

DISTRIBUIÇÃO E ÍNDICE DE INFECÇÃO NATURAL DE TRIATOMÍNEOS CAPTURADOS NA REGIÃO DE CAMPINAS, SÃO PAULO, BRASIL

A.N. Ferraz Filho e V.L.C.C. Rodrigues

Entre 1974 e 1981 em 53 municípios pertencentes à região administrativa de Campinas, SP, foram coletados pela SUCEN e encaminhados ao laboratório de Mogi-Guaçu, 36.406 triatomíneos, dos quais foram examinados 33.131 exemplares; destes, foram observados 3.176 (9,60%) infectados pelo *T. cruzi*. No referente ao local de captura, constatou-se que 4.516 (12,40%), foram encontrados nas casas, sendo 1.827 (40,46%) habitadas e a grande maioria, 30.460 exemplares (83,67%) coletados em anexos de diferentes tipos e os 1.429 (3,92%) restantes em focos silvestres. A espécie predominante foi o *P. megistus*, com 33.263 exemplares capturados e também aquela de maior índice de infecção pelo *T. cruzi* (10, 26%).

Palavras chaves: Triatomíneos. Infecção natural pelo *Trypanosoma cruzi*. *Panstrongylus megistus*. *Triatoma infestans*. *Rhodnius neglectus*.

