

**Nesta Edição nº 16**  
Saúde em dados  
contextualização



# BEPA 120

Volume 10 Número 120 dezembro/2013

### Nesta edição

Programa Estadual de Imunização De São Paulo – 45 anos Pioneirismo, dedicação e compromisso <i>State Immunization Program of São Paulo - 45 years</i> <i>Pioneering spirit, dedication and commitment</i> .....	1
Produção de Mamografias no SUS do Estado de São Paulo <i>Production of mammographies by SUS from the state of São Paulo</i> .....	17
Estudo retrospectivo de dez anos de candidemia em hospital terciário de Campo Grande-MS, Brasil <i>A retrospective review of ten years of candidemia in tertiary hospital in Campo Grande-MS, Brazil</i> .....	31
Agradecimentos aos relatores <i>Acknowledgement to peer-reviewers</i> .....	33
Instruções aos Autores <i>Author's Instructions</i> .....	35

### Expediente



#### COORDENADORIA DE CONTROLE DE DOENÇAS

Av. Dr Arnaldo, 351

1º andar – sala 133

CEP: 01246-000 – Pacaembu

São Paulo/SP – Brasil

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

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

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

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

Os artigos publicados são de responsabilidade dos autores. É permitida a reprodução parcial ou total desta obra, desde que citada a fonte e que não seja para venda ou fim comercial.

Para republicação deste material, solicitar autorização dos editores.

**Editor Geral:** Marcos Boulos

**Editor Executivo:** Clelia Aranda

**Editores Associados:**

Aglae Neri Gambirasio – ICF/CCD/SES-SP

Hélio Hehl Caiaffa Filho – HC/FMUSP

Ana Freitas Ribeiro – CVE/CCD/SES-SP

Lilian Nunes Schiavon – CTD/CCD/SES-SP

Luciana Hardt – IP/CCD/SES-SP

Marcos da Cunha Lopes Virmond – ILSL/CCD/SES-SP

Maria Clara Gianna – CRT/DST/Aids/CCD/SES-SP

Maria Cristina Megid – CVS/CCD/SES-SP

Moisés Goldbaum – Sucen/SES-SP

**Comitê Editorial:**

Adriana Bugno – IAL/CCD/SES-SP

Angela Tayra – CRT/AIDS/CCD/SES-SP

Cristiano Corrêa de Azevedo Marques – IB/SES-SP

Dalma da Silveira – CVS/CCD/SES-SP

Dalva Marli Valério Wanderley – SUCEN/SES-SP

Juliana Galera Castilho – IP/CCD/SES-SP

Maria Bernadete de Paula Eduardo – CVE/CCD/SES-SP

Maria de Fátima Costa Pires – PPG/CCD/SES-SP

Patrícia Sanmarco Rosa – ILSL/SES-SP

**Coordenação Editorial:**

Lilian Nunes Schiavon

Maria de Fátima Costa Pires

Sylia Rehder

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

**Revisão:**

Kátia Rocini

**Projeto gráfico/editoração:**

Marcos Rosado

Maria Rita Negrão

**Consultores Científicos:**

Albert Figueiras – Espanha

Alexandre Silva – CDC Atlanta

Eliseu Alves Waldman – FSP/USP-SP

Exedito José de Albuquerque Luna – IMT/USP

Carlos M. C. Branco Fortaleza – FM/Unesp/Botucatu- SP

Gonzalo Vecina Neto – FSP/USP

José Cássio de Moraes – FCM-SC/SP

José da Silva Guedes – IB/SES-SP

Gustavo Romero – UnB/CNPQ

Hiro Goto – IMT/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

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

Lilian Nunes Schiavon

Eliete Candida de Lima Cortez

Sandra Alves de Moraes

Centro de Documentação – CCD/SES-SP

**CTP, Impressão e Acabamento:**

Imprensa Oficial do Estado de São Paulo

**Disponível em:**

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



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

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

Artigo especial

## Programa Estadual de Imunização De São Paulo – 45 anos Pioneirismo, dedicação e compromisso

### *State Immunization Program of São Paulo - 45 years Pioneering spirit, dedication and commitment*

Helena Keico Sato<sup>I</sup>; Clelia Maria Sarmiento de Souza Aranda<sup>II</sup>

<sup>I</sup>Centro de Vigilância Epidemiológica – “Prof. Alexandre Vranjac”

<sup>II</sup>Coordenadoria de Controle de Doenças

Secretaria de Estado da Saúde, São Paulo, SP – Brasil

*Para ser grande, sê inteiro:  
Nada teu exagera ou exclui.  
Sê todo em cada coisa.  
Põe quanto és no mínimo que fazes.  
Assim em cada lago a lua toda  
Brilha, porque alta vive.*

*Fernando Pessoa*

Neste ano o Programa Estadual de Imunização – PEI do estado de São Paulo comemorou 45 anos de existência. Um Simpósio com a presença de mais de 700 técnicos paulistas relembrou a trajetória exitosa do Programa, além de discutir novas perspectivas à luz do recente desafio de promover o combate ao câncer de colo uterino por meio da vacinação de meninas entre 9 e 13 anos de idade contra o papilomavirus.

A história da Saúde Pública paulista aponta atividades de vacinação desde o final do século XIX, quando as primeiras instituições direcionadas para a área foram criadas na Inspetoria de Higiene da Província. À época, o grande foco era o combate à varíola. Organização de serviços de assistência pública com obrigatoriedade de vacinação e revacinação e criação de instituições para produção de soros e vacinas, como os Institutos Vacinogênico, Butantan e Pasteur, contribuíram para ampliar o desenvolvimento das ações imunizantes no território paulista. A primeira campanha de imunização em massa no estado ocorreu em 1931, contra a febre amarela, e a imunização contra moléstias transmissíveis

era finalidade do Serviço dos Centros de Saúde da Capital (decreto estadual nº 9.273/1938). Em 1947 foi criada a Secretaria da Saúde Pública e Assistência Social, desvinculando-a da pasta da Educação, ampliando a atuação estadual na área materno-infantil, incluindo-se as vacinações. Em 1962, ocorreu a primeira campanha estadual de vacinação contra a poliomielite, utilizando a vacina de vírus vivos atenuados (Sabin), sob coordenação da Comissão de Planejamento da Profilaxia das Doenças Transmissíveis e do Grupo Executivo de Imunização, exitosa na redução dos casos mesmo antes do início das campanhas nacionais.<sup>1,2</sup>

Apesar da elaboração de um Cronograma de Vacinações para o biênio 1964/1965, foi em 1968, com a publicação da primeira norma do Programa da Secretaria da Saúde Pública (antiga denominação da Secretaria de Estado da Saúde), sob o comando do Professor Walter Leser, secretário de estado à época, que se iniciou a valorização da atuação programática semelhante aos dias atuais. Relato das ações de governo apresentadas à Assembleia Legislativa,

em março de 1968, registra o desenvolvimento das atividades de vacinação, resultantes do trabalho do Grupo Executivo do Programa de Vacinações – GEPV.<sup>3</sup>

*O GEPV, sob direção do Secretário da Saúde Pública [...] estabeleceu uniformidade de técnicas, esquema-padrão de vacinações e respectivo calendário [...] No corrente ano promoverá a intensificação das atividades de rotina, de modo a proporcionar à população imunizações sistemáticas e regulares, bem como colocará em uso a “Caderneta Individual de Vacinações”, que virá contribuir para valorizar, na opinião pública, esse valioso meio de proteção da saúde e prevenção de doença.*

A normativa paulista antecede a criação do Programa Nacional de Imunizações – PNI, efetivado em 1973, como parte de um conjunto de medidas que visavam redirecionar a atuação governamental, ajustando-se aos objetivos e diretrizes do Programa Ampliado de Imunizações – PAI da Organização Mundial de Saúde – OMS (Lei 6259 de 30/10/1975; Decreto 78.231 de 12/08/1976). Anteriormente, as ações de imunização eram marcadas pela atuação isolada de programas nacionais para o controle de doenças específicas, como a Campanha de Erradicação da Varíola, Plano Nacional de Controle da Poliomielite e Controle da Tuberculose. A partir de então, o Ministério da Saúde definiu as vacinas obrigatórias do calendário vacinal, permitindo às unidades federadas propor medidas complementares no âmbito de seu território.

