

## DOENÇA DE CHAGAS E LEISHMANIOSE TEGUMENTAR AMERICANA NO ESTADO DE SÃO PAULO: ASPECTOS ENTOMOLÓGICOS E DE CONTROLE NO CENTENÁRIO DAS DESCOBERTAS

Dalva Marli Valério WANDERLEY\*, Rubens Antonio da SILVA, Ricardo Mario de Carvalho CIARAVOLO, Gerson Laurindo BARBOSA, Vera Lúcia Cortiço Corrêa RODRIGUES.

\*Endereço para correspondência: Departamento de Controle de Vetores, Superintendência de Controle de Endemias, Rua Paula Souza 166, 1º Andar, CEP 01027-000 São Paulo/SP. Fone: (0xx11) 3311-1106. Fax: (0xx11) 3311-1127. e-mail: dalva@sucen.sp.gov.br.

### Resumo

Trata-se de trabalho descritivo sobre o surgimento, o controle e a vigilância entomológica da doença de Chagas e Leishmaniose Tegumentar Americana no Estado de São Paulo. Para a doença de Chagas, buscou-se demonstrar os resultados da evolução de um programa estruturado em fases e o êxito empreendido contra o *Triatoma infestans*. No tocante a LTA, procurou-se evidenciar a mudança de ocorrência do perfil de transmissão e o papel vetorial das espécies envolvidas nesta dinâmica. Atualmente, a transmissão vetorial da doença de Chagas está interrompida, permanecendo as ações de vigilância entomológica sobre as espécies secundárias que invadem o domicílio humano. No caso da LTA, a vigilância é deflagrada em áreas com suspeita de autoctonia, nos locais onde se desconhece a informação de possíveis espécies vetoras.

**Palavras-chave:** Doença de Chagas, Leishmaniose Tegumentar Americana, Flebotomíneos, Triatomíneos, Vigilância entomológica.

### Abstract

This is descriptive account of the origin control and entomological surveillance of Chagas disease (CD) and American tegumentary leishmaniosis (ATL) in the state of São Paulo, Brazil. Concerning Chagas disease, we aimed to demonstrate the results of the evolution of a program structured as a sequence of stages and the successful action against *Triatoma infestans*. With regard to ATL a change in the transmission pattern was emphasized as well as the role of the vector species involved in the transmission dynamics. Vector transmission of CD is interrupted at present, but the actions of entomological surveillance concerning secondary vector species which may invade the human domicile remain. In the case of ATL, surveillance is active in areas under suspicion of autochthony and those where insufficient information is available on the probable vector species.

**Key words:** Chagas disease, American Tegumentary Leishmaniosis, Sandflies, Triatomines, Entomological surveillance.

### Introdução

No Estado de São Paulo, nas primeiras décadas do século passado, com o desbravamento da região oeste devido ao deslocamento da fronteira agrícola em busca de novas áreas para a expansão da cultura cafeeira, surgiram importantes focos endêmicos da Leishmaniose Tegumentar Americana (LTA), principalmente na região da Alta Sorocabana, Noroeste e Alta Paulista. A partir de 1905, a LTA foi considerada como problema de saúde pública<sup>1</sup> com a descrição de casos em trabalhadores envolvidos na construção da estrada de ferro nas regiões citadas. A doença de Chagas foi descrita quatro anos depois, em 1909, por Carlos Chagas, em Lassance, Minas Gerais<sup>2</sup>. As primeiras referências sobre a existência de triatomíneos no Estado de São Paulo datam de 1910 e 1912, quando Neiva<sup>3</sup> destacou o envolvimento das principais espécies transmissoras: *Triatoma infestans*, *Panstrongylus megistus* e *Triatoma sordida*, nas moradias, deixando clara a presença predominante da primeira<sup>3</sup>. Em seguida foi constatada a infecção humana<sup>4</sup>.

O processo de desenvolvimento econômico do Estado foi determinante na dispersão inicial do *T. infestans*. À proporção que a fronteira agrícola avançava, a situação foi sendo modificada. Bayma<sup>4</sup> assinalava a presença de

casos crônicos da doença de Chagas, e Carini e Maciel<sup>5</sup> mapearam, na época, as localidades que constituíam habitat para vetores. Desde então, foi possível dividir a área ocupada do Estado em uma zona infestada, ao norte, na divisa com o Estado de Minas Gerais, onde a população era mais densa e maior o desenvolvimento da cultura do café e da cana-de-açúcar, e outra área indene, que compreendia uma larga faixa acompanhando o litoral<sup>6</sup>.

