

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

**Boletim Epidemiológico Paulista**

**BEPA** 104

Volume 9 Número 104 agosto/2012

# BEPA

## Boletim Epidemiológico Paulista

ISSN 1806-423-X

Volume 9 Nº 104

agosto de 2012

### Nesta edição

Estudo epidemiológico dos casos de dengue no município de Santa Bárbara d'Oeste/SP – 2010  
*Epidemiological study of dengue cases in the municipality of Santa Bárbara d'Oeste/SP - 2010* . . . . . 4

Infestação por *Aedes aegypti* em imóveis fechados nas visitas para vigilância e controle  
vetorial de dengue em municípios do Estado de São Paulo  
*Analyses of the Aedes aegypti infestation in buildings found closed in the dengue surveillance  
and vector control visits in two municipalities of São Paulo.* . . . . . 14

Tendências Regionais da Mortalidade por Câncer no Estado de São Paulo 2000 a 2010  
*Regional Trends in Cancer Mortality in São Paulo 2000 to 2010* . . . . . 24

Instruções aos Autores  
*Author's Instructions* . . . . . 46

### Expediente



**COORDENADORIA DE  
CONTROLE DE DOENÇAS**

Av. Dr Arnaldo, 351  
1º andar – sala 131  
CEP: 01246-000 – Cerqueira  
César  
São Paulo/SP – Brasil  
Tel.: 55 11 3066-8823/8824/8825  
E-mail: bepa@saude.sp.gov.br  
<http://www.saude.sp.gov.br>

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  
qualquer fim comercial. Para  
republicação de qualquer  
material, solicitar autorização  
dos editores.

#### Editor Geral

Marcos Boulos

#### Editor Executivo

Clelia Maria Sarmento Souza Aranda

#### Editores Associados

Aglae Neri Gambirasio – ICF/CCD/SES-SP  
Alberto José da Silva Duarte – IAL/CCD/SES-SP  
Ana Freitas Ribeiro – CVE/CCD/SES-SP  
Lilian Nunes Schiavon – CTD/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  
Neide Yumie Takaoka – IP/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  
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

Cecília S. S. Abdalla  
Leticia Maria de Campos  
Sylia Rehder

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

**Projeto gráfico/edição eletrônica**  
Marcos Rosado – Centro de Produção e Divulgação Científica – CCD/SES-SP  
Zilda M Souza – Nive/CVE/CCD/SES-SP

#### Consultores Científicos

Albert Figueiras – Espanha  
Alexandre Silva – CDC Atlanta  
Eliseu Alves Waldman – FSP/USP-SP  
Expedito José de Albuquerque Luna – IMT/USP  
Carlos M. C. Branco Fortaleza – FM/Unesp/Botucatu- SP  
Gonzalo Vecina Neto – FSP/USP  
Hélio Hehl Caiaffa Filho – HC/FMUSP  
José Cássio de Moraes – FCM-SC/SP  
José da Silva Guedes – IB/SES-SP  
Gustavo Romero – UnB/CNPQ  
Hiro Goto – IMT/SP  
José da Rocha Carvalheiro – Fiocruz-RJ  
Luiz Jacintho da Silva – FM/Unicamp  
Myrna Sabino – IAL/CCD/SES-SP  
Paulo Roberto Teixeira – OMS  
Ricardo Ishak – CNPQ/UF Pará  
Roberto Focaccia – IER/SES-SP  
Vilma Pinheiro Gawyszewsk – OPAS

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

**Portal de Revistas - SES/Projeto Metodologia Scielo**  
Lilian Nunes Schiavon  
Eliete Candida de Lima Cortez  
Sandra Alves de Moraes

#### CTP, Impressão e Acabamento

Imprensa Oficial do Estado de São Paulo

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

*Artigo de pesquisa*

## Estudo epidemiológico dos casos de dengue no município de Santa Bárbara d'Oeste/SP – 2010

### *Epidemiological study of dengue cases in the municipality of Santa Bárbara d'Oeste/SP-2010*

Rafael Piovezan, MSc<sup>1,IV</sup>; Stéfany Larissa Rosa<sup>1</sup>; Marcus Pensuti<sup>II</sup>; Thiago Salomão de Azevedo<sup>III</sup>; Alexandre Visockas<sup>I</sup>; Cláudio José Von Zuben<sup>IV</sup>

<sup>I</sup>Centro de Controle de Santa Bárbara d'Oeste/SP. <sup>II</sup>Faculdades Anhanguera. Santa Bárbara d'Oeste/SP. <sup>III</sup>Faculdades Integradas Claretianas. Rio Claro/SP. <sup>IV</sup>Departamento de Zoologia/UNESP. Rio Claro/SP.

### RESUMO

O objetivo deste estudo é apresentar o perfil epidemiológico dos casos de dengue ocorridos no município de Santa Bárbara d'Oeste, SP, Brasil, no ano de 2010. Foi possível analisar 1.172 fichas de notificação de casos positivos de dengue que ocorreram no município, identificados por exames laboratoriais e por critério clínico-epidemiológico. Os casos se concentraram nos primeiros meses do ano e o isolamento viral identificou a circulação de dois sorotipos da doença, DEN-1 e DEN-2. Casos positivos de dengue, classificados como importados, foram notificados no início da transmissão, e posteriormente foram sucedidos pelos autóctones. Os homens foram mais acometidos pela doença. A faixa etária com maior número de casos foi de 15 a 19 anos; no entanto, os valores referentes às faixas etárias subseqüentes (20 a 24, 25 a 29, 30 a 34 e 35 a 39) também apresentaram valores significativos de ocorrência. Os sintomas que predominaram entre as notificações foram: febre, mialgia, cefaleia e artralgia.

**PALAVRAS CHAVE:** Dengue. *Aedes aegypti*. Sintomatologia. Santa Bárbara d'Oeste.

## ABSTRACT

This paper presents an epidemiological study of dengue fever in the municipality of Santa Bárbara d'Oeste, São Paulo State, Brazil, in 2010. We analyzed 1,172 notification forms of positive cases of dengue identified by laboratory tests and epidemiological clinical data. Cases were concentrated in the first months of the year. Virus isolation identified the circulation of two serotypes of the disease, DEN-1 and DEN-2. The first results that came up with positive diagnoses occurred in imported patients and later, emergence of autochthonous cases was observed. Men were more affected by the disease. The age group with the highest number of cases was 15 to 19 years old; however, the values for the subsequent age groups (20-24, 25-29, 30-34 and 35-40 years old) also presented high levels of occurrence. Four symptoms predominated among the notifications: fever, myalgia, headache and arthralgia.

**KEY WORDS:** Dengue, *Aedes aegypti*. Symptomatology. Santa Barbara d'Oeste.

## INTRODUÇÃO

A dengue é uma doença febril, aguda, causada por quatro sorotipos diferentes (DEN-1, DEN-2, DEN-3 e DEN-4) de vírus do gênero *Flavivirus*. A sintomatologia é caracterizada por febre, cefaleia, artralguas, mialgias e prostração. No entanto, observa-se que neste tipo de enfermidade é comum ocorrerem também infecções assintomáticas e até manifestações hemorrágicas severas, como a febre hemorrágica de dengue.<sup>1</sup>

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), a expectativa anual de pessoas acometidas por esta doença, fica em torno de 80 a 100 milhões de indivíduos, sendo que 550 mil são internados com febre hemorrágica do dengue e ocorrem cerca de 20 mil mortes por ano.<sup>2</sup>

No Brasil, o vírus dengue é transmitido pelo mosquito *Aedes (Stegomyia) aegypti* (Linnaeus),

amplamente distribuído no território nacional e com alto grau de sinantropia<sup>1</sup>. O *Aedes aegypti* vem ampliando a sua área de ocorrência desde a sua reintrodução na década de 70, sendo que a velocidade dessa expansão foi tão significativa que a partir de 1980, todos os estados do Brasil já apresentavam epidemias desta enfermidade.<sup>3</sup>

Recentemente, o Ministério da Saúde divulgou informações sobre a utilização de novas ferramentas tecnológicas para auxiliar nos trabalhos de combate à dengue. A ferramenta que recebe o nome de “Risco Dengue” procura correlacionar fatores epidemiológicos envolvidos na transmissão da doença, permitindo que os municípios identifiquem as áreas críticas. Essas informações também permitiram classificar os estados em face do risco epidêmico. Uma das

variáveis utilizadas nessa nova ferramenta é o Levantamento Rápido do Índice de Infestação do *Aedes aegypti* (LIRA). Este método de amostragem apresenta a relação entre o número de criadouros positivos, ou seja, com a presença de formas imaturas do mosquito *Aedes aegypti*, em relação ao número de imóveis pesquisados.<sup>4</sup>

Além de informações quanto aos índices entomológicos, é fundamental que estudos enfoquem a sintomatologia dos casos de dengue. Dessa forma, os estudos acerca do perfil epidemiológico da dengue têm sido desenvolvidos por diversos profissionais.<sup>5,6,7,8,9</sup> Os trabalhos apontam que a distribuição etária, em geral restrita à faixa de 15 a 40 anos e o sexo feminino, são as coortes mais atingidas.

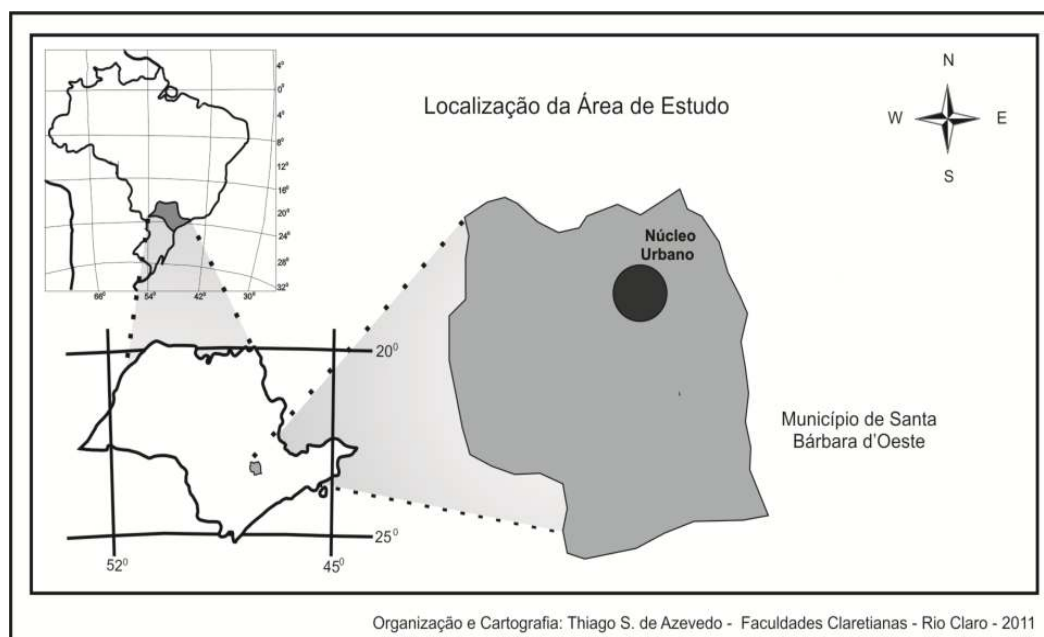
No que diz respeito ao histórico da dengue no município de Santa Bárbara d'Oeste em 1986 foi detectada, pela primeira vez, a presença do *Aedes aegypti*.<sup>10</sup> Posteriormente, em 1995, a cidade viu-se acometida por casos de dengue e a partir de então a incidência da doença tem variado,

apresentando picos nos períodos de introdução de novos sorotipos, mas nunca com períodos de total interrupção.

Desta forma, o objetivo deste trabalho foi o mostrar o perfil epidemiológico da dengue, no município de Santa Bárbara d'Oeste (SP), durante o ano de 2010. Para efetuar tal diagnóstico, foram utilizadas as coortes referentes à faixa etária e ao sexo mais acometidos no sentido de fornecer informações que colaborem para um melhor planejamento das atividades preventivas curativas desta enfermidade.

## ÁREA DE ESTUDO

Santa Bárbara d'Oeste está localizada no interior do Estado de São Paulo, a 22°45'15" de Latitude Sul e 49°22'46" de Longitude Oeste (Figura 1). A área total do município abrange 241 Km<sup>2</sup> com uma população estimada de 180.148 habitantes.<sup>11</sup> O relevo é composto por colinas médias e o clima, segundo Köppen, é classificado como tropical úmido, com inverno seco.<sup>12</sup>



Fonte: Elaborado pelos autores

**Figura 1.** Localização da Área de Estudo

## PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Foram levantadas informações sobre casos confirmados, autóctones e importados, que ocorreram no município de Santa Bárbara d'Oeste/SP, no ano de 2010. As informações foram obtidas através da análise das fichas de notificação de dengue padronizadas pelo Ministério da Saúde, disponibilizadas pelo Centro de Vigilância Epidemiológica (CVE) e Centro de Controle de Zoonoses (CCZ) do município de Santa Bárbara d'Oeste/SP.

Através do número total de casos ocorridos no ano de 2010, foi calculado o coeficiente de incidência (Laurenti *et al.*<sup>13</sup>). Este coeficiente é dado pela relação:

$$\frac{\text{Número de casos novos (iniciados de uma dada doença em determinada área em certo período de tempo)}}{\text{Total da população na área, no meio do período}} \times 1.000 \text{ hab.}$$

O coeficiente de incidência é um índice que apresenta a noção de ocorrência de casos em uma população sem a necessidade de acréscimos complementares, traduzindo a ideia de intensidade com que a morbidade ocorre na mesma.<sup>13</sup>

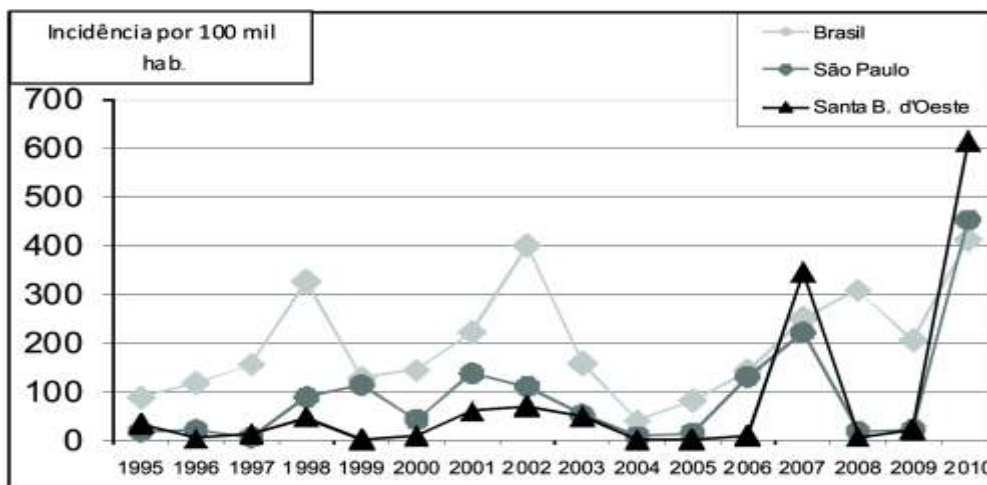
Após esta etapa, foi elaborado um mapa da distribuição espacial do coeficiente de

incidência nos bairros da cidade de Santa Bárbara d'Oeste – SP. Este procedimento foi efetuado no sistema de informação geográfica Arc-View,<sup>14</sup> adotando os mesmos procedimentos descritos em Azevedo *et. al.*<sup>15</sup>

## RESULTADOS

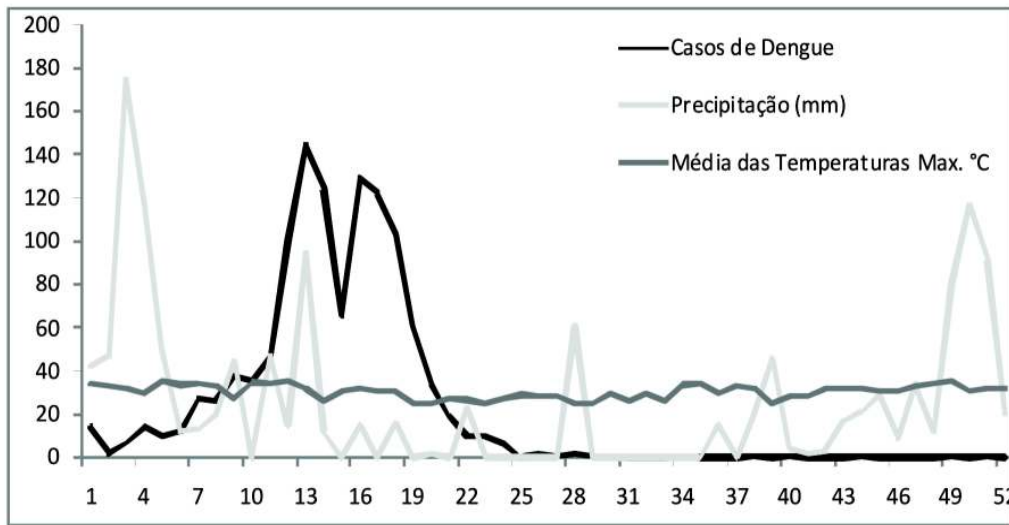
Em 2010, foi possível detectar a circulação de dois sorotipos da doença no município, DEN-1 e DEN-2. Este fato culminou na maior epidemia de dengue ocorrida na cidade, totalizando 1.172 casos, sendo 1.133 autóctones e 39 importados, com uma incidência de 6,506 por 1.000 habitantes (Figura 2).

Os casos foram mais frequentes nas primeiras 22 semanas epidemiológicas, período esse de maior precipitação pluviométrica e também com temperaturas máximas mais altas (Figura 3). Verificou-se também, nas primeiras 12 semanas epidemiológicas, a maior concentração de casos importados. A provável hipótese para este comportamento está relacionada aos feriados existentes no período entre o Natal e o Carnaval. Nesses feriados, a população viaja, visitando locais de transmissão e retornando infectada pelo vírus ao município de origem.



Fonte: CVE e CCZ do Município de Santa Bárbara d'Oeste (2010)

**Figura 2.** Incidência de dengue de 1995 a 2010 no município de Santa Bárbara d'Oeste, no Estado de São Paulo e no Brasil



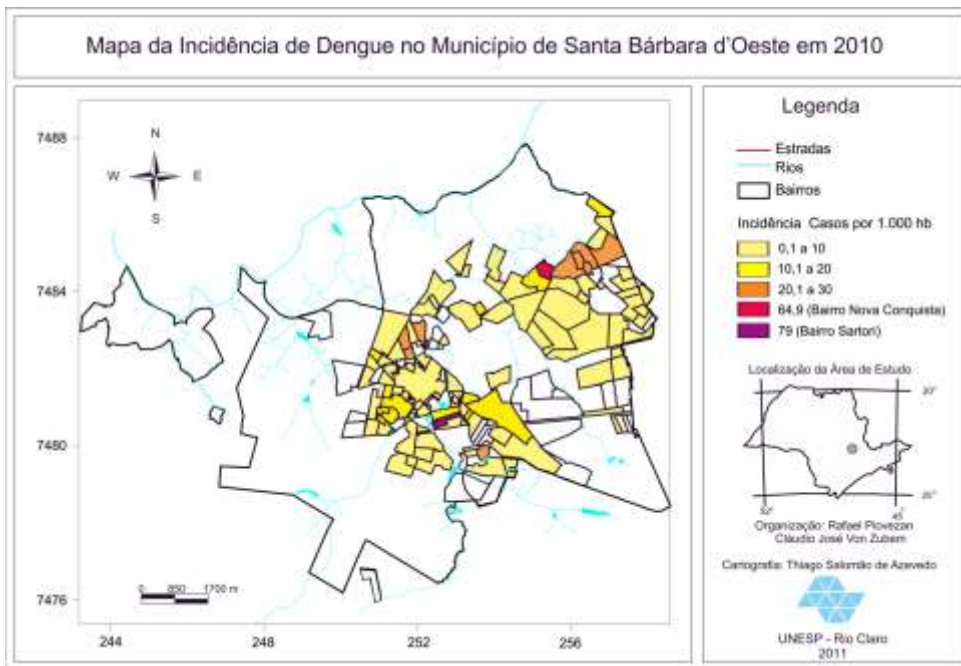
Fonte: CVE e CCZ do Município de Santa Bárbara d'Oeste (2010)

**Figura 3.** Distribuição de casos de dengue, precipitação pluviométrica e média das temperaturas máximas por semana epidemiológica

A distribuição geográfica dos casos atingiu mais de 70% dos bairros do município, sendo que as regiões Nordeste, Noroeste e Sul foram responsáveis pelas maiores taxas de incidência (Figura 4).

Os casos se concentraram em bairros com

histórico de ocorrência da doença e com maior probabilidade de encontro do *Aedes Aegypti*.<sup>16</sup> Na Tabela 1, são apresentados os 10 Bairros com maior incidência de dengue, responsáveis por mais de 38% dos casos positivos ocorridos.



