

**Boletim Epidemiológico Paulista**

ISSN 1806 - 423 - X  
ISSN 1806 - 4272 – online

**BEPA 143**

Volume 12 Número 143 novembro/2015

### Nesta edição

Leishmaniose visceral no estado de São Paulo: Tendência geral da letalidade entre 1999 a 2013 e o risco de óbitos por estratificação epidemiológica dos municípios e regionais de Vigilância Epidemiológica entre 2011 a 2013  
*Visceral leishmaniasis in the state of São Paulo: General trend of lethality from 1999 to 2013 and the risk of death by epidemiological stratification of the municipalities and regional Epidemiological Surveillance between 2011-2013* ..... 1

Classificação Epidemiológica dos Municípios Segundo o Programa de Vigilância e Controle da Leishmaniose Visceral no Estado de São Paulo, dezembro de 2014  
*Epidemiological Classification of Cities According to the Program of Surveillance and Control of Visceral Leishmaniasis in the State of São Paulo, Updated in december 2014*..... 9

Dengue no Estado de São Paulo: Situação epidemiológica em 2014/2015  
*Dengue in the State of São Paulo: Epidemiological situation in 2014/2015* ..... 13

Encontro de *Lutzomyia longipalpis* (Diptera: Psychodidae) associado a caso canino de Leishmaniose Visceral no município de Caieiras, São Paulo, Brasil  
*Lutzomyia longipalpis record associated with a canine case of visceral leishmaniasis in the municipality of Caieiras, São Paulo State, Brazil* ..... 33

Instruções aos Autores  
*Author's Instructions* ..... 39

## Expediente



**COORDENADORIA DE CONTROLE DE DOENÇAS**

Av. Dr Arnaldo, 351  
1º andar – sala 124

CEP: 01246-000 – Pacaembu  
São Paulo/SP – Brasil

Tel.: 55 11 3066-8823/8824/8825

E-mail: [bepa@saude.sp.gov.br](mailto:bepa@saude.sp.gov.br)

<http://www.ccd.saude.sp.gov.br>

<http://ses.sp.bvs.br/php/index.php>

Os artigos publicados são de responsabilidade dos autores.

É permitida a reprodução parcial ou total desta obra, desde que citada a fonte e que não seja para venda ou fim comercial.

Para republicação deste material, solicitar autorização dos editores.

**Editor Geral:** Marcos Boulos

**Editor Executivo:** Clelia Aranda

**Editores Associados:**

Aglæe Neri Gambirasio – ICF/CCD/SES-SP  
Dalton Pereira Fonseca Junior – SUCEN/SES-SP  
Hélio Hehl Caiaffa Filho – IAL/CCD/SES-SP  
Lilian Nunes Schiavon – CTD/CCD/SES-SP  
Luciana Hardt – IP/CCD/SES-SP  
Marcos da Cunha Lopes Virmond – ILSL/CCD/SES-SP  
Maria Clara Gianna – CRT/DST/Aids/CCD/SES-SP  
Maria Cristina Megid – CVS/CCD/SES-SP

**Comitê Editorial:**

Adriana Bugno – IAL/CCD/SES-SP  
Angela Tayra – CRT/Aids/CCD/SES-SP  
Cristiano Corrêa de Azevedo Marques – IB/SES-SP  
Dalma da Silveira – CVS/CCD/SES-SP  
Dalva Marli Valério Wanderley – SUCEN/SES-SP  
Juliana Galera Castilho – IP/CCD/SES-SP  
Maria Bernadete de Paula Eduardo – CVE/CCD/SES-SP  
Maria de Fátima Costa Pires – PPG/CCD/SES-SP  
Patrícia Sanmarco Rosa – ILSL/SES-SP

**Coordenação Editorial:**

Sylia Rehder  
Maria de Fátima Costa Pires  
Lilian Nunes Schiavon  
Constantino José Fernandes Jr

**Revisão:**

Kátia Rocini

**Projeto gráfico/editoração:**

Kleiton Mendes de Brito  
Marcos Rosado  
Maria Rita Negrão

**Centro de Produção e Divulgação Científica – CCD/SES-SP**

**Consultores Científicos:**

Alexandre Silva – CDC Atlanta  
Carlos M. C. Branco Fortaleza – FM/Unesp/Botucatu-SP  
Eliseu Alves Waldman – FSP/USP-SP  
Exedito José de Albuquerque Luna – IMT/USP-SP  
Gerusa Figueiredo – IMT/USP-SP  
Gonzalo Vecina Neto – FSP-USP  
José Cássio de Moraes – FCM/SC-SP  
José da Silva Guedes – IB/SES-SP  
Gustavo Romero – UnB/CNPQ  
Hiro Goto – IMT/USP-SP  
José da Rocha Carneiro – Fiocruz-RJ  
Myrna Sabino – IAL/CCD/SES-SP  
Paulo Roberto Teixeira – OMS  
Ricardo Ishak – CNPQ/UF-Pa  
Roberto Focaccia – IER/SES-SP  
Vilma Pinheiro Gawyszewsk – Opas

**Portal de Revistas - SES/Projeto Metodologia Scielo:**

Lilian Nunes Schiavon  
Eliete Candida de Lima Cortez

**Centro de Documentação – CCD/SES-SP**

**CTP, Impressão e Acabamento:**

Imprensa Oficial do Estado de São Paulo

**Disponível em:**

Portal de Revistas Saúde SP - <http://periodicos.ses.sp.bvs.br>



Acesse a versão eletrônica em:  
[www.ccd.saude.sp.gov.br](http://www.ccd.saude.sp.gov.br)

Rede de Informação e Conhecimento:  
<http://ses.sp.bvs.br/php/index.php>

Colabore com o BEPA:  
[bepa@saude.sp.gov.br](mailto:bepa@saude.sp.gov.br)

*Artigo original*

## **Leishmaniose visceral no estado de São Paulo: Tendência geral da letalidade entre 1999 a 2013 e o risco de óbitos por estratificação epidemiológica dos municípios e regionais de Vigilância Epidemiológica entre 2011 a 2013**

### *Visceral leishmaniasis in the state of São Paulo: General trend of lethality from 1999 to 2013 and the risk of death by epidemiological stratification of the municipalities and regional Epidemiological Surveillance between 2011-2013*

**Osias Rangel<sup>1</sup>; Silvia Silva Oliveira<sup>1</sup>; Ana Cecilia França<sup>1</sup>; Ricardo Mario Ciaravolo<sup>1</sup>; Lucia de Fatima Henriques<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Superintendência de Controle de Endemias (Sucen). <sup>1</sup>Divisão de Zoonoses. Centro de Vigilância Epidemiológica (CVE). Coordenadoria de Controle de Doenças. Secretaria de Estado da Saúde. São Paulo – Brasil.

#### **RESUMO**

A letalidade por leishmaniose visceral no estado de São Paulo tem oscilado no decorrer dos anos. Entre 2011 a 2013 vários municípios apresentaram casos e óbitos em diversas regionais de Vigilância Epidemiológica. Nesse sentido foi realizado um estudo para analisar a tendência geral da letalidade entre 1999 a 2013 e o risco de óbitos por estratificação epidemiológica dos municípios e regionais de Vigilância Epidemiológica entre 2011 a 2013. Para análise da letalidade geral foi utilizado o Modelo Linear Generalizado (MLG) com distribuição binomial (*logit*). Para o risco de óbito por estratificação epidemiológica dos municípios e regionais de Vigilância Epidemiológica foi utilizado à regressão logística. Adicionalmente foi verificada a aderência da concentração de casos por municípios à distribuição logarítmica zero ajustado (ZALG). A fonte de dados foi o Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan). Os resultados mostraram uma discreta diminuição da letalidade geral, porém sem significância estatística. Entre 2011 a 2013 foram identificados 58 municípios com transmissão autóctone no estado de São Paulo. O risco de óbitos para municípios de transmissão intensa e moderada foram maiores, porém sem significância estatística. Quando analisados por regionais de Vigilância Epidemiológica, três regionais se destacaram significativamente quanto ao risco de óbitos: Jales, São José do Rio Preto e Araçatuba. Os resultados obtidos neste estudo revelaram que o risco de óbitos é maior nestas regiões independente da estratificação epidemiológica dos municípios, justificando que atividades de vigilância e controle devam ser intensificadas.

**PALAVRAS-CHAVE:** Leishmaniose Visceral. Vigilância Epidemiológica. Letalidade.

**ABSTRACT**

The lethality of visceral leishmaniasis in the state of São Paulo has fluctuated over the years. Between 2011-2013 several municipalities presented cases and deaths in various regional Epidemiological Surveillance services. In this sense a study was conducted to analyze the general trend of lethality from 1999 to 2013 and the risk of epidemiological stratification deaths in municipalities and regional Epidemiological Surveillance services between 2011 and 2013. For analysis of overall lethality we used the Generalized Linear Model (GLM) with binomial distribution (logit). To estimate the risk of death from epidemiological stratification of the municipalities and regional Epidemiological Surveillance services was used logistic regression. Additionally we verified the adherence of the concentration of cases for municipalities to zero altered logarithmic (ZALG) distribution set. The data source was the Notifiable Diseases Information System (Sinan). The results showed a slight decrease in overall lethality, but without statistical significance. Between 2011 to 2013 we could identify 58 municipalities with autochthonous transmission in the state of São Paulo. The risk of death for intense and moderate transmission among municipalities was higher, but without statistical significance. When analyzed by regional Epidemiological Surveillance services, three regional services had the highest risk of death: Jales, São José do Rio Preto and Araçatuba. The results of this study revealed that the risk of deaths was higher in these regions independent of the epidemiological stratification of municipalities, explaining that surveillance and control activities must be intensified in these regional services.

**KEYWORDS:** Visceral,leishmaniasis. Epidemiological Surveillance. Lethality.

**INTRODUÇÃO**

A transmissão de leishmaniose visceral (LV) no Brasil é considerada um importante problema de saúde pública.<sup>1</sup> Segundo o Ministério da Saúde (MS), em média, cerca de 3.500 casos são registrados anualmente, representando um coeficiente de incidência de 2,0 casos/100.000 habitantes. Nos últimos anos, a letalidade vem aumentando gradativamente, passando de 3,1% em 2000 para 7,1% em 2012.<sup>2</sup>

Um levantamento dos casos de LV ocorridos entre 1998 a 2002 demonstrou que a maioria dos municípios brasileiros com transmissão apresentou poucos casos da doença, e que a maioria dos casos esteve concentrada em poucos municípios.<sup>3</sup> As observações deste estudo têm sido utilizadas para classificação de municípios, com diferentes padrões de transmissão, e adequação de ações diferenciadas

para vigilância, monitoramento, e controle da doença. A estratificação epidemiológica dos municípios é realizada com base na avaliação de períodos de três anos. Anualmente, na construção da estratificação de cada triênio, é subtraído o ano mais antigo e em seguida acrescentado um ano mais recente. Assim município com média  $< 2,4$  casos em cada triênio é estratificado como “Transmissão Esporádica”, média de  $\geq 2,4$  a  $< 4,4$  casos como “Transmissão Moderada” e média  $\geq 4,4$  casos como “Transmissão Intensa”.<sup>2</sup>

No estado de São Paulo (ESP) a transmissão teve início em 1999, quando já tinha sido constatada a presença do vetor em área urbana e transmissão canina nos anos de 1997 e 1998 respectivamente.<sup>4</sup> A partir daí, algumas pesquisas demonstraram que municípios com transmissão no ESP apresentaram padrões semelhantes com os demais municípios brasileiros, sem, contudo, avaliar se o risco de óbitos foi proporcional à estratificação epidemiológica, havendo portanto uma lacuna de conhecimento em relação a letalidade por estratificação epidemiológica dos municípios.<sup>5,6</sup> Nesse sentido, o objetivo deste trabalho foi analisar a tendência geral da letalidade entre os anos de 1999 e 2013; o risco de óbitos por LV considerando a estratificação epidemiológica do último triênio, sendo de 2011 a 2013 para municípios com transmissão, e por regionais de Vigilância Epidemiológica do estado de São Paulo.

## MATERIAL E MÉTODOS

O estado de São Paulo possui população de 41.262.199 habitantes, distribuídos em 645 municípios<sup>7</sup> e 27 Grupos Regionais de Vigilância em Saúde – GVE além da capital.

Os municípios com transmissão foram estratificados de acordo com os critérios adotados pelo Ministério da Saúde (MS), o qual considera a média de casos num período de três anos consecutivos: transmissão esporádica com média  $< 2,4$  casos, transmissão moderada  $\geq 2,4$  a  $< 4,4$  casos e transmissão intensa  $\geq 4,4$  casos. A fonte de dados foi o Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan). Adicionalmente, a frequência de casos por municípios foi analisada pela aderência à distribuição teórica de probabilidade logarítmica zero ajustado (ZALG).

Para análise de tendência geral da letalidade por LV no período de 1999 a 2013, os dados foram ajustados ao modelo linear generalizado (MLG) com distribuição binomial (*logit*), e inserção de variável representando o ano de transmissão. A adequação do modelo foi realizada pela análise dos resíduos.

Para análise do risco de óbitos por estratificação epidemiológica do município e por GVE no período de 2011 a 2013 foi utilizada a regressão logística, e a medida de risco utilizada foi a razão de chances – *odds ratio* – (OR). Foram considerados nesta análise os GVE que tiveram pelo menos um caso e um óbito pela doença. As análises estatísticas tiveram apoio computacional do software *R* e Egrete®, considerando erro esperado de 5% (0.05).<sup>8,9</sup> Os dados analisados são de fonte secundária, sem que houvesse a identificação nominal ou sigilosa dos sujeitos. O estudo foi realizado em conformidade com a Resolução do Conselho Nacional de Saúde (CNS) nº466, de 12 de dezembro de 2012.

## RESULTADOS

No Estado de São Paulo entre os anos de 1999 a 2013 foram confirmados 2.328 casos autóctones em 80 municípios. Desse total, 202

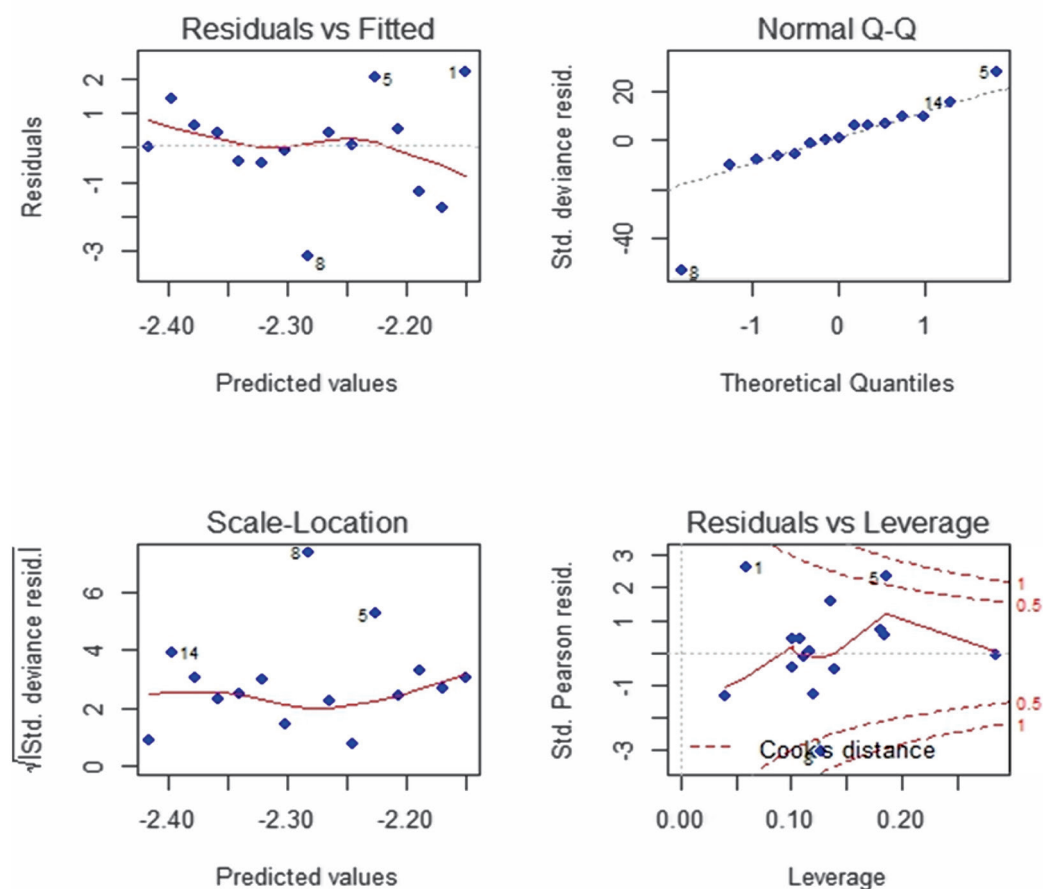
casos evoluíram para óbitos, resultando em uma letalidade de 8,7% (202/2.328). O coeficiente de variação (CV) foi de 67,52%. Os resultados obtidos pela análise de MLG demonstraram

tendência de queda da letalidade geral, porém sem significância estatística (Tabela 1). O modelo MLG com distribuição binomial (*logit*) apresentou bom ajuste (Figura 1).

**Tabela 1.** Evolução dos casos, óbitos e tendência geral da letalidade no estado de São Paulo por ano entre 1999 a 2013

Ano	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Casos	17	15	57	115	156	134	155	250	248	294	178	146	184	206	173
Óbitos	5	0	3	13	23	13	16	10	22	24	14	14	18	13	14
Letalidade	0,29	0,00	0,05	0,11	0,15	0,10	0,10	0,04	0,09	0,08	0,08	0,10	0,10	0,06	0,08
Estimativas para os parâmetros do MLG – modelo linear generalizado															
Variável	coeficiente		erro padrão		OR		IC								
Intercepto	-2,28267*		0,07771		0,10		(0,09 0,12)								
Letalidade	-0,1903		0,02186		0,98		(0,94 1,02)								

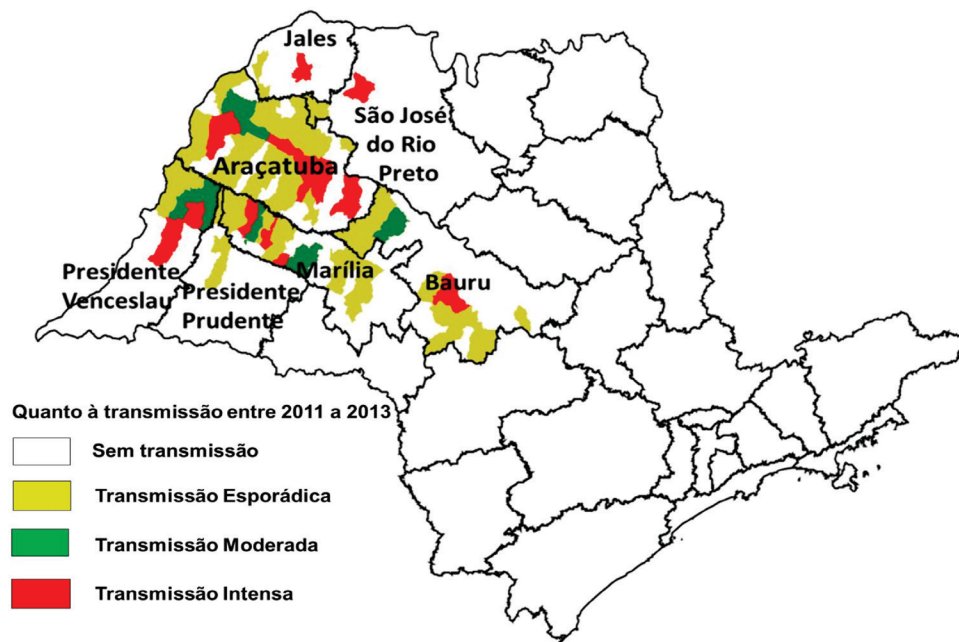
\*p-valor<0,05



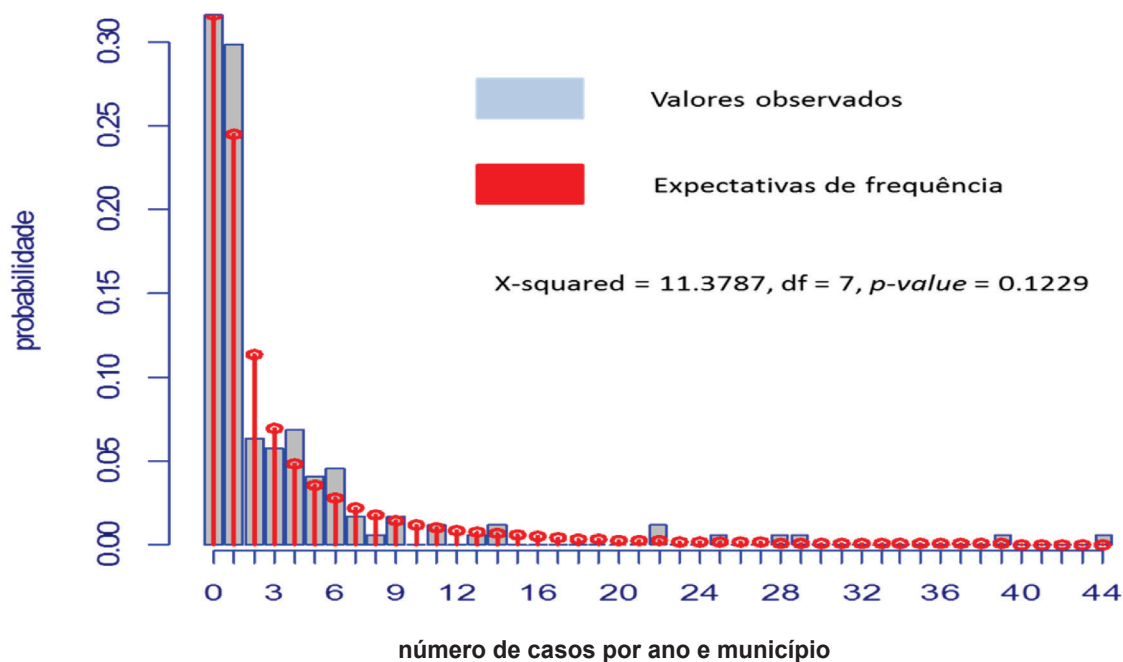
**Figura 1.** Análise dos resíduos do Modelo Linear Generalizado – MLG da letalidade no estado de São Paulo, 1999 a 2013

No período de 2011 a 2013 foram identificados 58 municípios com transmissão autóctone no estado de São Paulo: 39 (67,2%) com transmissão esporádica, sete (12,1%) com transmissão moderada e 12 com transmissão

intensa (20,7%), (Figura 2). A frequência de casos por município demonstrou aderência à distribuição ZALG (Figura 3) apontando que os valores observados encontram-se dentro do esperado.