Os primeiros trabalhos realizados sobre os vetores da LTA, no Estado de São Paulo, datam nas décadas de 1930 e 1940, por Pessoa e Barretto<sup>7</sup> e, posteriormente, por Forattini<sup>8</sup>. As espécies descritas como mais importantes foram *Lutzomyia whitmani*, *Lutzomyia pessoai*, *Lutzomyia fischeri* e *Lutzomyia migonei*. A distribuição de flebotomíneos em nosso Estado vem sendo objeto de análise há muito tempo. Barretto<sup>9</sup> reuniu dados para o primeiro estudo organizado da distribuição destes dípteros. Desde então, a participação dos flebotomíneos na epidemiologia da LTA vem sendo documentada. É justamente no final da década de 1940, que se iniciam as atividades de controle de *T. infestans*, embora, logo após sua descoberta, já tenha surgido a ideia da necessidade do controle da doença, com o próprio Carlos Chagas cobrando dos poderes públicos providências, visando a mudanças nas condições de habitabilidade e salientando ser o triatomíneo frágil às medidas de ataque.

Da detecção da doença de Chagas em São Paulo até a década de 1930, as ações contra os triatomíneos eram de manifestações isoladas<sup>10</sup>. A organização do Serviço Sanitário do Estado orientava-se pela constituição de departamentos ou inspetorias específicas para cada problema de saúde. Em 1931, havia a Inspetoria de Profilaxia da Lepra, da Tuberculose, da Sífilis, de Doenças Venéreas e, mais tarde, do Impaludismo<sup>11</sup>. Em 1938, o Serviço Sanitário se transformaria em Departamento de Saúde e as Inspetorias em Serviços e Seções, sendo substituída a Inspetoria do Impaludismo, pelo Serviço de Profilaxia da Malária. No futuro, este serviço acabaria por incorporar novas atividades como o controle da febre amarela e, mais tardiamente, o controle da doença de Chagas<sup>12</sup>.

Em 1941, a distribuição dos triatomíneos descrita por Rosenfeld e Cardoso<sup>13</sup> evidenciaria a expansão da endemia chagásica para o oeste do Estado. Vários municípios apresentavam-se infestados com o aparecimento de novos casos da doença, impondo-se, de forma definitiva, como um problema sanitário do meio rural. O Vale do Paraíba constituiu exceção, confirmando-se, na época, a inexistência de triatomíneos domiciliados<sup>14</sup>. As fazendas, isoladas uma das outras, com pouca interação entre seus habitantes, constituíam um tipo de organização do espaço geográfico pouco propício ao estabelecimento da endemia chagásica<sup>15</sup>.

Ao ingressar na fase mais dinâmica do processo de ocupação do seu território, em função da expansão da economia cafeeira, a fronteira agrícola de São Paulo sofreu deslocamentos em busca de novas áreas para expansão desta cultura<sup>15</sup>. Neste processo demarcaram-se novos perfis da distribuição das doenças. A partir da década de 1950, o Estado sofreu um novo processo de desmatamento para atender a expansão agropecuária, produzindo importantes modificações de ordem econômica e paisagística observadas, principalmente na região compreendida entre o Planalto Atlântico e o Planalto Ocidental Paulista. Na região da Província Costeira, o processo de devastação encontrou obstáculos naturais, como o relevo acidentado, persistindo, dessa forma, extensas áreas de cobertura vegetal inalterada. Paralelamente à diversificação da produção agrícola e intensificação do trabalho assalariado (envolvendo deslocamentos da população trabalhadora), a doença de Chagas se expandiu no Planalto Paulista<sup>15</sup>. Foi nesse período pós-devastação que a LTA teve diminuída a sua importância como um problema de saúde pública.

No final da década de 1950, com a descrição de novos ciclos de transmissão na região do Vale do Ribeira, antes considerada indene, a doença reassumiu sua importância<sup>16</sup>.

O presente artigo tem por objetivo analisar a evolução das ações de controle vetorial, comparando-as ao início das atividades de vigilância entomológica da doença de Chagas e LTA, instituídas no Estado de São Paulo, culminando com a situação atual dos programas.