Em 1985, com a criação do Centro de Vigilância Epidemiológica para coordenar o Sistema de Vigilância Epidemiológica, anteriormente alocado no Centro de Informação

de Saúde – CIS, a coordenação técnica do Programa Estadual de Imunizações – PEI ficou sob a responsabilidade da Divisão de Imunização, se mantém até os dias atuais (Decreto Estadual nº 24.565 de 27/12/1985).

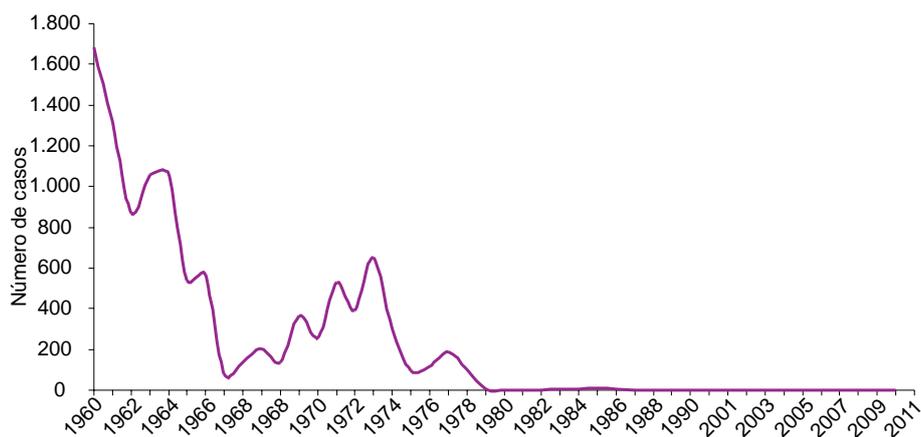
Os aspectos técnico-científicos das imunizações no estado de São Paulo têm o apoio relevante da Comissão Permanente de Assessoramento em Imunizações – CPAI, criada em 1987, consolidada no âmbito da Secretaria de Saúde em 2006.<sup>4,5</sup>

Parte da história do PEI está registrada na edição das Normas Técnicas, instrumento imprescindível no aperfeiçoamento deste programa e orientador para profissionais de saúde nas condutas que garantem a proteção contra doenças preveníveis. A série histórica dos calendários vacinais indica a progressiva incorporação de novos imunobiológicos: o esquema atual para crianças menores de cinco anos as protege contra o dobro de doenças quando comparado ao calendário inicial; o calendário vacinal vai além da infância e gestação contemplando adolescentes, adultos, puérperas e pessoas com 60 anos de idade ou mais.<sup>6-13</sup>

<b>Calendário</b>	<b>Doenças evitadas</b>
1968	Tuberculose, difteria, coqueluche, tétano, poliomielite, sarampo, varíola
2013	Tuberculose, hepatite B, difteria, coqueluche, tétano, poliomielite, rotavírus, hemófilo B, pneumococo, meningococo, sarampo, rubéola, caxumba, varicela e febre amarela.

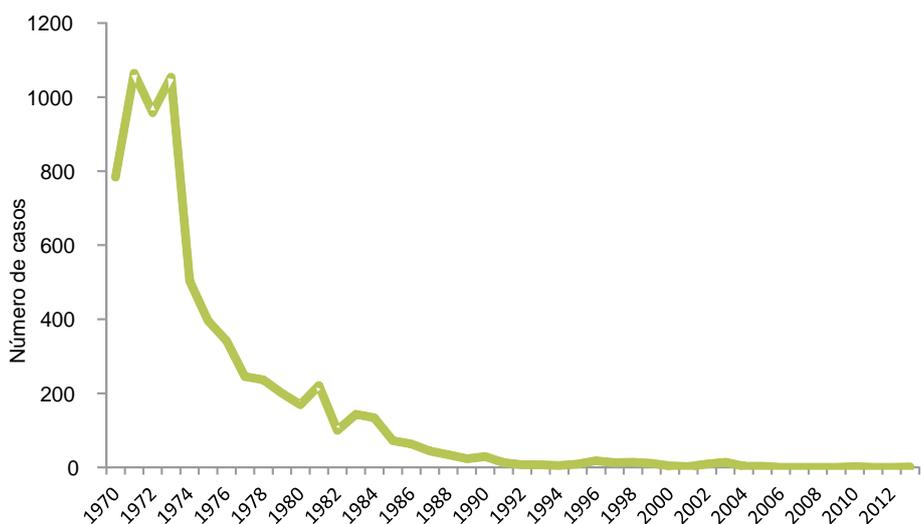
Nas últimas décadas, o empenho dos profissionais responsáveis pelo PEI em São Paulo permitiu grandes conquistas para a saúde pública. A principal delas é, sem dúvida, a erradicação da paralisia infantil, doença que não atinge o Estado desde 1988. Mas não foi só isso:

doenças que apresentam graves consequências para a saúde de crianças e adultos, inclusive mortes, como sarampo, tétano e difteria, estão agora sob controle, graças aos altos índices de cobertura vacinal, atingidos em todas as regiões do Estado. (Figuras 1 a 5).