Fonte: CVE e CCZ do Município de Santa Bárbara d'Oeste (2010)

**Figura 4.** Distribuição espacial da incidência dos casos de dengue nos bairros de Santa Bárbara d'Oeste - SP

**Tabela 1.** Número de casos por bairro e incidência (casos por 1000 habitantes) no ano de 2010

| Bairros                   | Nº de Casos | Incidência |
|---------------------------|-------------|------------|
| Jardim Boa Vista          | 5           | 12,6       |
| Parque Planalto           | 21          | 12,9       |
| Vila Lola                 | 2           | 13,2       |
| Angelo Giubina            | 11          | 13,8       |
| Bela Vista                | 4           | 16,3       |
| Acampamento Presbiteriano | 2           | 21,1       |
| Jardim Europa             | 234         | 24,1       |
| Vila Grego                | 38          | 27,9       |
| Nova Conquista            | 25          | 64,9       |
| Sartori                   | 112         | 79,0       |

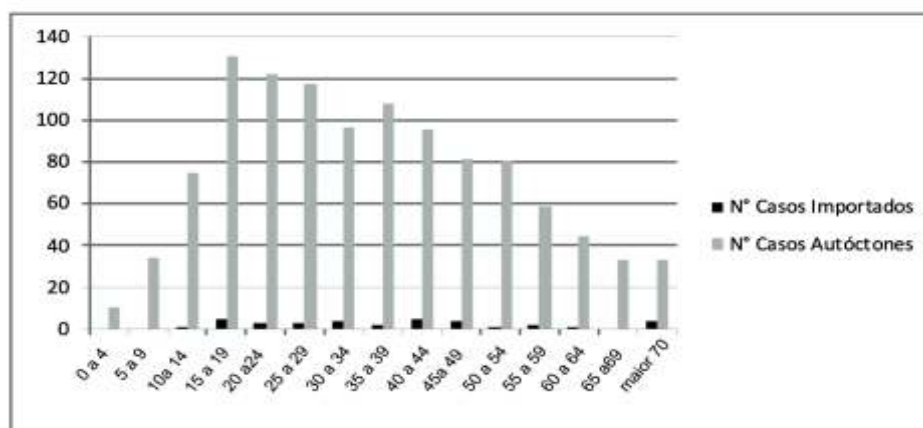
Fonte: CVE e CCZ do Município de Santa Bárbara d'Oeste (2010)

### População = Censo Demográfico 2010 - IBGE

A faixa etária mais acometida foi a de 15 a 19 anos; no entanto, outros intervalos obtiveram

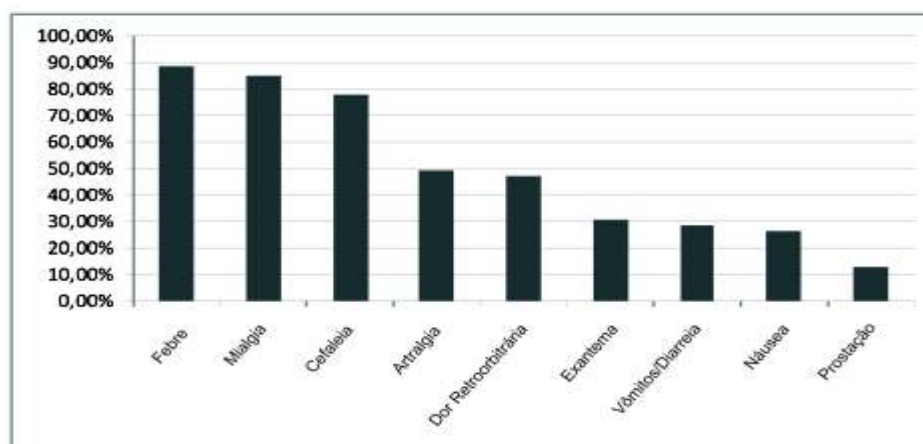
valores muito próximos, como pode ser observado na Figura 5. Os maiores valores de incidência ocorreram nas faixas etárias, de 15 a 19, 20 a 24, 25 a 29 e 35 a 39 anos, cujos índices foram 0,73, 0,68, 0,65 e 0,60 casos por 1.000 habitantes, respectivamente. O sexo masculino foi o que apresentou maior número de casos autóctones da doença (51,1%). Já em relação aos casos importados, o sexo feminino teve maior número de registros (60%).

Os quatro sintomas mais relatados nas fichas de notificação foram: febre, cefaleia, mialgia e artralgia (Figura 6). Dos 1.172 casos estudados, 61 não possibilitaram a análise sintomatológica das fichas, já que as mesmas não estavam preenchidas integralmente.



Fonte: CVE e CCZ do Município de Santa Bárbara d'Oeste (2010)

**Figura 5.** Distribuição dos casos de dengue por faixa etária no município de Santa Bárbara d'Oeste



Fonte: CVE e CCZ do Município de Santa Bárbara d'Oeste (2010)

**Figura 6.** Sintomas relatados nas Fichas de Notificação (%)



A utilização do critério clínico-epidemiológico foi feita a partir da 13ª semana epidemiológica. Foram 579 resultados obtidos através dessa metodologia, predominando, novamente, os sintomas febre (87%), mialgia (84,7%), cefaleia (76,7%) e artralgia (49,59%).

## DISCUSSÃO

Entre os fatores mais importantes para o aumento do número de casos de dengue no município de Santa Bárbara d'Oeste em 2010, pode-se relacionar a alta infestação pelo vetor e o incremento na suspeição dos casos, resultante da articulação com a assistência e com a atenção básica. O fato de dois sorotipos circularem concomitantemente, além de índice pluviométrico e de temperatura elevados, facilitaram a disseminação e a sustentação da epidemia. Aliada a estes fatores, a falta de agilidade dos resultados diagnósticos, resultando na demora de identificação das áreas de transmissão, também contribuiu para o quadro epidêmico observado.

No município de Santa Bárbara d'Oeste, a dengue tem-se mostrado uma doença de extrema complexidade, no que diz respeito ao controle. Pesquisas realizadas no ano de 1995 na cidade mostraram que existem problemas de subnotificação<sup>10</sup>, o que dificulta o real conhecimento da situação epidemiológica do município. Nesse sentido, ações de busca ativa de casos/procura por pacientes sintomáticos e oligossintomáticos são importantíssimas, como demonstra a pesquisa de Endy *et al.*,<sup>17</sup> que evidenciou a importância de trabalhos de busca ativa de doentes em escolas primárias em cidade tailandesa. Portanto, é fundamental que novas estratégias sejam implementadas para reduzir esse quadro de subnotificação.

Os estudos que evidenciam a importância dos casos assintomáticos de dengue não são tão recentes<sup>5</sup> e apontam que esses pacientes apresentam viremia e são fontes de infecção para o mosquito, dispersando o vírus por novas áreas. Dessa forma, estratégias que enfoquem o aumento na sensibilidade da detecção das infecções sintomáticas e oligossintomáticas são procedimentos importantes para os sistemas de saúde e contribuem muito para o bloqueio da transmissão. Por outro lado, estimar ou reconhecer a parcela de contribuição dos pacientes assintomáticos em uma epidemia é constante desafio, uma vez que esses pacientes são habitualmente reconhecidos por inquérito sorológico.

A redução dos índices de infestação do *Aedes aegypti* na cidade deve ser outra estratégia das autoridades sanitárias do município para o controle da dengue. Segundo Donalísio *et al.*<sup>18</sup>, o município deve investir em metodologias de educação em saúde que visem a redução da distância entre o conhecimento que a população tem sobre as formas de colaborar no controle da doença e a ação de controle propriamente dita.

Os fatores de risco como: transmissão ininterrupta no município desde 1995, com circulação dos sorotipos DEN – 1, DEN – 2 e DEN – 3 e a ocorrência de óbito por FHD (Febre Hemorrágica do Dengue), devem ser considerados pelas autoridades sanitárias como prioridades para o direcionamento de trabalhos no âmbito da prevenção. Estratégias que procurem utilizar as informações sobre sintomatologia, distribuição dos casos nas diferentes faixas etárias e distribuição espacial dos casos pelo município serão fundamentais para o desenvolvimento de ações diferenciadas aumentem a sensibilidade das autoridades

sanitárias do município aos suspeitos da doença e permitam a rápida identificação das áreas de transmissão.

No município de Santa Bárbara d'Oeste, as pessoas até 40 anos foram as mais acometidas pela doença (61,64%), sendo que a faixa etária com maior número de casos foi a de 15 a 19 anos, bem próximo do observado em Vitória, ES, por Cardoso *et al.*<sup>19</sup> (20 e 29 anos, entre os anos de 2000 e 2009). Nesse sentido, existe também grande preocupação com a ocorrência de casos de dengue em crianças. Rocha e Tauil<sup>9</sup> observaram que na cidade de Manaus, AM, 46,9% e 57,7% dos casos positivos de dengue, respectivamente nos anos de 2006 e 2007, ocorreram em pacientes com idade inferior a 15 anos. Portanto, reveste-se de grande importância monitorar possíveis mudanças nas idades mais acometidas pela doença.

Os quatro sintomas mais relatados em Santa Bárbara d'Oeste coincidem com aqueles relatados em outros estudos feitos no Brasil. A exemplo do presente trabalho, a febre foi o sintoma mais prevalente relatado por Figueiredo *et al.*<sup>20</sup> na região de Ribeirão Preto, SP, Vasconcelos *et al.*<sup>21</sup> em Fortaleza, CE, Nunes-Araújo *et al.*<sup>22</sup> em Uberlândia, MG, Campagna *et al.*<sup>23</sup> em Campo Grande, MS e Cavalcanti *et al.*,<sup>24</sup> no Estado do Ceará.

No estudo de Figueiredo *et al.*,<sup>20</sup> os sintomas mialgia e cefaleia aparecem em segundo e terceiro lugares, respectivamente, exatamente como observado no presente estudo. Já nos trabalhos de Vasconcelos *et al.*,<sup>21</sup> Nunes-Araújo *et al.*<sup>22</sup> e Cavalcanti *et al.*,<sup>24</sup> citados anteriormente, estes mesmos dois sintomas aparecem em ordem invertida em termos de prevalência, ou seja, cefaleia em segundo e mialgia em terceiro lugar.

A artralgia e a dor retroorbitária foram, respectivamente, o quarto e quinto sintomas mais prevalentes em Santa Bárbara d'Oeste no ano de 2010. Em estudo feito por Balmaseda *et al.*<sup>25</sup> na Nicarágua, estes dois sintomas estiveram mais significativamente associados com o DEN-2 do que com o DEN-1. Novos estudos devem ser realizados, a fim de esclarecer a relação entre sintomas apresentados pelos pacientes e o sorotipo circulante do dengue em Santa Bárbara d'Oeste, permitindo uma melhor compreensão da epidemiologia da infecção e fornecendo informações adicionais para o sistema de saúde local.

## CONCLUSÃO

O perfil sintomatológico geral do município e o observado após o início do fechamento dos casos por critério clínico-epidemiológico, não apresentaram grandes diferenças. Dessa forma, a utilização dos quatro sintomas citados anteriormente, ou seja, febre, cefaleia, mialgia e artralgia, juntamente com a área onde o paciente esteve no período provável de infecção, podem fornecer subsídios para a notificação dos casos suspeitos e estão adequados para o fechamento dos casos por critério não laboratorial, nos períodos de bloqueio das coletas sorológicas para diagnóstico da dengue.

A co-responsabilização das ações de controle do vetor, a mobilização social, o emprego de ferramentas tecnológicas de monitoramento das áreas de risco de transmissão e a capacitação dos profissionais envolvidos no atendimento dos pacientes, são estratégias fundamentais para a minimização dos riscos de epidêmicos e de vida a que a população está submetida, no que diz respeito às infecções por dengue.

## REFERÊNCIAS

1. Foratini OP. Culicidologia médica. São Paulo: Edusp; 2002. v. 2.
2. World Health Organization. World health organization map production: dengue, countries or area at risk, 2008. Suíça; 2008. [acesso em 01 Jul 2010]. Disponível em: <http://www.who.int/topics/dengue/en/>.
3. Braga IA, Valle D. *Aedes aegypti*: histórico do controle no Brasil. Epidemiol. serv. saúde. 2007; 16(2):113-8.
4. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Diagnóstico rápido nos municípios para vigilância entomológica do *Aedes Aegypti* no Brasil – LIRAA: metodologia para avaliação dos índices de Breteau e Predial. Brasília (DF); 2005. (Série A. Normas e Manuais Técnicos). 60p.
5. Vasconcelos PFC, Travassos da Rosa ES, Travassos da Rosa JFS, Dégallier N, Rodrigues SG, Travassos da Rosa APA. Epidemia da febre clássica de dengue causada pelo sorotipo 2 em Araguaina, Tocantins, Brasil. Rev. Inst. Med. Trop. São Paulo. 1993;35(2):141-8.
6. Araújo TP, Rodrigues SG, Costa AMIWA, Vasconcelos PFC, Travassos da Rosa APA. Diagnóstico sorológico de infecções por dengue e febre amarela em casos suspeitos no Estado do Pará, Brasil, 1999. Rev. Inst. Med. Trop. São Paulo. 2002;35(6):579-84.
7. Casali CG, Pereira MRR, Santos LMJG, Passos MNP, Fortes BPMD, Valencia LIO, Alexandre AJ, Medronho RA. A epidemia de dengue: dengue hemorrágico no município do Rio de Janeiro, 2001/2002. Rev. Inst. Med. Trop. São Paulo. 2004; 37(4):296-9.
8. Siqueira Jr. JB et al. Dengue and Dengue Hemorrhagic Fever, Brazil, 1981–2002. Emerg. infect. Dis. 2005;11(1):48-53.
9. Rocha LA, Tauil PL. Dengue em crianças: aspectos clínicos e epidemiológicos, Manaus, Estado do Amazonas, no período de 2006 e 2007. Rev. Soc. Bras. Med. Trop. 2009;42(1):18-22.
10. Lima VLC, Figueiredo LTM, Correa FHR, Leite OF, Rangel O, Vido AA, Oliveira SS, Owa MA, Carlucci RH. Dengue: inquérito sorológico pós-epidêmico em zona urbana do Estado de São Paulo (Brasil). Rev. saúde pública. 1999;33(6):566-74.
11. Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados [homepage na internet]. São Paulo. [acesso em: 10 de janeiro de 2012]. Disponível em: <http://www.seade.gov.br/>.
12. Laurenti R, Gotlieb MJ. Estatísticas de saúde. 2.ed. São Paulo: EPU, 1987. 186p.
13. ESRI. Environmental Systems Research Institute Inc. (1996). Using ArcView GIS: The Geographic Information System for Everyone. Redlands. ESRI. 350 p.
14. Azevedo TS et al. Mapeamento das áreas de risco de ocorrência de dengue na cidade de Rio Claro – SP, em 2010: uma metodologia baseada em sistemas de informação geográfica. In: Anais da I Conferência Internacional em Epidemiologia; 2010. p. 99.
15. Piovezan R. Levantamento de larvas de Culicidae (Diptera) em diferentes criadouros no município de Santa Bárbara d'Oeste [dissertação de mestrado]. Rio Claro: Instituto de Biociências da UNESP; 2009.
16. Endy TP, Chunsuttiwat S, Nisalak A, Libraty DH, Green S, Rothman AL, Vaughn DW,

- Ennis FA. Epidemiology of inapparent and symptomatic acute dengue virus infection: a prospective study of primary school children in Kamphaeng PHET, Thailand. *Am. j. epidemiol.* 2002;156(1):40-51.
17. Donalisio MR, Alves Pinheiro MJC, Visockas A. Inquérito sobre conhecimentos e atitudes da população sobre a transmissão do dengue - região de Campinas São Paulo, Brasil - 1998. *Rev. Soc. Bras. Med. Trop.* 2001;34(2):197-201.
18. Cardoso IM, Cabidelle ASA, Borges, PCL, Lang CF, Calenti FG, Nogueira LO, Falqueto A, Cerutti Junior C. Dengue: clinical forms and risk groups in a high incidence city in the South eastern region of Brazil. *Rev. Soc. Bras. Med. Trop.* 2011; 44(4): 430-5.
19. Figueiredo LTM, Owa MA, Carlucci RH, Oliveira L. Estudo sobre diagnóstico laboratorial e sintomas do dengue, durante epidemia ocorrida na região de Ribeirão Preto, SP, Brasil. *Rev. Inst. Med. Trop. São Paulo.* 1992; 34(2):121-30.
20. Vasconcelos PFC, Lima JWO, Rosa APAT, Timbó MJ, Rosa EST, Lima HR, Rodrigues SG, Rosa JFST. Epidemia de dengue em Fortaleza, Ceará: inquérito soro-epidemiológico aleatório. *Rev. saúde pública.* 1988;32(5): 447-54.
21. Nunes-Araújo FRF, Ferreira MS, Nishioka SA. Dengue fever in Brazilian adults and children: assessment of clinical findings and their validity for diagnosis. *Ann. trop. med. parasitol.* 2003;97(4):415-9.
22. Campagna DS, Miagostovich MP, Siqueira MM, Cunha RV. Etiology of exanthema in children in a dengue endemic área. *J. pediatr.* 2006; 82(5): 354-8.
23. Cavalcanti LPG, Coelho ICB, Vilar DCLF, Holanda SGS, Escóssia KNF, Souza-Santos R. Clinical and epidemiological characterization of dengue hemorrhagic fever cases in northeastern, Brazil. *Rev. Soc. Bras. Med. Trop.* 2010;43(4):355-8.
24. Balmaseda A, Hammond SN, Pérez L, Tellez Y, Saborío SI, Mercado J C, Cuadra R, Rocha J, Pérez MA, Silva S, Rocha C, Harris E. Serotype-specific differences in clinical manifestations of dengue. *Am. j. trop. med. hyg.* 2006;74(3):449-56.

Recebido em: 14/02/2012  
Aprovado em: 14/08/2012

**Correspondência/Correspondence to:**

Rafael Piovezan  
Estrada da Cachoeira, 1365, Bairro São Joaquim - Santa Bárbara d'Oeste - SP  
CEP: 13453-225  
Tel.: 55 19 3454-4020  
E-mail: piovezan.rafael@gmail.com

*Artigo de pesquisa*

## **Infestação por *Aedes aegypti* em imóveis fechados nas visitas para vigilância e controle vetorial de dengue em municípios do Estado de São Paulo**

### ***Analyses of the Aedes aegypti infestation in buildings found closed in the dengue surveillance and vector control visits in two municipalities of São Paulo***

**Márcia Moreira Holcman; Gerson Laurindo Barbosa; Valmir Roberto Andrade; Maria de Fátima Domingos; Antonio Henrique Alves Gomes; Marcos da Silva; Dalva Marli Valério Wanderley**  
Superintendência de Controle de Endemias – SUCEN/SP, São Paulo, Brasil.

---

#### **RESUMO**

Avaliou-se o impacto dos imóveis fechados na eficácia das atividades de vigilância e controle do *Aedes aegypti* nos municípios de Guarujá e Hortolândia. Durante a atividade de monitoramento da infestação larvária nos meses de maio e novembro de 2008, os imóveis fechados foram caracterizados e revisitados aos finais de semana. Em maio, 29.9% dos imóveis estavam fechados no Guarujá e 32.9% em Hortolândia, em novembro esta proporção foi de 12.6% e 35.4%, respectivamente. Em Hortolândia, cerca de 90% dos imóveis fechados foram classificados como Dormitório e no Guarujá, aproximadamente 45% foram classificados como Dormitório e 45% como Outros. Observou-se que no geral a positividade do grupo de imóveis fechados na primeira visita e trabalhados na revisita, foi maior que a positividade registrada no grupo de imóveis trabalhados na primeira visita, porém, a diferença foi significativa somente no mês de maio em Guarujá. Com relação aos recipientes, em Guarujá houve predominância de ralos, material inservível e vaso de planta e prato, e em Hortolândia, os principais recipientes foram: material inservível e vaso de planta e prato. As informações analisadas apontam diferentes características entre os dois municípios/regiões, as quais devem ser consideradas para a adoção de estratégias visando melhorar os resultados das atividades de vigilância e controle de dengue.

**PALAVRAS-CHAVE:** Dengue. *Aedes aegypti*. Controle de vetores.

**ABSTRACT**

We evaluated the impact of closed buildings on the effectiveness of surveillance and control activities of *Aedes aegypti*, in the municipalities of Guarujá and Hortolândia. During the activity of monitoring activity of larval infestation in the months of May and November 2008, the closed properties were characterized and revisited on the weekend. In May, in Guarujá, 29.9% of the properties were closed and in Hortolândia this proportion was 32.9%, in November the percentages were 12.6% and 35.4%, respectively. In Hortolândia about 90% of the closed properties were classified as Dormitory and in Guarujá approximately 45% were classified as Dormitory and 45% as Others. It was observed that, in general, the positivity of the group of closed properties in the first visit and revisited on weekends, was higher than the positivity recorded at the group of properties found open on the first visit, however, the difference was significant only in Guarujá on May. In relation to containers, in Guarujá there were predominance of drains, disposable material and plant vase and dish, and Hortolândia, the key containers were disposable material, and plant vases and dishes. The information evaluated demonstrated different characteristics among the two municipalities/regions, which should be considered to the adoption of strategies to improve the results of the activities of dengue surveillance and control of dengue.