## **Material e Métodos**

Trata-se de trabalho descritivo sobre a problemática da doença de Chagas e LTA no Estado de São Paulo. Para a doença de Chagas buscou-se demonstrar a evolução de um programa de controle de vetores e o êxito

empreendido contra o *Triatoma infestans*. No tocante a LTA, procurou-se evidenciar a mudança de ocorrência do perfil de transmissão e o papel das espécies vetoras envolvidas nesta dinâmica.

Foram analisados os resultados obtidos no Programa de Controle da Doença de Chagas, desenvolvido pela Superintendência de Controle de Endemias (SUCEN) e pelas instituições que a antecederam desde 1950, data de início das atividades de controle. As informações foram extraídas de relatórios internos, sistemas de informações, artigos, dissertações de mestrado e teses de técnicos do serviço.

Os dados sobre vetores da LTA, no início do século XX, foram resgatados dos trabalhos de Barretto<sup>9</sup> e Pessoa e Barretto<sup>7</sup>. Os dados atuais, referentes ao período de 1985 a 2008, foram obtidos das pesquisas entomológicas realizadas pela Superintendência de Controle de Endemias, quando da ocorrência de casos autóctones de LTA.

Foram analisadas as séries históricas de presença de triatomíneos e flebotomíneos no início das atividades de controle dos vetores e na fase de vigilância entomológica.

Na fase atual são apresentadas informações atinentes à metodologia das vigilâncias instituídas, sendo para a doença de Chagas, por meio de notificações espontâneas pela população, situação que deflagra pesquisa na casa notificante e naquelas situadas a um raio de 200 metros em área de *T. sordida* e 100 metros em área de *P. megistus*, com emprego de controle químico, com inseticidas de ação residual da classe dos piretroides, nas casas com encontro de novos exemplares de triatomíneos<sup>17</sup>. Para a LTA são descritas as ações de vigilância entomológica, desencadeadas em áreas com suspeita de autoctonia e controle químico, também com piretroides, realizado em áreas com ocorrência de mais de um caso autóctone no período de seis meses.

Todas as informações foram agrupadas em bancos de dados e as frequências extraídas através de programas de análise.

## Resultados

No Estado de São Paulo o controle dos triatomíneos domiciliados teve início na década de 1950, ocasião em que a presença de *T. infestans* havia sido constatada em 62,6% dos municípios então existentes (Figura 1 A), com 40,1% dos exemplares encontrados infectados pelo agente etiológico<sup>14</sup>. Nesta mesma época, a disseminação da LTA foi pouco estudada com alguns trabalhos denotando investigações em áreas restritas<sup>18,19,20</sup> (Figura 1 B).

No ano de 1964 instituiu-se a fase denominada Arrastão, que perdurou até o ano de 1967, caracterizada pela aplicação de inseticida BHC 30% em todas as casas e anexos da zona rural. Apoiados na concepção de erradicação, o controle de vetores da doença de Chagas passou a ser central<sup>21</sup>.

Em 1968, o Arrastão foi substituído pelo período do expurgo seletivo (1968 a 1972), que incluía pesquisa prévia de casas e anexos situados em áreas da zona rural. Com presença de triatomíneos, realizava-se controle químico<sup>21</sup>.

Numa perspectiva de diminuição do custo das atividades, sem alterar a eficiência das ações de controle aliada a um refinamento das áreas de trabalho, se estabeleceu a fase de prioridades, a partir do ano de 1973 até o ano de 1983, quando se adotou o conceito de estratificação epidemiológica, envolvendo medidas estruturadas com base no risco da transmissão da doença, adequando a periodicidade da pesquisa de triatomíneos aos índices de infestação de cada espécie de destacada importância epidemiológica<sup>21</sup>. A transmissão natural da doença de Chagas por triatomíneos domiciliados foi interrompida, fato comprovado através de inquérito sorológico em escolares e indicadores entomológicos da presença de *T. infestans*<sup>21</sup>.

A partir do ano de 1984, o controle da doença de Chagas passou por nova reformulação, estruturando-se a fase de Consolidação/Vigilância entomológica com eliminação dos focos residuais de *T. infestans* e implantação da vigilância entomológica para espécies secundárias, com o incentivo da participação da população na notificação de insetos suspeitos<sup>17, 21</sup>. Atualmente se atende a uma notificação em prazo não superior a 60 dias e realiza-se uma extensão de pesquisa entomológica nas casas vizinhas situadas a um raio de 100 metros em área de *T. sordida*, e 200 metros para área de *P. megistus*. A Figura 2 apresenta a positividade das casas e anexos pesquisados de 1968 a 2002, período que percorre as diferentes fases do programa de controle, onde se observa uma redução linear desta positividade.