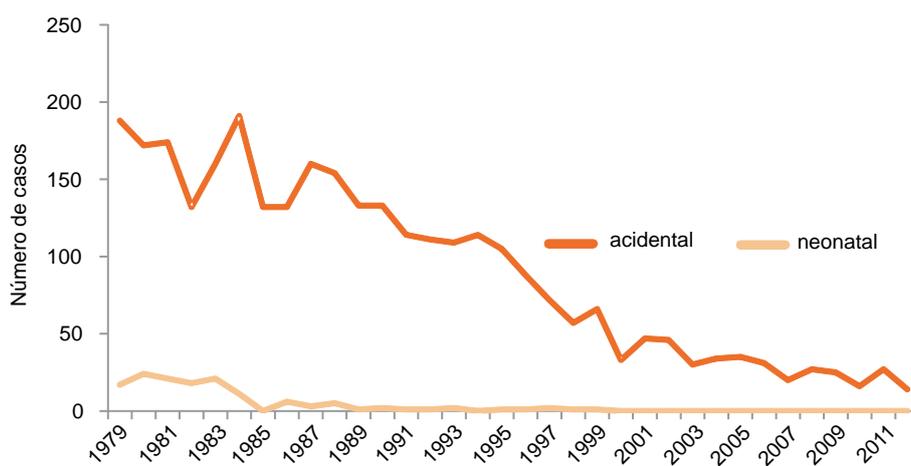
Fonte: DDTHA/CVE-SES/SP

**Figura 1.** Casos de poliomielite no estado de São Paulo, 1960-2013



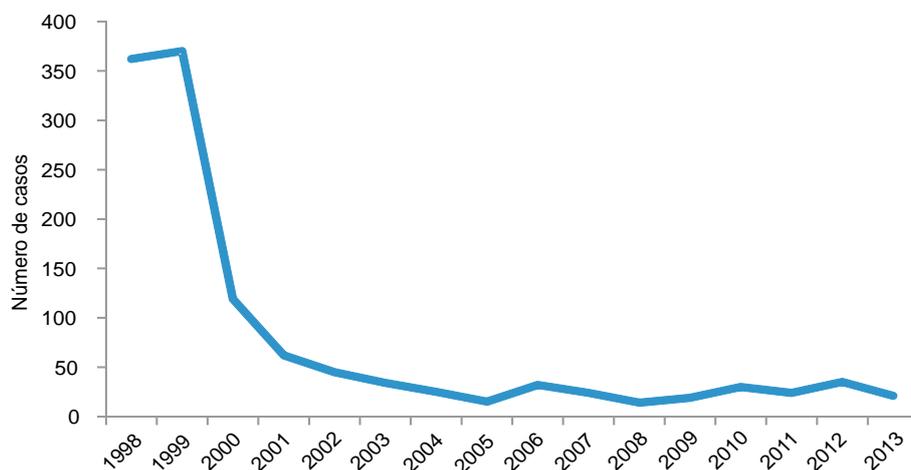
Fonte: DDTR/CVE-SES/SP

**Figura 2.** Casos de difteria no estado de São Paulo, 1970-2013



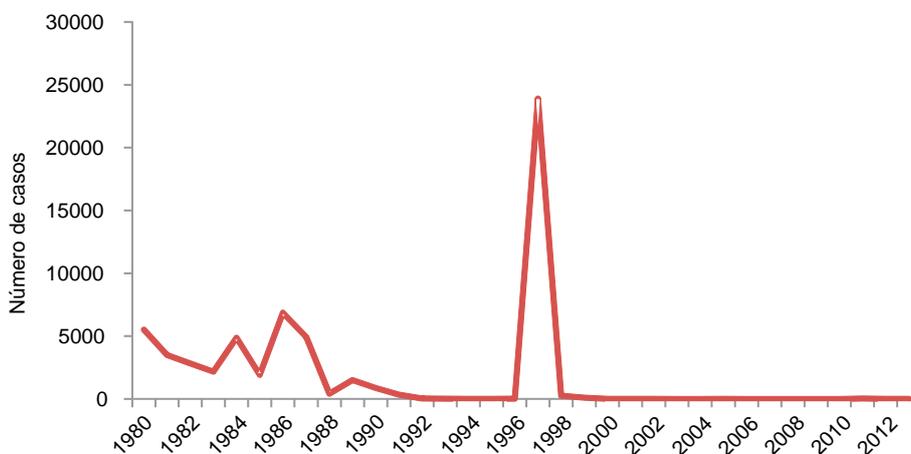
2012 – dados preliminares  
 Fonte: DZOO/CVE-SES/SP

**Figura 3.** Casos de tétano no estado de São Paulo, 1979-2012\*



Fonte: DDTR/CVE-SES/SP

**Figura 4.** Casos de meningite por Hemófilo B em menores de 5 anos no estado de São Paulo, 1998-2013



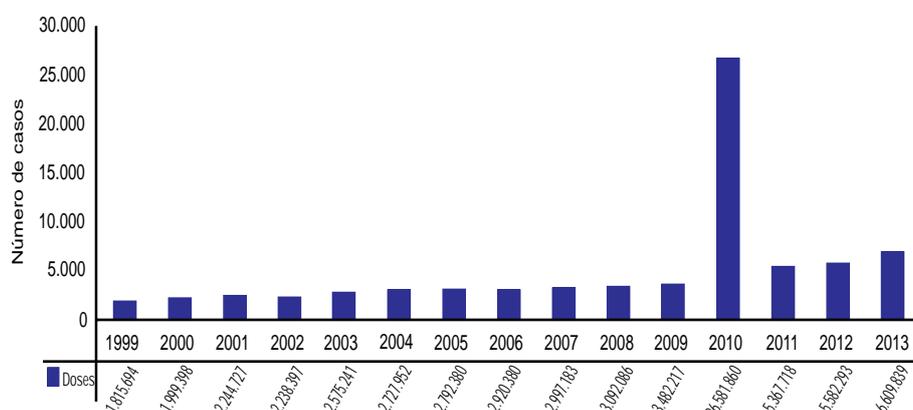
2011 a 2013 – casos importados

Fonte: DDTR/CVE-SES/SP

**Figura 5.** Casos de sarampo no estado de São Paulo, 1980-2013

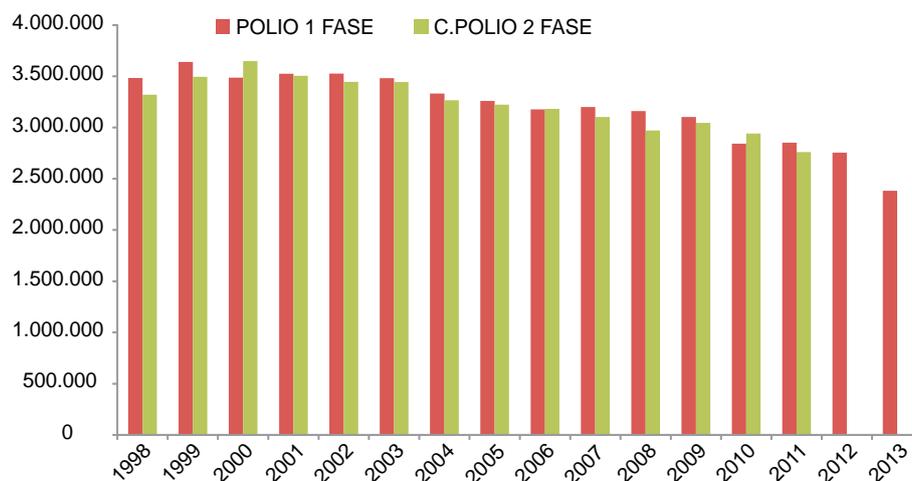
São 45 anos do PEI contribuindo de forma decisiva para a proteção e promoção da saúde da população paulista. Trata-se de trabalho de grande complexidade, que exige planejamento minucioso em suas diversas etapas, desde o adequado acondicionamento das vacinas, definição de logística de transporte e distribuição para todos os postos de vacinação, identificação de estratégias para o desenvolvimento das campanhas – incluindo a orientação e divulgação à população –, até as discussões técnicas para modificações ou aperfeiçoamento nas normas estaduais, sempre objetivando aprimorar as atividades de imunização. Fruto do esforço e dedicação de um

conjunto de profissionais comprometidos com a prevenção de doenças, há que se ressaltar o papel dos enfermeiros comprovadamente envolvidos na capacitação, determinação de estratégias e coordenação logística desde a exitosa campanha de erradicação da varíola.<sup>14</sup> A capilaridade das ações programáticas estabeleceu-se rapidamente com avanços importantes a partir da municipalização dos serviços de saúde, contabilizando na atualidade mais de 4,2 mil salas de vacina públicas e 450 privadas. Milhões de doses de imunobiológicos, na rotina ou em campanha, foram administradas neste período (figuras 6 a 9).



Fonte: SI-API

**Figura 6.** Campanha de influenza - Total de doses aplicadas, 1999-2013, ESP.



Fonte: SI-API

**Figura 7.** Campanha de poliomielite - Total de doses aplicadas, 1998-2013, ESP

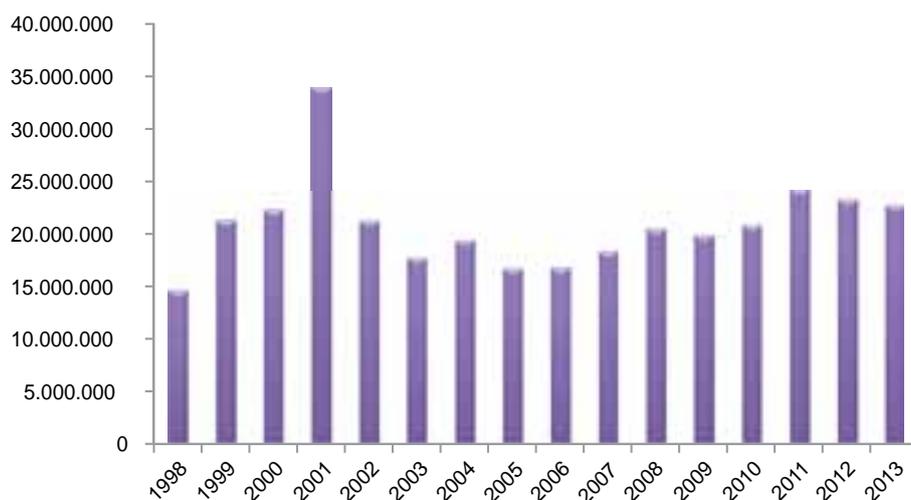


Figura 8. Total de doses aplicadas na rotina, 1998-2013, ESP.