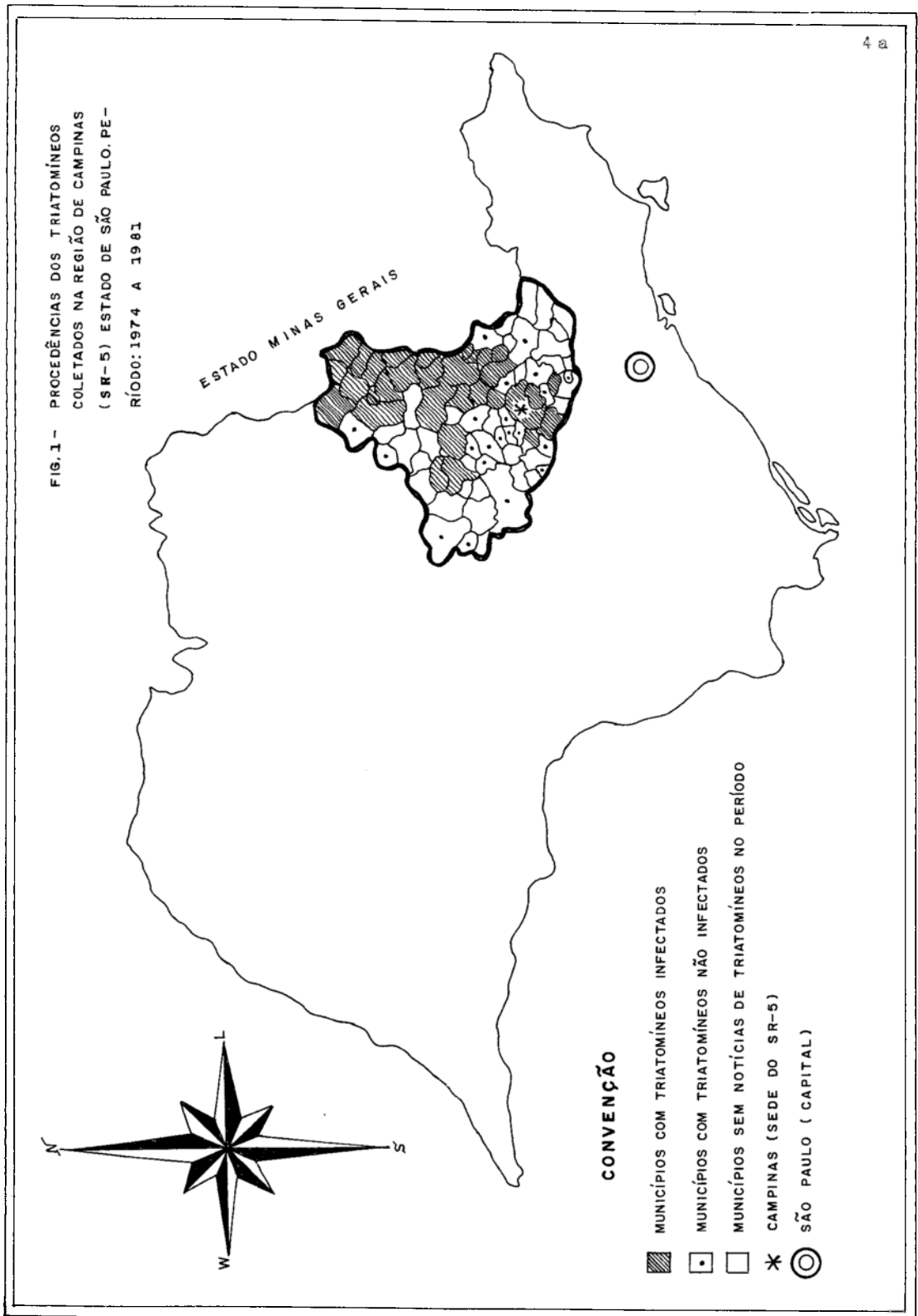
No Estado de São Paulo, Brasil, o combate aos triatomíneos pela aplicação de inseticida (B.H.C.) nas habitações e anexos utilizada pela Superintendência de Controle de Endemias (SUCEN), resultou no controle do *Triatoma infestans*. Rocha e Silva e cols⁴, mostram que o mesmo não ocorreu com outras espécies, entre elas o *Panstrongylus megistus*. Segundo Sherlock e cols⁷, a infecção natural do triatomíneo por flagelados é uma das indicações da distribuição geográfica da doença de Chagas. Também a densidade de infecção natural de uma população do hemíptero é a mais acessível informação que se tem sobre a prevalência da doença na população humana que coabita com aqueles. Isso torna mais importante o estudo dos triatomíneos, além do aspecto puramente zoológico. No Estado de São Paulo, tem-se verificado a aproximação cada vez maior desses hemípteros às moradias, como é o caso do *P. megistus* na Região de Campinas (SR-05) e do *Triatoma sordida* nas Regiões de São José do Rio Preto (SR-08) e Araçatuba (SR-09). Em termos gerais, o estado atual no território paulista, sugere o interesse imediato na realização de pesquisa visando observar o comportamento da, ou das populações de triatomíneos². Com este objetivo os resultados de pesquisas realizadas na Região de Campinas (SR-05), Estado de São Paulo, Brasil, entre 1974 e 1981, possibilitaram o levantamento de informações que permitiram-nos tecer considerações sobre a distribuição dos triatomíneos na Região, índices de infecção pelo *T. cruzi*, bem como, indiretamente, avaliar a qualidade das medidas profiláticas utilizadas.