**FIGURA 2.** Leishmaniose Visceral - Municípios com transmissão autóctone e classificação da intensidade de transmissão, estado de São Paulo, 2011-2013



**Figura 3.** Teste de ajuste da frequência de casos observados no estado de São Paulo à distribuição teórica logarítmica zero ajustado - ZALG



O número de casos confirmados autóctones no triênio 2011 a 2013 foi de 563 casos. Pela Tabela 2 foi possível observar maior risco de óbito para municípios de transmissão intensa quando desconsiderado os GVE, e maior nos municípios de transmissão moderada quando ajustados por estas regionais, porém sem significância estatística em ambos os casos. Três GVE se destacaram significativamente em relação ao risco de óbitos, ajustados ou não por estratificação epidemiológica dos municípios: Jales, São José do Rio Preto e Araçatuba.

## DISCUSSÃO

Existem diversos fatores de risco envolvidos na letalidade por LV que devem ser analisados com cautela, considerando as particularidades clínicas e epidemiológicas de cada paciente e que foram revisados pelo MS.<sup>10</sup> Neste sentido,

o presente estudo tem como limitação o não aprofundamento de tais questões. Todavia, a análise exploratória de tendências da letalidade em uma série de tempo com vários anos pode ser de grande relevância para formulação de políticas públicas voltada à vigilância e controle de LV em uma determinada região. Alguns estudos têm mostrado diferenças na evolução destes indicadores ao longo do tempo em cada região, que pode refletir a efetividade de medidas de vigilância e controle da doença conduzida em diferentes regiões.<sup>11,12</sup>

Os valores de letalidade por LV no ESP entre 1999 a 2013 variaram grandemente durante os anos, representado por um alto CV do período. Após análise pelo MLG foi possível observar que a tendência de queda dos valores de letalidade no ESP não foi significativa, o que demonstrou estabilidade em torno do percentual médio do período analisado.

**Tabela 2.** Risco de óbitos por leishmaniose visceral de acordo com a estratificação epidemiológica dos municípios e por GVE no estado de São Paulo entre 2011 a 2013

Estratificação epidemiológica	Casos: Óbitos	OR <sup>1</sup>	IC	p-valor	OR <sup>2</sup>	IC	p-valor
Esporádica	97:5	1			1		
Moderada	69:5	1,41	(0,39 5,06)	0,6017	2,08	(0,54 8,04)	0,2907
Intensa	397:35	1,74	(0,66 4,57)	0,2605	1,13	(0,40 3,16)	0,8191
GVE <sup>3</sup>		OR <sup>3</sup>			OR <sup>2</sup>		
Marília	97:1	1			1		
P. Venceslau	119:5	4,21	(0,48 36,67)	0,1929	3,85	(0,44 33,81)	0,2240
Bauru	134:7	5,30	(0,64 43,73)	0,1221	5,58	(0,67 46,79)	0,1131
Araçatuba	133:7	14,07	(1,84 107,65)	0,0109	15,12	(1,95 117,45)	0,0094
Jales	21:4	22,59	(2,38 214,57)	0,0066	25,86	(2,67 250,61)	0,0050
S. J. Rio Preto	57:11	22,96	(2,88 183,22)	0,0031	25,47	(3,07 211,18)	0,0027

<sup>1</sup>Ajustado por estratificação epidemiológica,

<sup>2</sup> ajustado por estratificação epidemiológica e por GVE

<sup>3</sup>Ajustado por GVE,

Likelihood ratio test: 1465,8373 3DF p-valor<0,001- 2493,3611 8DF p-valor<0,001- 3492,0919 6DF p-valor<0,001

GVE – grupos regionais de vigilância epidemiológica

Estudos realizados no ESP com base na estratificação epidemiológica têm revelado que os casos autóctones estiveram concentrados em alguns municípios a semelhança do que foi observado no restante do país.<sup>13,5,6</sup> A aderência na frequência dos casos por municípios à distribuição ZALG corroborou estes estudos. Todavia, não se pode afirmar que o risco de óbitos foi proporcional a concentração de casos nestes municípios.

Os resultados da análise do triênio 2011 a 2013 permitiram observar algumas diferenças para o risco de óbitos nas diferentes regionais de Vigilância Epidemiológica do ESP e também para estratificação epidemiológica dos municípios. Os valores do OR não permitiram evidenciar maior risco de óbitos entre os municípios estratificados como de transmissão esporádica, moderada ou intensa. Mesmo quando ajustados por GVE os valores de OR obtidos pela estratificação epidemiológica dos municípios não foram significativos. Independentemente da estratificação epidemiológica, a atenção em relação ao risco de óbito deve, portanto ser dirigida a todos os municípios do ESP.

A análise por GVE evidenciou três regionais de maior risco para óbitos por LV, todas situadas no Noroeste Paulista. Entre as três regionais de Vigilância Epidemiológica, Araçatuba foi a mais antiga das regionais em relação transmissão de

LV e foi a que apresentou o menor OR. Novos estudos deverão ser realizados para melhor compreender estas diferenças com relação ao risco clínico-epidemiológico de óbitos por LV, considerando além dos municípios e regionais de Vigilância Epidemiológica, outros fatores de risco como idade, sexo e comorbidade dos casos. De qualquer forma, recomenda-se que nestas regionais as ações voltadas a minimizar o risco de óbito devem ser incrementadas por apresentar valores significativos de OR.

## CONCLUSÃO

Os dados aqui relatados permitiram concluir:

- a letalidade de LV no ESP no período 1999 a 2013 não apresenta significativa tendência de queda;
- no último triênio avaliado (2011-2013) não houve maior risco de óbito entre os municípios com diferentes índices de transmissão, porém três áreas geográficas – GVE São José do Rio Preto, Jales e Araçatuba – apresentam significativamente *odds ratio* mais elevados;
- estudos sobre outras variáveis de risco são necessários para aprimorar ações de assistência e vigilância com vistas à redução da letalidade da LV no ESP.

---



---

## REFERÊNCIAS

1. Ministério da Saúde (BR), Secretaria de Vigilância em Saúde. Leishmaniose Visceral [internet]. In: Ministério da Saúde (BR). Guia de Vigilância em Saúde. Brasília (DF): Editora MS; 2014, p. 548-69 [citado em 2015 janeiro]. Disponível em: <http://portalsaude.saude.gov.br/images/pdf/2015/fevereiro/06/guia-vigilancia-saude-actualizado-05-02-15.pdf>
2. Ministério da Saúde (BR). Leishmaniose visceral (LV), Descrição da Doença [internet]. In: Ministério da Saúde (BR), Portal da Saúde SUS. Brasília (DF); 2014 mar 27 [acesso em 2014 dezembro]. Disponível em: [http://portalsaude.saude.gov.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=11022&Itemid=668](http://portalsaude.saude.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=11022&Itemid=668)

3. Ministério da Saúde (BR), Secretaria de Vigilância em Saúde. Manual de vigilância e controle da leishmaniose visceral americana. Brasília (DF); 2014.
4. Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo. Manual de Vigilância e Controle da Leishmaniose Visceral Americana do Estado de São Paulo. São Paulo; 2006.
5. Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo, Coordenadoria de Controle de Doenças, Comitê de Leishmaniose Visceral Americana. Classificação epidemiológica dos municípios segundo o Programa de Vigilância e Controle da leishmaniose visceral americana no estado de São Paulo. Bol. epidemiol. paul. 2011; 8(95-6): 32-6.
6. Rangel O, Hiramoto RM, Henriques LF, Taniguchi HH, Ciaravolo RMC, Tolezano JE, França ACC, Yamashiro J, Oliveira SS. Classificação epidemiológica dos municípios segundo o Programa de Vigilância e Controle da Leishmaniose Visceral Americana no Estado de São Paulo, para 2013. Bol. epidemiol. paul.. 10(111): 5-16.
7. Governo do Estado de São Paulo, Biblioteca virtual. Geografia do Estado de São Paulo, Síntese da geografia do estado de São Paulo [internet]. São Paulo; [acesso 12 de julho de 2014]. Disponível em: <http://www.bv.sp.gov.br>.
8. R Development Core Team (2012). R: A language and environment for statistical computing. Vienna, Austria: The R Foundation for Statistical Computing. ISBN 3-900051-07-0; [citado 2014 outubro]. Disponível em: <http://www.R-project.org/>
9. EGRET for Windows (Version 2.0.3). Seattle WA: Cytel Software Corporation; 1999.
10. Ministério da Saúde (BR), Secretaria de Vigilância em Saúde. Leishmaniose Visceral: recomendações clínicas para redução da letalidade. Série A: Normas e Manuais Técnicos. Brasília (DF): Editora MS; 2011 [acesso em 2015 novembro]. Disponível em: [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/leishmaniose\\_visceral\\_reducao\\_letalidade.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/leishmaniose_visceral_reducao_letalidade.pdf)
11. Góes MAO, Jeraldo VLS, Oliveira AS. Urbanização da leishmaniose visceral: aspectos clínicos e epidemiológicos em Aracaju, Sergipe, Brasil. Rev. Med. Fam. Comunidade. 2014; 9(31):119-26.
12. Leite AI, Araújo LB. Leishmaniose visceral: aspectos epidemiológicos relacionados aos óbitos em Mossoró-RN. Rev. Patol. Trop. 2013; 42(3)301-8.
13. Maia-Elkhoury ANS, Alves WA, Sousa-Gomes ML, Sena JM, Luna EA. Visceral leishmaniasis in Brazil: trends and challenges. Cad Saúde Pública. 2008 dez; 24(12): 2.941-7.

**Correspondência/Correspondence to**

Osias Rangel  
Superintendência de Controle de Endemias  
Rua São Carlos nº 546  
Vila Industrial, Campinas, São Paulo  
CEP: 13035-420  
Fone 55 19 3272-9891 – Fone/Fax 55 19 3272-9891  
E-mail: [osias@sucen.sp.gov.br](mailto:osias@sucen.sp.gov.br)

## Classificação Epidemiológica dos Municípios Segundo o Programa de Vigilância e Controle da Leishmaniose Visceral no Estado de São Paulo, dezembro de 2014

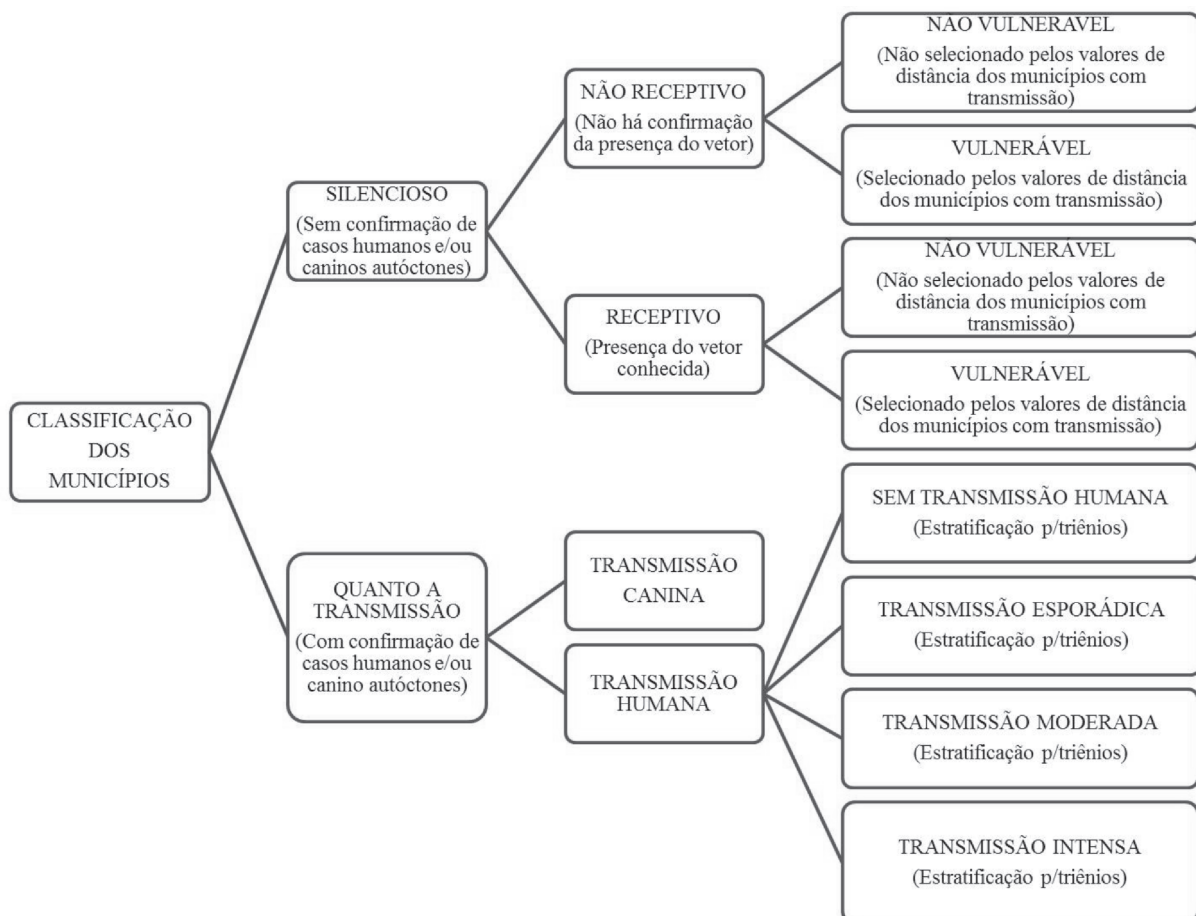
### *Epidemiological Classification of Cities According to the Program of Surveillance and Control of Visceral Leishmaniasis in the State of São Paulo, Updated in december 2014*

Ricardo Mario de Carvalho Ciaravolo<sup>I,III</sup>; Silvia Silva de Oliveira<sup>IV</sup>; Roberto Mistsuyoshi Hiramoto<sup>I,III</sup>; Lúcia de Fátima Henriques<sup>II</sup>; Helena Hilomi Taniguchi<sup>III</sup>; Affonso Viviani Junior<sup>IV</sup>; Roberta Spinola<sup>IV</sup>; Osias Rangel<sup>I,III</sup>; José Eduardo Tolezano<sup>I,III</sup>

<sup>I</sup>Comitê de Leishmaniose Visceral Americana da Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo. <sup>II</sup>Superintendência de Controle de Endemias. <sup>III</sup>Instituto Adolfo Lutz. <sup>IV</sup>Centro de Vigilância Epidemiológica “Prof. Alexandre Vranjac”. Coordenadoria de Controle de Doenças. Secretaria de Estado da Saúde. São Paulo – Brasil.

As ações de vigilância e controle da leishmaniose visceral (LV) desenvolvidas nos municípios do Estado de São Paulo (ESP) são estruturadas a partir de orientações técnicas

contidas no Programa de Vigilância e Controle da LV (PVCLV) da Secretaria de Estado da Saúde (SES) em consonância com as diretrizes do Ministério da Saúde (MS) (Figura 1).<sup>1-3</sup>



**Figura 1.** Classificação epidemiológica dos municípios para vigilância e controle da leishmaniose visceral no Estado de São Paulo

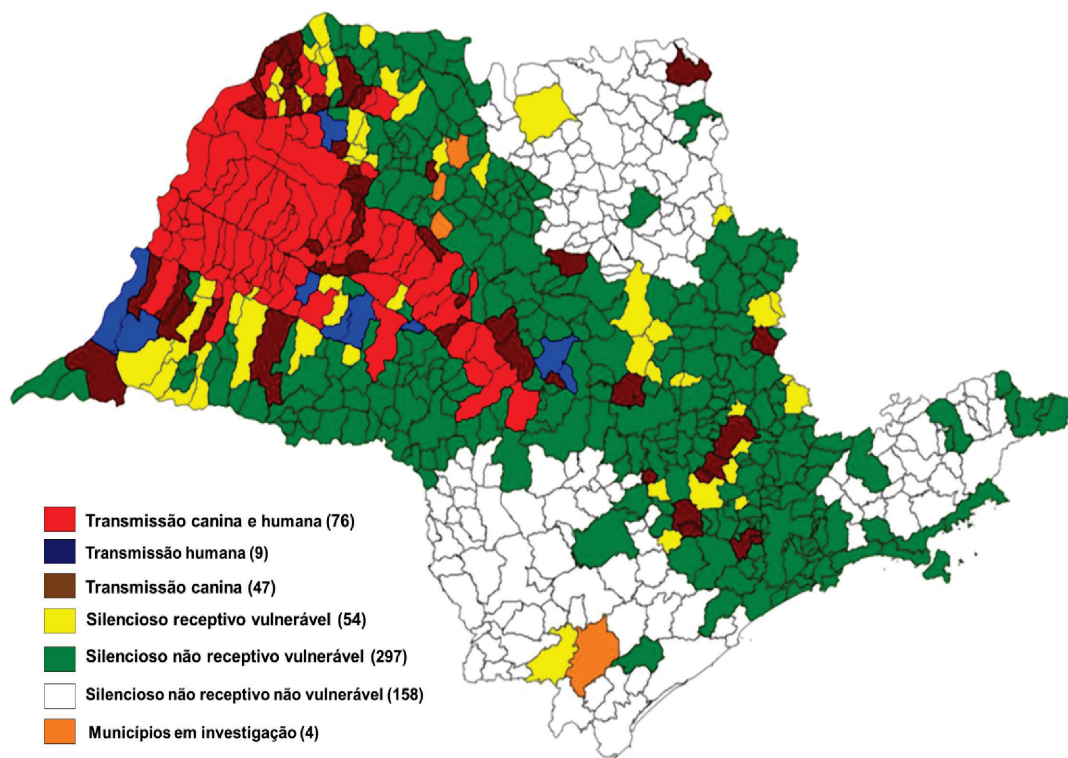
Dados disponíveis e analisados até dezembro de 2014 revelaram 132 municípios com transmissão de LV assim configurados: 76 municípios apresentaram casos humanos e caninos autóctones, nove municípios registraram somente casos humanos autóctones, sem detecção de autoctonia canina e 47 municípios apresentaram somente transmissão canina (Figura 2).