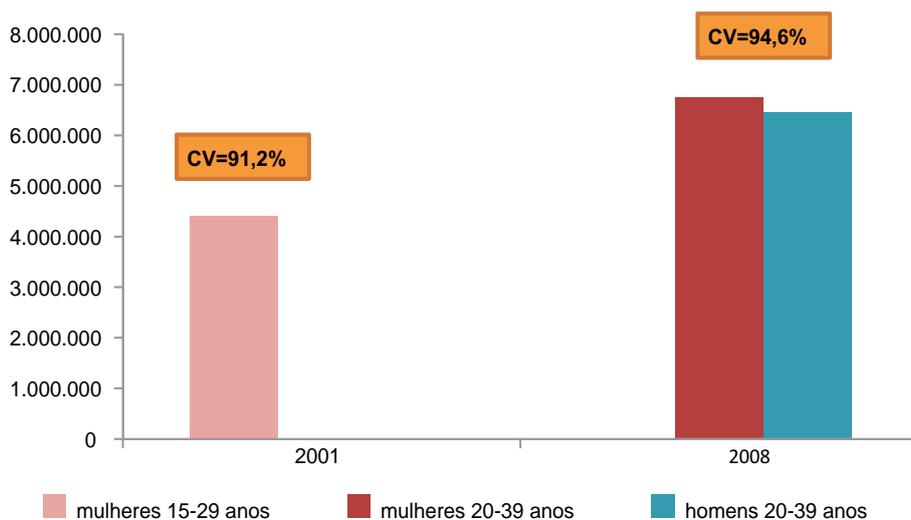


Figura 9. Campanha contra Rubéola. Total de doses aplicadas 2001 e 2008, ESP.

Sustentar o Programa de Imunização como a mais exitosa ação de saúde pública exige a manutenção diária do árduo e qualificado trabalho técnico das equipes, associado ao

compromisso dos gestores públicos em não medir esforços para conservá-lo constantemente como ação prioritária. Assim ocorre no estado de São Paulo.

**Marcos históricos**

**1968**

- Primeira Norma do Programa de Vacinação da Secretaria da Saúde Pública
- Vacinas BCG oral, oral contra poliomielite, tríplice - DTP, varíola, sarampo, dupla infantil, tétano (gestantes)

**1975**

- Introdução da vacina BCG-ID para recém-nascidos e dupla adulto para maiores de 7 anos
- Campanha Nacional de Vacinação Meningite Meningocócica

**1979**

- Vacina de varíola deixa de ser obrigatória
- Introdução 2ª dose de vacina Sarampo aos 15 meses

**1980**

- Início das Campanhas Nacionais contra Poliomielite

**1984**

- Ampliação da faixa etária da BCG-ID (durante o 1º ano de vida), sarampo aos 9 meses de idade
- Poliomielite e DTP aplicadas simultaneamente aos 2, 4 e 6 meses de idade
- Implantação do Sistema Estadual de Notificação e Investigação de Eventos Adversos

**1986**

- Criação do personagem Zé Gotinha, pelo artista plástico Darlan Rosa

**1987**

- Constituição da Comissão Permanente de Assessoramento em ementa: Imunização – CPAI
- Criado o Centro de Armazenamento de Imunobiológicos, conhecido como Suprimento II

**1988**

- Reforços Poliomielite e DTP aos 15 meses e 5-6 anos
- Reforço de dupla adulto a cada dez anos

**1992**

- Campanha Estadual contra Sarampo – faixa etária de 1 a 14 anos. Uso da tríplice viral – sarampo, caxumba e rubéola (SCR) para crianças de 1 a 10 anos
- Introdução da vacina SCR na rotina aos 15 meses
- Uso da vacina contra hepatite B em grupos de risco

**1993**

- Inauguração Centro de Referência para Imunobiológicos Especiais da Faculdade de Medicina – USP

**1994**

- Certificação Internacional de Erradicação da Transmissão Autóctone do Poliovírus Selvagem

**1995**

- Inauguração dos Centros de Referência para Imunobiológicos Especiais da Universidade Federal de São Paulo Unifesp e Unicamp

**1998**

- Introdução da vacina hepatite B ao nascer e febre amarela aos 9 meses de idade nos municípios de área de risco
- Implantação do Sistema de Informação SI-API

**1999**

- Início das Campanhas Nacionais Anuais contra Influenza para maiores de 65 anos
- Introdução da vacina *Haemophilus influenzae b* para menores de 2 anos

**2000**

- Campanha de seguimento contra o sarampo para menores de 5 anos
- Campanha Nacional contra influenza ampliada para pessoas com 60 anos ou mais de idade
- Inauguração Centro de Referência para Imunobiológicos Especiais da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto - USP

**2001**

- Ampliação da faixa etária para vacinação de Hepatite B para até 19 anos
- Campanha contra a rubéola para mulheres de 15 a 29 anos

**2002**

- Introdução da vacina combinada Tetravalente (DTP-Hib) para menores de 1 ano

**2003**

- Suspensão da vacina isolada de sarampo e introdução da SCR aos 12 meses
- Introdução da vacina varicela para controle de surtos em creches

**2004**

- Campanha de seguimento contra o sarampo e introdução da 2ª dose da vacina SCR aos 4 a 6 anos
- Inauguração do Centro de Distribuição e Logística “Prof Edmundo Juarez”

**2005**

- Início da digitação *on line* dos dados de campanha
- Inauguração Centro de Referência para Imunobiológicos Especiais da Universidade Estadual Paulista – Unesp (Botucatu)

**2006**

- Introdução da vacina contra rotavírus
- Inauguração Centro de Referência para Imunobiológicos Especiais Hospital Mário Covas/Fundação Faculdade de Medicina do ABC

**2007**

- Introdução do protocolo para uso da Imunoglobulina Monoclonal Humana contra Vírus Sincicial (Palivizumabe) na rede pública referenciada

**2008**

- Campanha de vacinação para eliminação da rubéola para homens e mulheres de 20 a 39 anos

**2009**

- Inauguração do Centro de Referência para Imunobiológicos Especiais Instituto de Infectologia Emílio Ribas/ Coordenadoria de Serviços de Saúde

**2010**

- Introdução das vacinas conjugadas Pneumocócica 10-valente e Meningocócica C para menores de 2 anos
- Campanha de vacinação Influenza H1N1 para menores de 2 anos, gestantes, pessoas entre 20-29 anos e 60 anos ou mais de idade

**2011**

- Ampliação da faixa etária para receber vacina contra hepatite B até 24 anos

**2012**

- Introdução da vacina Inativada Poliomielite – esquema sequencial com vacina oral
- Introdução da vacina combinada Pentavalente (Hep B-DTP-Hib)
- Ampliação da faixa etária de hepatite B até 29 anos

**2013**

- Ampliação da vacinação de Hepatite B até 49 anos
- Introdução da vacina tetraviral (sarampo-caxumba-rubéola-varicela) aos 15 meses
- Digitação via *web* dos dados de Rotina

**REFERÊNCIAS**

1. Mendes JDV, Oliveira VL. Saúde Pública Paulista: 60 anos de história da Secretaria de Estado da Saúde. São Paulo, 2009, 176p.
2. Mascarenhas RS. História da saúde pública no estado de São Paulo. Rev Saúde Pública, 1973; 7:433-46.
3. São Paulo (estado). Diário da Assembleia Legislativa. Diário Oficial do Estado de São Paulo. 19 mar 1968; Executivo (suplemento): 48-54.
4. São Paulo (estado). Resolução SS nº 166 de 21 de maio de 1987. Cria a Comissão Permanente de Assessoramento em Imunizações. Diário Oficial do Estado de São Paulo. 22 out 1987; Seção I: 8.
5. São Paulo (estado). Resolução SS nº 56 de 23 de maio de 2006. Consolida no âmbito da pasta a Comissão Permanente de Assessoramento em Imunizações. Diário Oficial do Estado de São Paulo. 24 maio 2006; Seção I: 26.
6. Divisão de Imunização. Centro de Vigilância Epidemiológica. Coordenadoria de Controle de Doenças. Programa Estadual de Imunização. Bepa (3), 27: 2006.
7. São Paulo (estado). Resolução SS nº 181 de 7 de novembro de 1988. Ficam aprovadas as normas para imunização, elaboradas pela Comissão Permanente de Assessoramento em Imunizações e que fazem para integrante desta resolução. Diário Oficial do Estado de São Paulo. 17 nov 1988; Seção I: 7.
8. São Paulo (estado). Resolução SS nº 247 de 3 de julho de 1991. Fica aprovada a Norma do Programa de Imunização que passa a