Nas últimas décadas do século XX, a LTA reassumiu nova importância para o Estado de São Paulo: observou-se o estabelecimento de um novo perfil de transmissão desta doença, não mais associada à derrubada de matas, mas resultante da ultrapassagem de barreiras ecológicas dos vetores naturais da espécie. Foi possível definir dois perfis epidemiológicos de transmissão: o primeiro resultante do contato do homem com o ciclo enzoótico silvestre, e o segundo relacionado com a transmissão domiciliar, em áreas com profundas modificações do ambiente natural, envolvendo o homem, animais sinantrópicos e espécies de flebotomíneos adaptados aos ambientes rurais e periurbanos<sup>22,23,24</sup>. Com essa alteração do ambiente natural, houve alternância do papel das espécies de flebotomíneos, emergindo *Lutzomyia intermedia* como a espécie de maior importância epidemiológica na transmissão da LTA no Estado<sup>25</sup>. A Tabela 1 mostra a distribuição das espécies de flebotomíneos em dois períodos: de 1939 a 1943<sup>7</sup>, onde as espécies predominantes *L. whitmani*, *L. pessoai*, *L. migonei* e *L. fischeri* representavam quase 95% dos exemplares capturados; e o período de 1985 a 1995, com dados de capturas entomológicas realizadas pela SUCEN, quando se observou que a espécie *L. intermedia* representou 80% dos exemplares capturados, corroborando com Tolezano<sup>25</sup>.

Atualmente a situação epidemiológica da LTA no Estado de São Paulo caracteriza-se pela predominância de casos autóctones em todo o Estado sobrepondo-se a distribuição dos flebotomíneos vetores (Figura 3 B). A principal espécie que tem sido incriminada como vatora é *L. intermedia*, sendo que outras como *L. whitmani*, *L. fischeri* e *L. migonei* são consideradas como potencialmente importantes na transmissão. *Lutzomyia intermedia* é espécie bem adaptada ao ecótopo humano, principalmente nas áreas de formação aberta com paisagem bastante modificada pelo homem; pela sua coincidência com os focos de transmissão, em ambientes modificados em zonas rurais e periurbanas; pela alta abundância em relação às demais espécies encontradas nesse ambiente; pela sua frequência no ambiente domiciliar, inclusive no intradomicílio e sua estreita associação com a população humana e com animais domésticos.

Com relação à principal espécie vatora da tripanossomíase americana, em 1978 ocorreu a última captura, no Estado de São Paulo, de exemplares de *T. infestans* infectados pelo *T. cruzi*. Durante a década de 1990 foram observados três episódios de presença de *T. infestans* no Estado de São Paulo por transporte passivo, sendo um no ano de 1990 com 01 exemplar vindo do Estado de Minas Gerais; outro em 1994, detectado no município de Sumaré, e o último em 1999, onde um foco, com 108 exemplares da espécie em propriedade rural no município de Paulínia (região de Campinas), foi detectado, evidenciando o risco de reinstalação da espécie, favorecida pela facilidade de transporte<sup>26,27</sup>.

A partir do ano de 2004, implantou-se nova reformulação no programa de controle da doença de Chagas, com a suspensão da busca ativa de triatomíneos por parte da SUCEN, restringindo-se a vigilância à notificação de possíveis triatomíneos pela população<sup>28</sup>. A Figura 3 A mostra a distribuição desta notificação no Estado, onde se observa o resultado da estratégia de uma vigilância entomológica ativa envolvendo a população. No que diz respeito à profilaxia da LTA, nas áreas com suspeita de autoctonia e sem informação de espécies de flebotomíneos de importância epidemiológica, tem sido realizada a investigação entomológica no intra e peridomicílio. Quando da ocorrência de 2 ou mais casos, com intervalo mínimo de 6 meses, na mesma localidade e constatada transmissão domiciliar, é realizada a borrifação com inseticida de ação residual da classe dos piretroides sintéticos, nas casas da área delimitada<sup>28</sup>.