**KEY WORDS:** Dengue. *Aedes aegypti*. Vector control.

**INTRODUÇÃO**

As visitas domiciliares preconizadas no Programa de Controle da Dengue têm como objetivo principal envolver os moradores de áreas urbanas na manutenção do ambiente domiciliar livre da presença de potenciais criadouros do vetor *Aedes aegypti*, por meio de práticas educativas baseadas na demonstração e orientação para a eliminação ou o adequado manejo desses criadouros, de forma a dificultar ou mesmo impedir o

estabelecimento de focos de infestação do vetor. Em situação de suspeita de circulação viral, ou de transmissão da doença, essas visitas são complementadas com o tratamento químico utilizando-se larvicidas e adulticidas.<sup>1,2</sup> Quanto maior for a cobertura de casas visitadas maior será a efetividade das atividades de controle vetorial, porém o trabalho de campo tem apresentado dificuldade em atingir a meta desejada, uma vez que as visitas

são realizadas durante o dia, quando muitos dos imóveis encontram-se fechados, devido as atividades laboral, de estudo ou lazer de seus ocupantes.<sup>3</sup>

Na visita domiciliar o agente vistoria uma amostra dos imóveis em busca de larvas de *Aedes aegypti*, em qualquer recipiente com água.<sup>4,5</sup> Esta atividade permite o monitoramento da densidade do vetor, sua distribuição no território urbano, a identificação de predominância de recipientes e sua distribuição. O encontro de imóveis fechados prejudica a inspeção e prováveis focos de mosquitos deixam de ser identificados, ou seja, um elevado número de casas fechadas pode causar viés nos indicadores entomológicos.<sup>2,3</sup>

O Programa Nacional de Controle da Dengue (PNCD), reconhecendo a influência que os imóveis não trabalhados determinam no alcance das metas e nos resultados das atividades do programa, destinou especial atenção a eles, propondo a elaboração de um instrumento normativo que orientasse a ação do poder público municipal e/ou estadual na execução das atividades de prevenção e controle da dengue.<sup>6</sup>

Na prática da vigilância e controle de dengue, mesmo com uma boa qualidade de trabalho nos imóveis vistoriados, recipientes que servirão para a manutenção da infestação do vetor no território podem ser mantidos naqueles imóveis onde não se tem acesso. Esta situação influencia os níveis de infestação e constitui obstáculo às ações de controle da transmissão de dengue em uma determinada área que está sendo alvo de intervenção química, uma vez que a ação do inseticida sobre as formas adultas do vetor pode ser comprometida pela geração de fêmeas daqueles criadouros existentes nas casas que não foram vistoriadas e, portanto, não sofreram controle larvário prévio.

Assim, esse estudo teve como finalidade avaliar o impacto de imóveis fechados nas atividades de vigilância e controle vetorial da dengue para subsidiar a adoção de diferentes estratégias e aprimoramento dos resultados das mesmas.

## MÉTODO

A avaliação foi realizada utilizando-se a programação de visitas realizadas por agentes de campo da Superintendência de Controle de Endemias – SUCEN para a atividade de monitoramento da infestação domiciliar por *Aedes aegypti* nos municípios de Guarujá (264.812 habitantes) e Hortolândia (152.523 habitantes), pertencentes às regiões da Baixada Santista e Campinas, respectivamente, nos meses de maio e novembro de 2008, visando abordar diferentes situações de infestação, devido à sazonalidade do vetor.<sup>7</sup> Os imóveis selecionados foram vistoriados buscando-se detectar a presença de possíveis recipientes que pudessem servir de criadouros para *Aedes aegypti*, sendo os mesmos pesquisados com vistas a identificar a presença de larvas. Os recipientes encontrados foram categorizados segundo oito tipos: vaso de planta e prato, recipiente natural, pneu, depósitos de água, bebedouro, ralos, calha/laje/outros fixos e material inservível, segundo os tipos que vinham sendo adotados pelo Programa de Controle Estadual de Dengue, à época.<sup>2</sup> Esses recipientes também foram classificados em: “existente”, aquele que no momento da vistoria, pelas suas características, apresentou potencial para proliferação de larvas do culicídeo e “pesquisado”, os que continham água, sendo submetido à pesquisa larvária.

A escolha desses municípios se deu pelo fato de pertencerem a regiões metropolitanas com

diferentes características e com histórico de transmissão de dengue. Guarujá pertence a uma região litorânea cuja mobilidade espacial da população é condicionada de uma maneira muito particular devido a algumas características, como os limites físicos da Serra do Mar, a sua localização e aspectos geográficos diversos, além da presença de áreas com grande população flutuante devido ao turismo, outras com predominância de população local, indústria e comércio. Hortolândia está presente em uma região que possui um parque industrial abrangente, diversificado e é composta por segmentos de natureza complementar, com uma estrutura agrícola e agroindustrial bastante significativa. Destaca-se ainda pela presença de centros inovadores no campo das pesquisas científica e tecnológica.

Todos os imóveis fechados no momento da primeira visita foram programados para serem revisitados no final de semana subsequente à realização da atividade. Nessa visita de retorno (revisita), os imóveis nos quais foi possível realizar a vistoria foram classificados segundo os motivos dos mesmos estarem fechados na primeira visita, nas seguintes categorias:

1. Aluguel/Venda: imóveis que estavam para alugar ou vender, identificados por placas de imobiliárias;
2. Dormitório: imóveis nos quais seus moradores não foram encontrados durante o dia, devido atividade laboral;
3. Desocupados: imóveis encontrados em condições de abandono, desabitados e sem indicação de situação de venda ou locação;
4. Temporada: imóveis sem morador permanente, ocupados em temporada de férias ou em feriados;
5. Outros: imóveis ocupados por moradores que costumam estar presentes durante o

dia, mas que não se encontravam no momento da visita.

As informações foram registradas em boletins específicos e digitadas no sistema de informação entomológica em uso no Programa Estadual<sup>2</sup>. O teste de igualdade de proporções foi utilizado para a comparação da positividade dos imóveis trabalhados e a positividade dos recipientes pesquisados na primeira visita e na revisita. A estatística Qui-quadrado de Pearson com um grau de liberdade foi utilizada e a diferença foi considerada significativa quando o valor de  $p$  do teste foi menor que 0,05.

## RESULTADOS

As distribuições percentuais dos imóveis trabalhados, fechados e os positivos para larvas de *Aedes aegypti*, na primeira visita e na revisita, encontram-se na Tabela 1.

Em ambos os municípios o esforço da segunda visita não foi suficiente para conseguir atingir todos os imóveis, permanecendo, ainda, uma parcela dos mesmos sem ser visitada e, dentre os visitados, um percentual de imóveis fechados, nos dois meses do estudo. Em maio, no Guarujá, dos 423 imóveis fechados, 310 foram revisitados (73,3%) e destes, 182 trabalhados, enquanto que no município de Hortolândia, dos 496 fechados, em 351 (70,7%) houve a revisita, com trabalho em 201. No mês de novembro, no Guarujá, foi possível visitar quase a totalidade, ou seja, 182 (93,3%) dos 195 fechados, sendo trabalhados 108 e em Hortolândia, de 512 fechados, foi possível visitar 333 (65,0%) e trabalhar 164 imóveis. O percentual de imóveis fechados em maio foi semelhante nos dois municípios (29,9% no Guarujá e 32,9% em Hortolândia). Já em novembro, no município de Guarujá este percentual foi menor (12,6%) do que



em Hortolândia (35,4%). Na revisita, cerca de 40% dos imóveis estavam fechados nos dois municípios, em ambos os meses.

No que respeita à positividade dos imóveis, observou-se em maio no município de Guarujá um percentual significativamente menor na primeira visita do que na revisita (3,9% versus 7,7%;  $p=0,025$ ), enquanto em novembro esta diferença não foi significativa (2,4% versus 3,7%;  $p=0,424$ ). Já em Hortolândia, em maio este percentual foi maior na primeira visita (2,1 versus 1,5) e em novembro o percentual de positividade foi maior na revisita (0,4 versus 1,2), porém, sem significância estatística nos dois períodos.

A Tabela 2 apresenta a distribuição dos imóveis não trabalhados na primeira visita e vistoriados na revisita, classificados segundo motivo de estarem fechados. Destaca-se no município de Guarujá, em maio, que 53,3% dos imóveis foram classificados como “Outros”. Na

consulta às anotações dos servidores de campo foi possível apreender que a maior parte dos moradores desses imóveis havia saído da residência por algum motivo temporário, uma vez que informações de vizinhos confirmavam que os mesmos costumavam estar em casa durante o dia. No mês de novembro esse percentual diminuiu para 25%. O percentual de imóveis classificados como “Dormitório” é representativo, sendo 36,3 e 58,3 respectivamente em maio e novembro. Em Hortolândia a maioria dos imóveis fechados, 87% em maio e 100% em novembro, foram classificados como “Dormitório”, com possibilidade de serem visitados à noite ou finais de semana e poucos imóveis foram classificados em “Outros”. A distribuição é diferente nos dois municípios, destacando o pequeno/baixo percentual de imóveis de “temporada” no Guarujá e a sua ausência em Hortolândia.

**Tabela 1.** Número e percentual de imóveis trabalhados, fechados e positivos para *Aedes aegypti* em visitas domiciliares (primeira visita e revisita), municípios de Guarujá e Hortolândia, SP, maio e novembro de 2008.

| Municípios  | Imóveis     | Maio            |      |          |      |       | Novembro        |      |          |      |       | Total           |      |          |      |       |
|-------------|-------------|-----------------|------|----------|------|-------|-----------------|------|----------|------|-------|-----------------|------|----------|------|-------|
|             |             | Primeira Visita |      | Revisita |      | p     | Primeira Visita |      | Revisita |      | p     | Primeira Visita |      | Revisita |      | p     |
|             |             | Nº              | %    | Nº       | %    |       | Nº              | %    | Nº       | %    |       | Nº              | %    | Nº       | %    |       |
| Guarujá     | Trabalhados | 991             | 70,1 | 182      | 58,7 | -     | 1.349           | 87,4 | 108      | 59,3 | -     | 2.340           | 79,1 | 290      | 58,9 | -     |
|             | Fechados    | 423             | 29,9 | 128      | 41,3 | -     | 195             | 12,6 | 74       | 40,7 | -     | 618             | 20,9 | 202      | 41,1 | -     |
|             | Visitados   | 1.414           | -    | 310      | -    | -     | 1.544           | -    | 182      | -    | -     | 2.958           | -    | 492      | -    | -     |
|             | Positivos   | 39              | 3,9  | 14       | 7,7  | 0,025 | 33              | 2,4  | 4        | 3,7  | 0,424 | 72              | 3,1  | 18       | 6,2  | 0,006 |
| Hortolândia | Trabalhados | 1.013           | 67,1 | 201      | 57,3 | -     | 935             | 64,6 | 164      | 49,2 | -     | 1.948           | 65,9 | 365      | 53,4 | -     |
|             | Fechados    | 496             | 32,9 | 150      | 42,7 | -     | 512             | 35,4 | 169      | 50,8 | -     | 1.008           | 34,1 | 319      | 46,6 | -     |
|             | Visitados   | 1.509           | -    | 351      | -    | -     | 1.447           | -    | 333      | -    | -     | 2.956           | -    | 684      | -    | -     |
|             | Positivos   | 21              | 2,1  | 3        | 1,5  | 0,589 | 4               | 0,4  | 2        | 1,2  | 0,204 | 25              | 1,3  | 5        | 1,4  | 0,893 |

**Tabela 2.** Classificação dos imóveis trabalhados na Revisita, segundo motivo de estarem fechados na primeira visita, municípios de Guarujá e Hortolândia, SP, maio e novembro de 2008.

| Municípios  | Motivo        | Maio |      | Novembro |      | Total |      |
|-------------|---------------|------|------|----------|------|-------|------|
|             |               | Nº   | %    | Nº       | %    | Nº    | %    |
| Guarujá     | Aluguel/Venda | 3    | 1,6  | 5        | 4,6  | 8     | 2,8  |
|             | Dormitório    | 66   | 36,3 | 63       | 58,3 | 129   | 44,5 |
|             | Desocupados   | 0    | 0,0  | 2        | 1,9  | 2     | 0,7  |
|             | Temporada     | 16   | 8,8  | 11       | 10,2 | 27    | 9,3  |
|             | Outros        | 97   | 53,3 | 27       | 25,0 | 124   | 42,8 |
|             | <b>Total</b>  |      | 182  | 100      | 108  | 100   | 290  |
| Hortolândia | Aluguel/Venda | 3    | 1,5  | 0        | 0,0  | 3     | 0,8  |
|             | Dormitório    | 175  | 87,1 | 164      | 100  | 339   | 92,9 |
|             | Desocupados   | 8    | 4,0  | 0        | 0,0  | 8     | 2,2  |
|             | Temporada     | 0    | 0,0  | 0        | 0,0  | 0     | 0,0  |
|             | Outros        | 15   | 7,5  | 0        | 0,0  | 15    | 4,1  |
|             | <b>Total</b>  |      | 201  | 100      | 164  | 100   | 365  |

Com relação à positividade dos recipientes, na Tabela 3 observa-se que em maio, no Guarujá, para cada 100 recipientes pesquisados na primeira visita havia 1,5 positivos para *Aedes aegypti* e, na revisita, esse número saltou para 6,8, diferença estatisticamente significativa. Em Hortolândia, este percentual não mostrou diferença: 2,3 e 2,5. Em novembro, esses percentuais foram de 2,7 e 4,5 para o Guarujá e 0,6 e 1,4 para Hortolândia, em ambos os municípios, sem diferença estatística.

Na tabela 4 são mostrados os recipientes existentes, segundo o tipo, na primeira visita e na

revisita. Pode-se observar que, em Guarujá, os recipientes existentes representados por “vaso de planta e prato” e “ralo”, nos dois meses em ambas as visitas, atingem percentuais próximos a 50%. Quando somados ao “material inservível” elevaram-se para 80%, nos dois meses considerados. Em Hortolândia, o recipiente do tipo “ralo” não foi importante, sendo substituído por “bebedouro” que compuseram, juntamente com “material inservível” (destacadamente o mais importante) e “vaso de planta e prato” aproximadamente 90% dos recipientes existentes no município, em ambos os meses.

**Tabela 3.** Número de recipientes existentes, pesquisados, positivos e percentual de positividade para *Aedes aegypti*, em visitas domiciliares (primeira visita e revisita), Guarujá e Hortolândia, SP, maio e novembro de 2008.

| Município   | Recipientes    | Maio            |          |        | Novembro        |          |       | Total           |          |        |
|-------------|----------------|-----------------|----------|--------|-----------------|----------|-------|-----------------|----------|--------|
|             |                | Primeira Visita | Revisita | P      | Primeira Visita | Revisita | P     | Primeira Visita | Revisita | P      |
| Guarujá     | Existentes     | 5.629           | 826      | -      | 2.624           | 297      | -     | 8.253           | 1.123    | -      |
|             | Pesquisados    | 2.910           | 397      | -      | 1.514           | 157      | -     | 4.424           | 554      | -      |
|             | Positivos      | 45              | 27       | -      | 41              | 7        | -     | 86              | 34       | -      |
|             | % Positividade | 1,5             | 6,8      | <0,005 | 2,7             | 4,5      | 0,211 | 1,9             | 6,1      | <0,005 |
| Hortolândia | Existentes     | 3.369           | 779      | -      | 3.270           | 728      | -     | 6.639           | 1.507    | -      |
|             | Pesquisados    | 1.031           | 199      | -      | 854             | 144      | -     | 1.885           | 343      | -      |
|             | Positivos      | 24              | 5        | -      | 5               | 2        | -     | 29              | 7        | -      |
|             | % Positividade | 2,3             | 2,5      | 0,875  | 0,6             | 1,4      | 0,285 | 1,5             | 2,0      | 0,497  |

p – valor do teste qui-quadrado, com 1 grau de liberdade, nível de significância 0,05.

**Tabela 4.** Distribuição dos recipientes existentes em visitas domiciliares (primeira visita e revisita), municípios de Guarujá e Hortolândia, SP, maio e novembro de 2008.

| Recipientes              | GUARUJÁ         |            |              |            |            |            |            |              | HORTOLÂNDIA     |            |              |            |            |            |            |              |
|--------------------------|-----------------|------------|--------------|------------|------------|------------|------------|--------------|-----------------|------------|--------------|------------|------------|------------|------------|--------------|
|                          | Primeira Visita |            |              |            | Revisita   |            |            |              | Primeira Visita |            |              |            | Revisita   |            |            |              |
|                          | Maio            |            | Novembro     |            | Maio       |            | Novembro   |              | Maio            |            | Novembro     |            | Maio       |            | Novembro   |              |
|                          | Nº              | %          | Nº           | %          | Nº         | %          | Nº         | %            | Nº              | %          | Nº           | %          | Nº         | %          | Nº         | %            |
| Vaso de plantae Prato    | 1.479           | 26,3       | 554          | 21,1       | 152        | 18,4       | 58         | 19,5         | 1.008           | 29,9       | 1.114        | 34,1       | 239        | 30,7       | 199        | 27,3         |
| RecipienteNatural        | 84              | 1,5        | 155          | 5,9        | 11         | 1,3        | 6          | 2,0          | 28              | 0,8        | 34           | 1,0        | 4          | 0,5        | 3          | 0,4          |
| Pneu                     | 88              | 1,6        | 41           | 1,6        | 21         | 2,5        | 13         | 4,4          | 92              | 2,7        | 81           | 2,5        | 8          | 1,0        | 13         | 1,8          |
| Depósitosde água         | 255             | 4,5        | 69           | 2,6        | 41         | 5,0        | 9          | 3,0          | 133             | 3,9        | 79           | 2,4        | 21         | 2,7        | 5          | 0,7          |
| Bebedouro                | 197             | 3,5        | 71           | 2,7        | 19         | 2,3        | 10         | 3,4          | 271             | 8,0        | 248          | 7,6        | 60         | 7,7        | 38         | 5,2          |
| Ralos                    | 1.659           | 29,5       | 749          | 28,5       | 230        | 27,8       | 69         | 23,2         | 106             | 3,1        | 155          | 4,7        | 29         | 3,7        | 18         | 2,5          |
| Calha/Laje e outrosfixos | 344             | 6,1        | 251          | 9,6        | 69         | 8,4        | 27         | 9,1          | 17              | 0,5        | 20           | 0,6        | 15         | 1,9        | 7          | 1,0          |
| Material Inservível      | 1.523           | 27,1       | 734          | 28,0       | 283        | 34,3       | 105        | 35,4         | 1.714           | 50,9       | 1.539        | 47,1       | 403        | 51,7       | 445        | 61,1         |
| <b>Total</b>             | <b>5.629</b>    | <b>100</b> | <b>2.624</b> | <b>100</b> | <b>826</b> | <b>100</b> | <b>297</b> | <b>100,0</b> | <b>3.369</b>    | <b>100</b> | <b>3.270</b> | <b>100</b> | <b>779</b> | <b>100</b> | <b>728</b> | <b>100,0</b> |

## DISCUSSÃO

As atividades de vistoria a imóveis, para o controle do *Aedes aegypti* em áreas urbanas, têm sido dificultadas pelo fato de grande parcela dos moradores não estar presente no momento da visita do agente, por diversos motivos. Este estudo em dois municípios do Estado de São Paulo, com população superior a 100.000 habitantes, situados em diferentes regiões metropolitanas e distintas no que diz respeito ao padrão de ocupação do território – uma com imóveis de ocupação temporária, por se tratar de pólo turístico e outra, de população fixa, onde os imóveis permanecem fechados durante o dia, devido, provavelmente, à atividade laboral dos responsáveis.

A revisita a uma parcela desses imóveis demonstrou que os mesmos apresentaram percentuais de infestação por vezes superior àqueles obtidos na primeira visita. No entanto, embora os Programas de Controle<sup>1,2</sup> coloquem em destaque a importância da adoção de estratégias para viabilizar a vistoria nesses imóveis, inclusive com o estabelecimento de dispositivos legais para garantir o trabalho nos fechados, abandonados ou com acesso não permitido pelo morador,<sup>6</sup> a questão que se coloca no presente estudo é a ausência do morador durante todo o dia, para cumprir suas atividades profissionais ou mesmo temporária, para atender algum compromisso externo, de modo que, quando da visita do agente de controle de vetores, o trabalho não pode ser efetivado.

Registre-se que, mesmo dispondo de agentes capacitados em quantidade suficiente para a devida cobertura dos domicílios, esse contingente deve ser ampliado para garantir jornada extra, requerida para o retorno aos imóveis no final da tarde, início da noite, ou mesmo nos finais de semana, representando um custo

adicional para os gestores, sem a garantia do trabalho em todos os imóveis.

Aspecto que pode ser apreendido neste estudo foi o considerável percentual de imóveis fechados por ausência temporária do morador que, no município de Guarujá atingiu o percentual de 42,8%, ou seja, o imóvel está habitado por morador que permanece em casa ao longo do dia, mas que no exato momento da visita do agente, não se encontrava em casa. Embora não tenha sido predominante o percentual de imóveis de temporada (9,3%), a estratégia para ter acesso a esses imóveis pode envolver parcerias com imobiliárias, corretores de imóveis, correspondência aos proprietários, orientando-os quanto aos cuidados a serem adotados.

Ao contrário, no município de Hortolândia, o percentual médio de 92,9% de imóveis que se encontravam fechados por ausência do morador durante o dia aponta que a estratégia de visitas domiciliares nos moldes que vem sendo implementada deve ser repensada (Tabela 2). Alternativas como informações para o adequado manejo do domicílio visando a eliminação de potenciais criadouros do vetor, devem ser veiculadas nos meios de comunicação, principalmente TV e rádio, de forma planejada e contínua, como estímulo e motivação dos moradores/responsáveis pelos imóveis. Estabelecimento de canais de comunicação no comércio e serviços, onde essa população esteja presente, aliado a uma ação mobilizadora, adequada à realidade de cada área, com base na informação da existência de potenciais recipientes existentes, segundo os tipos predominantes (Tabelas 3 e 4), utilizando-se as estruturas locais nos finais de semana, poderia resultar em uma resposta dos moradores como atitude

de cidadania e responsabilidade diante do problema dengue. Além disso, uma amostra de imóveis de cada área pode ser visitada nos finais de semana e os resultados obtidos servirem de subsídio à definição da estratégia a ser utilizada para intensificar o controle vetorial.