### LV em humanos

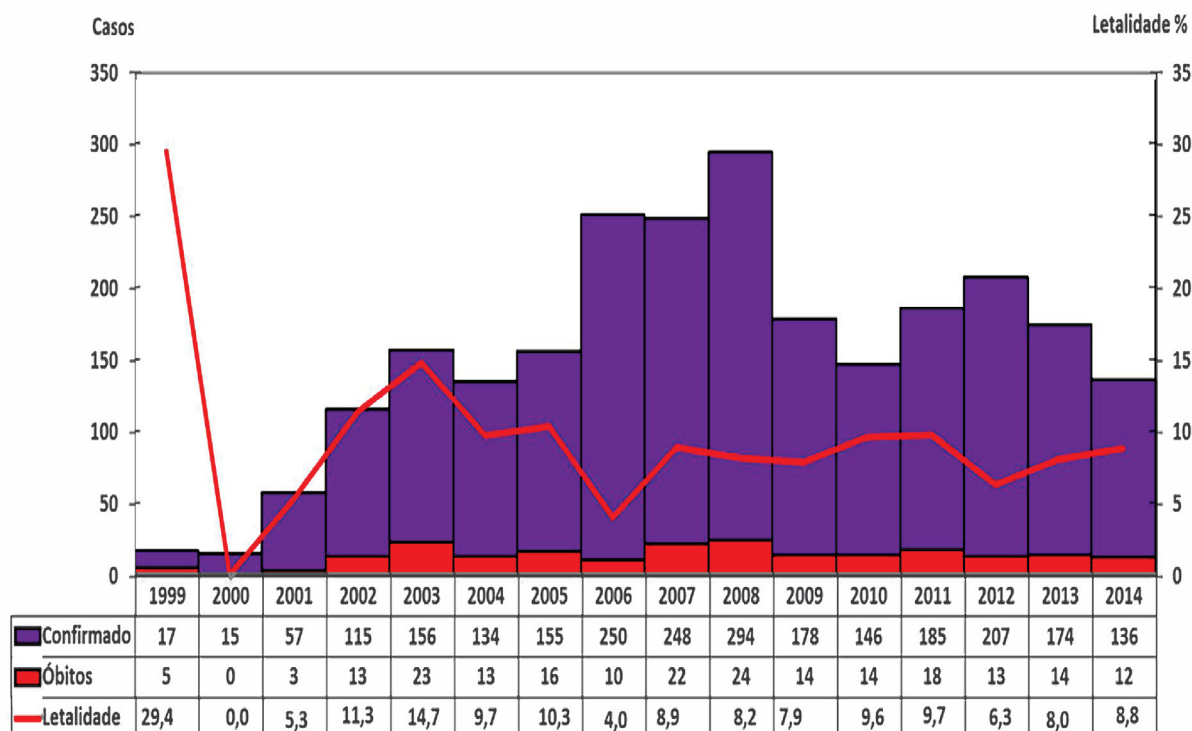
No Estado de São Paulo, no período de 1999 a 2014, foram notificados 5.798 casos suspeitos de LV, dos quais 2.467 foram confirmados como autóctones, distribuídos em 85 municípios. Dentre os confirmados, 214 casos evoluíram para óbitos, resultando em uma letalidade de

8,7% (214/2.467). O ano com maior número de casos foi 2008, com 294 confirmações, enquanto a maior letalidade ocorreu em 2003, com 14,7% (23/156) (Figura 3).

Ainda com relação aos municípios com transmissão humana, foram considerados parâmetros utilizados pelo MS<sup>4</sup> que consideram a média de casos num período de três anos consecutivos. Município com média menor que 2,4 casos é estratificado como “Transmissão Esporádica”, média entre 2,4 casos a <4,4 casos como “Transmissão Moderada” e média  $\geq 4,4$  casos como “Transmissão Intensa”. A partir dessa estratificação, que é avaliada anualmente, municípios com transmissão moderada e intensa são considerados como “Prioritários” para as ações do PVCLV.



**Figura 2.** Distribuição de municípios segundo a classificação epidemiológica para leishmaniose visceral em dezembro de 2014, Estado de São Paulo



**Figura 3.** Leishmaniose visceral: casos autóctones, óbitos e letalidade segundo ano de notificação, estado de São Paulo, 1999 a 2014

Foram avaliados dois triênios, o primeiro de 2011 a 2013, denominado de “Triênio 1” (Quadro 1), e o segundo de 2012 a 2014, de “Triênio 2” (Quadro 2).

A fonte de dados foi o Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan), versão Sinan W e Sinan-Net, bem como dados obtidos junto aos GVEs. Para análise dos dados foram utilizados os softwares Tabwin e Excel®.

No período que abrange os dois triênios (2011 a 2014), o número de casos notificados foi de 1.732 e confirmados de 898, sendo 702 casos com municípios de infecção no Estado de São Paulo. A faixa etária mais acometida foi de 0 a 4 anos com 199 casos (28,4%), seguido de 20 a 39 e 40 a 59 anos, ambos com 150 casos (21,4%) cada,  $\geq 60$  anos com 99 casos (14,1%), 10 a 19 anos com 55 casos (7,8%)

e 5 a 9 anos com 49 casos (7,0%). O sexo masculino foi mais prevalente com 63,4% de frequência.

Com relação à distribuição espacial, 96,4% (677/702) dos casos eram residentes de área urbana. Quando avaliados segundo Grupo de Vigilância Epidemiológica (GVE) de transmissão encontramos: GVE XV - Bauru (24,5%), GVE XI Araçatuba (23,8%), GVE XXII - Presidente Venceslau (19,5%), GVE XIX - Marília (18,2%), GVE XXIX - São José do Rio Preto (10,3%), GVE XXX Jales (3,4%) e GVE XXI Presidente Prudente (0,3%).

Quanto à distribuição temporal segundo início dos sintomas, em 2011 e 2012 os meses com maior concentração de casos foram de julho a setembro, enquanto de 2013 a 2014 de janeiro a março (Figura 4).

**Quadro 1.** Estratificação dos municípios com transmissão de leishmaniose visceral humana por Serviço Regional (SR) da Superintendência de Controle de Endemias, Departamento Regional de Saúde (DRS) e Grupo de Vigilância Epidemiológica (GVE), segundo critério estabelecido pelo Ministério da Saúde, estado de São Paulo, 2011 a 2013

SR	DRS	GVE	Município	Estratificação 2011 a 2013
9	II	XI	Andradina	Transmissão intensa
9	II	XI	Araçatuba	Transmissão intensa
9	II	XI	Auriflama	Transmissão esporádica
9	II	XI	Bilac	Transmissão esporádica
9	II	XI	Birigui	Transmissão intensa
9	II	XI	Castilho	Transmissão esporádica
9	II	XI	Clementina	Transmissão esporádica
9	II	XI	Guaraçai	Transmissão esporádica
9	II	XI	Guararapes	Transmissão esporádica
9	II	XI	Ilha Solteira	Transmissão esporádica
9	II	XI	Mirandópolis	Transmissão esporádica
9	II	XI	Penápolis	Transmissão intensa
9	II	XI	Pereira Barreto	Transmissão moderada
9	II	XI	Rubiácea	Transmissão esporádica
9	II	XI	Santo Antônio do Aracanguá	Transmissão esporádica
9	II	XI	Sud Mennucci	Transmissão esporádica
9	II	XI	Turiúba	Transmissão esporádica
9	II	XI	Valparaíso	Transmissão esporádica
11	VI	XV	Agudos	Transmissão esporádica
11	VI	XV	Avai	Transmissão esporádica
11	VI	XV	Bauru	Transmissão intensa
11	VI	XV	Getulina	Transmissão esporádica
11	VI	XV	Guaiçara	Transmissão esporádica
11	VI	XV	Lençóis Paulista	Transmissão esporádica
11	VI	XV	Lins	Transmissão moderada
11	VI	XV	Mineiros do Tietê	Transmissão esporádica
11	VI	XV	Piratininga	Transmissão esporádica
11	VI	XV	Promissão	Transmissão esporádica
11	IX	XIX	Adamantina	Transmissão intensa
11	IX	XIX	Bastos	Transmissão intensa
11	IX	XIX	Flórida Paulista	Transmissão esporádica
11	IX	XIX	Inúbia Paulista	Transmissão esporádica
11	IX	XIX	Lucélia	Transmissão moderada
11	IX	XIX	Marília	Transmissão esporádica
11	IX	XIX	Oswaldo Cruz	Transmissão intensa
11	IX	XIX	Pacaembu	Transmissão esporádica
11	IX	XIX	Parapuã	Transmissão esporádica
11	IX	XIX	Pompéia	Transmissão esporádica
11	IX	XIX	Rinópolis	Transmissão esporádica
11	IX	XIX	Salmourão	Transmissão esporádica
11	IX	XIX	Tupã	Transmissão moderada
10	XI	XXI	Presidente Prudente	Transmissão esporádica
10	XI	XXI	Santo Expedito	Transmissão esporádica
10	XI	XXII	Dracena	Transmissão intensa
10	XI	XXII	Irapuru	Transmissão esporádica
10	XI	XXII	Junqueirópolis	Transmissão moderada
10	XI	XXII	Monte Castelo	Transmissão esporádica
10	XI	XXII	Nova Guataporanga	Transmissão esporádica
10	XI	XXII	Ouro Verde	Transmissão moderada
10	XI	XXII	Panorama	Transmissão esporádica
10	XI	XXII	Paulicéia	Transmissão esporádica
10	XI	XXII	Presidente Venceslau	Transmissão intensa
10	XI	XXII	Santa Mercedes	Transmissão esporádica
10	XI	XXII	São João do Pau d'Alho	Transmissão esporádica
10	XI	XXII	Tupi Paulista	Transmissão moderada
8	XV	XXIX	General Salgado	Transmissão esporádica
8	XV	XXIX	Votuporanga	Transmissão intensa
8	XV	XXIX	Valentim Gentil	Transmissão esporádica
8	XV	XXX	Aparecida d'Oeste	Transmissão esporádica
8	XV	XXX	Jales	Transmissão intensa
8	XV	XXX	Santa Fé do Sul	Transmissão esporádica

**Quadro 2.** Estratificação dos municípios com transmissão de leishmaniose visceral humana por Serviço Regional (SR) da Superintendência de Controle de Endemias, Departamento Regional de Saúde (DRS) e Grupo de Vigilância Epidemiológica (GVE), segundo critério estabelecido pelo Ministério da Saúde, estado de São Paulo, 2012 a 2014

SR	DRS	GVE	Município	Estratificação 2012 a 2014
9	II	XI	Andradina	Transmissão intensa
9	II	XI	Araçatuba	Transmissão intensa
9	II	XI	Auriflama	Transmissão esporádica
9	II	XI	Bilac	Transmissão esporádica
9	II	XI	Birigui	Transmissão intensa
9	II	XI	Castilho	Transmissão esporádica
9	II	XI	Clementina	Transmissão esporádica
9	II	XI	Ilha Solteira	Transmissão esporádica
9	II	XI	Mirandópolis	Transmissão esporádica
9	II	XI	Penápolis	Transmissão intensa
9	II	XI	Pereira Barreto	Transmissão moderada
9	II	XI	Santo Antônio do Aracanguá	Transmissão esporádica
9	II	XI	Turiúba	Transmissão esporádica
11	VI	XV	Agudos	Transmissão esporádica
11	VI	XV	Avai	Transmissão esporádica
11	VI	XV	Bauru	Transmissão intensa
11	VI	XV	Cafelândia	Transmissão esporádica
11	VI	XV	Getulina	Transmissão esporádica
11	VI	XV	Guaiçara	Transmissão esporádica
11	VI	XV	Lençóis Paulista	Transmissão esporádica
11	VI	XV	Lins	Transmissão moderada
11	VI	XV	Mineiros do Tietê	Transmissão esporádica
11	VI	XV	Piratininga	Transmissão esporádica
11	VI	XV	Promissão	Transmissão esporádica
11	IX	XIX	Adamantina	Transmissão moderada
11	IX	XIX	Bastos	Transmissão intensa
11	IX	XIX	Flórida Paulista	Transmissão esporádica
11	IX	XIX	Iacri	Transmissão esporádica
11	IX	XIX	Inúbia Paulista	Transmissão esporádica
11	IX	XIX	Lucélia	Transmissão moderada
11	IX	XIX	Marília	Transmissão esporádica
11	IX	XIX	Oswaldo Cruz	Transmissão intensa
11	IX	XIX	Pacaembu	Transmissão esporádica
11	IX	XIX	Parapuã	Transmissão esporádica
11	IX	XIX	Pompéia	Transmissão esporádica
11	IX	XIX	Rinópolis	Transmissão esporádica
11	IX	XIX	Salmourão	Transmissão esporádica
11	IX	XIX	Tupã	Transmissão intensa
10	XI	XXI	Presidente Prudente	Transmissão esporádica
10	XI	XXI	Santo Expedito	Transmissão esporádica
10	XI	XXII	Dracena	Transmissão moderada
10	XI	XXII	Flora Rica	Transmissão esporádica
10	XI	XXII	Irapuru	Transmissão esporádica
10	XI	XXII	Junqueirópolis	Transmissão esporádica
10	XI	XXII	Marabá Paulista	Transmissão esporádica
10	XI	XXII	Monte Castelo	Transmissão esporádica
10	XI	XXII	Nova Guataporanga	Transmissão esporádica
10	XI	XXII	Ouro Verde	Transmissão moderada
10	XI	XXII	Panorama	Transmissão esporádica
10	XI	XXII	Paulicéia	Transmissão esporádica
10	XI	XXII	Presidente Epitácio	Transmissão esporádica
10	XI	XXII	Presidente Venceslau	Transmissão intensa
10	XI	XXII	Santa Mercedes	Transmissão esporádica
10	XI	XXII	São João do Pau d'Alho	Transmissão esporádica
10	XI	XXII	Tupi Paulista	Transmissão moderada
8	XV	XXIX	General Salgado	Transmissão esporádica
8	XV	XXIX	Votuporanga	Transmissão intensa
8	XV	XXIX	Valentim Gentil	Transmissão esporádica
8	XV	XXX	Jales	Transmissão moderada
8	XV	XXX	Santa Fé do Sul	Transmissão esporádica

Total de municípios = 60



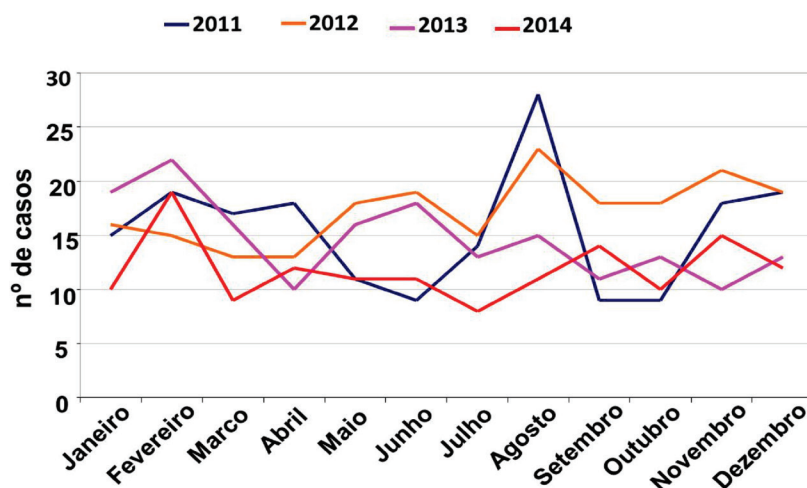


Figura 4. Casos autóctones de leishmaniose visceral segundo o mês de início dos sintomas, Estado de São Paulo, 2011 a 2014

Quanto a estratificação epidemiológica, ao analisarmos o Triênio 1, foram identificados 61 municípios com transmissão de casos humanos, dos quais 42 (68,9%) foram estratificados com transmissão esporádica, sete (11,5%) com transmissão moderada e 12 com transmissão intensa (19,7%) (Figura 5). Desse modo, no Triênio 1, 19 (31,1%) municípios foram considerados prioritários para as ações do PVCLV no ESP. Importante ressaltar que em 2013, os municípios de Turiúba (GVE Araçatuba), Mineiros do Tietê (GVE Bauru), Pompéia (GVE Marília), General Salgado (GVE São José do Rio Preto), Presidente Prudente e Santo Expedito (GVE Presidente Prudente) passaram a ser considerados como locais de transmissão, uma vez que foi diagnosticado o primeiro caso humano autóctone.

No Triênio 2, 60 municípios do ESP apresentaram casos humanos autóctones, sendo 42 (70,0%) municípios classificados com transmissão esporádica, oito (13,3%) com transmissão moderada e 10 com transmissão intensa (16,7%) (Figura 6). Assim, nesse período, 18 (30%) municípios foram prioritários para as ações do PVCLV. No Triênio 2, os municípios de Iacri (GVE Marília), Marabá Paulista (GVE Presidente Venceslau) e Presidente Epitácio (GVE Presidente Venceslau)

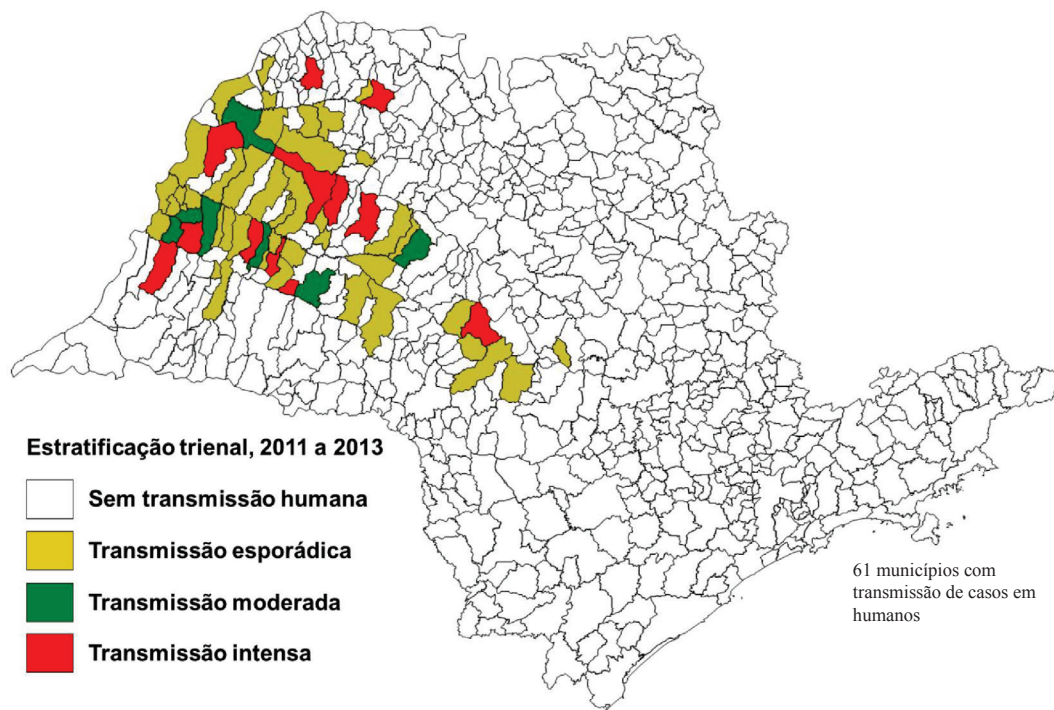
confirmaram o primeiro caso autóctone. Vale ressaltar que três municípios foram classificados como “Em investigação” por terem diagnosticado o primeiro caso humano de LV em 2014 sem elucidação dos demais elementos da cadeia epidemiológica (cão e vetor): Eldorado (GVE Registro), Nova Aliança (GVE São José do Rio Preto) e Sales (GVE São José do Rio Preto).

No Triênio 1, seis municípios classificados como de transmissão esporádica não apresentaram transmissão de LV no Triênio 2, e portanto não foram incluídos neste Triênio, sendo: Guaraçai, Guararapes, Rubiácea, Sud Mennucci, Valparaíso e Aparecida D’oeste. Por outro lado, cinco municípios que não constavam no Triênio 1, foram incluídos no Triênio 2, por apresentarem transmissão, sendo: Cafelândia, Iacri, Flora Rica, Marabá Paulista e Presidente Epitácio. Com isto, o Triênio 2 resultou em um município a menos em relação ao Triênio 1.