## Discussão

No Estado de São Paulo o controle de triatomíneos domiciliados teve início na década de 1950. A situação da doença de Chagas no Estado caracteriza-se, do ponto de vista das ações de controle da transmissão vetorial, em atividades de vigilância entomológica de espécies de triatomíneos que colonizam o ambiente humano peridomiciliar e apresentam capacidade invasora no intradomicílio. Nestas situações, a população tem sido estimulada a denunciar a presença desses vetores em suas casas, encaminhando-os à SUCEN diretamente ou por meio da rede de saúde. A sorologia aplicada a essa população não tem detectado transmissão recente da doença de Chagas, embora selecione indivíduos com reações sorológicas positivas devido ao contato pretérito com triatomíneos infectados. A propósito, é exemplar o desenvolvimento do Programa de Controle da Doença de Chagas no Estado de São Paulo, que primeiro

conseguiu o efetivo controle do *T. infestans*, descortinando o novo contexto de estratégias de vigilância que se impõe no sentido de resguardar o controle alcançado da doença.

As alterações verificadas no meio rural paulista, com ênfase na diminuição da população e na modificação da qualidade dos domicílios, tiveram papel fundamental no sentido do êxito do controle da transmissão da doença de Chagas por triatomíneos domiciliados. A isso se devem somar as campanhas de saúde pública visando ao controle desta doença.

À medida que as informações disponíveis reforçam a interrupção da transmissão natural da tripanossomíase americana, amplifica-se a nova ordem de estruturação da vigilância, no sentido de resguardar o controle alcançado, evitando os riscos de reinfestação/reintrodução de transmissão autóctone.

Quanto a LTA, apesar de ser doença de notificação compulsória, estima-se que ocorra importante subnotificação, devido, principalmente, ao despreparo das equipes de saúde para diagnóstico precoce da doença<sup>29</sup>, além do longo período de incubação e do retardamento do paciente ao primeiro atendimento médico<sup>30</sup>. O controle da LTA é dependente de vários fatores: ações governamentais, educação continuada de profissionais de saúde e utilização de ferramentas eficazes para controle do vetor. Ao longo dos últimos anos, a LTA tem sido registrada em todo o Estado, com uma média de 600 casos ao ano<sup>31</sup> e maior registro naquelas regiões de domínio da mata atlântica. Uma vez instalada, tem difícil controle pela complexidade de sua problemática<sup>30</sup>. Na forma de transmissão silvestre, as ações de controle são praticamente não aplicáveis frente ao caráter zoonótico da parasitose<sup>29</sup>. Com relação à transmissão periurbana, medidas antivetoriais e eficiente sistema de vigilância epidemiológica são condições necessárias para o efetivo controle da doença, uma vez que a melhoria das condições de vida da população, outro importante componente, foge ao propósito técnico da área de saúde<sup>29</sup>.

No estágio atual da situação epidemiológica das duas endemias, considerando-se que, para DC, a vigilância entomológica é ativa, e para a LTA, tardia. Destaca-se como importante, a manutenção do estímulo à participação da população na notificação de insetos, o desenvolvimento de novas abordagens de vigilância vetorial em áreas urbanas (*Rhodnius neglectus*) e de estratégias para o enfrentamento de novos fatores de risco (ecoturismo). Ao mesmo tempo, deve-se inserir a LTA na esfera das discussões de doenças que causam impactos na saúde pública e priorizar o desenvolvimento de estudos que subsidiem a sustentabilidade das ações.

## Referências

1. Sampaio LF. O aparecimento, a expansão e o fim da leishmaniose no estado de São Paulo. Rev Brasil Med. 1951; 8:717-21.
2. Chagas C. Moléstia de Carlos Chagas In: Prata A organizador. Carlos Chagas. Coletânea de Trabalhos Científicos. Brasília: Editora Universidade de Brasília; 1981. 167-192.
3. Neiva A. Notas de entomologia médica e descrição de duas espécies de triatomas norte-americanos. Rev Brasil Med. 1912; 26:21-22.
4. Bayma T. Moléstia de Chagas: notas sobre a verificação parasitológica no homem, em São Paulo. Rev Méd S Paulo. 1914; 17:3.
5. Carini A, Maciel J. Distribuição dos triatomas no Estado de São Paulo. Ann Paul Med Cir. 1914; 2:78-79.
6. Buralli GM. Estudo do Controle dos triatomíneos domiciliados no Estado de São Paulo [dissertação de mestrado]. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, 1985. p. 244.
7. Brasil. Ministério da Educação e Saúde. Pessoa SB, Barreto MP. Leishmaniose Tegumentar Americana. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional; 1948. 527.
8. Forattini OP. Algumas observações sobre a biologia de flebótomos (Diptera, Psychodidae) em região da Bacia do Paraná (Brasil). Arq Fac Hig Saúde Publ. 1954; 8:15-36.
9. Barreto MP. Observações sobre a biologia, em condições naturais, dos flebótomos do Estado de São Paulo (*Diptera, Psychodidae*) [thesis]. São Paulo: Faculdade de Medicina da USP, 1943. p. 162.
10. Rocha e Silva EO, Rodrigues VLCC. Doença de Chagas: considerações sobre as atividades de controle dos triatomíneos no Estado de São Paulo. Rev Patol Trop. 2000; 29(supl I): 191-198.