- fazer parte integrante desta Resolução.  
Diário Oficial do Estado de São Paulo. 4 jul; Seção I: 24.
9. São Paulo (estado). Resolução SS nº 175 de 23 de dezembro de 1997. Aprova a Norma do Programa Estadual de Imunização. Diário Oficial do Estado de São Paulo. 24 dez 97; Seção I: 19.
  10. São Paulo (estado). Resolução SS nº 28 de 10 de fevereiro de 1999. Aprova Norma Técnica do Programa de Imunizações e dá outras providências. Diário Oficial do Estado de São Paulo. 11 fev 1999; Seção I: 14.
  11. São Paulo (estado). Resolução SS nº 77 de 31 de julho de 2008. Aprova Norma Técnica do Programa de Imunizações e dá outras providências. Diário Oficial do Estado de São Paulo. 2 ago 2008; Seção I: 29.
  12. São Paulo (estado). Resolução SS nº 240 de 10 de dezembro de 2010. Dispõe sobre o “Calendário de Vacinação para o Programa de Imunização do Estado de São Paulo”, e dá outras providências. Diário Oficial do Estado de São Paulo. 11 dez 2010; Seção I: 35.
  13. São Paulo (estado). Resolução SS nº 129 de 3 de dezembro de 2013. Dispõe sobre o “Calendário de Vacinação para o Programa de Imunização do Estado de São Paulo”, e dá outras providências. Diário Oficial do Estado de São Paulo. 5 dez 2013; Seção I: 69.
  14. Santos AG, Sanna MC. A participação da enfermeira na Campanha de erradicação da varíola no estado de São Paulo no período 1968-1973. Escola Anna Nery, Revista de Enfermagem, dez 2006; 10(3): 480-7.

**Correspondência/Correspondence to:**

Divisão de Imunização  
Av. Dr Arnaldo, 351, 6º andar  
São Paulo/SP – Brasil  
CEP: 01249-000  
Fone: 55 11 3066-8771  
E-mail: [dvimuni@saude.sp.gov.br](mailto:dvimuni@saude.sp.gov.br)

## ANEXOS

ESTADO DE SÃO PAULO CALENDÁRIO DE VACINAÇÃO - 1968		
IDADE	VACINA	DOSE
3 a 7 dias	BCG (oral)	Única
2 meses	DTP e Poliomielite	Primeira dose
3 meses	DTP	Segunda dose
4 meses	DTP e Poliomielite	Terceira dose Segunda dose
6 meses	Poliomielite	Terceira dose
7 meses	Sarampo	Única
8 meses	Varíola	Dose inicial
12 meses	Teste tuberculínico <sup>(1)</sup>	
15 a 18 meses	DTP e poliomielite	Primeiro reforço
3 a 4 anos	DTP e poliomielite	Segundo reforço
5 anos	Varíola <sup>(2)</sup>	Reforço
7 anos	TT	Reforço
10 anos	Varíola	Reforço

1 - se o teste resultar negativo, aplicar a BCG  
2 - reforço a cada 5 anos  
BCG - vacina contra tuberculose  
DTP - vacina tríplice contra difteria, tétano e coqueluche (pertussis)  
TT - toxóide tetânico

ESTADO DE SÃO PAULO CALENDÁRIO DE VACINAÇÃO - 1975		
IDADE	VACINA	DOSE
Ao nascer	BCG	
2 meses	DTP e Poliomielite	Primeira dose
3 meses	DTP	Segunda dose
4 meses	DTP e Poliomielite	Terceira dose Segunda dose
6 meses	Poliomielite	Terceira dose
7 meses	Sarampo e Varíola	Única Dose única
8 meses	BCG id	Dose única
18 meses	DTP e poliomielite	Primeiro reforço
3 a 4 anos	DTP e poliomielite	Segundo reforço
7 anos	dT, Varíola	Reforço

**ESTADO DE SÃO PAULO  
CALENDÁRIO DE VACINAÇÃO - 1979**

IDADE	VACINA	DOSE
1º ano	BCG -id	Única
2 meses	DTP e Poliomielite	Primeira dose
3 meses	DTP	Segunda dose
4 meses	DTP e Poliomielite	Terceira dose Segunda dose
6 meses	Poliomielite	Terceira dose
7 meses	Sarampo	Primeira dose
15 meses	Sarampo	Segunda dose
18 meses	DTP e poliomielite	Primeiro reforço
3 a 4 anos	DTP e poliomielite	Segundo reforço
7 anos	dT BCG id e Varíola	Reforço

**ESTADO DE SÃO PAULO  
CALENDÁRIO DE VACINAÇÃO - 1984**

IDADE	VACINA	DOSE
1º ano	BCG -id	Única
2 meses	DTP e Poliomielite	Primeira dose
4 meses	DTP e Poliomielite	Segunda dose
6 meses	DTP e Poliomielite	Terceira dose
9 meses	Sarampo	Dose única
18 meses	DTP e poliomielite	Primeiro reforço
3 a 4 anos	DTP e poliomielite	Segundo reforço
7 anos	dT	Reforço

**ESTADO DE SÃO PAULO  
CALENDÁRIO DE VACINAÇÃO - 1988**

IDADE	VACINA	DOSE
1 mes	BCG –id	Única
2 meses	DTP e Poliomielite	Primeira dose
4 meses	DTP e Poliomielite	Segunda dose
6 meses	DTP e Poliomielite	Terceira dose
9 meses	Sarampo	Dose única
15 meses	DTP, Poliomielite e Sarampo	Primeiro reforço Segunda dose
5 a 6 anos	DTP e poliomielite	Segundo reforço
15 anos	dT	Reforço a cada 10 anos

**ESTADO DE SÃO PAULO  
CALENDÁRIO DE VACINAÇÃO - 1998**

IDADE	VACINA	DOSE
1 mes	BCG –id e Hepatite B	Única Primeira dose
2 meses	DTP, Poliomielite e Hepatite B	Primeira dose Segunda dose
4 meses	DTP e Poliomielite	Segunda dose
6 meses	DTP, Poliomielite e Hepatite B	Terceira dose
9 meses	Sarampo, Febre Amarela	Dose única
15 meses	DTP, poliomielite e SCR	Primeiro reforço Dose única
5 a 6 anos	DTP e poliomielite	Segundo reforço
15 anos	dT	Reforço a cada 10 anos

**ESTADO DE SÃO PAULO**  
**CALENDÁRIO DE VACINAÇÃO - 2008**

<b>IDADE</b>	<b>VACINAS</b>
Ao nascer	BCG <sup>1</sup> + HEPATITE B <sup>2</sup>
2 meses	POLIOMIELITE + HEPATITE B + DTP-Hib + ROTAVÍRUS <sup>3</sup>
4 meses	POLIOMIELITE + DTP-Hib + ROTAVÍRUS <sup>4</sup>
6 meses	POLIOMIELITE + HEPATITE B <sup>5</sup>
9 meses	FEBRE AMARELA <sup>6</sup>
12 meses	SARAMPO - CAXUMBA - RUBÉOLA
15 meses	POLIOMIELITE + DTP
4 A 6 anos	POLIOMIELITE + DTP <sup>7</sup> + SARAMPO - CAXUMBA - RUBÉOLA

1. Caso a vacina BCG não tenha sido administrada na maternidade, aplicar na primeira visita ao serviço de saúde, juntamente com a Hepatite B

2. A vacina contra hepatite B deve ser administrada nas primeiras 24 horas, preferencialmente nas primeiras 12 horas de vida, ainda na maternidade. Caso não tenha sido administrada na maternidade, aplicar na primeira visita ao serviço de saúde, juntamente com a BCG. O intervalo mínimo entre a primeira e a segunda dose da vacina contra a hepatite B é de 30 dias.

3. Idade máxima para a primeira dose é de 3 meses e sete dias.

4. Idade máxima para a segunda dose é de 5 meses e quinze dias.

5. O intervalo do início entre a terceira e a segunda dose da vacina contra a hepatite B é de dois meses, desde que o intervalo de tempo decorrido a partir da primeira dose seja de, no mínimo, quatro meses e a criança já tenha completado seis meses de idade.

6. Nas regiões onde houver indicação, de acordo com a situação epidemiológica. Reforço a cada dez anos

7. Reforço a cada dez anos com a vacina dupla tipo adulto (contra a difteria e o tétano), por toda a vida. Em caso de gravidez e na profilaxia do tétano após alguns tipos de ferimentos, deve-se reduzir o intervalo das doses da dT para cinco anos.

BCG: vacina contra a tuberculose.