Analisando a positividade dos imóveis revisitados, vê-se que os mesmos mantêm uma quantidade de recipientes que pode servir para a manutenção da infestação na área, diminuindo a efetividade/eficácia das ações de vigilância e controle. Isto indica a necessidade dos gestores municipais e estaduais programarem as ações de vigilância entomológica, da forma mais adequada a cada motivo de pendência, otimizando as ações de controle do vetor. Ao mesmo tempo, uma vez que a positividade para *Aedes aegypti* nos imóveis trabalhados na revisita não difere estatisticamente (exceção ao mês de maio em Guarujá) daquela constatada nos imóveis trabalhados na primeira visita, a manutenção de imóveis fechados constitui obstáculo à eficácia da atividade de controle da transmissão de dengue, quando devem ser adotadas estratégias de intervenção sobre as formas imaturas e adultas do vetor, especialmente as fêmeas que se encontram na sua grande maioria no intradomicílio,<sup>8-10</sup> por serem elas as responsáveis pela transmissão do vírus.

A análise dos recipientes encontrados em cada um dos municípios, tanto na primeira visita quanto na revisita, acentua no Guarujá a maior presença do vaso de planta e prato, ralo e material inservível, enquanto que para Hortolândia a grande maioria dos recipientes é caracterizada por material inservível, seguido de vaso de planta e prato. A predominância de recipientes

que resultam do cultivo de plantas no interior das habitações é hábito resistente à mudança pela população em muitas cidades do Estado de São Paulo. Da mesma forma, a contribuição do “inservível” entre os recipientes potenciais criadouros nas residências tem sido destacada nas avaliações entomológicas que vem sendo realizadas em municípios infestados por *Aedes aegypti*. Ralo representa cerca de 25% dos recipientes com potencial para criação do *Aedes aegypti* no Guarujá, característica presente também em avaliações realizadas em outros municípios do litoral sul de São Paulo.<sup>11</sup>

Finalizando, o conhecimento desses indicadores permite traçar estratégias de comunicação e mobilização voltadas à população, por meio dos canais disponíveis em cada área. No caso do “inservível”, ação mobilizadora envolvendo a população e poder público, na forma de mutirões de organização, pode ser uma alternativa, desde que bem planejada e divulgada, com destino adequado do material recolhido nas residências. Por outro lado, os demais recipientes exigem uma abordagem educativa e de orientação para o adequado manejo e práticas por parte do morador ou responsável pelo domicílio.

Estratégias de envolvimento da população têm sido buscadas,<sup>12,13</sup> visando a incorporação de práticas sustentáveis de manejo do ambiente de modo a torná-lo impróprio para o desenvolvimento de vetores, ao mesmo tempo em que são reiteradas as recomendações para o desenvolvimento de esforços para a visita em todos os imóveis da área urbana.<sup>14</sup>

Assim, propõe-se o aprofundamento do estudo de imóveis fechados, a fim de direcionar a avaliação para outras áreas que apresentem outros tipos de ocupação predominante,

incluindo, por exemplo, aluguel/venda e temporada, com baixa ocorrência neste estudo. A inclusão do indicador de formas adultas do vetor poderia contribuir para o conhecimento da capacidade que esses imóveis apresentam como abrigo de adultos de *Aedes aegypti*, visto que o mesmo é atraído pela presença do homem.

A continuidade deste estudo, em outras áreas do Estado, poderia contribuir para melhor conhecimento do papel que esses imóveis fechados desempenham como obstáculo à eficácia do controle e sugerir nova estratégia para abordar a população que neles reside.

## REFERÊNCIAS

1. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Diretrizes nacionais para a prevenção e controle de epidemias de dengue. Brasília; 2009. 160 p.
2. Superintendência de Controle de Endemias. Normas e recomendações técnicas para a vigilância e controle do *Aedes aegypti* no Estado de São Paulo. São Paulo: SUCEN; 2005. 108p.
3. Tauil PL. Aspectos críticos do controle do dengue no Brasil. Cad Saúde Pública; 2002;18(3):867-71.
4. Alves MCGP, Gurgel SM, Almeida MCRR. Plano amostral para cálculo de densidade larvária de *Aedes aegypti* e *Aedes albopictus* no Estado de São Paulo. Rev Saúde Pública; 1991;25(4):251-6.
5. Alves MCGP, Silva NN. Simplificação do método de estimação da densidade larvária de *Aedes aegypti*. Rev Saúde Pública; 2001;35(5):467-73.
6. Ministério da Saúde. Programa Nacional de Controle de Dengue. Amparo legal à execução das ações de campo – Imóveis fechados, abandonados ou com acesso não permitido pelo morador. 2.ed. Brasília (DF); 2006.
7. Glasser CM, Pereira M, Katz G, Kavakama BB, Souza LTM, Ferreira IB, Rocco IM, Alves MCG. Dengue no Estado de São Paulo: exemplo da complexidade do problema neste final de século. Revista Coordenação dos Institutos de Pesquisa; 1999;2(4):11-20.
8. Barata EMF, Costa AIP, Chiaravalloti Neto F, Glasser CM, Barata JMS, Natal D. População de *Aedes aegypti* (L.) em área endêmica de dengue, Sudeste do Brasil. Rev Saúde Pública; 2001;35(3):237-42.
9. Domingos MF. Aspectos da ecologia de *Aedes aegypti* (Linnaeus) em Santos, São Paulo, Brasil. [tese de doutorado]. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública da USP; 2005.
10. Barata EMF, Chiaravalloti Neto F, Dibo MR, Macoris MLG, Barbosa AACB, Natal D, Barata JMS, Andrighetti MTM. Captura de culicídeos em área urbana: avaliação do método das caixas de repouso. Rev Saúde Pública; 2007;41(3):375-82.
11. Glasser CM, Arduino MB, Barbosa GL, Chiaravolito RMC, Domingos MF, Oliveira CD et al. Comportamento de formas imaturas de

- aedes aegypti, no litoral do estado de São Paulo. Rev Soc Bras Med Trop. 2011;44(3):349-55.
12. Secretaria da Saúde. Gerência Regional de Saúde de Montes Claros. Núcleo de Mobilização Social. Assessoria de Comunicação Social. Plano de Comunicação para Mobilização Social em Saúde da Dengue, 2008. [acesso em 18 nov. 2009] Disponível em: [http://www.saude.mg.gov.br/politicas\\_de\\_saude/mobilizacao-social/plano-regional/Plano\\_de\\_mobilizacao\\_Montes%20Claros.pdf](http://www.saude.mg.gov.br/politicas_de_saude/mobilizacao-social/plano-regional/Plano_de_mobilizacao_Montes%20Claros.pdf).
13. Monteiro ESC, Coelho ME, Cunha IS, Cavalcante MAS, Carvalho FAA. Aspectos epidemiológicos e vetoriais da dengue na cidade de Teresina, Piauí – Brasil, 2002 a 2006. Epidemiol. serv. Saúde. 2009;18(4):365-74.
14. Pessanha JEM, Caiaffa WT, Cesar CC, Proietti FA. Avaliação do plano nacional de controle da dengue. *Cad Saúde Públ.* 2009;25(7):1637-41.

Recebido em: 01/07/2011  
Aprovado em: 16/08/2012

**Correspondência/Correspondence to:**

Márcia Moreira Holcman  
Superintendência de controle de Endemias – Diretoria de Combate a vetores  
Rua Paula Souza, 166 – 1º andar  
CEP: 01027-000 – São Paulo/SP, Brasil  
Tel.: 55 11 3311-1100 Ramal 2008  
E-mail: [marciaholcman@gmail.com](mailto:marciaholcman@gmail.com)

Nesta edição: nº 14

# Saúde em dados contextualização



## Tendências Regionais da Mortalidade por Câncer no Estado de São Paulo 2000 a 2010

### *Regional Trends in Cancer Mortality in São Paulo 2000 to 2010*

José Dínio Vaz Mendes.<sup>1</sup> Mônica Aparecida Marcondes Cecilio<sup>II</sup>

<sup>I</sup>Grupo Técnico de Avaliação e Informações de Saúde da Coordenadoria de Planejamento de Saúde. Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo.

<sup>II</sup>Grupo Técnico de Avaliação e Informações de Saúde da Coordenadoria de Planejamento de Saúde. Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo.

## INTRODUÇÃO

Os óbitos por câncer têm crescido de maneira significativa em todo o mundo figurando sempre entre as principais causas de mortalidade na maioria dos países, em alguns deles já ocupando a primeira posição.

Estudo publicado em 2012 pela Agência Internacional de Pesquisa em Câncer – IARC – “Global cancer transitions according to the Human Development Index (2008 – 2030): a population-based study”, baseado no registro de casos novos de câncer no ano de 2008 de 184 países, apontou que até 2030 o número de casos de câncer deverá aumentar 75% em todo o mundo sendo que este percentual poderá chegar a até 90% em países mais pobres. De acordo com esta projeção, em 2030, 22,2 milhões de pessoas deverão receber diagnóstico de câncer em todo o mundo (em 2008 foram contabilizados 12,7 milhões de casos novos).

Este estudo tem servido como alerta para a necessidade de ações maiores que busquem a redução das taxas de câncer tanto em relação à morbidade quanto mortalidade.

Da mesma forma, a importância do câncer entre as causas de mortalidade no Estado de São Paulo tem aumentado seguidamente nas últimas décadas. Em 1970, a proporção de óbitos por neoplasias no Estado foi de 9%.<sup>1</sup> Em 2010, este grupo foi a segunda maior causa de mortalidade, com 46 mil óbitos, que representam 17,6% do total de óbitos no Estado.<sup>2</sup>

Esta ampliação também foi verificada nos países desenvolvidos, nos quais o câncer tornou-se responsável por cerca de 20% das mortes.<sup>3</sup>

O aumento na proporção de mortes por câncer relaciona-se com a ampliação da expectativa de vida ao nascer, com o envelhecimento proporcional da população e com a redução de mortes por outras causas, como as doenças infecciosas e parasitárias, que afetavam mais precocemente a população.

No entanto, apesar do aumento na proporção de óbitos por câncer, as taxas padronizadas de mortalidade por câncer nos países desenvolvidos passaram a ser declinantes após longo período de ascensão (Fonseca, Eluf-Neto e Wunch Filho, 2010, p. 309).<sup>4</sup>

Por outro lado, o atendimento aos casos de câncer traz grande impacto na assistência prestada pelo Sistema Único de Saúde - SUS, exigindo a conformação de rede de assistência em oncologia, a fim de garantir as necessárias terapias para os pacientes (radioterapia, quimioterapia e cirurgias), em geral procedimentos de alto custo.

O presente estudo objetiva verificar a evolução das taxas de mortalidade no período de 2000 a 2010, brutas e ajustadas pela idade, para os principais tipos de câncer, pelas regiões correspondentes as Redes Regionais de Atenção à Saúde – RRAS do Estado de São Paulo. Pretende-se que as informações auxiliem na elaboração de políticas de prevenção, diagnóstico precoce e tratamento em todas as regiões do Estado.

## MÉTODOS

Para os períodos estudados foram selecionados os óbitos segundo câncer por sexo, tipo de câncer, para o total e regiões do Estado. Para cálculo das taxas de mortalidade foram utilizadas as médias bienais de óbitos – 1999/2000 e 2009/2010. Objetivou-se assim, reduzir eventuais variações casuais existentes nos anos considerados, principalmente levando-se em consideração que o número de óbitos regionais por tipo de câncer, muitas vezes envolve pequeno número de eventos.

Todas as informações de mortalidade têm como fonte a base de dados da Fundação SEADE sendo que para o biênio 2009/2010 foi utilizado o banco unificado de mortalidade FSEADE/SES/SP, que reúne os dados das Declarações de Óbito obtidas junto aos cartórios de registro civil e os registros realizados pelos municípios no Sistema de Informação de Mortalidade – SIM, coordenado pela Secretaria de Estado da Saúde.

Para detalhamento das causas específicas de mortalidade por neoplasias foi utilizada a Lista de Tabulação CID-BR da Classificação Internacional de Doenças – CID-10 elaborada pela Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde - MS, disponível no site do Departamento de Informática do SUS – DATASUS/MS.

Para cálculo das taxas de mortalidade foi utilizada a população obtida dos Censos de 2000 e 2010 do IBGE, conforme disponibilizadas pelo DATASUS/MS. Para as taxas regionais de mortalidade foram considerados sempre os óbitos por local de residência. Para o cálculo das taxas padronizadas de mortalidade por idade foi utilizada a população padrão mundial proposta por Segi (1960), modificada por Doll et al. (1966).

Embora o Estado esteja dividido em 63 regiões de saúde, a divisão regional escolhida para este estudo é aquela definida no Termo de Referência para a estruturação de Redes Regionais de Atenção à Saúde - RRAS no Estado de São Paulo, elaborado pela Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo e pelo Conselho de Secretários Municipais de Saúde – COSEMS/SP (disponível na Internet no site da Secretaria de Saúde em <http://www.saude.sp.gov.br/ses/perfil/gestor/homepage/destaques/direita/redes-regionais-de-atencao-a-saude-no-estado-de-sao-paulo/redes-regionais-de-atencao-a-saude-rras>). São 17 regiões correspondentes às 17 RRAS, conforme apresentadas na Figura 1, com as respectivas composições (regiões de saúde de cada RRAS) e população no Quadro 1.

A utilização das RRAS leva em conta que esta será considerada pela Secretaria de Estado da Saúde, a base geográfica para a discussão sobre as redes de oncologia que atenderão aos pacientes com câncer.





Figura 1. Distribuição das Redes Regionais de Atenção à Saúde, agosto 2011

Quadro 1. Redes Regionais de Atenção à Saúde – RRAS do Estado de São Paulo - 2010

| Rede Regional de Atenção à Saúde | Regiões de Saúde   | Número de municípios | População 2010 |
|----------------------------------|--|----------------------|----------------|
| 1                                | Grande ABC   | 7                    | 2.551.328      |
| 2                                | Guarulhos, Alto do Tietê   | 11                   | 2.663.739      |
| 3                                | Franco da Rocha  | 5                    | 517.675        |
| 4                                | Mananciais   | 8                    | 986.998        |
| 5                                | Rota dos Bandeirantes  | 7                    | 1.710.732      |
| 6                                | São Paulo  | 1                    | 11.253.503     |
| 7                                | Baixada Santista e Vale do Ribeira   | 24                   | 1.937.702      |
| 8                                | Itapeva, Itapetininga, Sorocaba  | 48                   | 2.243.016      |
| 9                                | Lins, Bauru, Jaú, Vale do Jurumirim, Polo Cuesta   | 68                   | 1.624.623      |
| 10                               | Adamantina, Tupã, Assis, Marília, Ourinhos   | 62                   | 1.068.408      |
| 11                               | Alta Paulista, Extremo Oeste Paulista, Alta Sorocabana, Alto Capivari, Pontal do Paranapanema  | 45                   | 722.192        |
| 12                               | Sta Fé do Sul, Jales, Fernandópolis, Votuporanga, S.J.Rio Preto, José Bonifácio, Catanduva, Dos Lagos do DRS II, Central do DRS II, Dos Consórcios do DRS II   | 141                  | 2.189.671      |
| 13                               | Alta Mogiana, Três Colinas, Alta Anhanguera, Vale das Cachoeiras, Aquífero Guarani, Horizonte Verde, Centro Oeste do DRS III, Norte do DRS III, Central do DRS III, Coração do DRS III, Sul de Barretos, Norte de Barretos | 91                   | 3.309.743      |
| 14                               | Araras, Rio Claro, Limeira, Piracicaba   | 26                   | 1.412.584      |
| 15                               | Rio Pardo, Mantiqueira, Baixa Mogiana,, Oeste VII, Campinas,   | 42                   | 3.577.072      |
| 16                               | Bragança, Jundiaí  | 20                   | 1.128.619      |
| 17                               | Circuito da Fé, Região Serrana, Litoral Norte, Alto V. Paraíba   | 39                   | 2.264.594      |

## Mortalidade por câncer no Estado de São Paulo em 2000 e 2010

No Estado de São Paulo em 2010, as taxas brutas de mortalidade por câncer entre os homens são superiores às femininas, respectivamente, 122,9 e 98,5 (óbitos por 100 mil habitantes).

No período entre 1999/2000 e 2009/2010 ocorreu aumento no total de óbitos e na taxa bruta de mortalidade por câncer no sexo masculino, que passou de 106,2 para 122,9.

Contudo, a taxa padronizada de mortalidade masculina neste mesmo período apresentou redução de 131,1 para 118,6 neste mesmo período (Tabela 1).

Nos dois períodos considerados, o câncer de pulmão é o mais frequente no sexo masculino. O câncer de próstata, que era o terceiro mais frequente em 99/00, passou a ser o segundo em 09/10, trocando de posição com o câncer de

estômago. Seguem-se as neoplasias de cólon e reto, cavidade oral e esôfago.

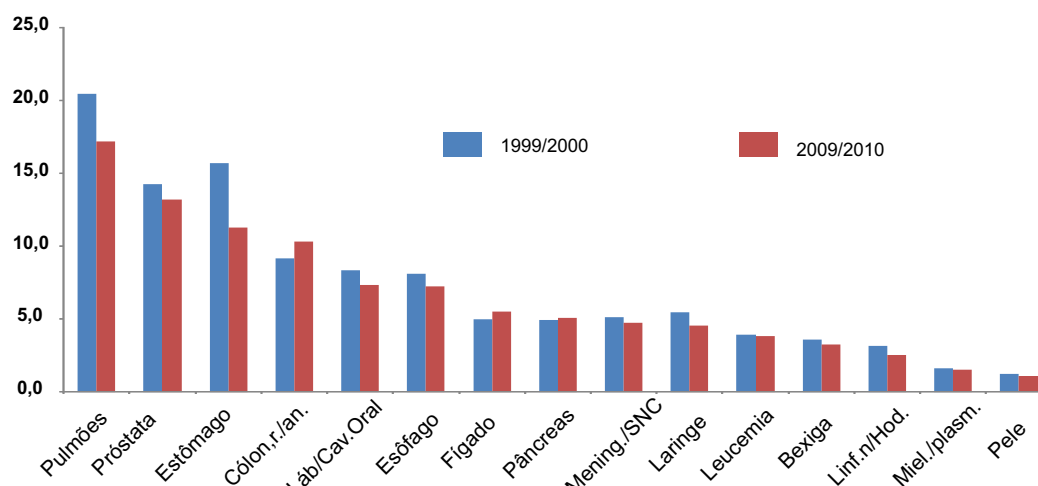
No sexo masculino, quase todos os tipos de câncer apresentaram redução das taxas padronizadas de mortalidade, exceto de cólon e reto (aumentou de 9,2 a 10,3), fígado (5,0 a 5,5) e pâncreas (5,0 a 5,1). As maiores reduções ocorreram no câncer de estômago e traquéia, brônquios e pulmões (Gráfico 1).

**Tabela 1.** Número (média bienal) e percentual de óbitos, taxa bruta e padronizada de mortalidade\* por tipo de neoplasia no sexo masculino, Estado de São Paulo 1999/2000 e 2009/2010

| Neoplasias(CID10 lisBR)                | 1999/2000     |              |              |              | 2009/2010     |              |              |              |
|--|---------------|--------------|--------------|--------------|---------------|--------------|--------------|--------------|
|  | Óbitos        |              | Taxa         |              | Óbitos        |              | Taxa         |              |
|  | nº            | %            | Bruta        | Padron.      | nº            | %            | Bruta        | Padron.      |
| Traquéia, brônquios e pulmões          | 2.928         | 15,2         | 16,1         | 20,5         | 3.520         | 14,3         | 17,5         | 17,2         |
| Próstata                               | 2.035         | 10,6         | 11,2         | 14,3         | 2.831         | 11,5         | 14,1         | 13,2         |
| Estômago                               | 2.277         | 11,8         | 12,6         | 15,7         | 2.345         | 9,5          | 11,7         | 11,3         |
| Cólon, reto e ânus                     | 1.340         | 7,0          | 7,4          | 9,2          | 2.162         | 8,8          | 10,8         | 10,3         |
| Lábio, cavidade oral e faringe         | 1.247         | 6,5          | 6,9          | 8,3          | 1.517         | 6,1          | 7,6          | 7,3          |
| Esôfago                                | 1.182         | 6,1          | 6,5          | 8,1          | 1.489         | 6,0          | 7,4          | 7,2          |
| Fígado e vias biliares intrahepáticas  | 725           | 3,8          | 4,0          | 5,0          | 1.139         | 4,6          | 5,7          | 5,5          |
| Pâncreas                               | 721           | 3,7          | 4,0          | 5,0          | 1.040         | 4,2          | 5,2          | 5,1          |
| Meninges, encéfalo e outras partes SNC | 798           | 4,1          | 4,4          | 5,1          | 976           | 4,0          | 4,9          | 4,7          |
| Laringe                                | 793           | 4,1          | 4,4          | 5,5          | 939           | 3,8          | 4,7          | 4,6          |
| Leucemia                               | 634           | 3,3          | 3,5          | 3,9          | 789           | 3,2          | 3,9          | 3,8          |
| Bexiga                                 | 512           | 2,7          | 2,8          | 3,6          | 690           | 2,8          | 3,4          | 3,2          |
| Linfoma nãoHodgkin                     | 486           | 2,5          | 2,7          | 3,1          | 527           | 2,1          | 2,6          | 2,5          |
| Mieloma múltiplo e plasmócitos         | 230           | 1,2          | 1,3          | 1,6          | 317           | 1,3          | 1,6          | 1,5          |
| Pele                                   | 193           | 1,0          | 1,1          | 1,2          | 236           | 1,0          | 1,2          | 1,1          |
| Restante de neoplasias malignas        | 3.160         | 16,4         | 16,4         | 19,9         | 4.166         | 16,9         | 19,4         | 18,7         |
| <b>Total</b>                           | <b>19.257</b> | <b>100,0</b> | <b>106,2</b> | <b>131,1</b> | <b>24.679</b> | <b>100,0</b> | <b>122,9</b> | <b>118,6</b> |

\*(óbitos/100 mil homens). Taxa padronizada pela população padrão mundial

Fonte: Base unificada de óbitos FSEADE/SIM/SES/SP. População: Censos IBGE 00/10



Fonte: Base unificada de óbitos FSEADE/SIM/SES/SP. População: Censos IBGE 00/10. Taxa padronizada pela população padrão mundial.