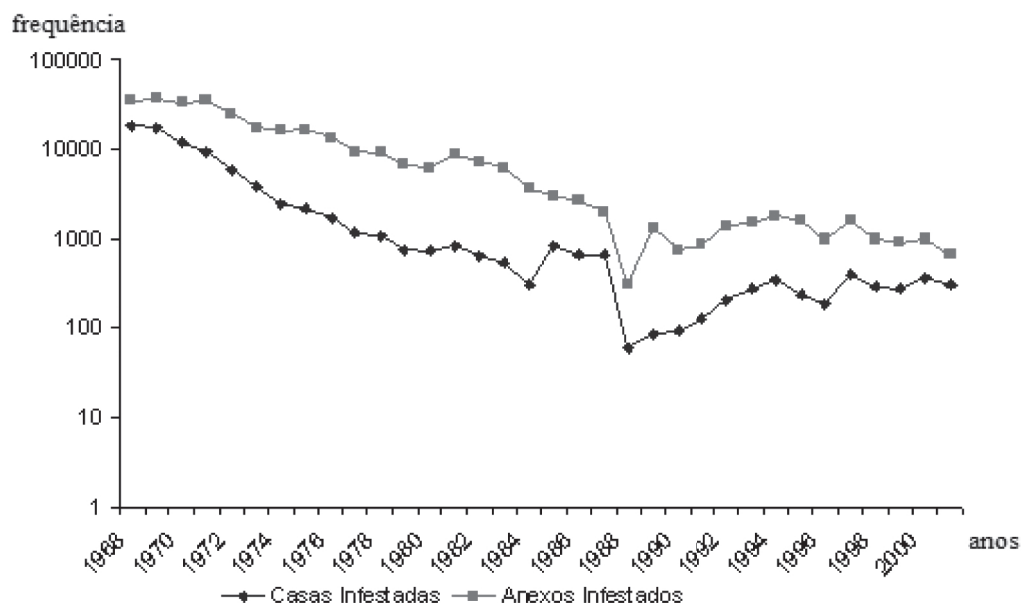
11. Matos MR. Malária em São Paulo: Epidemiologia e História. São Paulo: Hucitec; 2000.
12. Superintendência de Controle de Endemias (SUCEN): 50 anos de luta. São Paulo;1984. p.27,
13. Rosenfeld G, Cardoso FA. Distribuição dos triatomíneos e a moléstia de Chagas no Estado de São Paulo (Brasil). Rev Clin São Paulo. 1941; 9:198-209.
14. Unti O, Martins H. Inquérito entomológico sobre a moléstia de Carlos Chagas no Vale do Rio Parahytinga (Nota preliminar). Rev Ass Paul Med. 1941; 18(1):52.
15. Silva LJ. A evolução da doença de Chagas no Estado de São Paulo. São Paulo: Hucitec, 1999.
16. Forattini OP, Oliveira O. Um foco de leishmaniose tegumentar na zona sul do Estado de São Paulo, Brasil. Arquivos da Faculdade de Higiene e Saúde Pública. 1957; 11:23-34.
17. Silva RA, Wanderley DMV, Domingos MF, Yasumaro, Scandar SAS, Pauliquévis-Júnior C et al. Doença de Chagas: notificação de triatomíneos no Estado de São Paulo na década de 1990. Rev Soc Bras Med Trop. 2006; 39(5):488-494.
18. Brumpt EJA, Pedrosa A. Pesquisas epidemiológicas sobre a leishmaniose americana das florestas no Estado de S Paulo (Brasil). An Paul Med Cirurg. 1913; 1: 97 - 136.
19. Takaoka S. Estudo topográfico sobre a prevenção contra a leishmaniose americana. Rev Med Cirurg S Paulo. 1928; 11 (1): 32-47.
20. Pestana BR, Pessoa SB, Correa A. Notas sobre a leishmaniose no município de Marília. Folha Med. 1939; 20: 97-98.
21. Rocha e Silva EO, Wanderley DMV, Rodrigues VLCC. *Triatoma infestans*: importância, controle e eliminação da espécie no Estado de São Paulo, Brasil. Rev Soc Bras Med Trop. 1998; 31(1):78-88.
22. Domingos MF, Carreri-Bruno GC, Ciaravolo RMC, Galati EAB, Wanderley DMV, Corrêa FMA. Leishmaniose Tegumentar Americana: flebotomíneos de área de transmissão, no município de Pedro de Toledo, região sul do Estado de São Paulo, Brasil. Rev Soc Bras Med Trop. 1998; 31(5), 425-432.
23. Gomes AC. Sandfly vectorial ecology in the State of São Paulo. Mem Inst Oswaldo Cruz. 1994; 89:457-60.
24. Gomes AC, Barata JMS, Rocha e Silva EO, Galati EAB. Aspectos ecológicos da leishmaniose tegumentar americana: 6. Fauna flebotomínea antropófila de matas residuais situadas na região centro-nordeste do estado de São Paulo, Brasil. Rev Inst Med Trop São Paulo. 1989; 31(1):32-39.