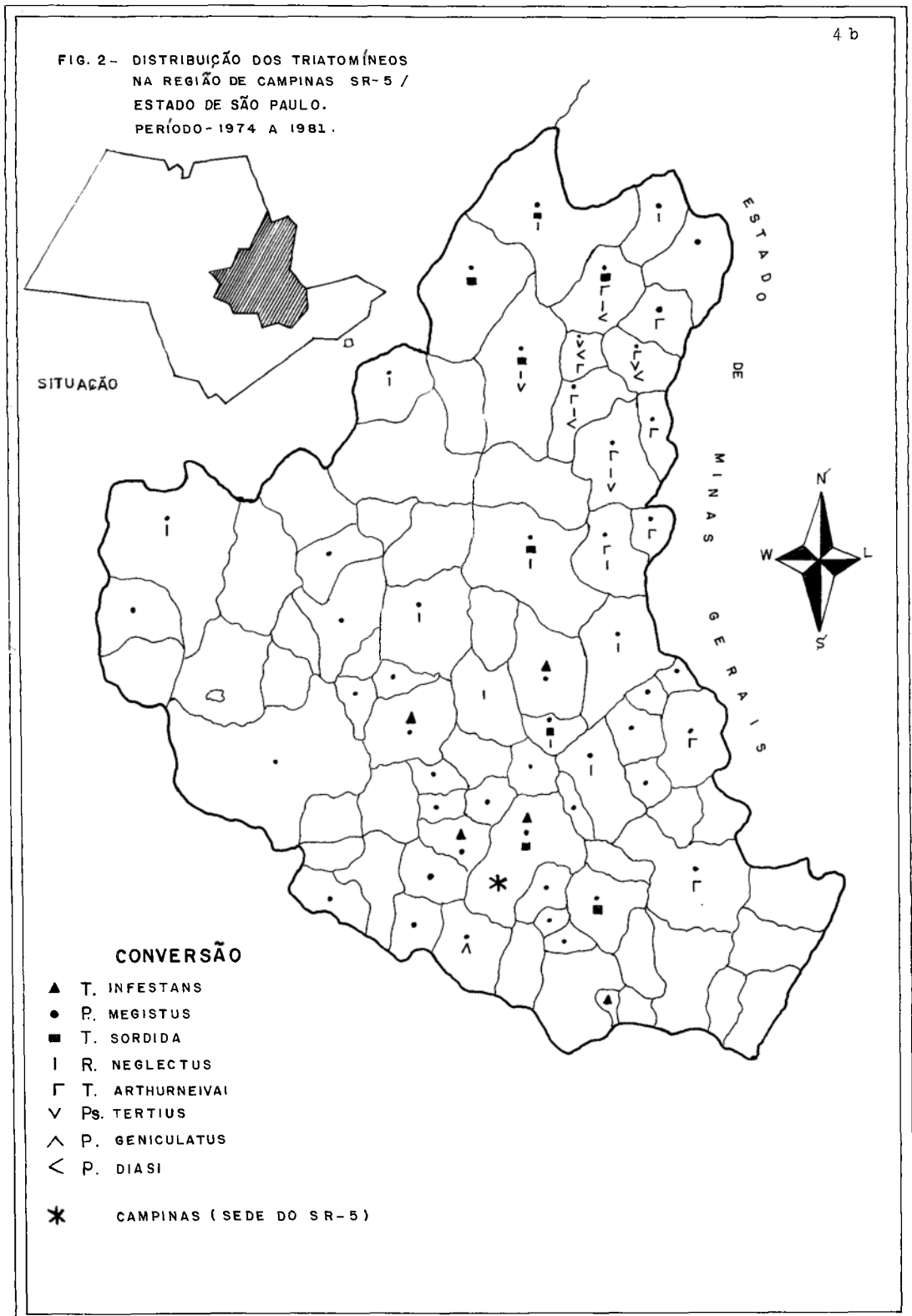
Superintendência de Controle de Endemias (SUCEN) da Secretaria de Estado de Saúde, Rua Afonso Pessini, 86 - 13840 Mogi-guaçu, São Paulo, Brasil.

Recebido para publicação em 19/3/86.