DTP- Hib: vacina contra a difteria, o tétano, a coqueluche, e Haemophilus influenza (Tetraivalente)

DTP: vacina tríplice contra a difteria, o tétano e a coqueluche.

**ESTADO DE SÃO PAULO  
CALENDÁRIOS DE VACINAÇÃO - 2013**

CALENDÁRIO PARA CRIANÇAS ATÉ 6 ANOS	
IDADE	VACINAS
<b>AO NASCER</b>	BCG , HEPATITE B
<b>2 MESES</b>	VIP + PENTAVAL ENTE (DTP-Hib-HB) + ROTAVÍRUS
<b>3 MESES</b>	PNEUMOCÓCICA 10 VALENTE + MENINGOCÓCICA C
<b>4 MESES</b>	VIP + PENTAVAL ENTE (DTP-Hib-HB) + ROTAVÍRUS
<b>5 MESES</b>	PNEUMOCÓCICA 10 VALENTE + MENINGOCÓCICA C
<b>6 MESES</b>	VOP + PENTAVAL ENTE (DTP-Hib-HB)
<b>7 MESES</b>	PNEUMOCÓCICA 10 VALENTE
<b>9 MESES</b>	FEBRE AMARELA
<b>12 MESES</b>	SARAMPO-CAXUMBA-RUBÉOLA (SCR) + MENINGOCÓCICA C
<b>15 MESES</b>	VOP + DTP + PNEUMOCÓCICA 10 VALENTE + SARAMPO-CAXUMBA- RUBÉOLA
<b>4 a 6 ANOS</b>	VOP + DTP

CALENDÁRIO PARA ADULTOS ENTRE 20 E 59 ANOS		
INTERVALO ENTRE AS DOSES	VACINAS	ESQUEMA
PRIMEIRA VISITA	dT	PRIMEIRA DOSE
	SARAMPO-CAXUMBA-RUBÉOLA	DOSE ÚNICA
	FEBRE AMARELA	DOSE INICIAL
	HEPATITE B	PRIMEIRA DOSE
2 MESES APÓS A PRIMEIRA VISITA	dT	SEGUNDA DOSE
	HEPATITE B	SEGUNDA DOSE
6 MESES APÓS A PRIMEIRA VISITA	dT	TERCEIRA DOSE
	HEPATITE B	TERCEIRA DOSE
A CADA 10 ANOS	dT	REFORÇO
	FEBRE AMARELA	

CALENDÁRIO PARA CRIANÇAS MAIORES DE 7 ANOS E ADOLESCENTES		
INTERVALO ENTRE DOSES	VACINAS	ESQUEMA
PRIMEIRA VISITA	BCG	DOSE ÚNICA
	HEPATITE B	PRIMEIRA DOSE
	dT	PRIMEIRA DOSE
	VOP	PRIMEIRA DOSE
	SARAMPO-CAXUMBA-RUBÉOLA	PRIMEIRA DOSE
2 MESES APÓS A PRIMEIRA VISITA	HEPATITE B	SEGUNDA DOSE
	dT	SEGUNDA DOSE
	VOP	SEGUNDA DOSE
	SARAMPO-CAXUMBA-RUBÉOLA	SEGUNDA DOSE
4 MESES APÓS A PRIMEIRA VISITA	FEBRE AMARELA	DOSE INICIAL
	HEPATITE B	TERCEIRA DOSE
	dT	TERCEIRA DOSE
A CADA 10 ANOS	VOP	TERCEIRA DOSE
	dT	REFORÇO
	FEBRE AMARELA	

CALENDÁRIO PARA ADULTOS COM 60 ANOS OU MAIS		
INTERVALO ENTRE DOSES	VACINAS	ESQUEMA
PRIMEIRA VISITA	dT	PRIMEIRA DOSE
	FEBRE AMARELA	DOSE INICIAL
2 MESES APÓS A PRIMEIRA VISITA	dT	SEGUNDA DOSE
4 MESES APÓS A PRIMEIRA VISITA	dT	TERCEIRA DOSE
ANUALMENTE	INFLUENZA	
A CADA 10 ANOS	dT	REFORÇO
	FEBRE AMARELA	

CALENDÁRIO PARA GESTANTES E PUÉRPERAS		
INTERVALO ENTRE DOSES	VACINAS	ESQUEMA
PRIMEIRA VISITA	dT	PRIMEIRA DOSE
	HEPATITE B	PRIMEIRA DOSE
2 MESES APÓS A PRIMEIRA VISITA	dT	SEGUNDA DOSE
	HEPATITE B	SEGUNDA DOSE
6 MESES APÓS A PRIMEIRA VISITA	dT	TERCEIRA DOSE
	HEPATITE B	TERCEIRA DOSE
EM QUALQUER FASE DA GESTAÇÃO	INFLUENZA	
PUERPÉRIO	SARAMPO-CAXUMBA-RUBÉOLA	DOSE ÚNICA
	INFLUENZA	





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

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

Nesta edição Nº 16

# Saúde em dados contextualização



## Produção de mamografias no SUS do Estado de São Paulo *Production of mammographies by SUS from the state of São Paulo*

José Dínio Vaz Mendes<sup>I</sup>

Mônica Aparecida Marcondes Cecilio<sup>II</sup>

Vera Lucia Rodrigues Lopes Osiano<sup>III</sup>

Coordenadoria de Planejamento de Saúde. Secretaria de Estado da Saúde, São Paulo, SP – Brasil

### INTRODUÇÃO

Em trabalho sobre a tendência da mortalidade por câncer no Estado de São Paulo, Mendes e Cecilio<sup>I</sup> demonstraram que o câncer de mama é a primeira causa de mortalidade por câncer em mulheres nos anos de 2000 a 2010, com aumento da taxa bruta de mortalidade e discreta redução da taxa padronizada de mortalidade por câncer de mama no período considerado.

O Instituto Nacional do Câncer – INCA salienta que o câncer de mama é a neoplasia maligna de maior incidência entre as mulheres, tanto em países em desenvolvimento quanto em países desenvolvidos. As estimativas de câncer para o Brasil e para o Estado de São Paulo realizadas pelo INCA confirmam que as taxas brutas de incidência do câncer de mama estão em primeiro lugar entre as mulheres em 2012, entre todos os tipos de câncer. Em 2000 a taxa bruta de incidência de câncer de mama era de 53,36 casos para cada cem mil mulheres no Estado de São Paulo e passou a 71,77 casos por cem mil mulheres em 2012, um aumento de 34%, sendo esperados 15.620 casos novos de câncer de mama em todo o Estado.<sup>2</sup>

O INCA aponta ainda que a prevenção primária dessa neoplasia não é totalmente possível em razão da variação dos fatores de risco e das características genéticas que estão envolvidas na sua etiologia, embora se saiba que a amamentação, a prática de atividade física e a alimentação saudável estão associadas a um menor risco de desenvolver esse tipo de câncer. Entre outras medidas para reduzir a mortalidade pelo câncer de mama, a mamografia é recomendada pelo Ministério da Saúde como método efetivo para detecção precoce, para mulheres com idade entre 50 e 69 anos, pelo menos uma vez a cada dois anos.<sup>2-4</sup>

Portanto, o conhecimento da situação atual na realização e cobertura dos exames de mamografia nas regiões do Estado de São Paulo torna-se de interesse para os gestores do Sistema Único de Saúde – SUS e pode auxiliar na orientação de políticas públicas para a redução da mortalidade por câncer de mama. A situação da mortalidade e da internação por câncer de mama nas regiões do Estado também foi apresentada de forma a facilitar a contextualização da cobertura dos exames de mamografia em relação à situação da doença em cada região.

<sup>I</sup>Médico Especialista em Saúde Pública. Grupo Técnico de Avaliação e Informações de Saúde.

<sup>II</sup>Estatística Especialista em Saúde Pública, Grupo Técnico de Avaliação e Informações de Saúde.

<sup>III</sup>Estatística. Assistente Técnica do Grupo Técnico de Avaliação e Informações de Saúde.

## MÉTODOS

As informações sobre a produção de mamografias na rede SUS do Estado de São Paulo foram obtidas da base estadual do Sistema de Informação Ambulatorial – SIA/SUS do Ministério da Saúde, utilizando-se a produção de mamografias apresentada. Saliente-se que as informações disponíveis no sistema sobre este procedimento não são sempre as mesmas, durante os anos de 2000 a 2012, que foi o período escolhido para a análise.