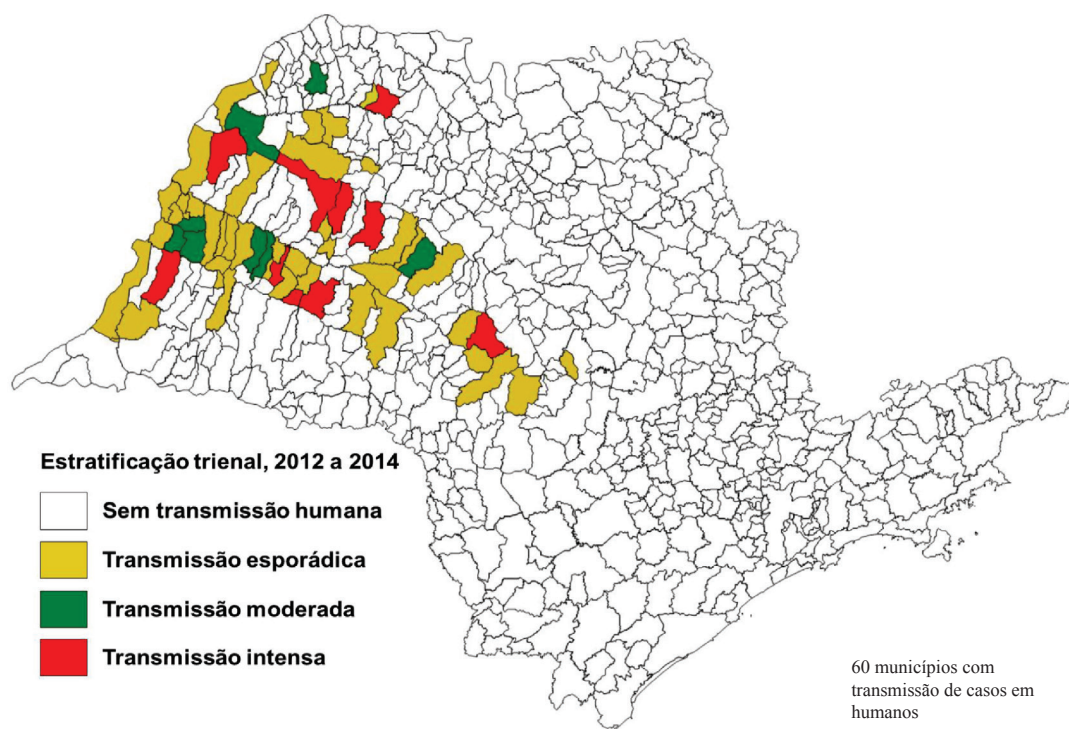
Com relação ao teste rápido humano (Kalazar-Detect®), no ano de 2011, o insumo foi distribuído aos estados pela CGLAB/MS, e no ESP tem sido utilizado rotineiramente, em amostras de soro sanguíneo, nos hospitais de referências das regiões de Presidente Prudente, Bauru, Marília, Dracena, Votuporanga e nos Centros Regionais

de Laboratórios do IAL. No entanto, o MS na Nota Informativa nº 29 de 2014 (CGDT/Devit/SVS-MS), informa que a partir de 2015 o teste

imunocromatográfico KalazarDetect® produzido pelo laboratório InBios será substituído pelo teste IT-LEISH® produzido pelo laboratório Bio-Rad.



**Figura 5.** Estratificação dos municípios quanto à ocorrência de casos humanos autóctones, Estado de São Paulo, 2011 a 2013



**Figura 6.** Estratificação dos municípios quanto à ocorrência de casos humanos autóctones, Estado de São Paulo, 2012 a 2014

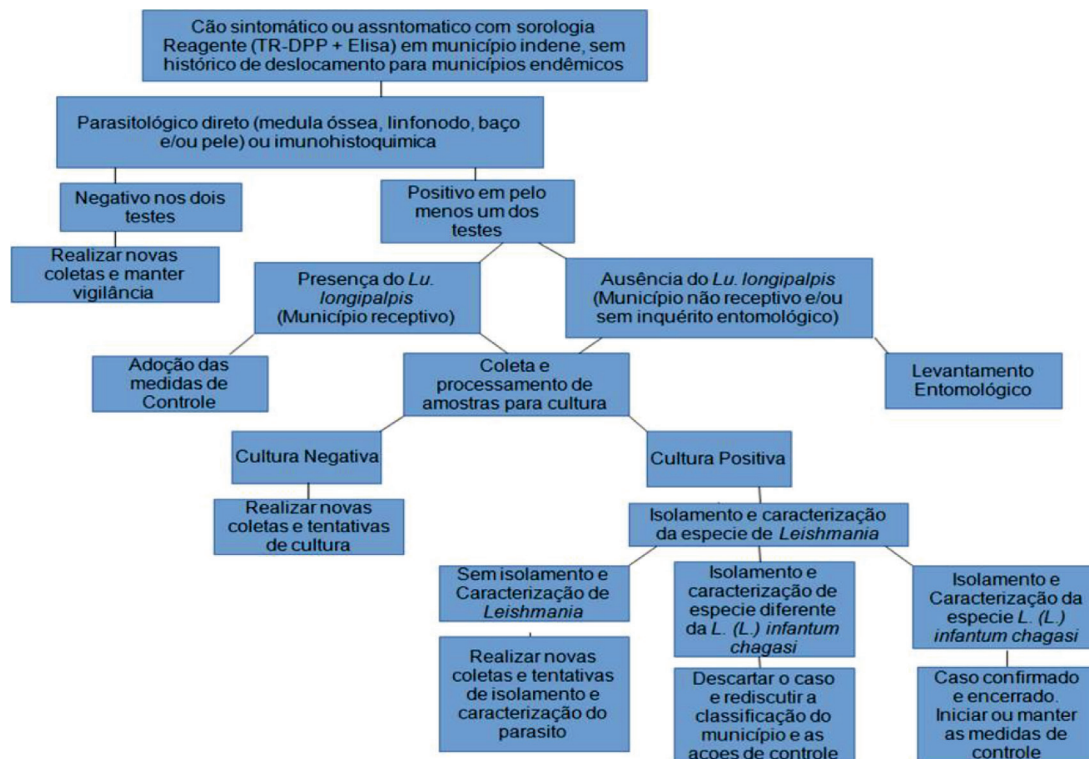
Como descrito na Nota Informativa nº 29 o IT-LEISH® pode ser realizado com amostras de soro sanguíneo, plasma e sangue total, além de ser embalado individualmente, podendo ser utilizado sem a necessidade de centrifugar as amostras, viabilizando o uso à beira do leito hospitalar ou na atenção primária, o que vai permitir uma maior descentralização no diagnóstico e um resultado rápido. Com isto haverá necessidade de treinamento para utilização dos testes para as Unidades de Saúde, bem como para vincular a utilização deste à notificação de caso suspeito no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan).

### LV em reservatório canino

Com relação ao reservatório canino, em outubro de 2013 o Ministério da Saúde (SVS) realizou alteração do algoritmo para confirmação do primeiro caso autóctone de LV canina

(Memorando 480/2013 - CGDT/Devit/SVS-MS), no qual a adoção de medidas de controle e a classificação epidemiológica podem ser alteradas sem a necessidade do isolamento e caracterização da espécie de *Leishmania* spp. (Figura 7).

No ano de 2014, foram caracterizadas pela técnica de Isoenzimas no Laboratório de Referência Nacional (Fiocruz/RJ) como *Leishmania (L.) infantum chagasi* amostras isoladas de reservatório canino de três municípios: Santo Anastácio, Valentim Gentil e Jaci. Seguindo o novo algoritmo, em 17 municípios sem isolamento de isoenzimas foram localizados animais autóctones com sorologia reagente (TR-DPP + Elisa) e parasitológico direto positivo, no entanto, em um município (São José do Rio Preto) o vetor não foi localizado, sendo considerados “Em Investigação”; os outros 16 municípios onde o vetor está presente foram considerados como de transmissão canina.



Fonte: Memorando 480/2013 - CGDT/Devit/SVS-MS, adaptado por Inumaru MK, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo

**Figura 7.** Algoritmo para confirmação de 1º caso autóctone de leishmaniose visceral canina, Ministério da Saúde, Brasil

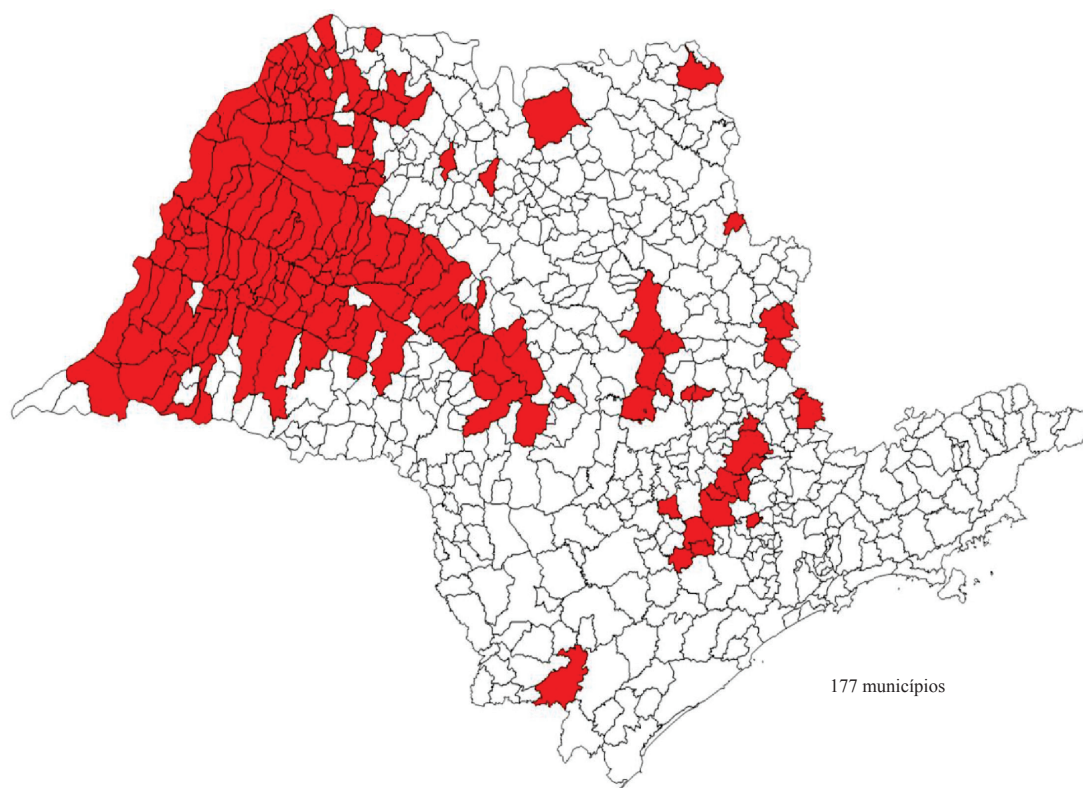
## LV e vetores

Com relação ao vetor, a presença do mesmo foi assinalada em 177 municípios paulistas (Figura 8), sendo 123 destes com transmissão (Quadro 3), de modo que *L. longipalpis* encontra-se em todos os 76 municípios com transmissão canina e humana, em seis, dos nove municípios com transmissão humana e em 40, dos 47 municípios com transmissão canina. A circulação de *Leishmania chagasi*, portanto, ainda não foi constatada em 54 municípios que são classificados como Silenciosos Receptivos Vulneráveis, aqueles com presença do vetor e sem notificação de casos humanos e/ou caninos autóctones (Quadro 4).

Municípios que configuram maior probabilidade de circulação de fontes de infecção e sem

o vetor são classificados como Silenciosos Não Receptivos Vulneráveis, sendo que para estes é preconizada a atividade de Levantamento Entomológico, realizada pelos Serviços Regionais da Sucen, que tem como objetivo detectar a espécie vetora, expressando indicador de receptividade à transmissão da LV e apontando às Secretarias Municipais de Saúde a importância de incrementar as ações preventivas e de controle. Atualmente, 297 municípios estão classificados neste agrupamento.

É importante ressaltar que a atividade de Levantamento Entomológico detectou a espécie vetora em cerca de 90% dos municípios onde a presença da mesma foi assinalada.



**Figura 8.** Distribuição de municípios com presença de *Lutzomyia longipalpis* no Estado de São Paulo, dezembro de 2014

**Quadro 3.** Classificação epidemiológica dos municípios com transmissão de LV segundo o Programa de Vigilância e Controle de Leishmaniose Visceral Americana, por Serviço Regional (SR) da Superintendência de Controle de Endemias, Departamento Regional de Saúde (DRS) e Grupo de Vigilância Epidemiológica (GVE), estado de São Paulo, 2014

SR	DRS	GVE	MUNICÍPIO	CLASSIFICAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA
1	I	X	Cotia	Transmissão canina
1	I	X	Embu	Transmissão canina
4	XVII	XXXI	Cerquilha	Transmissão canina
4	XVII	XXXI	Salto	Transmissão canina
4	XVII	XXXI	Sorocaba	Transmissão canina
4	XVII	XXXI	Votorantim	Transmissão canina
5	VII	XVII	Campinas	Transmissão canina
5	XIV	XXVI	Espírito Santo do Pinhal	Transmissão canina
5	VII	XVII	Indaiatuba	Transmissão canina
5	X	XX	São Pedro	Transmissão canina
6	III	XII	Matão	Transmissão canina
6	VIII	XXVIII	Pedregulho	Transmissão canina
8	XV	XXX	Aparecida d'Oeste	Transmissão canina e humana
8	XV	XXX	Jales	Transmissão canina e humana
8	XV	XXX	Santa Fé do Sul	Transmissão canina e humana
8	XV	XXX	Urânia	Transmissão canina e humana
8	XV	XXIX	Votuporanga	Transmissão canina e humana
8	XV	XXIX	Valentim Gentil	Transmissão canina e humana
8	XV	XXX	Fernandópolis	Transmissão canina
8	XV	XXX	Meridiano	Transmissão canina
8	XV	XXX	Palmeira d'Oeste	Transmissão canina
8	XV	XXX	Rubinéia	Transmissão canina
8	XV	XXX	Santa Albertina	Transmissão canina
8	XV	XXX	Santana da Ponte Pensa	Transmissão canina
8	XV	XXX	Aspásia	Transmissão canina
8	XV	XXIX	General Salgado	Transmissão humana
8	XV	XXX	Pontalinda	Transmissão canina
8	XV	XXX	Santa Clara d'Oeste	Transmissão canina
8	XV	XXX	Santa Rita d'Oeste	Transmissão canina
8	XV	XXX	Santa Salete	Transmissão canina
8	XV	XXIX	Jaci	Transmissão canina
9	II	XI	Alto Alegre	Transmissão canina
9	II	XI	Andradina	Transmissão canina e humana
9	II	XI	Araçatuba	Transmissão canina e humana
9	II	XI	Auriflâma	Transmissão canina e humana
9	II	XI	Avanhandava	Transmissão canina e humana
9	II	XI	Barbosa	Transmissão canina e humana
9	II	XI	Bento de Abreu	Transmissão canina e humana
9	II	XI	Bilac	Transmissão canina e humana
9	II	XI	Birigui	Transmissão canina e humana
9	II	XI	Braúna	Transmissão canina e humana
9	II	XI	Brejo Alegre	Transmissão canina
9	II	XI	Buritama	Transmissão canina
9	II	XI	Castilho	Transmissão canina e humana
9	II	XI	Clementina	Transmissão canina e humana
9	II	XI	Coroados	Transmissão canina e humana
9	II	XI	Gabriel Monteiro	Transmissão canina
9	II	XI	Glicério	Transmissão canina
9	II	XI	Guaraçai	Transmissão canina e humana
9	II	XI	Guararapes	Transmissão canina e humana
9	II	XI	Guzolândia	Transmissão canina e humana
9	II	XI	Ilha Solteira	Transmissão canina e humana
9	II	XI	Itapura	Transmissão canina e humana
9	II	XI	Lavínia	Transmissão canina e humana
9	II	XI	Lourdes	Transmissão canina
9	II	XI	Luiziânia	Transmissão canina
9	II	XI	Mirandópolis	Transmissão canina e humana
9	II	XI	Murutinga do Sul	Transmissão canina e humana
9	II	XI	Nova Castilho	Transmissão canina
9	II	XI	Nova Independência	Transmissão canina e humana
9	II	XI	Penápolis	Transmissão canina e humana
9	II	XI	Pereira Barreto	Transmissão canina e humana
9	II	XI	Piacatu	Transmissão canina e humana

SR	DRS	GVE	MUNICÍPIO	CLASSIFICAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA
9	II	XI	Rubiácea	Transmissão canina e humana
9	II	XI	Santo Antônio do Aracangu	Transmissão canina e humana
9	II	XI	Santópolis do Aguapeí	Transmissão canina
9	II	XI	Sud Mennucci	Transmissão canina e humana
9	II	XI	Suzanápolis	Transmissão canina
9	II	XI	Turiúba	Transmissão canina e humana
9	II	XI	Valparaíso	Transmissão canina e humana
10	XI	XXI	Alfredo Marcondes	Transmissão canina
10	XI	XXI	Álvares Machado	Transmissão canina
10	XI	XXII	Caiuá	Transmissão canina
10	XI	XXII	Dracena	Transmissão canina e humana
10	XI	XXI	Flora Rica	Transmissão canina e humana
10	XI	XXI	Irapuru	Transmissão canina e humana
10	XI	XXII	Junqueirópolis	Transmissão canina e humana
10	XI	XXII	Marabá Paulista	Transmissão humana
10	XI	XXII	Monte Castelo	Transmissão canina e humana
10	XI	XXII	Nova Guataporanga	Transmissão canina e humana
10	XI	XXII	Ouro Verde	Transmissão canina e humana
10	XI	XXII	Panorama	Transmissão canina e humana
10	XI	XXII	Paulicéia	Transmissão canina e humana
10	XI	XXII	Piquerobi	Transmissão canina
10	XI	XXII	Presidente Epitácio	Transmissão humana
10	XI	XXI	Presidente Prudente	Transmissão canina e humana
10	XI	XXII	Presidente Venceslau	Transmissão canina e humana
10	XI	XXI	Rancharia	Transmissão canina
10	XI	XXII	Santa Mercedes	Transmissão canina e humana
10	XI	XXII	Santo Anastácio	Transmissão canina
10	XI	XXI	Santo Expedito	Transmissão canina e humana
10	XI	XXII	São João do Pau d'Alho	Transmissão canina e humana
10	XI	XXII	Teodoro Sampaio	Transmissão canina
10	XI	XXII	Tupi Paulista	Transmissão canina e humana
11	IX	XIX	Adamantina	Transmissão canina e humana
11	VI	XV	Agudos	Transmissão canina e humana
11	IX	XIX	Álvaro de Carvalho	Transmissão humana
11	VI	XV	Arealva	Transmissão canina
11	VI	XV	Avai	Transmissão canina e humana
11	VI	XV	Balbinos	Transmissão canina
11	VI	XV	Barra Bonita	Transmissão canina
11	IX	XIX	Bastos	Transmissão canina e humana
11	VI	XV	Bauru	Transmissão canina e humana
11	VI	XV	Cafelândia	Transmissão canina e humana
11	IX	XIX	Flórida Paulista	Transmissão canina e humana
11	VI	XV	Getulina	Transmissão canina e humana
11	VI	XV	Guaiçara	Transmissão canina e humana
11	IX	XIX	Guarantã	Transmissão canina e humana
11	IX	XIX	Iacri	Transmissão humana
11	IX	XIX	Inúbia Paulista	Transmissão canina e humana
11	VI	XV	Jau	Transmissão humana
11	VI	XV	Lençóis Paulista	Transmissão canina e humana
11	VI	XV	Lins	Transmissão canina e humana
11	IX	XIX	Lucélia	Transmissão canina e humana
11	IX	XIX	Mariápolis	Transmissão canina e humana
11	IX	XIX	Marília	Transmissão canina e humana
11	VI	XV	Mineiros do Tietê	Transmissão humana
11	IX	XIX	Oswaldo Cruz	Transmissão canina e humana
11	IX	XIX	Pacaembu	Transmissão canina e humana
11	IX	XIX	Parapuã	Transmissão canina e humana
11	VI	XV	Pederneiras	Transmissão canina
11	VI	XV	Pirajuí	Transmissão canina e humana
11	VI	XV	Piratininga	Transmissão canina e humana
11	IX	XIX	Pompéia	Transmissão humana
11	VI	XV	Presidente Alves	Transmissão canina
11	VI	XV	Promissão	Transmissão canina e humana
11	IX	XIX	Quintana	Transmissão humana
11	IX	XIX	Rinópolis	Transmissão canina e humana
11	VI	XV	Sabino	Transmissão canina
11	IX	XIX	Sagres	Transmissão canina e humana
11	IX	XIX	Salmourão	Transmissão canina e humana
11	IX	XIX	Tupã	Transmissão canina e humana