MATERIAL E MÉTODOS

Entre 1974 e 1981, foram coletados pelo método seletivo¹, na Região Administrativa de Campinas (Figs. 1 e 2), 36.406 triatomíneos. Foram adequadamente pesquisadas à procura de focos de triatomíneos, casas habitadas, casas desabitadas, anexos (paiol, galinheiro, chiqueiro, etc.) e também incluindo focos silvestres (occos de árvores, ramadas nas árvores, macaubeiras, ninhos de gambás, ninhos de aves Furnariídas e pedras), nas proximidades das casas, as quais houve persistência de denúncia pela invasão da fase alada e a pesquisa das casas e anexos foi negativa, ressaltando-se que, pelo método seletivo, a SUCEN procura capturar o maior número possível de exemplares. Desses exemplares capturados foram examinados 33.131, ou seja, 91%, visando detectar possível infecção pelo *T. cruzi*. O exame foi sempre realizado através da compressão abdominal dos triatomíneos⁶ para obtenção do material fecal necessário à pesquisa de tripanosomatídeos. Quando constatada a presença a fresco de formas flageladas, esse material era em seguida corado pelo método de May-Grunwald e Giemsa. Para melhor identificação das formas encontradas e para verificar se realmente tratava-se do *T. cruzi*, foram realizadas em alguns casos, inoculações por via intraperitoneal em 10 ratos albinos Wistar (por amostra) com 15 dias de idade, que uma vez constatada a parasitemia entre o 7º e 14º dias após a inoculação, foram sangrados, o sangue colhido foi semeado em meios artificiais NNN e Warren. Para cada amostra usamos 3 tubos contendo 5 ml do meio, mantidos em estufa a 26º C. Foram também sacrificados no 15º dia após a inoculação, 5 animais por amostra isolada e os órgãos (coração, fígado, esôfago e baço) fixados em formol 10% para estudos histológicos, após o que incluídos em parafina, coletados com a espessura de 5µm e corados pela hematoxilina-eosina.





RESULTADOS

Na Tabela 1, apresentamos o total de 36.406 triatomíneos pertencentes a 8 espécies diferentes que, entre os anos de 1974 e 1981, foram coletados em 53 municípios do total de 85 que compõem a Região Administrativa de Campinas. Destes triatomíneos, 33.131 foram examinados, sendo 3.176 encontrados infectados pelo *T. cruzi*, dando um percentual global de infecção de 9,58%. É mostrado também o local de captura dos triatomíneos, sendo que 30.460 exemplares foram coletados em anexos dos quais 2.161 positivos para *T. cruzi* (7,77%). Em casas desabitadas

foram capturados 2.689 triatomíneos, entre os quais 436 positivos (17,85%) e em casas habitadas foram coletados 1.828 triatomíneos, sendo 307 positivos (19,36%). Nos ecótopos silvestres vasculhados, foram encontrados 1.429 exemplares, dos quais 272 (20,79%) infectados pelo *T. cruzi*. A espécie que acusou o maior índice global de infecção (Tabela 1) foi o *P. megistus*, com 10,26% e também a mais encontrada, com 33.263 exemplares, sendo portanto considerada a espécie mais importante da região. A seguir, vem o *Rhodnius neglectus* com 6,65% e o *T. sordida* com 2,49%. O índice de infecção do *Triatoma arthurneivai* foi de 0,31%; decorreu do encontro do

Tabela 1 - Triatomíneos capturados na Região Administrativa de Campinas, São Paulo, Brasil, de 1974 a 1981.