**Gráfico 1.** Taxa Padronizada de Mortalidade (por 100 mil homens) por Tipo de Neoplasia no Sexo Masculino, Estado de São Paulo 1999/2000 e 2009/2010

Entre as mulheres também se nota a ampliação do número absoluto e da taxa bruta de mortalidade por câncer na década considerada, com redução da taxa padronizada de mortalidade (84,1 para 77,7), conforme Tabela 2.

No sexo feminino, o câncer de mama ocupa a primeira posição, seguida de cólon e reto, pulmões, estômago e pâncreas, sem alteração

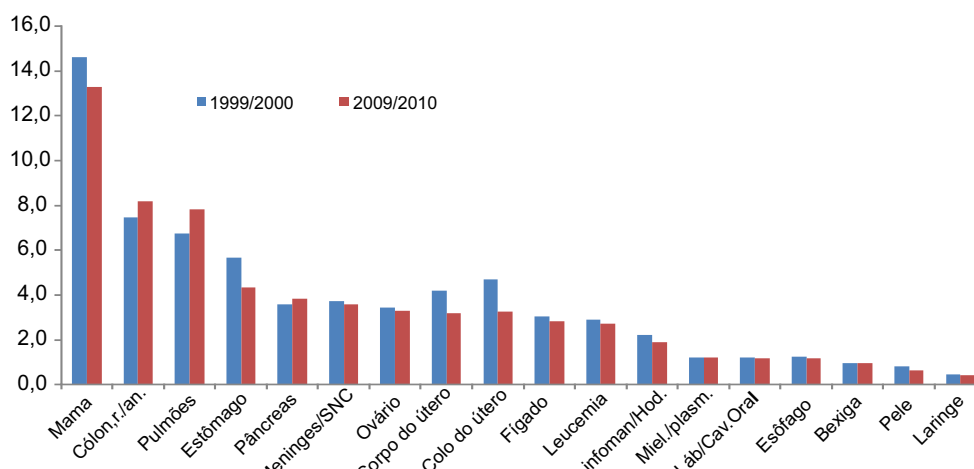
de ordem entre os períodos de 99/00 e 09/10. Observa-se que a maioria dos tipos de câncer apresentou redução da taxa padronizada entre os dois períodos, exceto o câncer de cólon e reto (7,5 a 8,2), pulmões (6,7 a 7,8) e pâncreas (3,6 a 3,8). As maiores reduções foram de câncer de estômago e colo uterino conforme Gráfico 2.

**Tabela 2.** Número (média bienal) e percentual de Óbitos, Taxa Bruta e Taxa Padronizada de Mortalidade\* por Tipo de Neoplasia no Sexo Feminino, Estado de São Paulo 1999/2000 e 2009/2010

| Neoplasias (CID10 lisBR)                  | 1999/2000     |              |             |             | 2009/2010     |              |             |             |
|---|---------------|--------------|-------------|-------------|---------------|--------------|-------------|-------------|
|   | Óbitos        |              | Taxa        |             | Óbitos        |              | Taxa        |             |
|   | nº            | %            | Bruta       | Padron.     | nº            | %            | Bruta       | Padron.     |
| Mama                                      | 2.697         | 17,2         | 14,3        | 14,6        | 3.492         | 16,7         | 16,5        | 13,3        |
| Cólon, reto e ânus                        | 1.417         | 9,0          | 7,5         | 7,5         | 2.286         | 11,0         | 10,8        | 8,2         |
| Traquéia, brônquios e pulmões             | 1.222         | 7,8          | 6,5         | 6,7         | 2.071         | 9,9          | 9,8         | 7,8         |
| Estômago                                  | 1.097         | 7,0          | 5,8         | 5,7         | 1.222         | 5,9          | 5,8         | 4,4         |
| Pâncreas                                  | 678           | 4,3          | 3,6         | 3,6         | 1.077         | 5,2          | 5,1         | 3,8         |
| Meninges, encéfalo e outras partes SNC    | 683           | 4,4          | 3,6         | 3,7         | 894           | 4,3          | 4,2         | 3,6         |
| Ovário                                    | 624           | 4,0          | 3,3         | 3,4         | 849           | 4,1          | 4,0         | 3,3         |
| Corpo e partes não especificadas do útero | 773           | 4,9          | 4,1         | 4,2         | 842           | 4,0          | 4,0         | 3,2         |
| Colo do útero                             | 863           | 5,5          | 4,6         | 4,7         | 841           | 4,0          | 4,0         | 3,2         |
| Fígado e vias biliares intrahepáticas     | 559           | 3,6          | 3,0         | 3,0         | 771           | 3,7          | 3,6         | 2,8         |
| Leucemia                                  | 544           | 3,5          | 2,9         | 2,9         | 674           | 3,2          | 3,2         | 2,7         |
| Linfoma não-Hodgkin                       | 415           | 2,6          | 2,2         | 2,2         | 512           | 2,5          | 2,4         | 1,9         |
| Mieloma múltiplo e plasmócitos            | 215           | 1,4          | 1,1         | 1,2         | 325           | 1,6          | 1,5         | 1,2         |
| Lábio, cavidade oral e faringe            | 229           | 1,5          | 1,2         | 1,2         | 317           | 1,5          | 1,5         | 1,2         |
| Esôfago                                   | 224           | 1,4          | 1,2         | 1,2         | 312           | 1,5          | 1,5         | 1,2         |
| Bexiga                                    | 194           | 1,2          | 1,0         | 1,0         | 295           | 1,4          | 1,4         | 1,0         |
| Pele                                      | 160           | 1,0          | 0,8         | 0,8         | 174           | 0,8          | 0,8         | 0,6         |
| Laringe                                   | 83            | 0,5          | 0,4         | 0,5         | 110           | 0,5          | 0,5         | 0,4         |
| Restante de neoplasias malignas           | 2.996         | 18,0         | 14,9        | 15,0        | 3.807         | 18,2         | 16,8        | 13,0        |
| <b>Total</b>                              | <b>15.669</b> | <b>100,0</b> | <b>82,9</b> | <b>84,1</b> | <b>20.866</b> | <b>100,0</b> | <b>98,5</b> | <b>77,7</b> |

\*(óbitos/100 mil mulheres). Taxa padronizada pela população padrão mundial

Fonte: Base unificada de óbitos FSEADE/SIM/SES/SP. População: Censos IBGE 00/10



Fonte: Base unificada de óbitos FSEADE/SIM/SES/SP. População: Censos IBGE 00/10. Taxa padronizada pela população padrão mundial.

**Gráfico 2.** Taxa Padronizada de Mortalidade (por 100 mil mulheres) por Tipo de Neoplasia no Sexo Feminino, Estado de São Paulo 1999/2000 e 2009/2010

### A Mortalidade Regional por Câncer

Registram-se diferenças importantes nas taxas padronizadas de mortalidade masculina por câncer entre as regiões das RRAS, variando de 106,9 (RRAS 08) até 126,4 (RRAS 16) em 09/10 (Tabela 3).

De forma geral quase todas as regiões tiveram redução da taxa padronizada de mortalidade entre 99/00 e 09/10, com exceção da região da RRAS 11 que apresentou pequeno aumento (de 110 para 111,1), porém, mesmo assim, ainda com valores mais baixos que a média estadual em 2010 (118,6).

A distribuição geográfica da taxa padronizada de mortalidade regional por câncer nos dois períodos estudados é apresentada nas Figuras 2 e 3, permitindo a visualização das modificações nas taxas de mortalidade ocorridas nas regiões na década considerada.

Além disso, também se observa a variação da proporção da redução no período estudado.

A maior redução da taxa masculina foi de -17,7%, que se deu na RRAS 6 (Município de São Paulo). Saliente-se que a Capital tinha a maior taxa em 99/00 e sua grande redução levou-a para a quarta colocação. Por outro lado, como a Capital é muito populosa em relação às demais regiões, sua redução acentuada influenciou na média de redução do Estado (-9,5%). Por isso pode-se observar que a maioria das regiões teve redução inferior à média estadual.

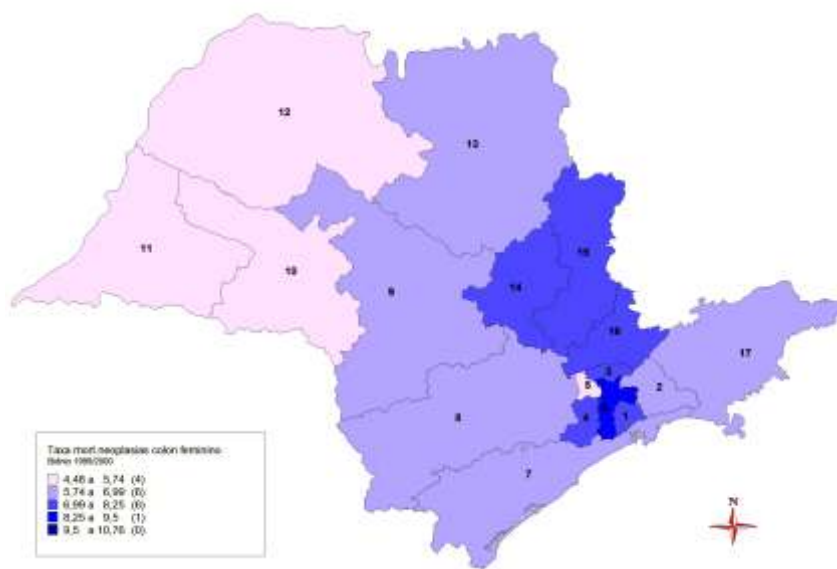
As taxas padronizadas de mortalidade feminina têm comportamento semelhante, variando de 63,5 (RRAS 11) até 87,8 (RRAS 4). As maiores reduções entre os anos estudados foram da RRAS 8 (15%) e RRAS 6 (12%) (Tabela 4).

A distribuição geográfica das taxas padronizadas de mortalidade por câncer entre as mulheres por RRAS para 99/00 e 09/10 é apresentada nas Figuras 4 e 5.

**Tabela 3.** Número (média bienal) de Óbitos, Taxa Bruta e Padronizada de Mortalidade\* por Neoplasias no Sexo Masculino por RRAS, Estado de São Paulo 1999/2000 e 2009/2010

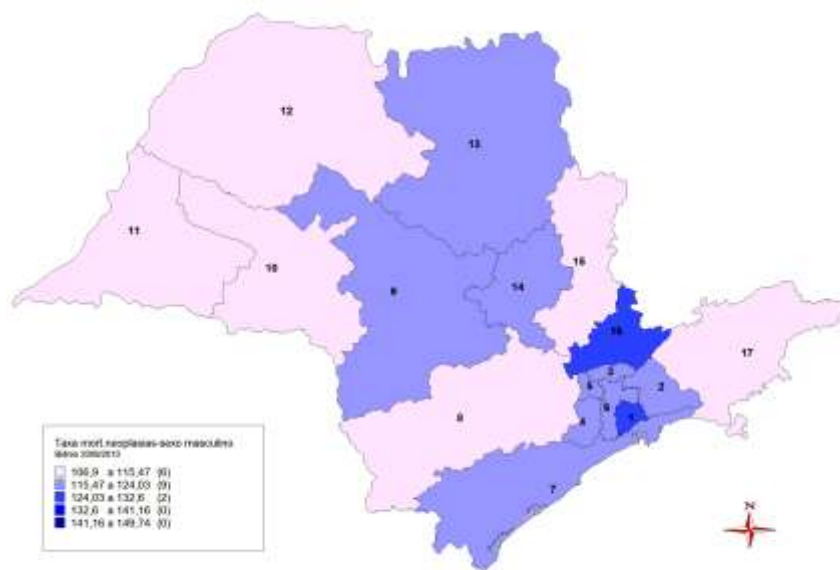
| RRAS         | 1999/2000     |              |              | 2009/2010     |              |              | Variação %<br>Taxas<br>padron. |
|--------------|---------------|--------------|--------------|---------------|--------------|--------------|--------------------------------|
|              | Óbitos        | Taxa         |              | Óbitos        | Taxa         |              |                                |
|              |               | Bruta        | Padron.      |               | Bruta        | Padron.      |                                |
| RRAS16       | 613           | 119,3        | 138,7        | 837           | 137,8        | 126,4        | - 8,9                          |
| RRAS01       | 1.202         | 104,9        | 144,4        | 1.508         | 122,5        | 124,9        | -13,5                          |
| RRAS05       | 579           | 76,3         | 134,3        | 795           | 95,8         | 123,5        | - 8,1                          |
| RRAS06       | 5.975         | 120,2        | 149,7        | 6.739         | 126,5        | 123,2        | -17,7                          |
| RRAS04       | 310           | 77,6         | 141,4        | 440           | 91,1         | 123,0        | -13,0                          |
| RRAS09       | 918           | 125,5        | 132,5        | 1.124         | 139,1        | 120,9        | - 8,8                          |
| RRAS07       | 903           | 105,8        | 121,0        | 1.272         | 136,2        | 120,7        | - 0,2                          |
| RRAS14       | 702           | 112,9        | 129,5        | 923           | 132,0        | 120,4        | -7,0                           |
| RRAS02       | 850           | 74,6         | 126,4        | 1.235         | 94,8         | 119,2        | - 5,7                          |
| RRAS13       | 1.562         | 107,3        | 121,6        | 2.137         | 131,1        | 119,0        | - 2,1                          |
| RRAS03       | 147           | 68,7         | 121,1        | 224           | 86,2         | 116,6        | - 3,7                          |
| RRAS17       | 873           | 88,1         | 117,0        | 1.279         | 114,6        | 114,3        | - 2,3                          |
| RRAS15       | 1.595         | 104,2        | 124,5        | 2.145         | 121,8        | 113,9        | - 8,5                          |
| RRAS12       | 1.172         | 118,6        | 114,3        | 1.558         | 143,5        | 111,2        | - 2,7                          |
| RRAS11       | 373           | 109,6        | 110,0        | 507           | 141,3        | 111,1        | 1,0                            |
| RRAS10       | 560           | 112,0        | 109,9        | 717           | 135,5        | 107,0        | - 2,6                          |
| RRAS08       | 915           | 92,8         | 115,3        | 1.224         | 109,5        | 106,9        | - 7,3                          |
| <b>Total</b> | <b>19.257</b> | <b>106,2</b> | <b>131,1</b> | <b>24.679</b> | <b>122,9</b> | <b>118,6</b> | <b>- 9,5</b>                   |

\*(óbitos/100 mil homens). Taxa padronizada pela população padrão mundial  
Fonte: FSEADE/SIM/SES/SP. Pop: Censos IBGE 00/10



\*Óbitos por 100 mil homens. Taxa padronizada pela população padrão mundial.

**Figura 2.** Taxa Padronizada de Mortalidade\* por Neoplasias no Sexo Masculino por RRAS, Estado de São Paulo 1999/2000



\*Óbitos por 100 mil homens. Taxa padronizada pela população padrão mundial

**Figura 3.** Taxa Padronizada de Mortalidade\* por Neoplasias no Sexo Masculino por RRAS, Estado de São Paulo 2009/2010

Pode-se observar que para os dois sexos, as quatro RRAS com menores taxas de mortalidade padronizada para câncer são as RRAS 08, 10, 11 e 12 (não necessariamente nesta ordem). No

entanto, entre as quatro RRAS com maiores taxas, apenas a RRAS 06 (Capital) aparece entre homens e mulheres, embora com redução importante para ambos os sexos.

**Tabela 3.** Número (média bienal) de Óbitos, Taxa Bruta e Padronizada de Mortalidade\* por Neoplasias no Sexo Masculino por RRAS, Estado de São Paulo 1999/2000 e 2009/2010

| RRAS         | 1999/2000     |              |              | 2009/2010     |              |              | Variação %<br>Taxas<br>padron. |
|--------------|---------------|--------------|--------------|---------------|--------------|--------------|--------------------------------|
|              | Óbitos        | Taxa         |              | Óbitos        | Taxa         |              |                                |
|              |               | Bruta        | Padron.      |               | Bruta        | Padron.      |                                |
| RRAS16       | 613           | 119,3        | 138,7        | 837           | 137,8        | 126,4        | -8,9                           |
| RRAS01       | 1.202         | 104,9        | 144,4        | 1.508         | 122,5        | 124,9        | -13,5                          |
| RRAS05       | 579           | 76,3         | 134,3        | 795           | 95,8         | 123,5        | -8,1                           |
| RRAS06       | 5.975         | 120,2        | 149,7        | 6.739         | 126,5        | 123,2        | -17,7                          |
| RRAS04       | 310           | 77,6         | 141,4        | 440           | 91,1         | 123,0        | -13,0                          |
| RRAS09       | 918           | 125,5        | 132,5        | 1.124         | 139,1        | 120,9        | -8,8                           |
| RRAS07       | 903           | 105,8        | 121,0        | 1.272         | 136,2        | 120,7        | -0,2                           |
| RRAS14       | 702           | 112,9        | 129,5        | 923           | 132,0        | 120,4        | -7,0                           |
| RRAS02       | 850           | 74,6         | 126,4        | 1.235         | 94,8         | 119,2        | -5,7                           |
| RRAS13       | 1.562         | 107,3        | 121,6        | 2.137         | 131,1        | 119,0        | -2,1                           |
| RRAS03       | 147           | 68,7         | 121,1        | 224           | 86,2         | 116,6        | -3,7                           |
| RRAS17       | 873           | 88,1         | 117,0        | 1.279         | 114,6        | 114,3        | -2,3                           |
| RRAS15       | 1.595         | 104,2        | 124,5        | 2.145         | 121,8        | 113,9        | -8,5                           |
| RRAS12       | 1.172         | 118,6        | 114,3        | 1.558         | 143,5        | 111,2        | -2,7                           |
| RRAS11       | 373           | 109,6        | 110,0        | 507           | 141,3        | 111,1        | 1,0                            |
| RRAS10       | 560           | 112,0        | 109,9        | 717           | 135,5        | 107,0        | -2,6                           |
| RRAS08       | 915           | 92,8         | 115,3        | 1.224         | 109,5        | 106,9        | -7,3                           |
| <b>Total</b> | <b>19.257</b> | <b>106,2</b> | <b>131,1</b> | <b>24.679</b> | <b>122,9</b> | <b>118,6</b> | <b>-9,5</b>                    |

\*(óbitos/100 mil homens). Taxa padronizada pela população padrão mundial  
Fonte: FSEADE/SIM/SES/SP. Pop: Censos IBGE 00/10

**Tabela 4.** Número (média bienal) de Óbitos, Taxa Bruta e Padronizada de Mortalidade\* por Neoplasias no Sexo Feminino por RRAS, Estado de São Paulo 1999/2000 e 2009/2010

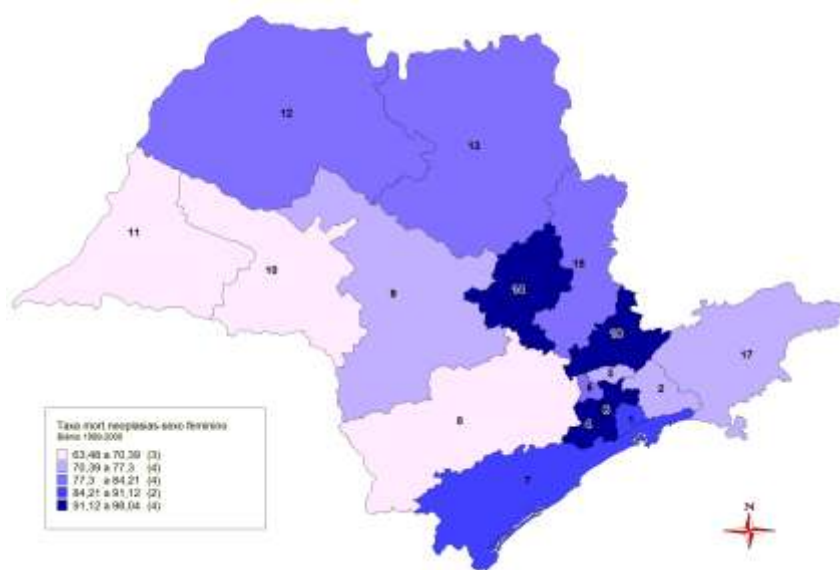
| RRAS         | 1999/2000     |             |             | 2009/2010     |             |             | Variação %<br>Taxas<br>padron. |
|--------------|---------------|-------------|-------------|---------------|-------------|-------------|--------------------------------|
|              | Óbitos        | Taxa        |             | Óbitos        | Taxa        |             |                                |
|              |               | Bruta       | Padron.     |               | Bruta       | Padron.     |                                |
| RRAS04       | 266           | 64,4        | 98,0        | 403           | 79,9        | 87,8        | -10,5                          |
| RRAS02       | 733           | 62,7        | 87,1        | 1.126         | 82,7        | 85,3        | -2,1                           |
| RRAS07       | 777           | 86,9        | 82,5        | 1.143         | 113,9       | 84,0        | 1,7                            |
| RRAS06       | 5.451         | 99,8        | 95,1        | 6.636         | 112,0       | 83,5        | -12,2                          |
| RRAS05       | 515           | 65,3        | 92,8        | 709           | 80,5        | 83,0        | -10,6                          |
| RRAS03       | 109           | 51,9        | 74,1        | 185           | 71,6        | 80,9        | 9,2                            |
| RRAS16       | 463           | 89,5        | 89,2        | 652           | 104,9       | 80,3        | -10,0                          |
| RRAS01       | 1.006         | 83,2        | 91,3        | 1.279         | 96,8        | 79,7        | -12,7                          |
| RRAS09       | 617           | 83,9        | 75,7        | 841           | 102,9       | 74,5        | -1,6                           |
| RRAS17       | 747           | 74,5        | 83,2        | 1.008         | 87,7        | 74,3        | -10,6                          |
| RRAS13       | 1.166         | 78,9        | 74,6        | 1.629         | 97,1        | 73,1        | -2,1                           |
| RRAS15       | 1.137         | 73,1        | 73,2        | 1.678         | 92,4        | 72,1        | -1,4                           |
| RRAS14       | 510           | 81,2        | 77,4        | 675           | 94,6        | 71,8        | -7,1                           |
| RRAS08       | 747           | 76,2        | 83,3        | 935           | 83,1        | 70,7        | -15,2                          |
| RRAS12       | 790           | 78,7        | 67,5        | 1.112         | 100,4       | 67,5        | 0,1                            |
| RRAS10       | 389           | 76,4        | 66,3        | 528           | 97,8        | 67,5        | 1,8                            |
| RRAS11       | 248           | 72,3        | 67,8        | 326           | 89,7        | 63,5        | -6,4                           |
| <b>Total</b> | <b>15.669</b> | <b>82,9</b> | <b>84,1</b> | <b>20.866</b> | <b>98,5</b> | <b>77,7</b> | <b>-7,6</b>                    |

Fonte: FSEADE/SIM/SES/SP. População: Censos 00/10 IBGE  
\*(óbitos/100 mil mulheres). Taxa padronizada pela população padrão mundial

### Cinco principais tipos de câncer no sexo feminino por RRAS

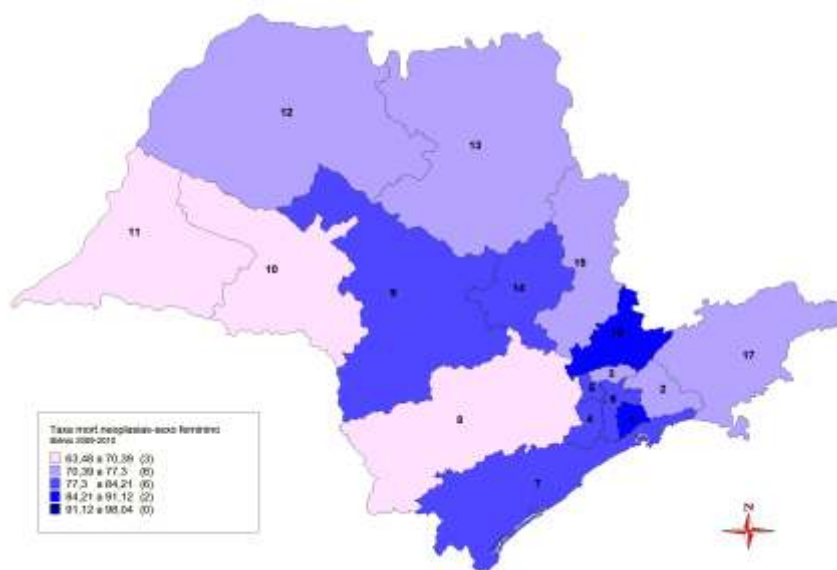
Apresenta-se a seguir um breve perfil das taxas de mortalidade dos cinco principais tipos de câncer no sexo feminino, a saber:

câncer de mama; cólon, reto e ânus; traquéia, brônquios e pulmões; estômago e pâncreas.