Total de municípios = 123

**Quadro 4\***. Classificação epidemiológica dos municípios do Estado do Estado de São Paulo segundo o Programa de Vigilância e Controle de Leishmaniose Visceral, por Serviço Regional (SR) da Superintendência de Controle de Endemias, Departamento Regional de Saúde (DRS) e Grupo de Vigilância Epidemiológica (GVE). 2014

SR	DRS	GVE	MUNICÍPIO	CLASSIFICAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA
5	XIV	XXVI	Águas da Prata	Silencioso receptivo vulnerável
5	VII	XVII	Águas de Lindóia	Silencioso receptivo vulnerável
8	XV	XXIX	Álvares Florence	Silencioso receptivo vulnerável
5	X	XX	Analândia	Silencioso receptivo vulnerável
11	IX	XIX	Arco-Íris	Silencioso receptivo vulnerável
6	V	XIV	Barretos	Silencioso receptivo vulnerável
4	XVI	XXXI	Boituva	Silencioso receptivo vulnerável
10	XI	XXI	Caiabu	Silencioso receptivo vulnerável
6	XIII	XXIV	Cássia dos Coqueiros	Silencioso receptivo vulnerável
5	X	XX	Cordeirópolis	Silencioso receptivo vulnerável
8	XV	XXIX	Cosmorama	Silencioso receptivo vulnerável
8	XV	XXX	Dirce Reis	Silencioso receptivo vulnerável
8	XV	XXX	Dolcinópolis	Silencioso receptivo vulnerável
10	XI	XXI	Emilianópolis	Silencioso receptivo vulnerável
8	XV	XXX	Estrela d'Oeste	Silencioso receptivo vulnerável
8	XV	XXIX	Floreal	Silencioso receptivo vulnerável
8	XV	XXIX	Gastão Vidigal	Silencioso receptivo vulnerável
11	IX	XIX	Guaimbê	Silencioso receptivo vulnerável
11	IX	XIX	Herculândia	Silencioso receptivo vulnerável
5	X	XX	Ipeúna	Silencioso receptivo vulnerável
2	XII	XXIII	Iporanga	Silencioso receptivo vulnerável
5	X	XX	Itirapina	Silencioso receptivo vulnerável
4	XVI	XXXI	Itu	Silencioso receptivo vulnerável
5	VII	XVII	Itupeva	Silencioso receptivo vulnerável
5	VII	XVII	Jaguariúna	Silencioso receptivo vulnerável
8	XV	XXIX	Magda	Silencioso receptivo vulnerável
8	XV	XXX	Marinópolis	Silencioso receptivo vulnerável
10	XI	XXI	Martinópolis	Silencioso receptivo vulnerável
8	XV	XXX	Mira Estrela	Silencioso receptivo vulnerável
10	XI	XXII	Mirante do Paranapanema	Silencioso receptivo vulnerável
8	XV	XXIX	Mirassol	Silencioso receptivo vulnerável
8	XV	XXIX	Monções	Silencioso receptivo vulnerável
10	XI	XXI	Narandiba	Silencioso receptivo vulnerável
8	XV	XXX	Nova Canaã Paulista	Silencioso receptivo vulnerável
9	II	XI	Nova Luzitânia	Silencioso receptivo vulnerável
11	IX	XIX	Oscar Bressane	Silencioso receptivo vulnerável
8	XV	XXX	Paranapuã	Silencioso receptivo vulnerável
1	I	X	Pirapora do Bom Jesus	Silencioso receptivo vulnerável
10	XI	XXI	Pirapozinho	Silencioso receptivo vulnerável
8	XV	XXX	Populina	Silencioso receptivo vulnerável
11	IX	XIX	Pracinha	Silencioso receptivo vulnerável
10	XI	XXI	Presidente Bernardes	Silencioso receptivo vulnerável
10	XI	XXI	Quatá	Silencioso receptivo vulnerável
4	XVI	XXXI	Salto de Pirapora	Silencioso receptivo vulnerável
10	XI	XXI	Sandovalina	Silencioso receptivo vulnerável
5	X	XX	Santa Gertrudes	Silencioso receptivo vulnerável
6	III	XII	São Carlos	Silencioso receptivo vulnerável
8	XV	XXX	São Francisco	Silencioso receptivo vulnerável
5	XIV	XXVI	São João da Boa Vista	Silencioso receptivo vulnerável
5	VII	XVII	Socorro	Silencioso receptivo vulnerável
8	XV	XXX	Três Fronteiras	Silencioso receptivo vulnerável
8	XV	XXX	Turmalina	Silencioso receptivo vulnerável
8	XV	XXIX	Uchoa	Silencioso receptivo vulnerável
5	VII	XVII	Valinhos	Silencioso receptivo vulnerável

Total de municípios = 54

\*A Classificação Geral dos municípios esta disponível em: [www.ccd.saude.sp.gov.br](http://www.ccd.saude.sp.gov.br), junto as edições do Bepa.

Completando a classificação dos municípios do ESP, chegamos àqueles com a situação epidemiológica mais confortável, classificados como Silenciosos Não Receptivos Não Vulneráveis, sendo atualmente 158 como tal.

A Classificação Geral dos municípios esta disponível em: [www.ccd.saude.sp.gov.br](http://www.ccd.saude.sp.gov.br), junto as edições do Bepa.

### LV e ações educativas

Com relação às intervenções educativas em saúde, as mesmas ocupam um lugar de importância no controle da LV, porque interferem com os diferentes componentes epidemiológicos da doença, apresentando um potencial transformador. No entanto, para serem eficazes e sustentáveis, elas devem ser adequadas à realidade onde a doença está presente e devem ser permanentes.<sup>5</sup>

No ESP, o componente educativo do PVCLV tem ampliado seu escopo, nos últimos anos, para além das tradicionais atividades, englobando parcerias, inter e intrasetoriais, contribuindo para o direcionamento de ações educativas sobre a ocorrência, prevenção e controle da LV junto às comunidades das regiões afetadas.

Neste prisma, o Centro de Vigilância Epidemiológica, o Instituto Adolfo Lutz e a Superintendência de Controle de Endemias tem compartilhado a responsabilidade de implementar as Semanas Estaduais de Prevenção da Leishmaniose Visceral no ESP. As metas incluíram a sensibilização dos gestores e profissionais de saúde para produção de ações intersetoriais de educação, informação e comunicação em saúde em todos os setores da sociedade. Os objetivos foram reduzir a vulnerabilidade ao risco de transmissão, melhorar a consciência sobre a doença e a percepção para o diagnóstico precoce e adequado.

Ano a ano, mais municípios têm respondido a esta estratégia, com maior direcionamento das abordagens comunitárias a grupos populacionais como escolas e locais de trabalho, aliadas a intervenções específicas, sobretudo de manejo ambiental e guarda responsável de animais. Em 2013, o tema da Semana foi “Leishmaniose: Mobiliza - Ação para Prevenção”, com participação de 213 municípios desenvolvendo 803 ações educativas e em 2014, “Leishmaniose é realidade, prevenção é nossa responsabilidade”, participando 227 municípios com 726 ações.

Há de se considerar, que a maioria das práticas educativas, ainda tem se restringido às estratégias informacionais e comunicacionais de impacto a longo prazo. Entretanto, as informações veiculadas com objetividade, constituem a maior fonte de conhecimentos para a consciência social e ambiental a respeito da LV.

Ao lado deste processo educacional, iniciou-se em 2014 um projeto educativo em parceria com a Secretaria de Estado da Educação de São Paulo para prevenção da LV. O projeto foi desenvolvido junto aos alunos dos anos finais do ensino fundamental da rede pública estadual de municípios com transmissão intensa e moderada da doença, denominado: “*Leishmaniose Consciência: Educação em Saúde e Cuidado Ambiental para Prevenção*”. Foram propiciadas aos alunos oportunidades de discussão e reflexão de saberes necessários para cuidados e prevenção da LV.

A educação em saúde é transversal a todas as práticas desenvolvidas no âmbito do PVCLV, por um cenário de atuação que busca incorporar no cotidiano dos serviços o trabalho em equipe, a interdisciplinaridade, a gestão compartilhada dos processos da política de prevenção da doença e a participação social.



## REFERÊNCIAS

1. Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo, Superintendência de Controle de Endemias, Coordenadoria de Controle de Doenças. Manual de Vigilância e Controle da Leishmaniose Visceral Americana do Estado de São Paulo. São Paulo; 2006.
  2. Rangel O, Hiramoto RM, Henriques LF, Taniguchi HH, Ciaravolo RMC, Tolezano JE, et al. Classificação epidemiológica dos municípios segundo o Programa de Vigilância e Controle da Leishmaniose Visceral Americana no Estado de São Paulo, para 2013. Bol Epidemiol Paul. 2013;10(111):5-16.
  3. Ministério da Saúde (BR), Secretaria de Vigilância e Saúde, Coordenação Geral de Doenças transmissíveis, Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Memorando nº 480/2013 – CGDT/Devit/SVS-MS. Algoritmo para confirmação de primeiro caso autóctone de leishmaniose visceral canina. Brasília (DF); 2013.
  4. Ministério da Saúde (BR), Secretaria de Vigilância em Saúde. Leishmaniose Visceral [internet]. In: Ministério da Saúde (BR). Guia de Vigilância em Saúde. Brasília (DF): Editora MS, 2014, p. 548-69, [citado em 2015 julho]. Disponível em: <http://portalsaude.saude.gov.br/images/pdf/2015/fevereiro/06/guia-vigilancia-saude-actualizado-05-02-15.pdf>
  5. Breilh J. Epidemiologia crítica: ciência emancipadora e intercultural. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz; 2006.
- 
- 

Correspondência/Correspondence to  
Av. Paula Souza, 166 – Luz  
CEP: 01027-000 – São Paulo/SP – Brasil  
E-mail: ricardo@sucen.sp.gov.br

Atualização

## Dengue no Estado de São Paulo: Situação epidemiológica em 2014/2015

### *Dengue in the State of São Paulo: Epidemiological situation in 2014/2015*

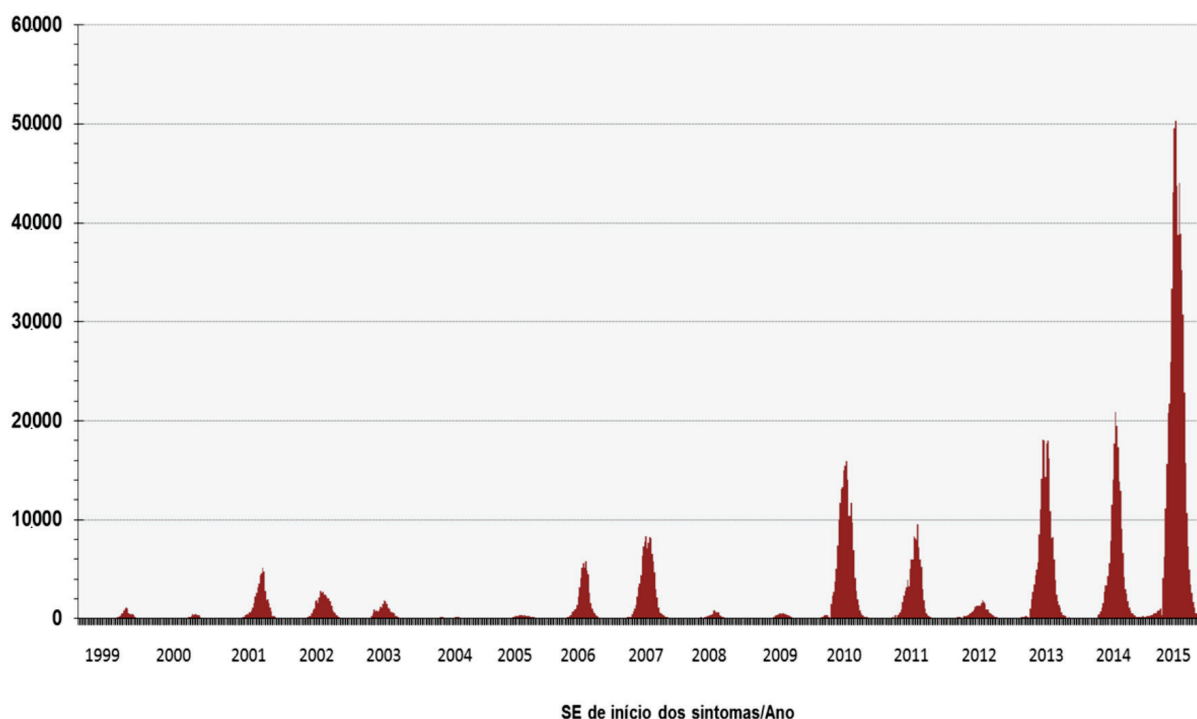
Grupo Executivo de Dengue\*. Secretaria de Estado da Saúde. São Paulo – Brasil.

#### Dados epidemiológicos

Os primeiros casos de dengue autóctone no estado de São Paulo ocorreram em 1987. Desde então, a doença apresenta um padrão epidemiológico caracterizado por períodos de baixa transmissão intercalados com epidemias (Figura 01). Geralmente as epidemias ocorrem em anos nos quais se observa a introdução de um novo sorotipo do vírus da dengue ou a alteração do sorotipo predominante.

Dados avaliados pelo Centro de Vigilância Epidemiológica “Prof Alexandre Vranjac” (CVE)

#### Nº de casos



\*\*Dados Provisório até 08/09/2015. Fonte: Sinan online (Dengon 336.982)

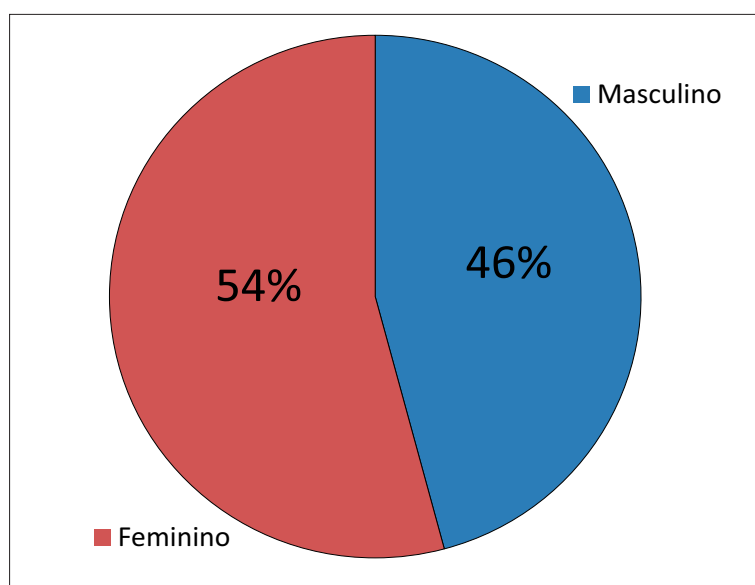
**Figura 1.** Distribuição dos casos autóctones de dengue por semana epidemiológica de início dos sintomas. Estado de São Paulo, 1999-2015\*\*

\*Resolução SS-125 de 28/11/2013, Seção 1, p58.

**Tabela 1.** Número de Casos Autóctones de Dengue nos últimos anos, Estado de São Paulo, 2007 – 2015

Ano	Nº de casos de Dengue
2007	105.028
2008	7.823
2009	9.050
2010	194.777
2011	98.711
2012	24.386
2013	207.516
2014	196.879
<b>2015</b>	<b>598.154</b>

Fonte: 007-2011 atualizado pelo Banco SinanNet de 24/09/13  
 2012 atualizado pelo Banco SinanNet de 07/11/2013  
 2013 atualizado pelo Banco SinanNet de 28/05/2014  
 2014 Sinan On Line banco Dengon nº 259.895, de 03/02/15  
 2015 Sinan on line banco Dengon nº 336.982, de 08/09/15

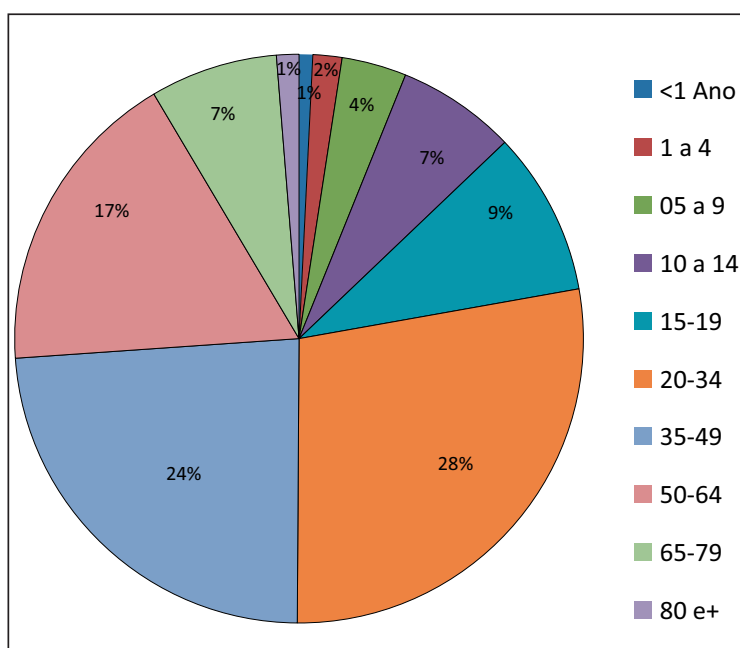


Fonte: Sinan on line Banco Dengon nº 336.982, 08/09/2015

**Figura 2.** Distribuição dos casos confirmados de dengue por sexo, Estado de São Paulo, 2015

Quanto à distribuição por faixa etária, chama atenção a prevalência nos adultos jovens – indivíduos entre 20 a 49 anos – totalizaram mais de 50% dos casos confirmados (Figura 3). A faixa etária de 20 a 64 anos, população geralmente em idade ativa, representou 70%

dos indivíduos acometidos pela doença. Os extremos de idade, menores de 1 ano e os maiores de 80 anos, foram os menos atingidos (2%). Observa-se também uma distribuição pequena nas crianças (14% naqueles menores de 15 anos).



Fonte: Sinan on line Banco Dengon nº 336.982, 08/09/2015

**Figura 3.** Distribuição de casos confirmados de dengue por faixa etária, estado de São Paulo, 2015.

No estado de São Paulo adotou-se o conceito de ano-dengue devido à sazonalidade da doença com maiores incidências no verão e outono e declínio no início do inverno e primavera. O ano-dengue corresponde ao período entre as semanas epidemiológicas 27 (julho) a semana epidemiológica 26 (junho) do ano seguinte. Considerando o padrão epidemiológico da

dengue e porte populacional dos municípios, foram definidos limites de coeficiente de incidência para a adoção do critério clínico-epidemiológico na confirmação dos casos. A partir da semana epidemiológica (SE) 27, que caracteriza o início do ano-dengue, a confirmação dos casos é feita por exame laboratorial até que sejam atingidos os níveis descritos na Tabela 2.