Nos anos de 2000 a 2007, o registro de mamografias não incluía dados sobre a residência e a faixa etária das mulheres (as informações eram por região de ocorrência ou realização do exame) e os códigos utilizados para o procedimento eram:

- 1309201 – Mamografia associada a punção e marcação pre-cirúrgica orientada por estereotaxia, US ou CT bilateral;
- 1309202 – Mamografia bilateral.

No período de 2008 em diante, as mamografias foram incluídas no Boletim de Produção Ambulatorial Individualizada – BPAI, e assim puderam conter dados sobre a residência e faixa etária das mulheres. A partir de julho de 2009 foi incluído um novo código para mamografia bilateral de rastreamento. Portanto os códigos para registrar as mamografias tornaram-se:

- 0204030030 - Mamografia unilateral;
- 0204030048 - Marcação pré-cirúrgica de lesão não palpável de mama associada a mamografia;
- 0204030188 - Mamografia bilateral para rastreamento.

As informações sobre procedimentos de quimioterapia para câncer de mama apresentadas

também foram obtidas do SIA/SUS e referem-se a todos os tipos de procedimento, independentemente do estágio da doença, incluindo os procedimentos de hormonioterapia.

No que se referem aos dados de serviços existentes (mamógrafos), todas as informações procedem do Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde – CNES, do Ministério da Saúde, pesquisado em maio de 2013.

Todos os dados de mortalidade por câncer de mama são do Sistema de Informações de Mortalidade – SIM, obtidos do site do Departamento de Informática do SUS, do Ministério da Saúde, DATASUS/MS. Para observação da evolução da taxa de mortalidade na última década, foram feitas médias anuais dos óbitos por câncer de mama em dois triênios (1999/2001 e 2009/2011 – último ano disponibilizado até o momento deste estudo), a fim de evitar flutuações esporádicas.

Para cálculo das taxas de mortalidade (óbitos/100 mil mulheres) 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 ajustadas por idade foi utilizada a população padrão mundial proposta por Segi (1960), modificada por Doll et al. (1966). Quando utilizada, a população usuária exclusiva do SUS foi obtida subtraindo-se a população com planos privados de saúde, segundo a Agência Nacional de Saúde Suplementar do Ministério da Saúde, da população total do estado e das regiões.

As informações de internação por câncer de mama no SUS/SP foram obtidas do Sistema de Informação Hospitalar – SIH do Ministério da Saúde no site do DATASUS. Para observação da

evolução da taxa de internação ao longo do tempo foram comparadas as médias anuais de dois triênios (1999/2001 e 2009/2011). A taxa bruta de internação por câncer de mama foi calculada pela população feminina total (internações/10 mil mulheres), para as regiões e o Estado.

As informações sobre o estadiamento clínico do tumor de mama em mulheres no ano de diagnóstico foram obtidas do Registro Hospitalar de Câncer e pesquisadas no site da Fundação Oncocentro de São Paulo (no Programa Tabnet Registro Hospitalar de Câncer – RHC – Geral). Não foram utilizados os dados dos anos de 2011 a 2013 porque estavam ainda sub-registrados.

Os dados regionais são apresentados segundo as 17 regiões dos Departamentos Regionais de Saúde – DRS da Secretaria de Estado da Saúde.

### **Mortalidade por Câncer de Mama no Estado de São Paulo**

Conforme se observa na Tabela 1, a média anual de óbitos por câncer de mama em mulheres aumentou 24% no Estado de São Paulo entre os triênios de 1999-2001 e 2009-2011 (passando de 2.738 para 3.405). A taxa bruta de mortalidade (óbitos/100 mil mulheres) por neoplasia maligna de mama no sexo feminino no Estado apresentou um aumento de 11% na década considerada.

É preciso salientar que a proporção de idosos na população do Estado de São Paulo tem aumentado seguidamente: a proporção de pessoas com mais de 60 anos ampliou-se 50% no Estado de São Paulo nas últimas décadas, passando de 7,7% da população em 1991 a 11,6% em 2010.<sup>5</sup> A população feminina de mais de 60 anos passou de 8,4% em 1991 para 12,8% em 2010.

A taxa de mortalidade por câncer de mama aumenta nas faixas etárias mais elevadas como pode ser observado no Gráfico 1. Portanto, o envelhecimento da população implica no aumento na taxa bruta de mortalidade. Quando se ajusta a taxa de mortalidade por idade, o efeito do envelhecimento é retirado e observa-se a redução de 12,7% da taxa padronizada de mortalidade no período considerado (Tabela 1).

A taxa de mortalidade nas regiões dos DRSs apresenta grande variação, tanto no valor da taxa bruta como da taxa padronizada nos dois períodos considerados (Tabela 1). No triênio de 2009-2011 a maior taxa bruta de mortalidade é do DRS da Baixada Santista (21,5), seguido da Grande São Paulo (18,1), de Barretos (15,3), de Campinas (15,2) e de Araraquara (15,0). As regiões com as maiores taxas padronizadas são as mesmas, com os valores de 15,9 (Baixada Santista), 15,1 (Grande São Paulo), 12,3 (Campinas) e 11,6 (Araraquara).

A evolução das taxas na década considerada também é bastante diferenciada conforme as regiões. Os maiores aumentos da taxa bruta de mortalidade no período considerado ocorreram em Franca (35,2%), em Barretos (16,8%) e na Baixada Santista (15,4%) e a única região em que foi constatada redução da taxa bruta foi Marília (-12,4%).

A taxa de mortalidade padronizada por idade aumentou apenas na região de Franca (8,6%), com redução em todas as demais, destacando-se a região de Marília (-28,9%), de Taubaté (-18,9%), Piracicaba (-18,4%). Outras regiões apresentam redução pequena da taxa padronizada, como São José do Rio Preto (-5,2%) e a Baixada Santista (-10%).

**Tabela 1.** Média de Óbitos, Taxa Bruta\* e Padronizada\*\* de Mortalidade por Neoplasia de Mama no Sexo Feminino segundo Departamento Regional de Saúde de Residência. Estado de São Paulo, 1999-2001 e 2009-2011