\*Óbitos por 100 mil mulheres. Taxa padronizada pela população padrão mundial

**Figura 4.** Taxa Padronizada de Mortalidade\* por Neoplasias no Sexo Feminino por RRAS, Estado de São Paulo 1999/2000



\*Óbitos por 100 mil mulheres. Taxa padronizada pela população padrão mundial

**Figura 5.** Taxa Padronizada de Mortalidade\* por Neoplasias no Sexo Feminino por RRAS, Estado de São Paulo 2009/2010

## Câncer de mama

Entre as neoplasias femininas, o câncer de mama ocupa a primeira posição como causa de morte, com redução da taxa padronizada de mortalidade do Estado entre 99/00 e 09/10 em nove por cento.

As regiões da RRAS 06, 07, 08, 17 e 14 registraram reduções importantes nas respectivas taxas, de 11% a 17%. Apenas quatro RRAS apresentaram aumento da taxa neste período (RRAS 04, 16, 02 e 09). (Tabela 5).

**Tabela 5.** Número (média bienal) de Óbitos, Taxa Bruta e Padronizada de Mortalidade\* por Câncer de Mama no Sexo Feminino por RRAS, Estado de São Paulo 1999/2000 e 2009/2010

| RRAS         | 1999/2000    |             |             | 2009/2010    |             |             | Variação %    |
|--------------|--------------|-------------|-------------|--------------|-------------|-------------|---------------|
|              | Óbitos       | Taxa        |             | Óbitos       | Taxa        |             |               |
|              |              | Bruta       | Padron.     |              | Bruta       | Padron.     | Taxas padron. |
| RRAS07       | 159          | 17,8        | 17,3        | 205          | 20,4        | 15,3        | -11,4         |
| RRAS06       | 1.022        | 18,7        | 18,1        | 1.158        | 19,5        | 15,1        | -17,0         |
| RRAS04       | 33           | 7,9         | 11,9        | 72           | 14,2        | 14,7        | 23,5          |
| RRAS16       | 66           | 12,8        | 13,1        | 115          | 18,4        | 14,6        | 12,0          |
| RRAS01       | 175          | 14,4        | 15,4        | 236          | 17,9        | 14,6        | -5,6          |
| RRAS02       | 120          | 10,2        | 13,2        | 199          | 14,6        | 14,4        | 9,4           |
| RRAS05       | 87           | 11,0        | 14,9        | 122          | 13,8        | 13,7        | -8,1          |
| RRAS09       | 92           | 12,5        | 11,4        | 136          | 16,6        | 12,3        | 7,7           |
| RRAS15       | 199          | 12,8        | 12,7        | 279          | 15,4        | 12,1        | -4,7          |
| RRAS13       | 191          | 12,9        | 12,5        | 254          | 15,1        | 12,0        | -4,1          |
| RRAS14       | 84           | 13,4        | 13,2        | 108          | 15,1        | 11,7        | -11,0         |
| RRAS17       | 121          | 12,1        | 13,4        | 159          | 13,8        | 11,6        | -13,4         |
| RRAS08       | 119          | 12,1        | 13,2        | 144          | 12,8        | 11,1        | -15,5         |
| RRAS12       | 120          | 11,9        | 10,6        | 163          | 14,7        | 10,4        | -1,2          |
| RRAS11       | 38           | 11,1        | 10,6        | 50           | 13,8        | 10,2        | -3,5          |
| RRAS10       | 58           | 11,4        | 10,3        | 72           | 13,2        | 9,8         | -5,3          |
| RRAS03       | 17           | 7,9         | 10,4        | 23           | 8,9         | 9,6         | -8,0          |
| <b>Total</b> | <b>2.697</b> | <b>14,3</b> | <b>14,6</b> | <b>3.492</b> | <b>16,5</b> | <b>13,3</b> | <b>-9,1</b>   |

\*(óbitos/100 mil mulheres). Taxa padronizada pela população padrão mundial  
Fonte: FSEADE/SIM/SES/SP. População: Censos 00/10 IBGE

No biênio 09/10, as RRAS 07, 06, 04, 16, 01 e 02 se destacaram por apresentarem as maiores taxas. As RRAS 03, 10, 11 e 12 apresentaram as menores taxas.

As Figuras 6 e 7 apresentam a distribuição geográfica das taxas padronizadas em 99/00 e 09/10.

### Câncer de cólon, reto e ânus nas mulheres

Segunda causa de morte por câncer entre as mulheres no Estado de São Paulo, a taxa de mortalidade padronizada por neoplasia de cólon, reto e ânus aumentou 9,7% no período de 99/00 e 09/10.

Apenas duas RRAS mantiveram os valores da taxa padronizada de mortalidade semelhantes entre os dois períodos (RRAS 06 – Capital,

aumento de 0,2%) e RRAS 14 (redução de 0,8%). Todas as demais apresentaram aumento (Tabela 6).

As RRAS que apresentaram os maiores aumentos foram a 05 (48%), 03 (41%), 11 (41,6%), 16 (37,6%) e 07 (30,3%).

No biênio de 09/10, as maiores taxas são das RRAS 03, 04, 16 e 06. As menores são as taxas das RRAS 13, 11, 12 e 10 (Figuras 8 e 9, com a distribuição geográfica das taxas pelas regiões nos dois períodos, respectivamente).

### Câncer de pulmão, traquéia e brônquios nas mulheres

A terceira maior causa de morte por câncer entre as mulheres no Estado é o câncer de

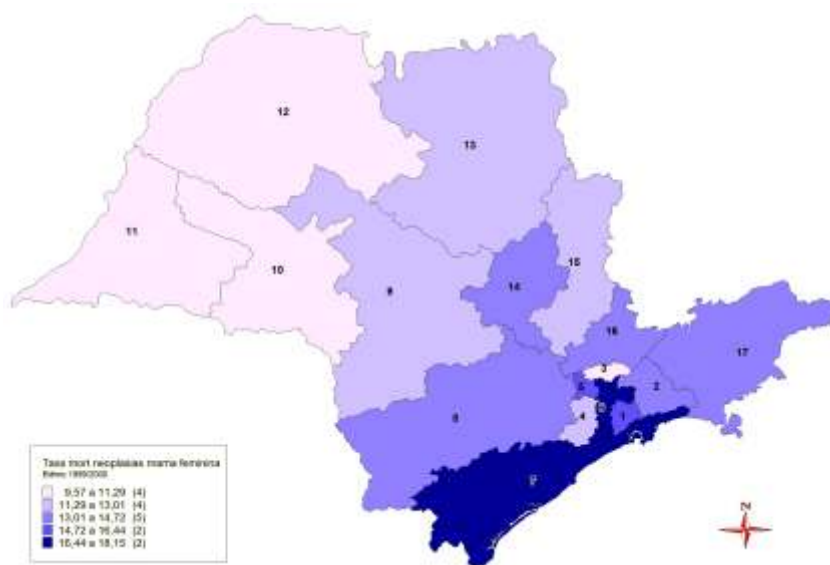


pulmão, que teve aumento da taxa padronizada de mortalidade em 16% no período de 99/00 e 09/10. Apenas a RRAS 04 apresentou redução de 21% desta taxa no período e três outras tiveram pequenos aumentos de 1 a 2% (RRAS 14, 01 e 10). (Tabela 7).

Entre as RRAS com os maiores aumentos da taxa no período, superiores a 30%, destacam-se

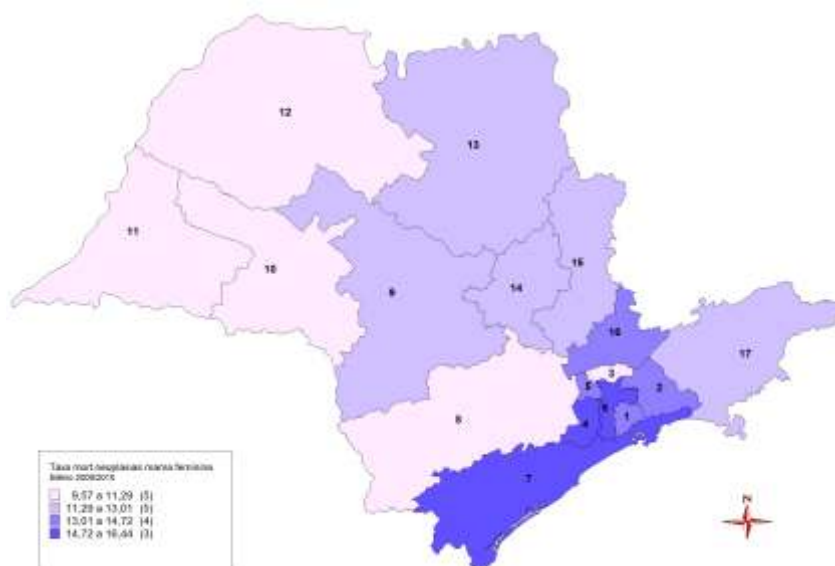
a RRAS 03, 07, 12, 13, 09, 17. O grande aumento da taxa da RRAS 03 pode ser justificado pelo pequeno número absoluto de eventos (trata-se da RRAS com o menor número absoluto de óbitos por esta causa).

As RRAS com as maiores taxas padronizadas de mortalidade em 99/10 são a RRAS 03, 07, 05, 02 e 06 todas acima de 8,5 óbitos por 100 mil mulheres.



\*Óbitos por 100 mil mulheres. Taxa padronizada pela população padrão mundial

**Figura 6.** Taxa Padronizada de Mortalidade\* por Neoplasia de Mama no Sexo Feminino por RRAS, Estado de São Paulo 1999/2000



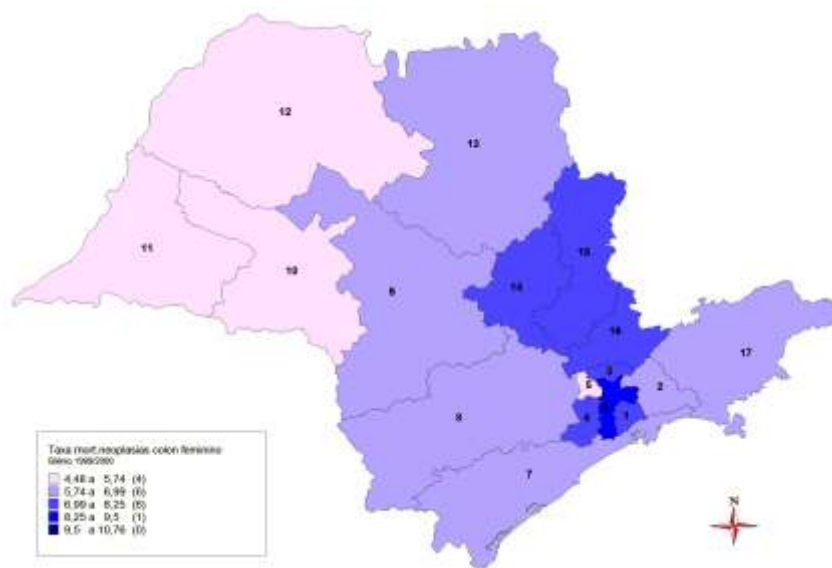
\*Óbitos por 100 mil mulheres. Taxa padronizada pela população padrão mundial

**Figura 7.** Taxa Padronizada de Mortalidade\* por Neoplasia de Mama no Sexo Feminino por RRAS, Estado de São Paulo 2009/2010

**Tabela 6.** Número (média bienal) de Óbitos, Taxa Bruta e Padronizada de Mortalidade\* por Câncer de Cólon, Reto e Ânus no Sexo Feminino por RRAS, Estado de São Paulo 1999/2000 e 2009/2010

| RRAS         | 1999/2000    |               |            | 2009/2010    |               |            | Variação %<br>Taxas<br>padron. |
|--------------|--------------|---------------|------------|--------------|---------------|------------|--------------------------------|
|              | Óbitos       | Taxa<br>Bruta | Padron.    | Óbitos       | Taxa<br>Bruta | Padron.    |                                |
| RRAS03       | 10           | 4,8           | 7,6        | 25           | 9,5           | 10,8       | 42,1                           |
| RRAS04       | 21           | 5,0           | 8,0        | 44           | 8,6           | 10,0       | 25,0                           |
| RRAS16       | 37           | 7,1           | 7,1        | 82           | 13,2          | 9,7        | 37,6                           |
| RRAS06       | 560          | 10,2          | 9,4        | 800          | 13,5          | 9,5        | 0,2                            |
| RRAS01       | 86           | 7,1           | 7,8        | 146          | 11,1          | 8,8        | 11,8                           |
| RRAS07       | 65           | 7,3           | 6,6        | 121          | 12,0          | 8,6        | 30,3                           |
| RRAS05       | 32           | 4,0           | 5,6        | 72           | 8,1           | 8,4        | 48,4                           |
| RRAS15       | 118          | 7,6           | 7,3        | 184          | 10,1          | 7,8        | 6,6                            |
| RRAS09       | 56           | 7,6           | 6,6        | 88           | 10,7          | 7,5        | 14,2                           |
| RRAS14       | 50           | 7,9           | 7,4        | 73           | 10,2          | 7,4        | -0,8                           |
| RRAS17       | 58           | 5,7           | 6,2        | 99           | 8,6           | 7,3        | 16,6                           |
| RRAS08       | 59           | 6,0           | 6,6        | 98           | 8,7           | 7,2        | 9,8                            |
| RRAS02       | 56           | 4,8           | 6,9        | 98           | 7,2           | 7,2        | 5,2                            |
| RRAS13       | 104          | 7,0           | 6,4        | 167          | 9,9           | 7,1        | 10,3                           |
| RRAS11       | 17           | 4,8           | 4,5        | 35           | 9,5           | 6,3        | 41,6                           |
| RRAS12       | 63           | 6,2           | 5,2        | 111          | 10,0          | 6,3        | 21,8                           |
| RRAS10       | 31           | 6,1           | 5,1        | 49           | 9,0           | 5,8        | 14,1                           |
| <b>Total</b> | <b>1.417</b> | <b>7,5</b>    | <b>7,5</b> | <b>2.286</b> | <b>10,8</b>   | <b>8,2</b> | <b>9,7</b>                     |

\*(óbitos/100 mil mulheres). Taxa padronizada pela população padrão mundial  
Fonte: FSEADE/SIM/SES/SP. População: Censos 00/10 IBGE



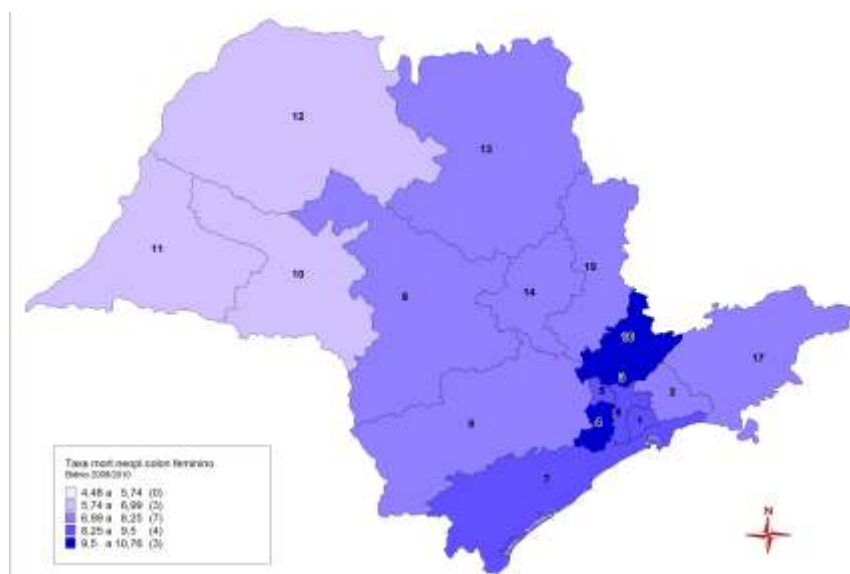
\*Óbitos por 100 mil mulheres. Taxa padronizada pela população padrão mundial

**Figura 8.** Taxa Padronizada de Mortalidade\* por Neoplasia de Cólon no Sexo Feminino por RRAS, Estado de São Paulo 1999/2000

### Câncer de Estômago nas mulheres

Quarta causa de óbito por câncer entre as mulheres, o câncer de estômago teve a maior redução (23%) na taxa padronizada de mortalidade no Estado de São Paulo entre

99/00 e 09/10. As maiores reduções regionais (mais de 30%) ocorreram nas RRAS 08, 04, 01, 16 e 09. Apenas quatro RRAS (07, 15, 10 e 03) apresentaram aumento da taxa de mortalidade para este tipo de câncer (Tabela 8).



\*Óbitos por 100 mil mulheres. Taxa padronizada pela população padrão mundial

**Figura 9.** Taxa Padronizada de Mortalidade\* por Neoplasia de Cólon no Sexo Feminino por RRAS, Estado de São

**Tabela 7.** Número (média bienal) de Óbitos, Taxa Bruta e Padronizada de Mortalidade\* por Câncer de Pulmão, Traquéia, Brônquios no Sexo Feminino por RRAS, Estado de São Paulo, 1999/2000 e 2009/2010

| RRAS         | 1999/2000    |            |            | 2009/2010    |            |            | Variação %<br>Taxas<br>padron. |
|--------------|--------------|------------|------------|--------------|------------|------------|--------------------------------|
|              | Óbitos       | Taxa       |            | Óbitos       | Taxa       |            |                                |
|              |              | Bruta      | Padron.    |              | Bruta      | Padron.    |                                |
| RRAS03       | 5            | 2,4        | 3,3        | 24           | 9,3        | 10,8       | 225,4                          |
| RRAS07       | 57           | 6,3        | 6,0        | 125          | 12,4       | 9,1        | 51,9                           |
| RRAS05       | 42           | 5,3        | 8,0        | 73           | 8,2        | 8,8        | 9,8                            |
| RRAS02       | 64           | 5,4        | 8,1        | 111          | 8,1        | 8,7        | 8,1                            |
| RRAS06       | 432          | 7,9        | 7,7        | 662          | 11,2       | 8,6        | 11,2                           |
| RRAS13       | 96           | 6,5        | 6,1        | 177          | 10,5       | 8,1        | 32,4                           |
| RRAS17       | 53           | 5,3        | 6,1        | 108          | 9,4        | 8,0        | 31,0                           |
| RRAS09       | 49           | 6,6        | 6,0        | 89           | 10,8       | 7,9        | 31,8                           |
| RRAS04       | 25           | 6,1        | 9,9        | 34           | 6,7        | 7,6        | -23,6                          |
| RRAS14       | 46           | 7,2        | 7,2        | 66           | 9,2        | 7,3        | 1,2                            |
| RRAS01       | 76           | 6,2        | 7,1        | 115          | 8,7        | 7,2        | 2,2                            |
| RRAS12       | 61           | 6,0        | 5,2        | 116          | 10,5       | 7,1        | 37,2                           |
| RRAS15       | 89           | 5,7        | 5,9        | 154          | 8,5        | 6,6        | 12,7                           |
| RRAS11       | 18           | 5,1        | 5,1        | 33           | 8,9        | 6,6        | 28,8                           |
| RRAS16       | 29           | 5,6        | 5,8        | 53           | 8,5        | 6,4        | 10,5                           |
| RRAS10       | 36           | 7,0        | 6,1        | 52           | 9,6        | 6,3        | 2,8                            |
| RRAS08       | 48           | 4,9        | 5,4        | 82           | 7,3        | 6,1        | 13,1                           |
| <b>Total</b> | <b>1.222</b> | <b>6,5</b> | <b>6,7</b> | <b>2.071</b> | <b>9,8</b> | <b>7,8</b> | <b>16,4</b>                    |

\*(óbitos/100 mil mulheres). Taxa padronizada pela população padrão mundial  
Fonte: FSEADE/SIM/SES/SP. População: Censos 00/10 IBGE

### Câncer de Pâncreas nas mulheres

Quinto câncer mais frequente como causa de morte feminina, o câncer de pâncreas teve sua taxa de mortalidade padronizada para mulheres no

Estado de São Paulo aumentada em 6,6% entre 99/00 e 09/10.