**Tabela 2.** Limites para interrupção do diagnóstico laboratorial, segundo incidência de dengue e porte populacional. Estado de São Paulo, 2015

Coeficientes de Incidência*	População (mil)
600	< 10.000
300	10.000 a 99.999
150	100.000 a 249.999
100	250.000 a 500.000
80	> 500.000

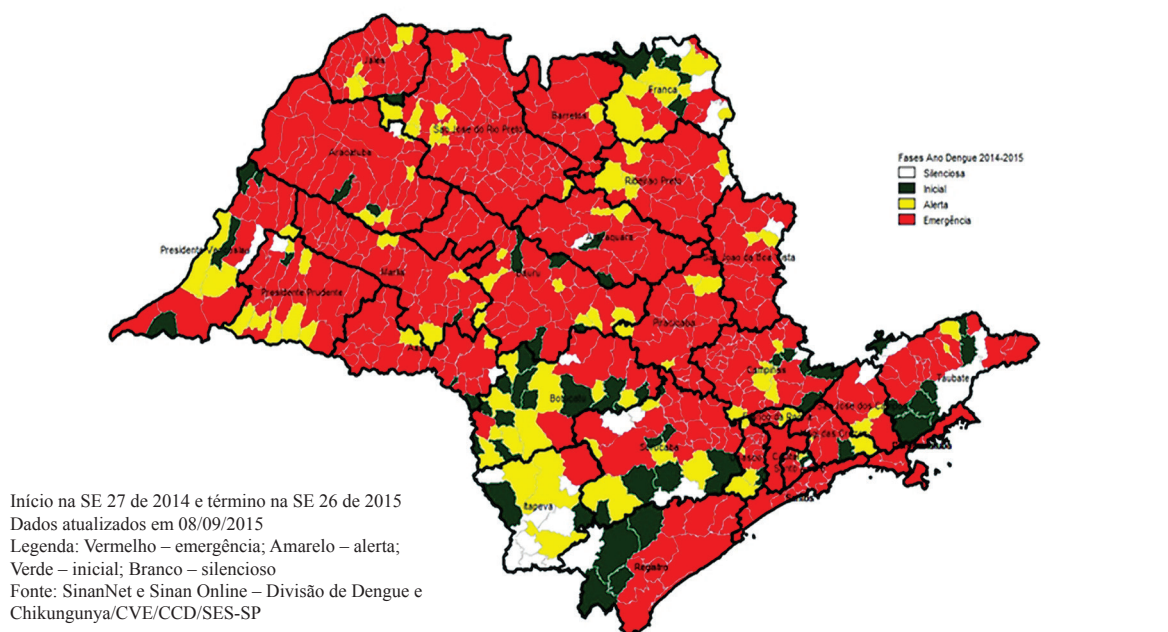
\*Número de casos acumulados a partir da SE 27 (Sinan)/população X 100 mil habitantes.

Os municípios são classificados em quatro fases, de acordo com os valores observados nos coeficientes de incidência:

- Silenciosa: município com incidência igual a zero, com ou sem notificação de suspeitos;
- Inicial: município com incidência < 20% do limite estabelecido para diagnóstico laboratorial;
- Alerta: município com incidência  $\geq 20\%$  do limite estabelecido para diagnóstico laboratorial;

- Emergência: município que atingiu o limite estabelecido para diagnóstico laboratorial.

No ano-dengue 2014/2015, encerrado na Semana Epidemiológica 26 (SE 26) de 2015 apenas 31 (4,8 % do total de municípios) não confirmaram casos autóctones de dengue (Figura 4). A transmissão de dengue ocorreu em 614 municípios paulistas (94,2%) que apresentaram diferentes incidências: 63 (9,8%) municípios foram classificados na fase Inicial, 97 (15%) na fase Alerta e 454 (70,4%) na fase Emergência. Observa-se na Tabela 3 a distribuição dos 551 municípios classificados em fase Alerta e fase Emergência, segundo faixa populacional.



**Figura 4.** Classificação dos municípios segundo a fase de transmissão, Estado de São Paulo, ano dengue 2014/2015

**Tabela 3.** Casos autóctones de dengue segundo faixa populacional dos municípios e fase de transmissão, estado de São Paulo, ano-dengue 2014/2015

faixa populacional	alerta			emergência			Total		
	n. de município	casos	população	n. de município	casos	população	n. de município	casos	população
< 20.000	71	1302	508595	244	46299	2082153	315	47601	2590748
20 a 50.000	16	998	546351	92	70963	3003150	108	71961	3549501
50.000 a 100.000	7	1194	575205	46	77383	3155189	53	78577	3730394
>100.000	3	614	666058	72	399056	3192777	75	399670	32593835
<b>Total</b>	<b>97</b>	<b>4108</b>	<b>2296209</b>	<b>454</b>	<b>593701</b>	<b>40168269</b>	<b>551</b>	<b>597809</b>	<b>42464478</b>

Fonte: Sinan on line, Dengon336982\_15.DBF, de 08/09/2015

Dentre os municípios classificados em Fase de Emergência (454/645) no ano-dengue 2014-2015:

- 72 municípios com população acima de 100.000 habitantes (11.1 % do total de municípios paulistas) apresentaram 399.056 casos o que significa 66,7 % do total de casos no estado;
- 46 municípios com população entre 50.000 e 100.000 habitantes (7.1% do total de municípios paulistas) apresentaram 77.383 casos o que significa 12.9% do total de casos no estado.

Verifica-se, portanto, que 79,61 % dos casos de dengue no estado de São Paulo, no ano dengue 2014-2015, ocorreram em menos de 20% dos municípios (118/645).

### Vigilância Laboratorial

A sorotipagem de vírus Dengue circulante no Estado de São Paulo é feita, principalmente, por meio de Reação em Cadeia da Polimerase com Transcrição Reversa, em Tempo Real (RT-PCR) em Tempo Real, mas também, em menor número, por isolamento de vírus em cultura de células, seguido de triagem por Imunofluorescência com anticorpos policlonais para Flavivirus e, sorotipagem com anticorpos monoclonais de Dengue.

A epidemia observada em 2014/2015 foi causada basicamente pelo sorotipo Dengue-1 (98,7%), com algumas ocorrências de Dengue-2 (0,4%), Dengue-3 (0,1%) e Dengue-4 (0,8%), detectados simultaneamente com Dengue-1.

Foram analisadas pelo Instituto Adolfo Lutz (IAL) 7.153 amostras, procedentes de 332 municípios, sendo que 3.507 (49%) e

3.646 (51%) resultaram negativas e positivas, respectivamente, quanto à presença de vírus e/ou fragmento de genoma viral. Foi possível determinar o sorotipo do vírus circulante em 236 municípios, porém, em 46 municípios o esforço de sorotipagem resultou negativo.

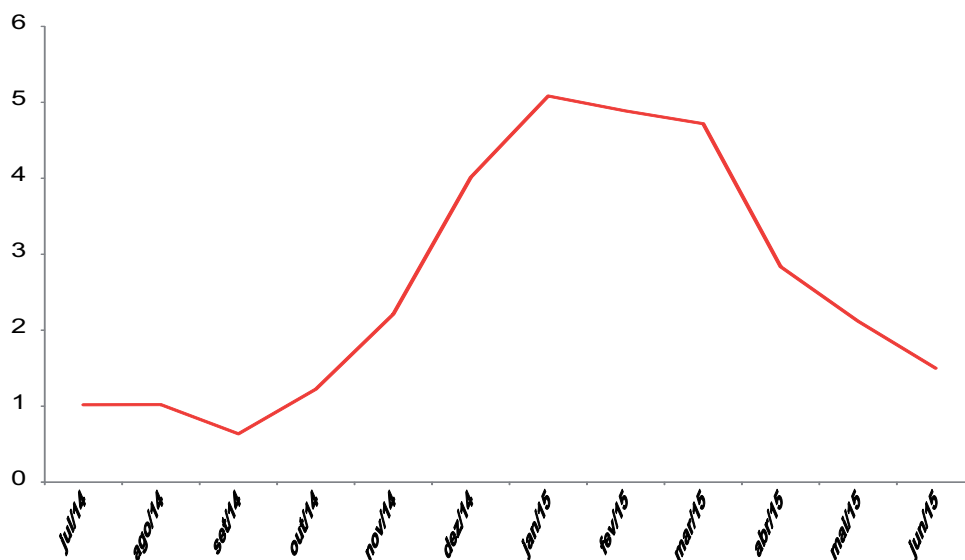
### Vigilância e controle do vetor

Com referência à avaliação entomológica os indicadores de infestação, por *Aedes aegypti* estimados pelo índice de Breteau (IB) e avaliados pela Superintendência de Controle de Endemias (Sucen), segundo regiões do estado, apontaram que o valor mínimo durante o inverno de 2014 ficou próximo de 1, enquanto o valor máximo atingido no verão de 2015, foi superior a 5 (Figura 5), com valores diferentes entre regiões, com destaque para as de São José do Rio Preto, Marília e Presidente Prudente que atingiram valores máximos superiores a 8.

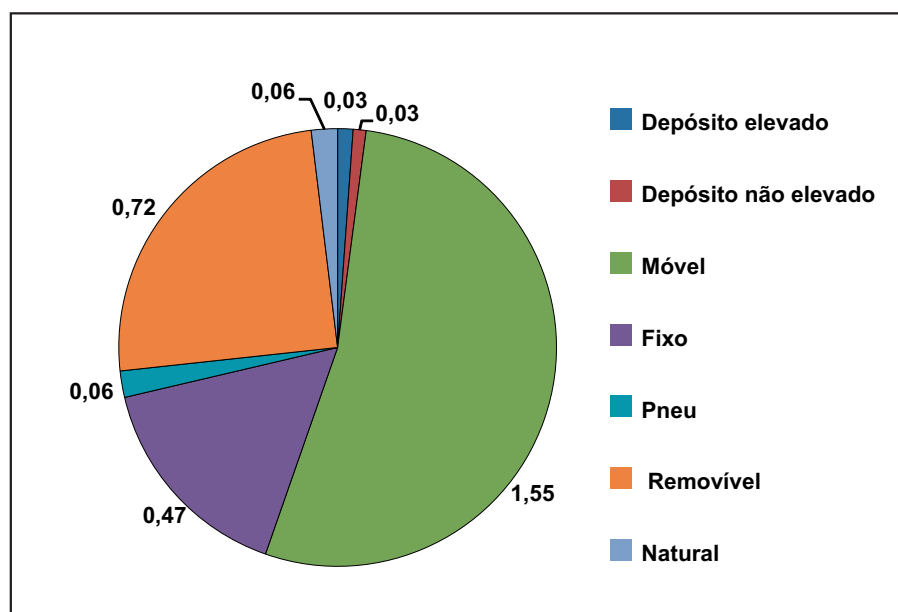
A norma técnica estadual recomenda que os municípios realizem a avaliação da infestação por *Aedes aegypti* nos meses de janeiro (antes do pico epidêmico) e julho (início do período inter-epidêmico). Informações referentes às medições realizadas no mês de janeiro por 365 municípios (59,6% dos infestados) apontaram que 74 se encontravam em situação de risco ( $IB \geq 3,9$ ), 134 em alerta ( $1 < IB < 3,9$ ) e 157 satisfatório ( $IB < 1$ ). As avaliações de julho em 373 municípios (60,9% dos infestados) distinguiram 6 (seis) em situação de risco, 86 alerta e 281 satisfatório. O detalhamento desta informação demonstrou o encontro de 2,92 potenciais criadouros do vetor por imóvel, com destaque para os classificados como recipientes móveis, que incluem vasos e pratos de vasos de plantas, com 1,55/imóvel e os recipientes removíveis com 0,72/imóvel (Figura 6). Dentre os que foram encontrados com larvas de *Aedes*

*aegypti* predominaram os recipientes móveis e removíveis. Estas informações são fundamentais para o direcionamento das atividades de controle e também na abordagem para participação da população no manejo desses recipientes no ambiente domiciliar nas áreas urbanas.

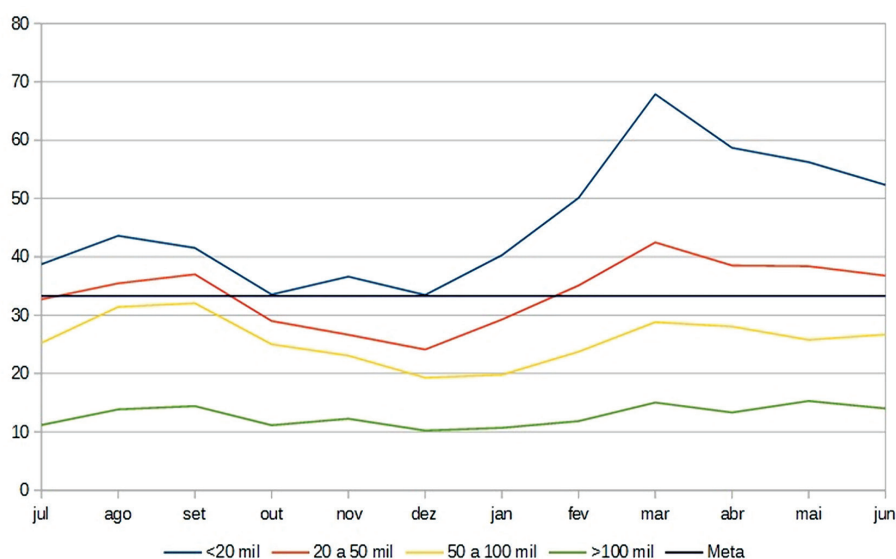
Visitas domiciliares que objetivam a intervenção sobre os criadouros em períodos epidêmicos e não epidêmicos apresentaram-se com menores percentuais de cobertura nos municípios de maior porte, principalmente naqueles com mais de 100.000 habitantes (Figura 7).



**Figura 5.** Média dos níveis de infestação domiciliar por *Aedes aegypti* estimados pelo Índice de Breteau (IB) regionais. Estado de São Paulo, julho de 2014 a junho de 2015.



**Figura 6.** Distribuição de potenciais criadouros de *Aedes aegypti* por imóvel segundo tipo de recipiente. Estado de São Paulo, julho de 2015.

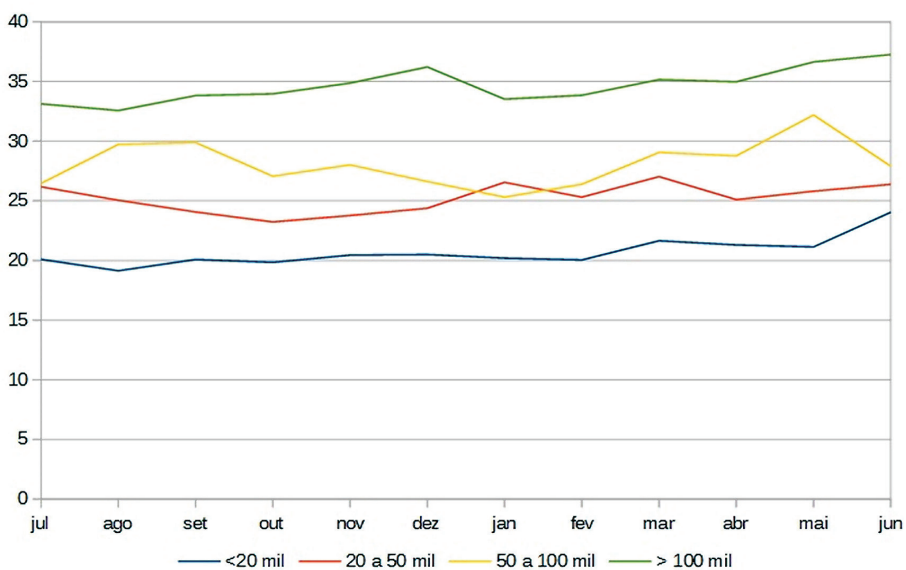


**Figura 7.** Percentual de visitas domiciliares segundo porte populacional dos municípios. Julho de 2014 a Junho de 2015. Estado de São Paulo.

Adicionalmente deve-se destacar que um percentual importante dessas visitas não resultou na vistoria do imóvel devido à ausência do morador. Este percentual foi maior no conjunto de municípios com população maior que 100.000 habitantes, seguido daqueles com população entre 50.000 e 1.000.000 (Figura 8).

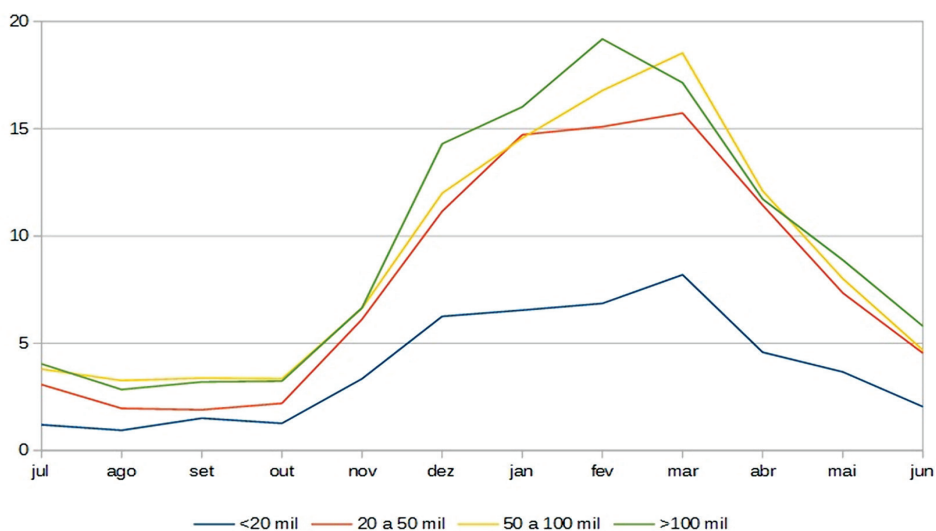
Os imóveis classificados como Pontos Estratégicos, como borracharia, ferro-velho e

depósito de material de construção, foram os que apresentam grande quantidade de recipientes em condições favoráveis à proliferação de larvas de *Aedes aegypti*, o que facilita a dispersão do vetor. A positividade desses imóveis apresentada segundo porte populacional dos municípios aponta comportamento sazonal, níveis de infestação mais elevados do que a infestação domiciliar, e valores maiores nos de maior porte (Figura 9).



**Figura 8.** Percentual de imóveis fechados nas visitas domiciliares, segundo porte populacional dos municípios. Estado de São Paulo, Julho de 2014 a Junho de 2015.



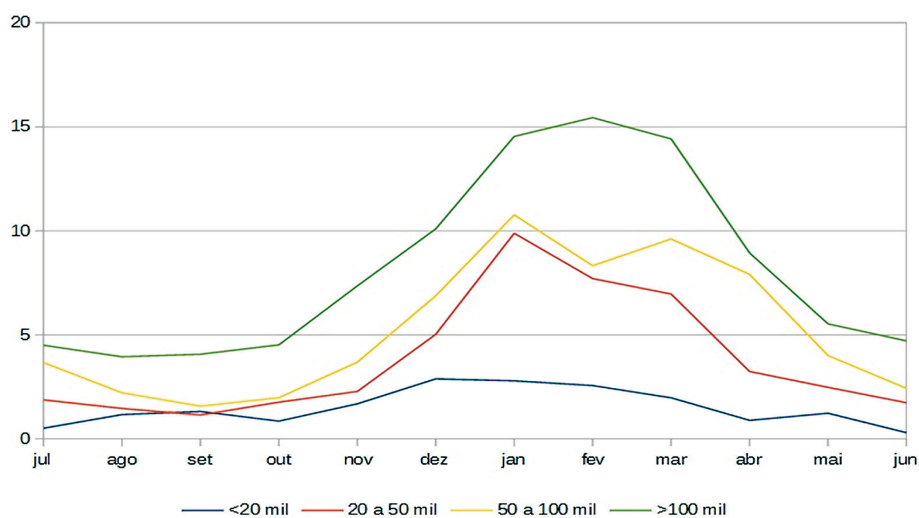


**Figura 9.** Positividade de Pontos Estratégicos segundo porte populacional dos municípios. Estado de São Paulo, julho de 2014 a junho de 2015

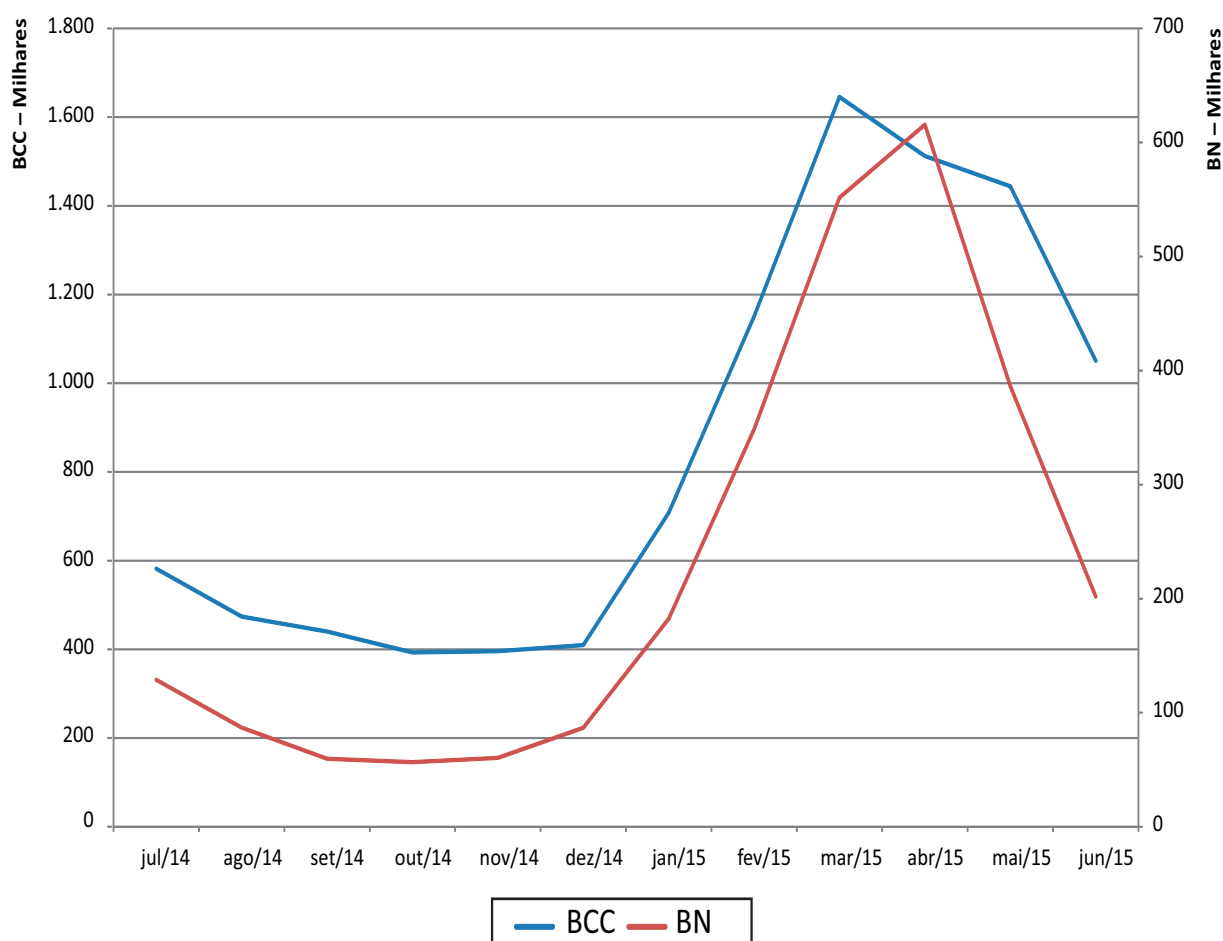
Além destes, os imóveis cadastrados como Imóveis Especiais, como escolas, hospitais e penitenciárias onde circulam ou permanecem grande número de pessoas apresentam maior importância na disseminação da dengue. Nesses imóveis a positividade apresentada segundo porte populacional dos municípios destaca níveis de infestação mais elevados do que a infestação domiciliar e valores maiores nos de maior porte (Figura 10).