25. Tolezano JE, Taniguchi HH, Elias CR, Larosa R. Epidemiologia da Leishmaniose Tegumentar Americana (LTA) no Estado de São Paulo: III. Influência da ação antrópica na sucessão vetorial da LTA. Rev Inst Adolfo Lutz. 2001; 60(1):47-51.
26. Silva LJ. Doença de Chagas no Brasil: sua expansão e fatores de risco. Perspectivas para um futuro próximo. Rev Patol Trop. 2000; 29(sup I):67-74.
27. Leite OF, Alves MJCP, Souza SSL, Mayo RC, Andrade V et al. *Triatoma infestans* em área sob vigilância para doença de Chagas, Estado de São Paulo, Brasil. Rev Soc Bras Med Trop. 2001; 34(5):437-443.
28. São Paulo. Secretaria Estadual da Saúde. Centro de Vigilância Epidemiológica. Manual de Vigilância Epidemiológica, Leishmaniose tegumentar americana. São Paulo: CVE. 1995. p.28.
29. Basano SA, Camargo LMA. Leishmaniose tegumentar americana: histórico, epidemiologia e perspectivas de controle. Rev Bras Epidemiologia. 2004; 3(7):328-337.
30. Gomes AC, Camargo-Neves VLF. Estratégia e perspectivas de controle da leishmaniose tegumentar no Estado de São Paulo. Rev Soc Bras Med Trop. 1998; 31(6):553-558.
31. São Paulo. Centro de Vigilância Epidemiológica - Divisão de Zoonoses. [acesso em 25 abr 2009]. Disponível em: [http://www.cve.saude.sp.gov.br/htm/zoo/lta\\_gve.htm](http://www.cve.saude.sp.gov.br/htm/zoo/lta_gve.htm).

**Tabela 1.** Número e percentual de flebotomíneos coletados por armadilhas luminosas e armadilhas de Shannon em municípios do Estado de São Paulo. 1939 a 1943 e 1985 a 1995

Espécie	1939 a 1943		1985 a 1995	
	Número de exemplares	%	Número de exemplares	%
<i>L. whitmani</i>	51591	44,0	2205	9,8
<i>L. pessoai</i>	33900	28,9	253	1,1
<i>L. migonei</i>	16952	14,5	662	2,9
<i>L. intermedia</i>	2451	2,1	18049	80,1
<i>L. fischeri</i>	8711	7,4	836	3,7
Outros	3657	3,1	518	2,3
Total	117262	100,0	22523	100,0



**Figura 1.** Distribuição de *Triatoma infestans* na década de 1950 (A) e *Lutzomyia intermedia* na década de 1940 (B). Estado de São Paulo



**Figura 2.** Casas e anexos infestados por triatomíneos no Estado de São Paulo, no período de 1968 a 2002



**Figura 3.** Distribuição de notificações de insetos no Programa de Controle da Doença de Chagas no período de 2004 a 2008 (A) e presença de flebotomíneos em áreas de leishmaniose tegumentar americana no período de 1995 a 2008 (B). Estado de São Paulo