Os maiores aumentos ocorreram nas RRAS 02, 04, 10 e 05 com crescimento da taxa de

mortalidade em mais de 30%, no período considerado. Apenas três RRAS apresentaram redução do indicador, a RRAS 03, 11 e 06. A grande redução da taxa de mortalidade da RRAS 03 se deve em parte, ao pequeno número de óbitos desta região (Tabela 9).

### Cinco principais tipos de câncer no sexo masculino por RRAS

Apresenta-se a seguir um breve perfil das taxas de mortalidade dos cinco principais tipos de câncer no sexo masculino, a saber: traquéia, brônquios e pulmões; próstata; estômago; cólon, reto e ânus; lábio, cavidade oral e faringe.

### Câncer de traquéia, brônquios e pulmão nos homens

Embora o câncer de pulmão mantenha-se como a primeira causa de óbitos para os homens no Estado de São Paulo, a sua taxa de mortalidade padronizada teve a segunda maior redução (16%) entre todos os tipos de neoplasias masculinas, no período 99/00 a 09/10, perdendo apenas para o câncer de estômago.

Nenhuma das regiões apresentou aumento da taxa de mortalidade por câncer de pulmão no período estudado. As RRAS 06, 17, 01 e 18 tiveram as maiores diminuições da taxa, todas com mais de 20% de redução (Tabela 10).

**Tabela 8.** Número (média bienal) de Óbitos, Taxa Bruta e Padronizada de Mortalidade\* por Câncer de Estômago no Sexo Feminino por RRAS, Estado de São Paulo 1999/2000 e 2009/2010

| RRAS         | 1999/2000    |            |            | 2009/2010    |            |            | Variação %   |
|--------------|--------------|------------|------------|--------------|------------|------------|--------------|
|              | Óbitos       | Taxa       |            | Óbitos       | Taxa       |            |              |
|              |              | Bruta      | Padron.    |              | Bruta      | Padron.    |              |
| RRAS03       | 9            | 4,3        | 5,9        | 15           | 5,6        | 6,3        | 6,4          |
| RRAS02       | 52           | 4,5        | 6,4        | 73           | 5,4        | 5,3        | -16,1        |
| RRAS16       | 43           | 8,2        | 7,8        | 42           | 6,8        | 5,0        | -35,5        |
| RRAS05       | 37           | 4,7        | 6,8        | 42           | 4,7        | 4,9        | -28,1        |
| RRAS15       | 71           | 4,5        | 4,4        | 113          | 6,2        | 4,6        | 5,8          |
| RRAS07       | 43           | 4,8        | 4,2        | 67           | 6,7        | 4,6        | 9,5          |
| RRAS04       | 21           | 5,0        | 7,6        | 22           | 4,4        | 4,5        | -41,2        |
| RRAS06       | 377          | 6,9        | 6,2        | 375          | 6,3        | 4,5        | -28,1        |
| RRAS17       | 55           | 5,4        | 6,0        | 63           | 5,4        | 4,4        | -26,4        |
| RRAS13       | 81           | 5,5        | 4,9        | 98           | 5,8        | 4,2        | -16,0        |
| RRAS01       | 75           | 6,2        | 6,8        | 67           | 5,1        | 4,1        | -40,7        |
| RRAS10       | 23           | 4,5        | 3,7        | 31           | 5,7        | 4,0        | 8,5          |
| RRAS09       | 48           | 6,5        | 5,6        | 45           | 5,5        | 3,9        | -31,0        |
| RRAS08       | 64           | 6,5        | 7,1        | 53           | 4,7        | 3,9        | -45,4        |
| RRAS11       | 17           | 5,0        | 4,3        | 20           | 5,5        | 3,7        | -13,9        |
| RRAS14       | 35           | 5,6        | 4,9        | 38           | 5,3        | 3,6        | -26,1        |
| RRAS12       | 49           | 4,8        | 4,0        | 60           | 5,4        | 3,5        | -12,2        |
| <b>Total</b> | <b>1.097</b> | <b>5,8</b> | <b>5,7</b> | <b>1.222</b> | <b>5,8</b> | <b>4,4</b> | <b>-23,4</b> |

\*(óbitos/100 mil mulheres). Taxa padronizada pela população padrão mundial  
Fonte: FSEADE/SIM/SES/SP. População: Censos 00/10 IBGE

**Tabela 9.** Número (média bienal) de Óbitos, Taxa Bruta e Padronizada de Mortalidade\* por Câncer de Pâncreas no Sexo Feminino por RRAS, Estado de São Paulo 1999/2000 e 2009/2010

| RRAS         | 1999/2000  |            |            | 2009/2010    |            |            | Varição %     |
|--------------|------------|------------|------------|--------------|------------|------------|---------------|
|              | Óbitos     | Taxa       |            | Óbitos       | Taxa       |            | Taxas padron. |
|              |            | Bruta      | Padron.    |              | Bruta      | Padron.    |               |
| RRAS04       | 8          | 1,9        | 3,3        | 21           | 4,2        | 4,6        | 41,3          |
| RRAS02       | 20         | 1,7        | 2,4        | 56           | 4,1        | 4,2        | 76,7          |
| RRAS05       | 16         | 2,0        | 3,2        | 35           | 4,0        | 4,2        | 31,8          |
| RRAS06       | 264        | 4,8        | 4,5        | 354          | 6,0        | 4,2        | -6,2          |
| RRAS16       | 21         | 4,0        | 3,9        | 35           | 5,6        | 4,1        | 4,9           |
| RRAS08       | 33         | 3,3        | 3,7        | 55           | 4,9        | 4,0        | 10,0          |
| RRAS10       | 17         | 3,3        | 2,8        | 32           | 5,9        | 3,9        | 36,8          |
| RRAS14       | 23         | 3,7        | 3,3        | 37           | 5,1        | 3,7        | 14,3          |
| RRAS12       | 37         | 3,7        | 3,1        | 66           | 6,0        | 3,7        | 22,0          |
| RRAS01       | 36         | 2,9        | 3,3        | 61           | 4,6        | 3,7        | 11,3          |
| RRAS09       | 26         | 3,5        | 3,2        | 45           | 5,4        | 3,7        | 13,8          |
| RRAS07       | 34         | 3,7        | 3,5        | 53           | 5,2        | 3,6        | 3,3           |
| RRAS15       | 49         | 3,2        | 3,2        | 85           | 4,7        | 3,5        | 9,4           |
| RRAS17       | 29         | 2,8        | 3,2        | 48           | 4,1        | 3,4        | 6,5           |
| RRAS13       | 45         | 3,0        | 2,7        | 79           | 4,7        | 3,3        | 19,5          |
| RRAS11       | 15         | 4,4        | 4,0        | 14           | 3,9        | 2,7        | -31,1         |
| RRAS03       | 8          | 3,6        | 5,6        | 4            | 1,5        | 1,7        | -69,2         |
| <b>Total</b> | <b>678</b> | <b>3,6</b> | <b>3,6</b> | <b>1.077</b> | <b>5,1</b> | <b>3,8</b> | <b>6,6</b>    |

\*(óbitos/100 mil mulheres). Taxa padronizada pela população padrão mundial  
 Fonte: FSEADE/SIM/SES/SP. População: Censos 00/10 IBGE

**Tabela 10.** Número (média bienal) de Óbitos, Taxa Bruta e Padronizada de Mortalidade\* por Câncer de Traquéia, Brônquios e Pulmão no Sexo Masculino por RRAS, Estado de São Paulo 1999/2000 e 2009/2010

| RRAS         | 1999/2000    |             |             | 2009/2010    |             |             | Varição %     |
|--------------|--------------|-------------|-------------|--------------|-------------|-------------|---------------|
|              | Óbitos       | Taxa        |             | Óbitos       | Taxa        |             | Taxas padron. |
|              |              | Bruta       | Padron.     |              | Bruta       | Padron.     |               |
| RRAS05       | 86           | 11,3        | 21,1        | 115          | 13,8        | 18,8        | -11,0         |
| RRAS06       | 947          | 19,0        | 24,4        | 986          | 18,5        | 18,4        | -24,5         |
| RRAS09       | 138          | 18,9        | 20,2        | 171          | 21,2        | 18,3        | -9,0          |
| RRAS14       | 109          | 17,5        | 20,5        | 137          | 19,5        | 18,3        | -10,8         |
| RRAS01       | 186          | 16,2        | 22,9        | 214          | 17,4        | 18,2        | -20,6         |
| RRAS07       | 143          | 16,7        | 19,4        | 189          | 20,2        | 18,2        | -6,6          |
| RRAS04       | 40           | 10,0        | 19,2        | 62           | 12,8        | 17,9        | -7,2          |
| RRAS15       | 236          | 15,4        | 18,8        | 330          | 18,7        | 17,8        | -5,7          |
| RRAS13       | 244          | 16,8        | 19,3        | 313          | 19,2        | 17,6        | -9,0          |
| RRAS03       | 23           | 10,5        | 19,3        | 31           | 12,0        | 17,0        | -12,2         |
| RRAS11       | 47           | 13,8        | 14,2        | 74           | 20,5        | 16,3        | 14,2          |
| RRAS02       | 123          | 10,8        | 19,6        | 163          | 12,5        | 16,1        | -17,8         |
| RRAS16       | 72           | 14,0        | 16,7        | 103          | 16,9        | 15,7        | -5,6          |
| RRAS12       | 177          | 17,9        | 17,3        | 215          | 19,8        | 15,2        | -12,4         |
| RRAS17       | 135          | 13,6        | 18,8        | 162          | 14,5        | 14,8        | -21,4         |
| RRAS10       | 88           | 17,5        | 17,3        | 96           | 18,1        | 14,0        | -18,9         |
| RRAS08       | 135          | 13,7        | 17,6        | 160          | 14,3        | 14,0        | -20,1         |
| <b>Total</b> | <b>2.928</b> | <b>16,1</b> | <b>20,5</b> | <b>3.520</b> | <b>17,5</b> | <b>17,2</b> | <b>-16,2</b>  |

Fonte: FSEADE/SIM/SES/SP. População: Censos 00/10 IBGE  
 \*(óbitos/100 mil homens). Taxa padronizada pela população padrão mundial

### Câncer de próstata

Segunda causa de óbitos entre os homens, a taxa de mortalidade padronizada de câncer de próstata reduziu-se 7,5% no Estado de São Paulo no período de 99/00 a 09/10.

Entretanto o comportamento da taxa de mortalidade por este tipo de câncer foi muito variável entre as regiões do Estado: enquanto as RRAS 01, 06, 12 e 16 tiveram reduções acentuadas (maior que 15%) nas taxas entre os períodos considerados, outras RRAS tiveram aumentos da taxa também significativos (de mais de 17%) no mesmo período, como a RRAS 03, 07, 08, 10 e 17 (Tabela 11 e Gráfico 3).

### Câncer de estômago nos homens

Representando a terceira causa mais frequente de óbitos por neoplasia entre os homens, o

câncer de estômago é aquele com a maior redução (28%) entre o período de 99/00 e 09/10 no Estado de São Paulo. Todas as RRAS apresentaram redução nas taxas de mortalidade por este tipo de câncer, com valores que variaram de 7,5% a 38,7%.

### Câncer de cólon, reto e ânus nos homens

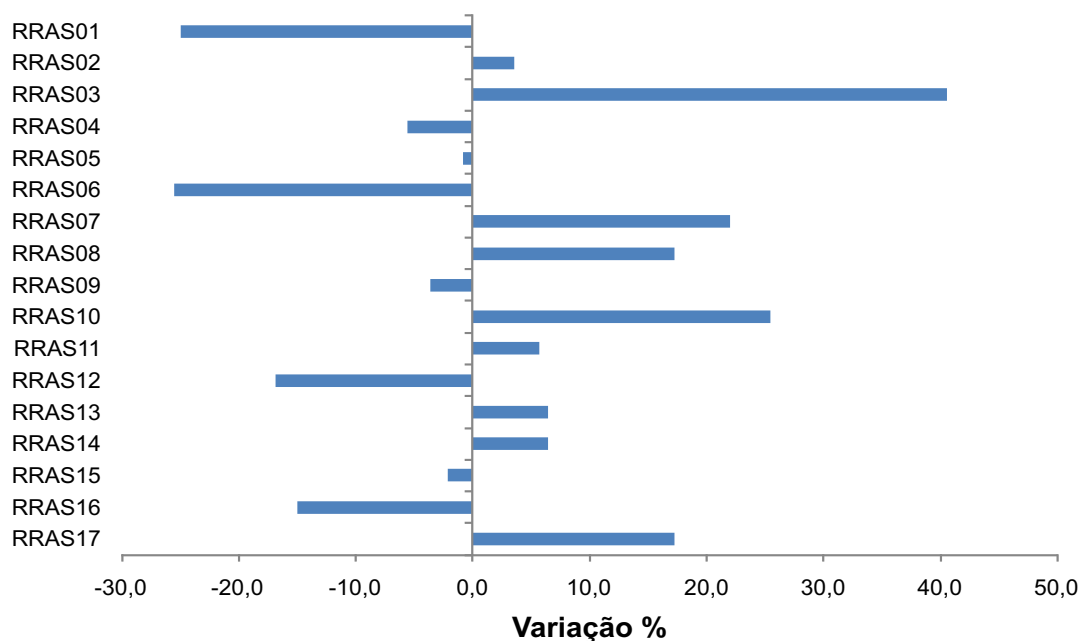
Quarta causa de óbito por câncer entre os homens, o câncer de cólon, reto e ânus apresentou aumento de 12,4% nas taxa padronizada no Estado entre 99/00 e 09/10.

Quase todas as RRAS apresentaram aumentos importantes nas taxas de mortalidade, mas as maiores ampliações foram: RRAS 12 (61,1%), RRAS 04 (49,4%), RRAS 15 (39,6%) e RRAS 17 (36,7%). As três RRAS que reduziram suas taxas foram RRAS 02 (7,4%), a RRAS 10 (3,0%) e a RRAS 11 (1,4%).

**Tabela 11.** Número (média bienal) de Óbitos, Taxa Bruta e Padronizada de Mortalidade\* por Câncer de Próstata no Sexo Masculino por RRAS, Estado de São Paulo 1999/2000 e 2009/2010

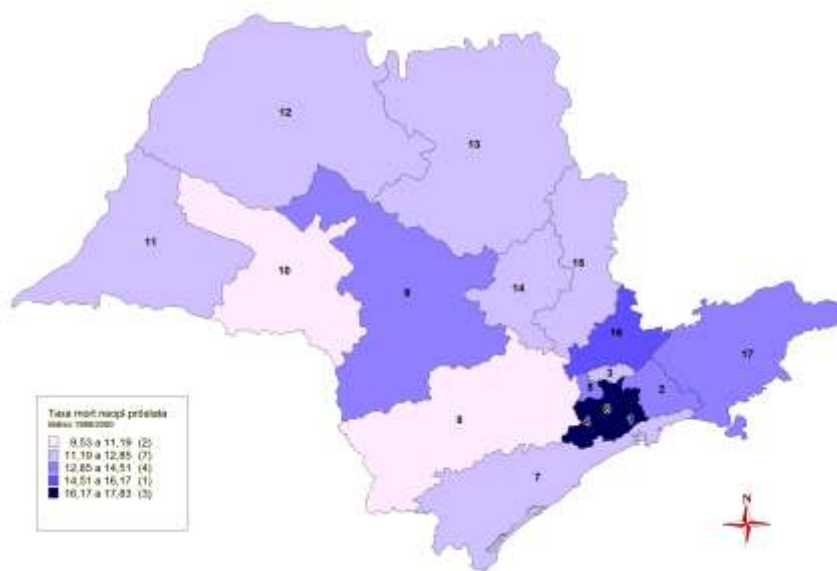
| RRAS         | 1999/2000    |             |             | 2009/2010    |             |             | Variação %<br>Taxas<br>padron. |
|--------------|--------------|-------------|-------------|--------------|-------------|-------------|--------------------------------|
|              | Óbitos       | Taxa        |             | Óbitos       | Taxa        |             |                                |
|              |              | Bruta       | Padron.     |              | Bruta       | Padron.     |                                |
| RRAS03       | 12           | 5,6         | 11,7        | 27           | 10,2        | 16,5        | 40,6                           |
| RRAS04       | 30           | 7,4         | 17,1        | 50           | 10,4        | 16,1        | -5,6                           |
| RRAS17       | 93           | 9,3         | 13,3        | 174          | 15,6        | 15,6        | 17,2                           |
| RRAS07       | 94           | 11,0        | 12,6        | 174          | 18,6        | 15,4        | 22,0                           |
| RRAS02       | 78           | 6,8         | 13,9        | 132          | 10,1        | 14,4        | 3,6                            |
| RRAS14       | 70           | 11,2        | 12,8        | 109          | 15,6        | 13,7        | 6,4                            |
| RRAS05       | 48           | 6,3         | 13,7        | 76           | 9,2         | 13,6        | -0,8                           |
| RRAS13       | 164          | 11,3        | 12,7        | 260          | 16,0        | 13,5        | 6,4                            |
| RRAS09       | 101          | 13,8        | 13,9        | 136          | 16,8        | 13,4        | -3,6                           |
| RRAS01       | 134          | 11,7        | 17,8        | 157          | 12,8        | 13,4        | -25,0                          |
| RRAS11       | 45           | 13,2        | 12,5        | 70           | 19,5        | 13,2        | 5,7                            |
| RRAS06       | 680          | 13,7        | 17,5        | 740          | 13,9        | 13,0        | -25,5                          |
| RRAS08       | 88           | 8,9         | 11,0        | 153          | 13,7        | 12,9        | 17,3                           |
| RRAS16       | 63           | 12,3        | 14,5        | 86           | 14,2        | 12,3        | -15,0                          |
| RRAS15       | 153          | 10,0        | 12,2        | 235          | 13,3        | 12,0        | -2,2                           |
| RRAS10       | 52           | 10,3        | 9,5         | 92           | 17,3        | 12,0        | 25,4                           |
| RRAS12       | 133          | 13,5        | 12,3        | 162          | 14,9        | 10,2        | -16,9                          |
| <b>Total</b> | <b>2.035</b> | <b>11,2</b> | <b>14,3</b> | <b>2.831</b> | <b>14,1</b> | <b>13,2</b> | <b>-7,5</b>                    |

\*(óbitos/100 mil homens). Taxa padronizada pela população padrão mundial  
Fonte: FSEADE/SIM/SES/SP. População: Censos 00/10 IBGE



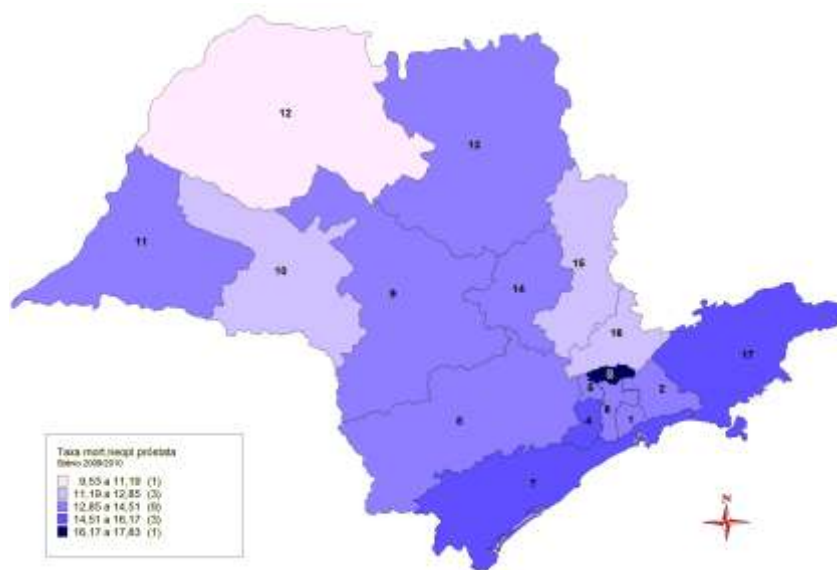
Óbitos por 100 mil homens. Taxa padronizada pela população padrão mundial

**Gráfico 3.** Variação Percentual (%) na Taxa Padronizada de Mortalidade\* por Câncer de Próstata no Sexo Masculino por RRAS, entre 1999/2000 e 2009/2010