Para a intervenção sobre a circulação viral é fundamental o desenvolvimento de ações

voltadas para as formas imaturas – Bloqueio controle de criadouros (BCC) e adultas Bloqueio nebulização (BN) do vetor, com cobertura da área delimitada em curto espaço de tempo, o que requer a existência de estrutura operacional, participação de grande contingente de recursos humanos capacitados, representando considerável aporte de recursos financeiros, além do adequado planejamento para que sua execução se faça de forma oportuna. Na Figura 11 pode-se observar o montante do executado no período, chamando à atenção a elevação abrupta do trabalho requerido.



**Figura 10.** Positividade de Imóveis Especiais segundo porte populacional dos municípios. Estado de São Paulo, julho de 2014 a junho de 2015.



**Figura 11.** Atividades de bloqueio (BCC e BN) desenvolvidas. Estado de São Paulo, julho de 2014 a junho de 2015

### Educação em Saúde e Comunicação

Ações de educação e comunicação com o objetivo de manter a população informada sobre dengue e suas medidas de prevenção, de modo que a mesma desenvolva as práticas em seus locais de residência e trabalho, foram intensificadas durante as visitas dos agentes e por meio das campanhas de mobilização desenvolvidas pelos municípios. No entanto a adoção de atitudes concretas pelos moradores continua sendo um desafio a ser alcançado. No âmbito estadual e regional foi estimulado o espaço de articulação das representações da sociedade civil organizada para o desenvolvimento de estratégias de prevenção da dengue nos Comitês de Mobilização.

A proposição de ação de intensificação quando as condições climáticas são menos favoráveis para o desenvolvimento do vetor, no inverno e início da primavera, com base na atuação concentrada e simultânea nos imóveis de maior importância pela elevada infestação (PE e IE), o bloqueio completo (ação sobre a larva e sobre o adulto) nas áreas com detecção do vírus atual comprovada e o trabalho nas áreas com persistência de infestação (identificada pelo levantamento larvário mais recente) deverá conduzir à redução dos índices de infestação e impactar a situação de dengue no próximo ano.

A Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo elabora anualmente, um Plano para Vigilância, Prevenção e Controle da Dengue que indica ações em diversos eixos de Vigilância em Saúde, que incluem: Ações de Educação, Comunicação e Mobilização Social, Controle de Vetores, Vigilância Sanitária, Epidemiológica e Laboratorial e Assistência ao Paciente. Para o ano dengue 2015-2016 o referido plano tem uma construção conjunta entre a Secretaria de Estado da Saúde e o Conselho dos Secretários Municipais de Saúde (Cosems) com pactuações realizadas no Grupo Técnico Bipartite referenciado na 243ª Reunião da Comissão Intergestora Bipartite (CIB de 22/04/2015).

---

---

### **Publicações anteriores do Grupo Executivo da Dengue**

Boletim Epidemiológico Paulista (Bepa), vol.12, nº 133, janeiro de 2015. Dengue no estado de São Paulo - 2015

Boletim Epidemiológico Paulista (Bepa), vol.11 nº122, fevereiro de 2014. Dengue no estado de São Paulo

Boletim Epidemiológico Paulista (Bepa), vol.10 nº119, novembro de 2013.

Dengue no Estado de São Paulo: situação epidemiológica da dengue e ações desenvolvidas em 2013

---

---

## Encontro de *Lutzomyia longipalpis* (Diptera: Psychodidae) associado a caso canino de Leishmaniose Visceral no município de Caieiras, São Paulo, Brasil

### *Lutzomyia longipalpis* record associated with a canine case of visceral leishmaniasis in the municipality of Caieiras, São Paulo State, Brazil

Marcelo Pavone Pimont, Valéria Cristina de Araújo, Agnaldo Nepomuceno Duarte, Ana Cláudia de Araújo, José Arcanjo da Silva Filho, Maria Alice da Silva, Margareth Regina Dibo

Superintendência de Controle de Endemias (Sucen). Coordenadoria de Controle de Doenças. Secretaria de Estado da Saúde. São Paulo – Brasil.

A leishmaniose visceral (LV) é uma antropozoonose causada pelo protozoário *Leishmania* (*Leishmania*) *chagasi* e transmitida pelo flebotômíneo *Lutzomyia longipalpis* (Diptera: Psychodidae). Em Araçatuba-SP, a experiência da Superintendência de Controle de Endemias (Sucen) mostrou que, embora a fêmea da *Lu. longipalpis* seja eclética em relação à realização de hematofagia, o cão pode ser a principal fonte de alimentação no ambiente urbano.<sup>1,2</sup>

Em 1997, nesse município, ocorreu o encontro do vetor e, nos anos seguintes, a detecção de leishmaniose visceral canina (LVC) e de casos humanos autóctones. De 1999 a 2011, a leishmaniose visceral humana (LVH) se expandiu pelas mesorregiões de Araçatuba, Assis, Bauru, Marília, Presidente Prudente e São José do Rio Preto.<sup>3</sup> Nessas áreas foi identificada a presença do vetor associada a casos humanos e caninos de LV<sup>1</sup>. Em 2009, no município de Campinas-SP, ocorreu surto de LVC em área onde foram coletados exemplares adultos de *Lu. Longipalpis*.<sup>4</sup>

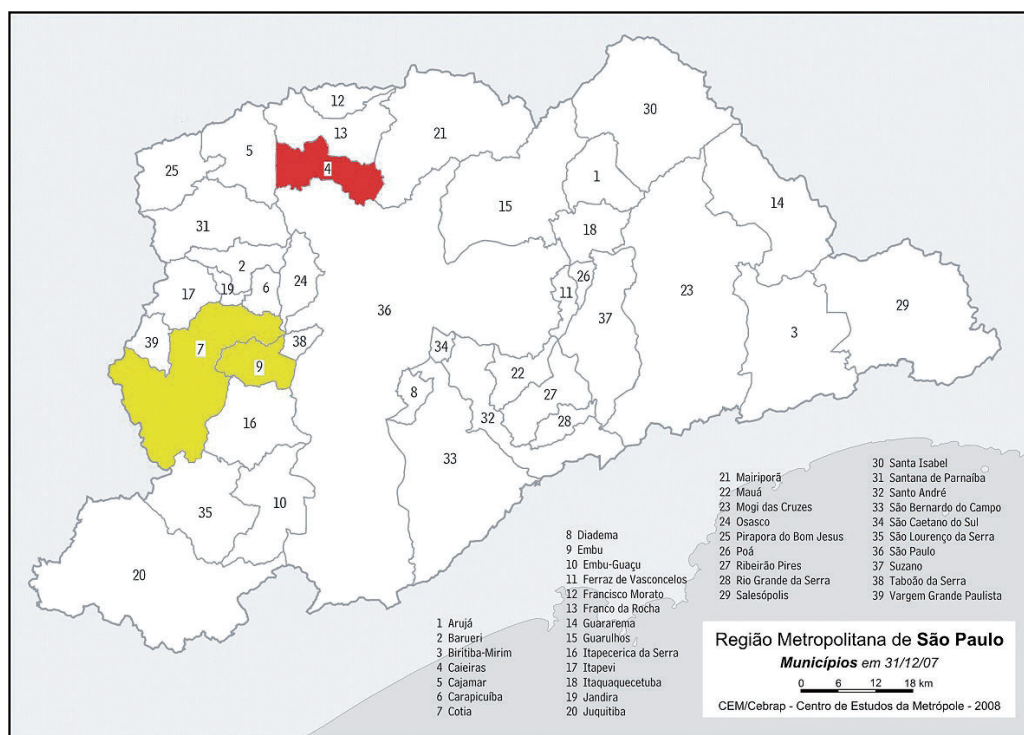
No ano de 1992, na Região Metropolitana de São Paulo (RMSP), em levantamentos entomológicos de rotina realizados em área rural do Município de Pirapora do Bom Jesus,

foi identificado um exemplar macho da espécie *Lu. Longipalpis*.<sup>5</sup> Desde então, coletas vêm sendo realizadas neste e em outros municípios da região, sem o encontro do vetor, mesmo em Embu das Artes e Cotia, classificados como de Transmissão de Leishmaniose Canina.<sup>6,3</sup>

Este relato informa o encontro de *Lu. longipalpis* associado a caso autóctone de LVC no município de Caieiras, na RMSP.

#### Área de estudo

O município de Caieiras compreende uma área de 96,7 km<sup>2</sup>, situada a 794 metros de altitude; a 23° 21' 52" Latitude Sul e 46° 44' 25" Longitude Oeste; faz divisa com os municípios de Franco da Rocha, Cajamar, Mairiporã e São Paulo (Figura 1) e apresenta população de 86.623 habitantes, segundo o último censo. Nesse município encontram-se resíduos de mata atlântica e de cerrado.<sup>7</sup> A área estudada conta com bairro urbanizado, sem cobertura vegetal, para fins residenciais e comerciais (área urbana), junto a bairro residencial situado em morro, composto por chácaras em meio à mata atlântica residual (área rural). Esse tipo de cobertura vegetal também é encontrado nos municípios onde se observa transmissão de leishmaniose canina na RMSP.



Fonte: <http://www.fflch.usp.br/centrodametropole/antigo/v1/mapoteca/download/RMsaoDT2.jpg>

**Figura 1.** Localização dos municípios de Caieiras, Cotia e Embu das Artes na Região Metropolitana de São Paulo.

### Relato do caso

Cão do sexo masculino, nascido em localidade urbanizada do município de Caieiras, não domiciliado, nunca se deslocou para outros municípios. Transitava entre dois locais de moradia, um na área urbana e outro na área rural. No ano de 2013, o animal apresentou lesões de pele e emagrecimento, foi tratado e ocorreram melhoras nos sintomas. Em 2014, o animal apresentou quadro clínico mais intenso. A médica veterinária do setor privado suspeitou de LVC e encaminhou amostra de sangue para realização de sorologia em laboratório privado. Diante do resultado positivo e após contato com a Sucen e o Instituto Adolfo Lutz (IAL - Laboratório de Referência), houve a orientação para a coleta e encaminhamento de material específico do animal ao IAL de São Paulo, para análise. Os resultados, obtidos em

23/10/2015, demonstraram a doença no cão: PCR para Leishmaniose e Pesquisa Direta para Leishmaniose positivos e Sorologia para Leishmaniose Canina e Teste Rápido reagentes. Os proprietários do animal, que se encontrava em sofrimento intenso, foram informados da confirmação da doença e concordaram com a eutanásia do cão.

### Coleta e Identificação de flebotomíneos

A Sucen realizou as atividades de captura entomológica nos locais de frequência do cão com LVC. As armadilhas de isca luminosa foram instaladas no intra e no peridomicílio, por período de 12 horas, a partir do entardecer. Esse procedimento foi realizado nos meses de fevereiro, maio e agosto de 2015, visando captura de exemplares adultos de flebotomíneos.

Após a retirada, as armadilhas foram encaminhadas para o Laboratório de Entomologia da Divisão de Programas Especiais DPE - Sucen, onde o material foi triado e classificado. Nas armadilhas retiradas no mês de agosto, na área rural, foram identificados 5 exemplares de flebotomíneos adultos machos da espécie *Lu. longipalpis*, 4 coletados no peridomicílio e 1 no intradomicílio. Nos levantamentos entomológicos subseqüentes, realizados em outros locais da mesma área rural e com a mesma técnica, exemplares desse vetor continuaram a ser coletados.

### Discussão sobre o achado

Este trabalho é um relato de caso, decorrente de atividades de vigilância e controle da LV. Apresenta limitações por ser uma investigação descritiva e exploratória

A iniciativa da médica veterinária do setor privado permitiu o diagnóstico de LVC e o desencadeamento de ações de controle da doença. A equipe técnica municipal iniciou o censo canino da área, a busca ativa de cães sintomáticos e a realização de inquérito sorológico canino amostral na área abrangida pelos locais freqüentados pelo cão. Essa atividade poderá apontar a prevalência da doença canina e indicação da eliminação de reservatórios. A Sucen ampliou a área pesquisada, para determinar possível urbanização do vetor.<sup>1</sup> A depender dos resultados dessas atividades, caberá a intensificação do treinamento da rede municipal de saúde para o atendimento de casos suspeitos de LVH.

Considerando que o cão doente não se deslocou para outros municípios, presume-se a introdução no município de Caieiras de cães infectados assintomáticos ou doentes, oriundos

de áreas de transmissão. Esse fato ocorre no Estado de São Paulo, quando proprietários de cães, de mudança para outros municípios ou para evitar que seus animais sejam diagnosticados em inquéritos sorológicos caninos em seus municípios de origem, e eventualmente eutanasiados, transportam estes animais para outros locais.<sup>8</sup> As rodovias tem sido meios para esse fluxo e para a expansão da LV no Estado de São Paulo.<sup>9</sup>

As alterações ambientais são outros fatores que podem contribuir na transmissão e dispersão da LV. No caso de Caieiras, o cão transitou em áreas com cobertura vegetal sujeitas a alterações antrópicas, o que pode promover a aproximação com o vetor.<sup>2</sup>

A transmissão da LV está relacionada também com o aumento da densidade populacional do vetor, que se verifica durante e logo após a estação chuvosa, o que corresponde ao período de outubro a maio, no Estado de São Paulo.<sup>3,10</sup> Entretanto, nas pesquisas entomológicas realizadas no município de Caieiras, os exemplares de *Lu. longipalpis* foram capturados justamente num mês de inverno, em período seco e geralmente com menor população vetorial.

Considerando que as fêmeas do vetor possuem preferências alimentares diversificadas, também antropofílicas, e que a enzootia canina precede a ocorrência de casos de LVH<sup>1</sup>, medidas de vigilância e controle da LV estão sendo implantadas no município, visando interromper a transmissão canina bem como prevenir a ocorrência de casos humanos. Os dados obtidos possibilitam a alteração da classificação epidemiológica do município de Caieiras como Município de Transmissão Canina, na atualização do ano de 2015, segundo

o Programa de Vigilância e Controle da Leishmaniose Visceral no Estado de São Paulo<sup>1</sup>.

### Conclusões

O encontro de *Lu. longipalpis* associado a caso de LVC é um indicativo da ocorrência de transmissão canina autóctone no município de Caieiras e risco de transmissão de LVH na região.

A vigilância de cães doentes e o monitoramento entomológico nos municípios são fundamentais para a prevenção da transmissão da LV.

A interação entre as autoridades sanitárias municipais e os médicos veterinários do setor privado é importante no controle da LV.

### Agradecimentos

À Dra Keitte Cleise Florentino, Médica Veterinária do setor privado, pela contribuição no diagnóstico do cão; Dirceu Moraes Pereira e Renato Servigne pelas coletas dos exemplares adultos de flebotômíneos; aos Pesquisadores da Sucen Carlos José Pereira da Cunha Araujo Coutinho e Fernanda Pires Ohlweiler pela colaboração na revisão do manuscrito.

---



---

### Referências Bibliográficas

1. Secretaria de Estado da Saúde, Superintendência de Controle de Endemias - Sucen e Coordenadoria de Controle de Doenças - CCD. Manual de Vigilância e Controle da Leishmaniose Visceral Americana do Estado de São Paulo. São Paulo (SP);2006.
2. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Manual de Vigilância e Controle da Leishmaniose Visceral. Brasília (DF);2014.
3. Ciaravolo RMC, Henriques LF, Rangel O, Sampaio SMP. Vigilância Entomológica e controle vetorial no Programa de Vigilância e Controle da Leishmaniose Visceral no estado de São Paulo. Bol Epidemiol Paulista. 2015; 12(135-136):24-34.
4. Zuben APB, Angerami RN, Castagna C, Baldini MBD, Donalizio MR. The first canine visceral leishmaniasis outbreak in Campinas, State of São Paulo Southeastern Brazil. Rev Soc Bras Med Trop. 2014;47(3):385-8.
5. Camargo-Neves VLF. Detecção de *Lutzomyia edwardsi* infectada na Região da Grande São Paulo. Bol Epidemiol Paulista. 2004;10:14-5.
6. Rangel O, Hiramoto RM, Henriques LF, Taniguchi HH, Ciaravolo RMC, Tolezano JE, França ACC, Yamashiro J, Oliveira SS. Classificação epidemiológica dos municípios segundo o Programa de Vigilância e Controle da Leishmaniose Visceral Americana no Estado de São Paulo. Bol Epidemiol Paulista. 2013;10:3-14.
7. Prefeitura Municipal de Caieiras. [acesso em 22 ago 2015] Disponível em <http://www.cidade-brasil.com.br/municipio-caieiras.html>
8. Scandar SAS, Silva RA, Cardoso-Júnior RP, Oliveira FH. Ocorrência de leishmaniose visceral americana na região de São José do Rio Preto, Estado de São Paulo, Brasil. Bol Epidemiol Paulista. 2011;8(88):13-22.

9. Cardin MFM, Rodas LAC, Dibo MR, Guirado MM, Oliveira AM, Chiaravalloti-Neto F. Introduction and expansion of human American visceral leishmaniasis in the state of São Paulo, Brasil, 1999-2011. Rev Saúde Pública. 2013;47:691-700.

10. Sampaio SMP, Rangel O, Casanova C, Holcman MM, Rodas LAC. Contribuição das pesquisas desenvolvidas na Sucen incorporadas às ações de vigilância e controle dos vetores da leishmaniose visceral. Bol Epidemiol Paulista. 2015;12:45-9.

---

---

**Correspondência/Correspondence to**  
E-mail: dibomargareth8@gmail.com





Acesse a versão eletrônica em:  
[www.ccd.saude.sp.gov.br](http://www.ccd.saude.sp.gov.br)

Rede de Informação e Conhecimento:  
<http://ses.sp.bvs.br/php/index.php>

Colabore com o BEPA:  
[bepa@saude.sp.gov.br](mailto:bepa@saude.sp.gov.br)

## INSTRUÇÕES AOS AUTORES

O **BEPA. Boletim Epidemiológico Paulista, criado em 2004**, é uma publicação mensal da Coordenadoria de Controle de Doenças (CCD), órgão da Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo (SES-SP), responsável pelo planejamento e execução das ações de promoção à saúde e prevenção de quaisquer riscos, agravos e doenças, nas diversas áreas de abrangência do Sistema Único de Saúde de São Paulo (SUS-SP).