Espécie	Anexo		Casa habitada		Casa desabitada		Foco silvestre		Totais		% de infecção	
	Coletados	Positivos p/T. cruzi	Coletados	Positivos p/T. cruzi	Coletados	Positivos p/T. cruzi	Coletados	Positivos p/T. cruzi	Coletados	Positivos p/T. cruzi		
<i>P. megistus</i>	vivos	25.820	2.126	1.325	303	2.337	435	817	247	30.299	3.111	10,26
	mortos	2.440	—	206	—	243	—	75	—	2.964	—	
	total	28.260	2.126	1.531	303	2.580	435	892	247	33.263	3.111	
<i>T. sordida</i>	vivos	784	26	165	—	94	—	—	—	1.043	26	2,49
	mortos	204	—	11	—	02	—	—	—	217	—	
	total	988	26	176	—	96	—	—	—	1.260	26	
<i>T. infestans</i>	vivos	809	—	31	—	01	—	—	—	841	—	—
	mortos	—	—	02	—	—	—	—	—	02	—	
	total	809	—	33	—	01	—	—	—	843	—	
<i>R. neglectus</i>	vivos	344	09	44	04	02	—	181	25	571	38	6,65
	mortos	19	—	14	—	01	—	13	—	47	—	
	total	363	09	58	04	03	—	194	25	618	38	
<i>R. arthurneivai</i>	vivos	38	—	11	—	08	01	258	—	315	01*	0,31
	mortos	01	—	05	—	—	—	19	—	25	—	
	total	39	—	16	—	08	01	277	—	340	01	
<i>Ps. tertius</i>	vivos	—	—	—	—	—	—	52	—	52	—	—
	mortos	—	—	—	—	—	—	14	—	14	—	
	totais	—	—	—	—	—	—	66	—	66	—	
<i>P. diasi</i>	vivos	01	—	09	—	—	—	—	—	10	—	—
	mortos	—	—	04	—	01	—	—	—	05	—	
	total	01	—	13	—	01	—	—	—	15	—	
<i>P. geniculatus</i>	vivos	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	mortos	—	—	01	—	—	—	—	—	01	—	
	total	—	—	01	—	—	—	—	—	01	—	
Total geral	vivos	27.795	2.161	1.585	307	2.442	436	1.308	272	33.131	3.176	9,58
	mortos	2.665	—	243	—	247	—	121	—	3.275	—	
	total	30.460	(7,77)	1.828	(19,36)	2.689	(17,85)	1.429	(20,79)	36.406	(9,58)	

(*) Primeiro achado na região de exemplar da espécie, infectado.

primeiro exemplar infectado na área. Este foi capturado em maio de 1981, no município de Santo Antônio do Jardim, na Fazenda São Bento, em um ninho de gambá, na sala de uma casa desabitada. Vale salientar ainda que nenhum exemplar do *T. infestans* foi encontrado infectado no período considerado no trabalho. Dependendo da espécie do triatomíneo e do município onde foram encontrados, pode-se verificar que os índices da infecção variaram de 0 (zero) a 64,7%.

Os municípios com maior infestação triatomínea são: Vargem Grande do Sul, São João da Boa Vista, Caconde, São José do Rio Pardo, São Sebastião da Gramma e Mococa.

A Tabela 2 mostra que das 57 inoculações realizadas em ratos albinos Wistar, somente 4 resul-

Tabela 2 - Estudo em laboratório de cepas isoladas de alguns dos triatomíneos encontrados infectados pelo *T. cruzi* e capturados na região de Campinas, entre 1974 e 1981.

Município de procedência das cepas estudadas	Número total de inoculações (cepas), realizadas em ratos Wistar		Cortes histológicos	
	Número de inoculações	Positivas	Número de cepas estudadas	Órgãos com formas amastigotas
Caconde	11	10	04	C.E.F.
Divinolândia	01	01	01	C.E.
Espírito Santo do Pinhal	05	05	03	C.E.F.B.
Itobi	01	01	01	C.E.
Stº Antônio do Jardim	04	04	01	C.E.
São João da Boa Vista	23	20	04	C.E.
São José do Rio Pardo	05	05	01	C.
São Sebastião da Gramma	02	02	01	C.E.F.
Tapiratiba	03	03	03	C.E.
Vargem Grande do Sul	02	02	01	C.
Total	57	53	20	

Legenda: C = coração; E = esôfago; F = fígado; B = baço.

taram negativas. Quanto aos cortes histológicos, o tecido que acusou maior índice de infecção foi o miocárdio, o que poderia sugerir certo tropismo das cepas locais pelo órgão. A partir do sangue dos ratos albinos infectados com as cepas da região (Tabela 2), também foram realizados cultivos em meios artificiais NNN e Warren, nos quais obteve-se bom crescimento e fácil manutenção em estufa a 26° C.