\*Óbitos por 100 mil homens. Taxa padronizada pela população padrão mundial

**Figura 10.** Taxa Padronizada de Mortalidade\* por Neoplasia de Próstata no Sexo Masculino por RRAS, Estado de São Paulo 2009/2010



\*Óbitos por 100 mil homens. Taxa padronizada pela população padrão mundial

**Figura 11.** Taxa Padronizada de Mortalidade\* por Neoplasia de Próstata no Sexo Masculino por RRAS, Estado de São Paulo 2009/2010

**Tabela 12.** Número (média bienal) de Óbitos, Taxa Bruta e Padronizada de Mortalidade\* por Câncer de Estômago no Sexo Masculino por RRAS, Estado de São Paulo 1999/2000 e 2009/2010

| RRAS         | 1999/2000    |             |             | 2009/2010    |             |             | Variação %   |
|--------------|--------------|-------------|-------------|--------------|-------------|-------------|--------------|
|              | Óbitos       | Taxa        |             | Óbitos       | Taxa        |             |              |
|              |              | Bruta       | Padron.     |              | Bruta       | Padron.     |              |
| RRAS02       | 100          | 8,7         | 15,5        | 146          | 11,2        | 14,3        | -7,5         |
| RRAS16       | 77           | 15,0        | 17,5        | 90           | 14,7        | 13,4        | -23,1        |
| RRAS05       | 79           | 10,3        | 19,0        | 81           | 9,8         | 12,2        | -35,9        |
| RRAS01       | 150          | 13,1        | 18,6        | 148          | 12,0        | 12,2        | -34,5        |
| RRAS06       | 639          | 12,8        | 16,2        | 635          | 11,9        | 11,6        | -28,3        |
| RRAS09       | 125          | 17,1        | 18,3        | 109          | 13,4        | 11,6        | -36,7        |
| RRAS08       | 137          | 13,8        | 17,4        | 129          | 11,5        | 11,4        | -34,6        |
| RRAS17       | 101          | 10,1        | 13,7        | 120          | 10,7        | 11,0        | -19,4        |
| RRAS13       | 176          | 12,1        | 13,7        | 199          | 12,2        | 11,0        | -19,9        |
| RRAS07       | 94           | 11,0        | 12,7        | 114          | 12,2        | 10,7        | -15,3        |
| RRAS14       | 87           | 13,9        | 16,1        | 83           | 11,8        | 10,7        | -33,9        |
| RRAS03       | 17           | 7,7         | 14,3        | 20           | 7,7         | 10,4        | -27,4        |
| RRAS15       | 199          | 13,0        | 15,6        | 198          | 11,2        | 10,4        | -33,5        |
| RRAS11       | 43           | 12,5        | 12,5        | 47           | 13,1        | 10,1        | -19,2        |
| RRAS04       | 43           | 10,8        | 19,6        | 37           | 7,6         | 10,0        | -49,0        |
| RRAS12       | 141          | 14,2        | 13,8        | 134          | 12,3        | 9,4         | -31,9        |
| RRAS10       | 74           | 14,7        | 14,4        | 59           | 11,1        | 8,8         | -38,7        |
| <b>Total</b> | <b>2.277</b> | <b>12,6</b> | <b>15,7</b> | <b>2.345</b> | <b>11,7</b> | <b>11,3</b> | <b>-28,2</b> |

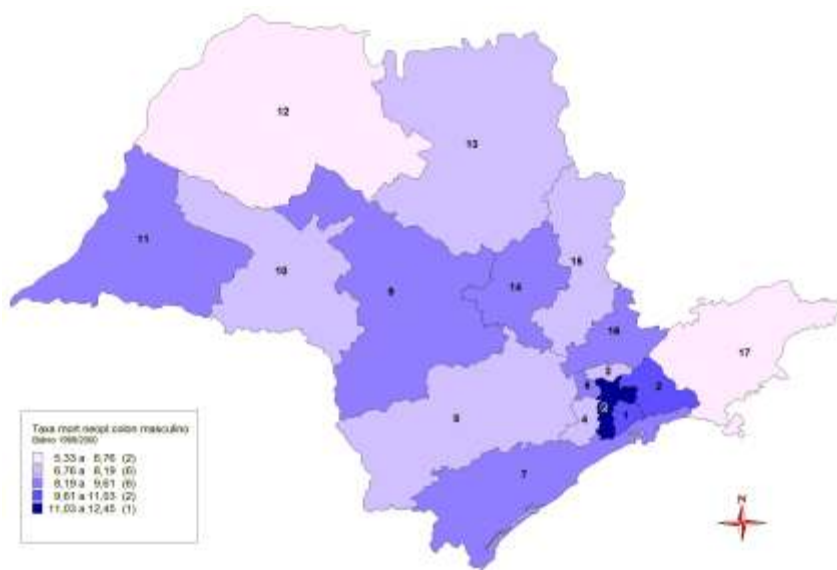
\*(óbitos/100 mil homens). Taxa padronizada pela população padrão mundial  
Fonte: FSEADE/SIM/SES/SP. População: Censos 00/10 IBGE



**Tabela 13.** Número (média bienal) de Óbitos, Taxa Bruta e Padronizada de Mortalidade\* por Câncer de Cólon, Reto e Ânus no Sexo Masculino por RRAS, Estado de São Paulo 1999/2000 e 2009/2010

| RRAS         | 1999/2000    |            |            | 2009/2010    |             |             | Variação %  |
|--------------|--------------|------------|------------|--------------|-------------|-------------|-------------|
|              | Óbitos       | Taxa       |            | Óbitos       | Taxa        |             |             |
|              |              | Bruta      | Padron.    |              | Bruta       | Padron.     |             |
| RRAS06       | 492          | 9,9        | 12,4       | 690          | 12,9        | 12,5        | 0,2         |
| RRAS01       | 84           | 7,3        | 10,3       | 140          | 11,4        | 11,9        | 15,7        |
| RRAS04       | 17           | 4,1        | 8,0        | 42           | 8,6         | 11,9        | 49,4        |
| RRAS05       | 35           | 4,5        | 8,3        | 68           | 8,1         | 10,6        | 28,5        |
| RRAS07       | 67           | 7,9        | 9,0        | 113          | 12,1        | 10,6        | 17,9        |
| RRAS16       | 40           | 7,7        | 9,1        | 69           | 11,3        | 10,3        | 12,4        |
| RRAS15       | 94           | 6,1        | 7,2        | 191          | 10,8        | 10,1        | 39,6        |
| RRAS02       | 71           | 6,2        | 10,6       | 103          | 7,9         | 9,8         | -7,4        |
| RRAS14       | 50           | 8,0        | 9,1        | 74           | 10,5        | 9,5         | 3,9         |
| RRAS09       | 62           | 8,5        | 8,8        | 88           | 10,8        | 9,3         | 5,4         |
| RRAS17       | 48           | 4,8        | 6,5        | 101          | 9,0         | 8,9         | 36,7        |
| RRAS13       | 88           | 6,0        | 6,8        | 160          | 9,8         | 8,8         | 29,3        |
| RRAS12       | 55           | 5,6        | 5,3        | 123          | 11,3        | 8,6         | 61,1        |
| RRAS08       | 62           | 6,2        | 7,7        | 99           | 8,9         | 8,5         | 10,9        |
| RRAS03       | 11           | 4,9        | 8,0        | 16           | 6,0         | 8,5         | 6,2         |
| RRAS11       | 28           | 8,2        | 8,4        | 38           | 10,5        | 8,2         | -1,4        |
| RRAS10       | 40           | 8,0        | 7,8        | 52           | 9,8         | 7,6         | -3,0        |
| <b>Total</b> | <b>1.340</b> | <b>7,4</b> | <b>9,2</b> | <b>2.162</b> | <b>10,8</b> | <b>10,3</b> | <b>12,4</b> |

\*(óbitos/100 mil homens), Taxa padronizada pela população padrão mundial  
 Fonte: FSEADE/SIM/SES/SP. População: Censos 00/10 IBGE



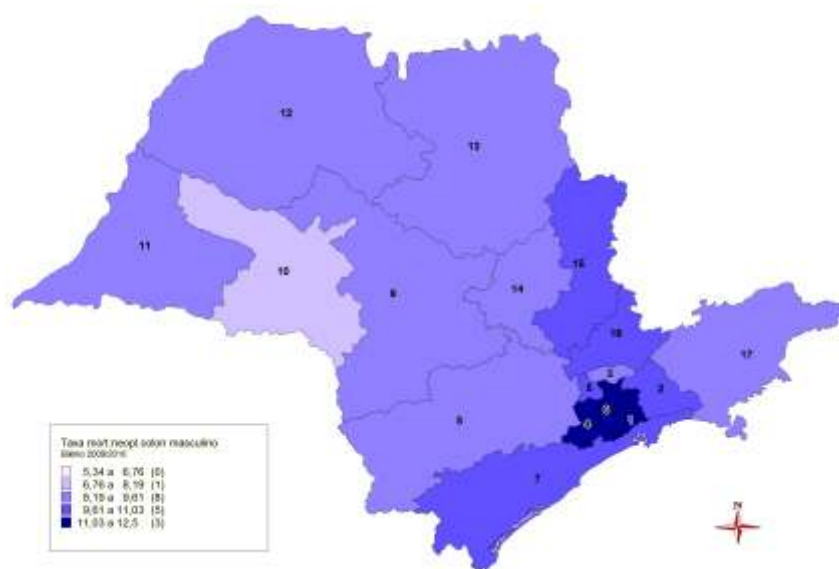
\*Óbitos por 100 mil homens. Taxa padronizada pela população padrão mundial

**Figura 12.** Taxa Padronizada de Mortalidade\* por Neoplasia de Cólon no Sexo Masculino por RRAS, Estado de São Paulo 1999/2000

### Câncer de lábio, cavidade oral e faringe nos homens

Quinta causa de mortalidade por câncer entre os homens, o câncer de lábio, cavidade oral e faringe teve redução das taxas de mortalidade, 11,7% no período entre 00/99 e 09/10.

Apenas três das RRAS tiveram registro de aumento da taxa de mortalidade neste período: RRAS 09 (15,1%), a RRAS 02 (12,7%) e a RRAS 03 (9%). A maior redução se deu na RRAS 14 (27,6%), na RRAS 04 (20,2%) e na RRAS 06 (19,6%). Tabela 14.



\*Óbitos por 100 mil homens. Taxa padronizada pela população padrão mundial

**Figura 13.** Taxa Padronizada de Mortalidade\* por Neoplasia de Cólon no Sexo Masculino por RRAS, Estado de São Paulo 2009/2010

**Tabela 14.** Número (média bienal) de Óbitos, Taxa Bruta e Padronizada de Mortalidade\* por Câncer de lábio, cavidade oral e faringe no Sexo Masculino por RRAS, Estado de São Paulo 1999/2000 e 2009/2010

| RRAS         | 1999/2000    |            |            | 2009/2010    |            |            | Variação %   |
|--------------|--------------|------------|------------|--------------|------------|------------|--------------|
|              | Óbitos       | Taxa       |            | Óbitos       | Taxa       |            |              |
|              |              | Bruta      | Padron.    |              | Bruta      | Padron.    |              |
| RRAS09       | 57           | 7,7        | 8,4        | 86           | 10,6       | 9,7        | 15,1         |
| RRAS13       | 125          | 8,6        | 10,0       | 161          | 9,9        | 9,2        | -7,9         |
| RRAS01       | 83           | 7,2        | 9,3        | 108          | 8,8        | 8,6        | -7,4         |
| RRAS16       | 41           | 7,9        | 9,0        | 51           | 8,4        | 7,9        | -12,2        |
| RRAS12       | 97           | 9,8        | 9,6        | 104          | 9,6        | 7,8        | -18,0        |
| RRAS04       | 23           | 5,6        | 9,8        | 31           | 6,4        | 7,8        | -20,2        |
| RRAS02       | 49           | 4,3        | 6,6        | 81           | 6,2        | 7,4        | 12,7         |
| RRAS07       | 62           | 7,2        | 8,4        | 76           | 8,1        | 7,3        | -13,1        |
| RRAS05       | 34           | 4,5        | 7,3        | 51           | 6,1        | 7,2        | -1,0         |
| RRAS06       | 368          | 7,4        | 8,9        | 387          | 7,3        | 7,2        | -19,6        |
| RRAS11       | 27           | 7,9        | 8,2        | 29           | 8,1        | 7,0        | -15,3        |
| RRAS03       | 9            | 4,0        | 6,3        | 14           | 5,4        | 6,8        | 9,0          |
| RRAS10       | 39           | 7,7        | 7,7        | 42           | 7,9        | 6,8        | -11,9        |
| RRAS14       | 49           | 7,9        | 9,1        | 51           | 7,2        | 6,6        | -27,6        |
| RRAS15       | 86           | 5,6        | 6,5        | 116          | 6,6        | 6,3        | -4,1         |
| RRAS17       | 48           | 4,8        | 6,1        | 71           | 6,3        | 6,1        | 0,0          |
| RRAS08       | 52           | 5,3        | 6,6        | 62           | 5,5        | 5,3        | -19,4        |
| <b>Total</b> | <b>1.247</b> | <b>6,9</b> | <b>8,3</b> | <b>1.517</b> | <b>7,6</b> | <b>7,3</b> | <b>-11,7</b> |

\*(óbitos/100 mil homens). Taxa padronizada pela população padrão mundial  
Fonte: FSEADE/SIM/SES/SP. População: Censos 00/10 IBGE

## DISCUSSÃO

A redução na taxa padronizada de mortalidade por câncer entre os períodos de 1999/2000

e 2009/2010 confirma a tendência do Estado de São Paulo apontada em trabalho anterior da

Fundação Oncocentro de São Paulo, que demonstrava ampliação da taxa padronizada de mortalidade geral por câncer entre os biênios de 1987/1988, 1992/1993 e 1997/1998, mas redução a partir deste último biênio até 2002/2003.<sup>3</sup>

Da mesma forma, Fonseca, Eluf-Neto e Wunch Filho apontaram a tendência geral de queda das taxas padronizadas de mortalidade por câncer nas capitais dos estados brasileiros, incluindo o Município de São Paulo, entre 1980 e 2004, para ambos os sexos.<sup>4</sup>

No Estado de São Paulo como um todo, entre os tipos mais frequentes de câncer por sexo, o estudo da FOSP demonstrava queda pouco significativa da taxa padronizada de mortalidade por câncer de pulmão entre homens e o aumento entre as mulheres entre 97/98 e 02/03. No período de 99/00 e 09/10 verificou-se a ampliação da queda da mortalidade masculina e a manutenção do aumento da taxa de mortalidade feminina para este tipo de câncer.

A taxa padronizada de mortalidade por câncer de mama entre as mulheres, que segundo o estudo da FOSP, tinha aumentado de 87/88 a 97/98, apresentando a seguir discreta redução até 02/03, confirmou a tendência de redução entre 99/00 e 09/10.

Entre os homens, a taxa padronizada de mortalidade por câncer de próstata, que no estudo da FOSP, iniciou a queda entre 97/98 e 02/03, manteve esta tendência de redução entre 99/00 e 09/10.

O câncer de estômago apresentou queda de mortalidade para homens e mulheres em todo o período estudado pela FOSP e manteve importante queda nos dois sexos no período do atual estudo.

Por outro lado, a mortalidade por câncer de cólon, reto e ânus aumentou para ambos os sexos no período de estudo da FOSP e também registrou crescimento no período de 99/00 e 09/10 para ambos os sexos.

O câncer de pâncreas, um dos cinco mais importantes para a mortalidade feminina, que no estudo da FOSP apresentou taxas estáveis entre 97/98 e 02/03, revelou aumento entre 99/00 e 09/10. As taxas masculinas para este tipo de câncer se mantiveram relativamente estáveis desde 92/93, conforme a FOSP, mantendo taxas semelhantes no período agora estudado.

O câncer de lábio, cavidade oral e faringe entre os homens, que segundo o estudo da FOSP tinha taxas de mortalidade estáveis de 92/93 a 02/03, apresentou discreta redução entre 99/00 e 09/10.

Embora a mortalidade por câncer de colo uterino não esteja entre as principais causas femininas, pode-se registrar que sua taxa de mortalidade continua a se reduzir no período 99/00 e 09/10, confirmando a tendência verificada no estudo da FOSP.

A tendência das taxas padronizadas de mortalidade regionais é, por vezes, muito diferente da tendência estadual. Em alguns casos, o pequeno número de óbitos por determinado tipo de câncer por RRAS, pode provocar variações percentuais grandes ocasionadas por ligeiro aumento no número absoluto de eventos.

Ainda assim, em grande parte dos casos, as diferenças no comportamento das taxas padronizadas de mortalidade regionais apontam questões a serem investigadas, como dificuldades para acesso dos pacientes ao diagnóstico precoce; qualidade do atendimento de atenção primária em saúde e medidas

preventivas específicas; acesso da população e cobertura dos serviços de oncologia; classificação inadequada das causas de morte nas regiões (óbitos mal definidos); fatores ou causas de risco específicas que precisam de intervenção, entre outros.

### CONSIDERAÇÕES FINAIS

De forma semelhante a outros estudos, constata-se a redução das taxas padronizadas de mortalidade em geral por câncer no Estado de São Paulo na última década. As diferenças regionais e por tipo de câncer apontam para a

importância das regiões conhecerem as informações sobre mortalidade, manterem continuamente a avaliação de suas situações epidemiológicas, planejarem as redes de atenção em oncologia e linhas de cuidado para prevenção e tratamento das principais causas de câncer.

O uso complementar de informações sobre as internações e tratamentos realizados por tipo de câncer, bem como aquelas do Registro Hospitalar de Câncer são importantes para complementar os dados de mortalidade regional e apresentar painel que auxilie aos gestores de saúde planejar a política de atenção ao câncer no Estado de São Paulo.

### REFERÊNCIAS

1. Fundação Oncocentro de São Paulo. Mortalidade por câncer no Estado de São Paulo 1988 – 1998. São Paulo; 2000. 39 p.
2. Mendes JDV. Mortalidade no Estado de São Paulo em 2010. Boletim Eletrônico GAIS [periódico na internet]. 2011 nov. [acesso em junho de 2012];11. Disponível em: [http://portal.saude.sp.gov.br/resources/ses/perfil/gestor/destaques/gais-informa/](http://portal.saude.sp.gov.br/resources/ses/perfil/gestor/destaques/gais-informa/jornal_gais_novembro_2011.pdf)
3. Fundação Oncocentro de São Paulo. Mortalidade por câncer no Estado de São Paulo: tendência temporal e características regionais – 1987 a 2003. São Paulo; 2005. 223 p.
4. Fonseca LAM, Eluf-Neto J, Filho VW. Tendências da mortalidade por câncer nas capitais dos estados do Brasil, 1980-2004. Rev Assoc Med Bras 2010;56(3):309-12.

**Correspondência/Correspondence to**  
 Monica Cecilio  
 Secretaria de Estado da Saúde. Avenida Enéas Carvalho de Aguiar, 188  
 São paulo, SP, Brasil  
 CEP: 05403-000  
 Tel.: 55 11 3066-8660 e 3044-8810  
 Email: mcecilio@saude.sp.gov.br.

## Instruções aos Autores

O **BEPA. Boletim Epidemiológico Paulista** é, desde 2004, 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 às ações de vigilância em saúde, de maneira rápida e precisa, estabelecendo um canal de comunicação entre as diversas áreas 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, conseqüentemente, 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 ao atendimento das 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 do artigo, e cegos quanto à identidade e vínculo institucional dos autores. Após receber os pareceres, os Editores, que detém a decisão final sobre a publicação ou não do trabalho, avaliam a aceitação do artigo sem modificações, a recusa ou a devolução ao autor com as sugestões apontadas pelo revisor.

### Tipos de artigo

**1. Artigos de pesquisa** – Apresentam 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, de 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). No máximo, 6.000 palavras, 10 ilustrações (tabelas, figuras, gráficos e fotos) e 40 referências bibliográficas. Resumo em português e em inglês (*abstract*), com no máximo 250 palavras, e entre 3 e 6 palavras-chave (*key words*).

**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: 6.000 palavras; Resumo (*Abstract*) de até 250 palavras; entre 3 e 6 palavras-chave (*key words*); sem limite de referências bibliográficas e 6 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, 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. No máximo 2.000 palavras; Resumo de até 150 palavras; entre 3 e 6 palavras-chave; 4 ilustrações (tabelas, figuras, gráficos e fotos); e 10 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, máximo de 5.000 palavras; 15 referências; e 4 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. No máximo 5.000 palavras; 6 ilustrações (tabelas, figuras, gráficos e fotos); e 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 3 e 6 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. No máximo 3.500 palavras; resumo com até 250 palavras; entre 3 e 6 palavras-chave; 20 referências; e 6 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 8 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 focar o conteúdo do evento e não sua estrutura. Não mais do que 2.000 palavras; 10 referências (incluindo eventuais links para a íntegra do texto); e sem ilustrações. 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. 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.

**15. Observação** – Informes técnicos, 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**

Ao trabalho deverá ser anexada uma carta de apresentação, assinada por todos os autores, dirigida a Coordenação Editorial do BEPA. 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 do Brasil, 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:

### **BEPA. Boletim Epidemiológico Paulista**

Av. Dr. Arnaldo, 351, 1º andar, sala 131, Pacaembu  
São Paulo/SP – Brasil  
CEP: 01246-000  
E-mail: [bepa@saude.sp.gov.br](mailto: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; TABELAS, FIGURAS e FOTOGRAFIAS.

### **Integra das instruções – Site:**

[http://www.cve.saude.sp.gov.br/agencia/bepa37\\_autor.htm](http://www.cve.saude.sp.gov.br/agencia/bepa37_autor.htm).