### Missão

Editado nos formatos impresso e eletrônico, o BEPA tem o objetivo de documentar e divulgar trabalhos relacionados à vigilância em saúde, de maneira ágil, estabelecendo um canal de comunicação entre as diversas áreas técnicas e instâncias do SUS-SP. Além de disseminar informações entre os profissionais de saúde, o Boletim propõe o incentivo à produção de trabalhos técnico-científicos desenvolvidos no âmbito da rede de saúde. Nesse sentido, proporciona a atualização e o aprimoramento dos profissionais e das instituições responsáveis pelos processos de prevenção e controle de doenças, das esferas pública e privada.

### Arbitragem

Os manuscritos submetidos ao BEPA devem atender às instruções aos autores, que seguem as diretrizes dos Requisitos Uniformes para Manuscritos Apresentados a Periódicos Biomédicos, editados pela Comissão Internacional de Editores de Revistas Médicas (*Committee of Medical Journals Editors* – Grupo de Vancouver), disponíveis em: <http://www.icmje.org/>

### Processo de revisão

Os trabalhos publicados no BEPA passam por processo de revisão por especialistas. A Coordenação Editorial faz uma revisão inicial para avaliar se os autores atenderam aos padrões do boletim, bem como às normas para o envio dos originais. Em seguida, artigos originais e de revisão são encaminhados a dois revisores da área pertinente, sempre de instituições distintas daquela de origem dos artigos, e cegos quanto à identidade e vínculo institucional dos

autores. Após receber os pareceres, os Editores, que detêm a decisão final sobre a publicação ou não dos trabalhos, avaliam a aceitação dos artigos sem modificações, a recusa ou a devolução aos autores com as sugestões apontadas pelos revisores.

### Tipos de artigo

**1. Artigo original** – Apresenta resultados originais provenientes de estudos sobre quaisquer aspectos da prevenção e controle de riscos e agravos e de promoção da saúde, desde que no escopo da epidemiologia, incluindo relatos de casos, surtos e/ou vigilância. Esses artigos devem ser baseados em novos dados ou perspectivas relevantes para a saúde pública. Devem relatar os resultados a partir de uma perspectiva de saúde pública, podendo, ainda, ser replicados e/ou generalizados por todo o sistema (o que foi encontrado e o que a sua descoberta significa). Extensão máxima de 6.000 palavras; 10 ilustrações (tabelas, figuras, gráficos e fotos); 40 referências bibliográficas. Resumo em português e em inglês (*abstract*), com no máximo 250 palavras, e entre três e seis palavras-chave (*keywords*).

**2. Revisão** – Avaliação crítica sistematizada da literatura sobre assunto relevante à saúde pública. Devem ser descritos os procedimentos adotados, esclarecendo os limites do tema. Extensão máxima de 6.000 palavras; resumo (*abstract*) de até 250 palavras; entre três e seis palavras-chave (*keywords*); sem limite de referências bibliográficas; seis ilustrações (tabelas, figuras, gráficos e fotos).

**3. Artigos de opinião** – São contribuições de autoria exclusiva de especialistas convidados pelo Editor Científico, destinadas a discutir ou tratar, em maior profundidade, de temas relevantes ou especialmente oportunos, ligados às questões de saúde pública. Não há exigência de resumo ou *abstract*.

**4. Artigos especiais** – São textos não classificáveis nas categorias acima referidas, aprovados pelos Editores por serem considerados de especial relevância. Sua revisão admite critérios próprios, não havendo limite de tamanho ou exigências prévias quanto à bibliografia.

**5. Comunicações rápidas** – São relatos curtos, destinados à rápida divulgação de eventos significativos no campo da

vigilância à saúde. A sua publicação em versão impressa pode ser antecedida de divulgação em meio eletrônico. Extensão máxima de 2.000 palavras; sendo opcional a inclusão de resumo (até 150 palavras), palavras-chave (entre três e seis), ilustrações e referências. É recomendável que os autores das comunicações rápidas apresentem, posteriormente, um artigo mais detalhado.

**6. Informe epidemiológico** – Tem por objetivo apresentar ocorrências relevantes para a saúde coletiva, bem como divulgar dados dos sistemas públicos de informação sobre doenças, agravos, e programas de prevenção ou eliminação. Sua estrutura é semelhante à do artigo original, porém sem resumo ou palavras-chave; extensão máxima de 5.000 palavras; 15 referências; quatro ilustrações (tabelas, figuras, gráficos e fotos).

**7. Informe técnico** – Texto institucional que tem por objetivo definir procedimentos, condutas e normas técnicas das ações e atividades desenvolvidas no âmbito da Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo (SES-SP). Inclui, ainda, a divulgação de práticas, políticas e orientações sobre promoção à saúde e prevenção e controle de riscos e agravos. Extensão máxima de 5.000 palavras; seis ilustrações (tabelas, figuras, gráficos e fotos); 30 referências bibliográficas. Não inclui resumo nem palavras-chave.

**8. Resumo** – Serão aceitos resumos de teses e dissertações até dois anos após a defesa. Devem conter os nomes do autor e do orientador, título do trabalho (em português e inglês), nome da instituição em que foi apresentado e ano de defesa. No máximo 250 palavras e entre três e seis palavras-chave.

**9. Pelo Brasil** – Deve apresentar a análise de um aspecto ou função específica da promoção à saúde, vigilância, prevenção e controle de agravos nos demais Estados brasileiros. Extensão máxima de 3.500 palavras; resumo com até 250 palavras; entre três e seis palavras-chave; 20 referências; seis ilustrações (tabelas, figuras, gráficos e fotos).

**10. Atualizações** – Textos que apresentam, sistematicamente, atualizações de dados estatísticos gerados pelos órgãos e programas de prevenção e controle de riscos, agravos e doenças do Estado de São Paulo. Até 3.000 palavras e oito ilustrações. Não inclui resumo nem palavras-chave.

**11. Republicação de artigos** – são artigos publicados em

outros periódicos de relevância, nacionais ou internacionais, abordando temas importantes cuja veiculação seja considerada, pelos Editores, de grande interesse à saúde.

**12. Relatos de encontros** – Devem enfatizar o conteúdo do evento e não sua estrutura. Extensão máxima de 2.000 palavras; 10 referências (incluindo eventuais *links* para a íntegra do texto). Não incluem resumo nem palavras-chave.

**13. Notícias** – São informações oportunas de interesse para divulgação no âmbito da saúde pública. Até 600 palavras, sem a necessidade de referências.

**14. Dados epidemiológicos** – Atualizações de dados estatísticos sobre agravos e riscos relevantes para a saúde pública, apresentadas por meio de tabelas e gráficos. Inclui contextualização dos dados em até 300 palavras.

**15. Recortes Históricos** – Texto com informações que registram determinado período, personagem ou fato da história da saúde pública e da ciência. Sua revisão admite critérios próprios da Coordenação Editorial. A inclusão de bibliografia é opcional.

**16. Cartas** – As cartas permitem comentários sobre artigos veiculados no BEPA, e podem ser apresentadas a qualquer momento após a sua publicação. No máximo 600 palavras, sem ilustrações.

Observação: Informes técnicos, Informes epidemiológicos, Pelo Brasil, Atualizações e Relatos de encontros devem ser acompanhados de carta de anuência do diretor da instituição à qual o(s) autor(es) e o objeto do artigo estão vinculados.

#### Apresentação dos trabalhos

A cada trabalho deverá ser anexada uma carta de apresentação, assinada por todos os autores, dirigida à Coordenação Editorial do Boletim Epidemiológico Paulista. Nela deverão constar as seguintes informações: o trabalho não foi publicado, parcial ou integralmente, em outro periódico; nenhum autor tem vínculos comerciais que possam representar conflito de interesses com o trabalho desenvolvido; todos os autores participaram da elaboração do seu conteúdo (elaboração e execução, redação ou revisão crítica, aprovação da versão final).

Os critérios éticos da pesquisa devem ser respeitados. Nesse sentido, os autores devem explicitar, em MÉTODOS, que a

pesquisa foi concluída de acordo com os padrões exigidos pela Declaração de Helsinki e aprovada por comissão de ética reconhecida pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (Conep), vinculada ao Conselho Nacional de Saúde (CNS).

O trabalho deverá ser redigido em Português (BR), com entrelinhamento duplo. O manuscrito deve ser encaminhando em formato eletrônico (e-mail, CD-Rom) e impresso (folha A4), aos cuidados da Coordenação Editorial do BEPA, no seguinte endereço:

#### **Boletim Epidemiológico Paulista**

Av. Dr. Arnaldo, 351, 1º andar, sala 124  
Pacaembu – São Paulo/SP – Brasil  
CEP: 01246-000  
E-mail: bepa@saude.sp.gov.br

#### **Estrutura dos textos**

O manuscrito deverá ser apresentado segundo a estrutura das normas de Vancouver: título; autores e instituições; resumo e *abstract*; introdução; metodologia; resultados; discussão e conclusão; agradecimentos; referências bibliográficas; e tabelas, figuras e fotografias.

**Página de rosto** – Contém o título do artigo, que deve ser conciso, específico e descritivo, em português e inglês. Em seguida, deve ser colocado o nome completo de todos os autores e a instituição a que pertencem; indicação do autor responsável pela troca de correspondência; se subvencionado, indicar o nome da agência de fomento que concedeu o auxílio e o respectivo nome/número do processo; se foi extraído de dissertação ou tese, indicar título, ano e instituição em que foi apresentada.

**Resumo** – Colocado no início do texto, deve conter a descrição, sucinta e clara, dos propósitos do estudo, metodologia, resultados, discussão e conclusão do artigo. Em muitos bancos de dados eletrônicos o resumo é a única parte substantiva do artigo indexada e, também, o único trecho que alguns leitores leem. Por isso, deve refletir, cuidadosamente, o conteúdo do artigo.

**Palavras-chave (descritores ou unitermos)** – Seguindo-se ao resumo, devem ser indicadas no mínimo três e no máximo

seis palavras-chave do conteúdo, que têm por objetivo facilitar indexações cruzadas dos textos e publicações pela base de dados, juntamente com o resumo. Em português, as palavras-chave deverão ser extraídas do vocabulário Descritores em Ciências em Saúde (DeCS), da Bireme (<http://decs.bvs.br/>); em inglês, do *Medical Subject Headings* (<http://www.nlm.nih.gov/mesh/>). Caso não sejam encontradas palavras-chave adequadas à temática abordada, termos ou expressões de uso corrente poderão ser empregados.

**Introdução** – Iniciada em página nova, contextualiza o estudo, a natureza das questões tratadas e sua significância. A introdução deve ser curta, definir o problema estudado, sintetizar sua importância e destacar as lacunas do conhecimento abordadas.

**Metodologia (Métodos)** – Deve incluir apenas informação disponível no momento em que foi escrito o plano ou protocolo do estudo (toda a informação obtida durante a condução do estudo pertence à seção de resultados). Deve conter descrição, clara e sucinta, acompanhada da respectiva citação bibliográfica, dos procedimentos adotados, a população estudada (universo e amostra), instrumentos de medida e, se aplicável, método de validação e método estatístico.

**Resultados** – Devem ser apresentados em sequência lógica no texto, tabelas e figuras, colocando primeiramente as descobertas principais ou mais importantes. Os resultados encontrados devem ser descritos sem incluir interpretações e/ou comparações. Sempre que possível, devem ser apresentados em tabelas e figuras autoexplicativas e com análise estatística, evitando-se sua repetição no texto.

**Discussão** – Deve começar com a apreciação das limitações do estudo, seguida da comparação com a literatura e da interpretação dos autores, explorando adequada e objetivamente os resultados.

**Conclusão** – Traz as conclusões relevantes, considerando os objetivos, e indica formas de continuidade do trabalho.

**Agradecimentos** – Em havendo, deve-se limitar ao mínimo possível, sempre ao final do texto.

**Citações bibliográficas** – A exatidão das referências bibliográficas é de responsabilidade dos autores. Ao longo do artigo, o número de cada referência deve corresponder ao número sobrescrito, **colocado sem parênteses e**

**imediatamente após a respectiva citação.** Devem ser numeradas, a partir daí, consecutivamente.

Exemplo:

“No Brasil, a hanseníase ainda é um problema a ser equacionado e, no Estado de São Paulo, há várias regiões com altas taxas de detecção.<sup>1</sup> Dentre as diversas medidas tomadas pelo Ministério da Saúde (MS)<sup>2</sup> para eliminação da hanseníase como um problema de saúde pública no País, atingindo a prevalência de um caso para cada 10 mil habitantes, destacam-se as ações de educação e informação, preconizadas para todos os níveis de complexidade de atenção.”

**Referências bibliográficas** – listadas ao final do trabalho, devem ser numeradas de acordo com a ordem em que são citadas no texto. A quantidade de referências deve se limitar ao definido em cada tipo de artigo aceito pelo BEPA. Boletim Epidemiológico Paulista.

A normalização das referências deve seguir o estilo *Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals* (Vancouver), <http://www.icmje.org/>.

Para referências cujos exemplos não estejam contemplados neste texto, consultar os *links*: Guia de Apresentação de Teses (Modelo para Referências) da Faculdade de Saúde Pública/USP, [http://www.bvs-p.fsp.usp.br:8080/html/pt/paginas/guia/i\\_anexo.htm](http://www.bvs-p.fsp.usp.br:8080/html/pt/paginas/guia/i_anexo.htm) ou *Citing Medicine, 2nd edition*, <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK7256/>.

Segundo as normas de Vancouver, os títulos de periódicos são abreviados conforme aparecem na Base de dados PubMed, da *US National Library of Medicine*, disponível no site <http://www.pubmed.gov>, selecionando *Journals Database*.

Para consultar títulos de periódicos nacionais e latino-americanos: <http://portal.revistas.bvs.br/main.php?home=true&lang=pt>.

Exemplos de Referências:

a) Artigos de periódicos:

Se a publicação referenciada apresentar dois ou mais autores, indicam-se até os seis primeiros, seguidos da expressão *et al*.

1. Opromolla PA, Dalbem I, Cardim M. Análise da distribuição espacial da hanseníase no Estado de São Paulo, 1991-2002. *Rev bras epidemiol.* 2005;8(4):356-64.

2. Ponce de Leon P, Valverde J, Zdero M. Preliminary studies on antigenic mimicry of *Ascaris Lumbricoides*. *Rev latinoam microbiol.* 1992;34:33-8.
3. Carlson K. Reflections and recommendations on reserch ethics in developing countries. *Soc Sci Med.* 2002;54(7):1155-9.

b) Livros:

1. Pierson D, organizador. *Estudos de ecologia humana: leituras de sociologia e antropologia social*. São Paulo: Martins Fontes; 1948.

A indicação da edição é necessária a partir da segunda.

c) Capítulos de livro:

1. Wirth L. História da ecologia humana. In: Pierson D, organizador. *Estudos de ecologia humana: leituras de sociologia e antropologia social*. São Paulo: Martins Fontes; 1948. p.64-76.

d) Autoria corporativa:

1. Ministério da Saúde, Secretaria de Políticas de Saúde. *Amamentação e uso de drogas*. Brasília (DF); 2000.
2. Organización Mundial de la Salud. *Como investigar el uso de medicamentos em los servicios de salud. Indicadores seleccionados del uso de medicamentos*. Ginebra; 1993. (DAP. 93.1).

e) Dissertações de mestrado, teses e demais trabalhos acadêmicos:

1. Moreira MMS. *Trabalho, qualidade de vida e envelhecimento [dissertação de Mestrado]*. Rio de Janeiro: Escola Nacional de Saúde Pública; 2000.
2. Rotta CSG. *Utilização de indicadores de desempenho hospitalar como instrumento gerencial [tese de Doutorado]*. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública da USP; 2004.

f) Trabalhos apresentados em congressos, simpósios, encontros, seminários e outros:

1. Levy MSF. Mães solteiras jovens. In: *Anais do 9º Encontro Nacional de Estudos Populacionais; 1994; Belo Horizonte, BR. São Paulo: Associação Brasileira de Estudos Populacionais; 1995. p. 47-75.*

2. Fischer FM, Moreno CRC, Bruni A. What do subway workers, commercial air pilots, and truck drivers have in common? In: Proceedings of the 12. International Triennial Congress of the International Ergonomics Association; 1994 Aug 15-19; Toronto, Canada. Toronto: IEA; 1994. v. 5, p. 28-30.

g) Documentos eletrônicos:

1. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE [boletim na internet]. Síntese de indicadores sociais 2000 [acesso em 5 mar. 2004]. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>
2. Sociedade Brasileira de Pediatria. Calendário de vacinas para crianças/2008 [base de dados na internet]. Disponível em: [http://www.sbp.com.br/show\\_item2.cfm?id\\_categoria=21&id\\_detalhe=2619&tipo\\_detalhe=s&print=1](http://www.sbp.com.br/show_item2.cfm?id_categoria=21&id_detalhe=2619&tipo_detalhe=s&print=1)
3. Carvalho MLO, Pirotta KCM, Schor N. Participação masculina na contracepção pela ótica feminina. Rev Saúde Pública [periódico na internet]. 2001 [acesso em 25 maio 2004];35:23-31. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-9102001000100004&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-9102001000100004&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt)

h) Legislação:

1. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Defesa Agropecuária. Instrução Normativa n. 62, de 26 de agosto de 2003. Oficializa os métodos analíticos oficiais para análises microbiológicas para o controle de produtos de origem animal e água. Diário Oficial da União. 18 set. 2003; Seção 1:14.
2. São Paulo (Estado). Lei n. 10.241, de 17 de março de 1999. Dispõe sobre os direitos dos usuários dos serviços e das ações de saúde no Estado e dá outras

providências. Diário Oficial do Estado de São Paulo. 18 mar. 1999; Seção 1:1.

Casos não contemplados nestas instruções devem ser citados conforme indicação do *Committee of Medical Journals Editors* (Grupo Vancouver), disponível em <http://www.cmje.org>.

**Tabelas** – devem ser apresentadas em folhas separadas ou arquivo a parte, numeradas consecutivamente com algarismos arábicos, na ordem em que forem citadas no texto. A cada uma deve ser atribuído um título breve, evitando-se linhas horizontais ou verticais. Notas explicativas devem ser limitadas ao menor número possível e colocadas no rodapé das tabelas, não no cabeçalho ou título. Os arquivos não poderão ser apresentados em formato de imagem.

**Quadros** – são identificados como tabelas, seguindo numeração única em todo o texto. A exemplo das tabelas, devem ser apresentados, da mesma forma, em folhas separadas ou arquivo a parte, numerados consecutivamente com algarismos arábicos, na ordem em que forem citados no texto. Também não poderão ser apresentados no formato de imagem.

**Figuras** – fotografias, desenhos, gráficos etc., citados como figuras, devem ser numerados consecutivamente, em algarismos arábicos, na ordem em que forem mencionados no texto, por número e título abreviado no trabalho. As legendas devem ser apresentadas conforme as tabelas. As ilustrações devem ser suficientemente claras para permitir sua reprodução, em resolução de no mínimo 300 dpi.

**Orientações Gerais** – tabelas, ilustrações e outros elementos gráficos devem ser nítidos e legíveis, em alta resolução. Se já tiverem sido publicados, mencionar a fonte e anexar a permissão para reprodução. O número de elementos gráficos está limitado ao definido em cada tipo de artigo aceito pelo BEPA. Abreviaturas, quando citadas pela primeira vez, devem ser explicadas.

**Instruções aos Autores atualizada em janeiro de 2014**

Instruções na íntegra em [/resources/ccd/homepage/bepa/instrucoes\\_aos\\_autores\\_2013.pdf](/resources/ccd/homepage/bepa/instrucoes_aos_autores_2013.pdf)



Acesse a versão eletrônica em:  
[www.ccd.saude.sp.gov.br](http://www.ccd.saude.sp.gov.br)

Rede de Informação e Conhecimento:  
<http://ses.sp.bvs.br/php/index.php>

Colabore com o BEPA:  
[bepa@saude.sp.gov.br](mailto:bepa@saude.sp.gov.br)