COMENTÁRIOS FINAIS

Buscas de triatomíneos realizadas no campo pelas equipes da Regional de Campinas (SR-05) e estudos no laboratório (Mogi-Guaçu) mostraram que o *P. megistus* é a espécie mais encontrada na região, inclusive no interior das moradias bem como portadora dos maiores índices de infecção natural pelo *T. cruzi*. Se a tais aspectos acrescentarmos a tendência invasiva do *P. megistus*, hipótese já aventada para espécie nesta Região (Campinas) do Estado de São Paulo, aceita-se como possível a reintrodução do ciclo domiciliar da doença de Chagas⁵. E admitindo-se que a intensificação da destruição do ambiente natural,

leve as populações de *P. megistus* a se restringirem ao meio domiciliar. Em sendo assim, tornar-se-ão essencialmente domiciliares, como parece ter ocorrido em certas áreas do Nordeste brasileiro³.

Quanto ao índice relativamente alto de insetos infectados pelo *T. cruzi*, se deve ao grande número de *Didelphideos* encontrados infectados na região⁵, onde é muito comum encontrar-se focos de triatomíneos no mesmo biótopo com gambás.

Estudos das formas flageladas, encontradas no conteúdo intestinal dos triatomíneos capturados nos municípios trabalhados, nos permitiram comprovar a presença de *T. cruzi* na região.

Houve reinfestação pelo *T. infestans* em poucas localidades de alguns municípios da região. Foram detectados apenas focos isolados, principalmente em anexos, sem o encontro de exemplares infectados pelo *T. cruzi*. O fato mostra a necessidade da manutenção das medidas de vigilância entomológica em áreas controladas da espécie e, no caso em pauta, a eficiência das atividades de controle levadas a efeito pelo serviço.

SUMMARY

A collection of 36,406 bugs from the region of Campinas, São Paulo State, was made during the period of 1974-1981. Of the 33,131 examined, 3,176 (9.6%) were infected with *T. cruzi*. The majority (30,460 specimens) were collected in outbuildings, 4,517 (12.4%) were collected from inside houses and 1,429 (3.9%) found in wild foci.

The usual species found was *Panstrongylus megistus* (33,263 specimens), and this species had the highest infection rate with *T. cruzi* (10.3%).

Key words: *Triatominae*. *Trypanosoma cruzi* natural infection. *Panstrongylus megistus*. *Triatoma infestans*. *Rhodnius neglectus*.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Freitas, JLP. Importância do expurgo seletivo dos domicílios e anexos para a profilaxia da moléstia de Chagas, pelo combate aos triatomíneos. *Arquivos de Higiene* 25:7-18, 1960.
- Forattini OP, Ferreira OA, Rocha e Silva EO, Rabello EX. Aspectos ecológicos da tripanossomíase americana. VIII - Domiciliação de *Panstrongylus megistus* e sua presença extradomiciliar. *Revista de Saúde Pública* 11:73-86, 1977.
- Forattini OP, Ferreira OA, Rabello EX, Barata JMS, Santos, JLF. Aspectos ecológicos da tripanossomíase americana. XIX - Desenvolvimento da domiciliação triatomínea regional, em centro de endemismo de *Panstrongylus megistus*. *Revista de Saúde Pública* 17:436-60, 1983.

Ferraz Filho AN, Rodrigues VLCC. Distribuição e índice de infecção natural de triatomíneos capturados na Região de Campinas, São Paulo, Brasil. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical* 20: 25-30, Jan-Mar, 1987.

4. Rocha e Silva EO, Dias Junior J, Guarita O.F. Suspensão do rociado no combate ao *Triatoma infestans*. *Revista de Saúde Pública* 3:173-81, 1969.
5. Rocha e Silva EO, Andrade JCR, Lima AR. Importância dos animais sinantrópicos no controle da endemia chagásica. *Revista de Saúde Pública* 9:371-81, 1975.
6. Rocha e Silva EO, Rodrigues VLCC, Reyes S. Manual de normas sobre organização e funcionamento de laboratório de diagnóstico da doença de Chagas. Centro de documentação do Ministério da Saúde, Brasília, 1981.
7. Sherlock IA, Serafim EM. Fauna triatominae do Estado da Bahia, Brasil. I – As espécies e distribuição geográfica. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical* 6:265-98, 1972.