. A. — Investigações epidemiológicas sobre triatomíneos de hábitos domésticos e silvestres com auxílio da reação de precipitina. Rev. Inst. Med. trop. São Paulo 2: 90-99, 1960.

Recebido para publicação em 21 julho 1961.