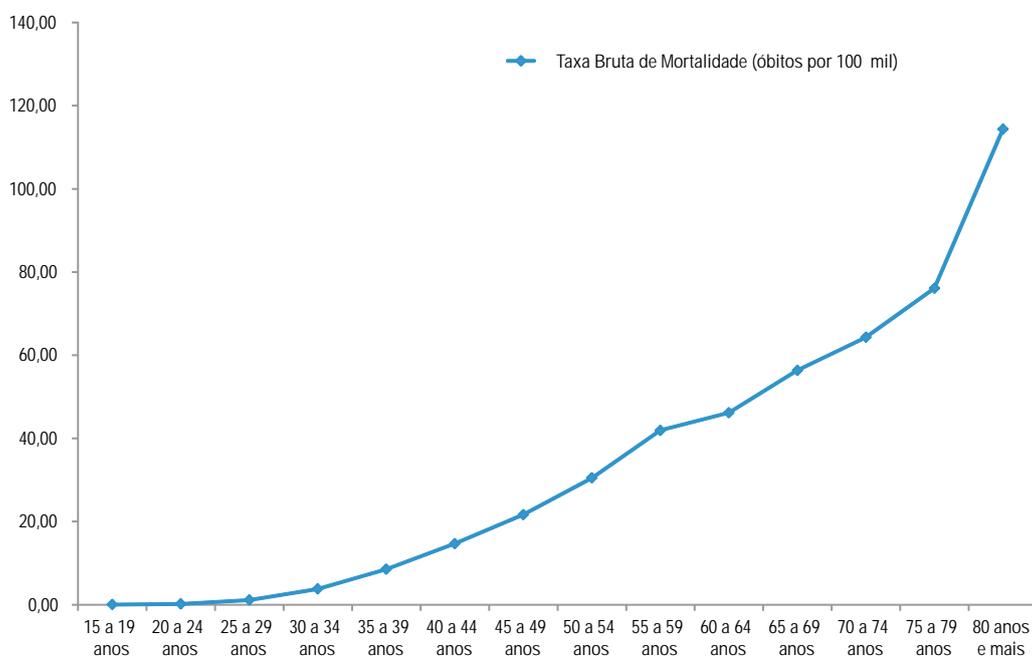
Regional de Saúde de residência	Triênio 1999 – 2001			Triênio 2009 – 2011			Variação % das Taxas	
	Óbitos*	Tx Br.	Tx Padr.	Óbitos***	Tx Br.	Tx Padr.	Tx Br.	Tx Padr.
3501 Grande São Paulo	1.482	16,0	17,2	1.858	18,1	15,1	13,1	-11,9
3502 Araçatuba	39	11,7	10,6	43	12,0	8,9	2,8	-16,3
3503 Araraquara	58	14,1	13,3	70	15,0	11,6	6,4	-12,4
3504 Baixada Santista	142	18,6	17,6	187	21,5	15,9	15,4	-10,0
3505 Barretos	25	13,1	12,2	32	15,3	10,8	16,8	-11,0
3506 Bauru	95	13,0	11,9	112	13,7	10,1	6,1	-14,9
3507 Campinas	235	13,7	14,2	312	15,2	12,3	10,9	-13,0
3508 Franca	30	10,0	10,4	45	13,6	11,3	35,2	8,6
3509 Marília	62	12,2	11,0	58	10,7	7,8	-12,4	-28,9
3510 Piracicaba	85	13,5	13,2	98	13,8	10,8	1,8	-18,4
3511 Presidente Prudente	37	10,9	10,3	43	11,9	8,8	9,6	-14,4
3512 Registro	14	10,3	11,7	15	10,8	10,0	4,3	-14,3
3513 Ribeirão Preto	78	13,6	13,0	93	13,7	10,8	1,2	-16,9
3514 S. João da Boa Vista	45	12,3	11,6	53	13,7	10,2	11,1	-11,9
3515 S. José do Rio Preto	78	11,7	10,1	100	13,4	9,6	15,0	-5,2
3516 Sorocaba	111	11,3	12,3	137	12,1	10,4	7,2	-15,3
3517 Taubaté	122	12,2	13,6	150	13,0	11,0	7,0	-18,9
<b>Total</b>	<b>2.738</b>	<b>14,5</b>	<b>14,8</b>	<b>3.405</b>	<b>16,1</b>	<b>13,0</b>	<b>10,9</b>	<b>-12,7</b>

\*Taxa de Mortalidade - óbitos/100 mil mulheres

\*\*Taxa padronizada pela população padrão mundial.

\*\*\*Óbitos – média trienal.

Fonte: SIM/DATASUS/MS



Fontes: SIM/DATASUS/MS. População IBGE.

**Gráfico 1.** Taxa Bruta de Mortalidade (óbitos/100 mil mulheres) por Câncer de Mama por Faixa Etária das Mulheres. Estado de São Paulo, Triênio 2009-2011

### Atendimentos ao Câncer de Mama no SUS/SP

Todos os tipos de atendimento ambulatoriais e hospitalares oferecidos ao câncer no SUS/SP aumentaram substancialmente na última década.

A média anual de internações por câncer de mama nos serviços do SUS no Estado de São Paulo teve um grande incremento na década considerada, passando de 6,4 mil para 10,8 mil (65,9%) entre os triênios de 1999-2001 e 2009-2011 (Tabela 2). A taxa de internação no SUS (internações SUS/10 mil mulheres) aumentou de 3,4 para 5,1 (48%) na década em questão.

Somente duas regiões apresentaram redução na taxa de internações por câncer de mama: São João da Boa Vista (-12,2%) e Araraquara (-6,2%).

Os maiores aumentos nas taxas de internação ocorreram nas regiões de Taubaté (140,6%), São José do Rio Preto (102,4%), Baixada Santista (95%).

Os procedimentos de quimioterapia para neoplasia de mama (incluindo-se todas as modalidades de quimioterapia e hormonioterapia) tiveram um crescimento de 360% no período de 2000 a 2012, passando de 81 mil procedimentos para 373 mil procedimentos.

A taxa de procedimentos de quimioterapia para câncer de mama por 10 mil mulheres também apresentou aumento de 304%, passando de 42,9 para 173,6 de 2000 a 2012 (Gráfico 2).

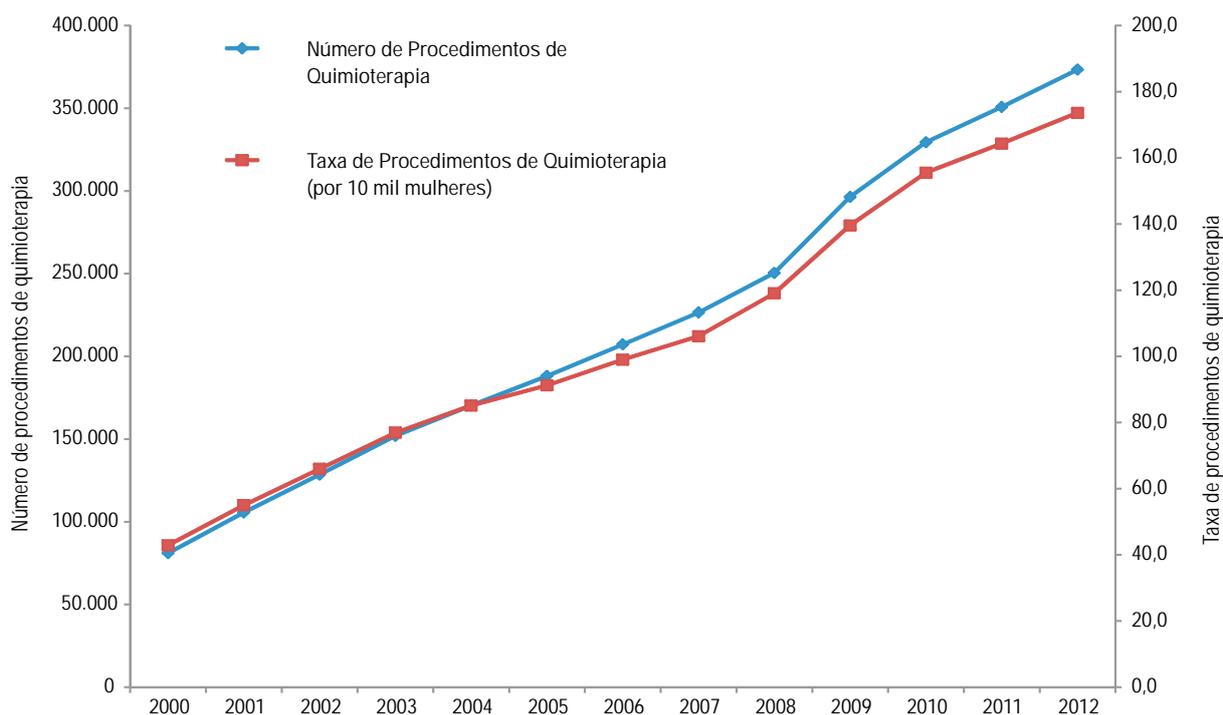
**Tabela 2.** Média de Internações, Taxa Bruta\* de Internações SUS por Neoplasia de Mama no Sexo Feminino segundo Departamento Regional de Saúde de Residência. Estado de São Paulo 1999-2001 e 2009-2011.

Regional de Saúde de residência	Triênio 1999 – 2001		Triênio 2009 – 2011		Variação % das Taxas
	Internações**	Taxa	Internações*	Taxa	
3501 Grande São Paulo	2.787	3,0	4.872	4,8	57,7
3502 Araçatuba	129	3,9	211	5,8	50,2
3503 Araraquara	226	5,5	239	5,1	-6,2
3504 Baixada Santista	240	3,2	533	6,1	95,1
3505 Barretos	105	5,4	179	8,7	59,1
3506 Bauru	392	5,3	533	6,5	22,3
3507 Campinas	688	4,0	955	4,7	15,8
3508 Franca	87	3,0	143	4,3	47,1
3509 Marília	279	5,5	334	6,2	12,7
3510 Piracicaba	193	3,1	295	4,1	34,7
3511 Presidente Prudente	95	2,8	161	4,4	60,9
3512 Registro	18	1,4	29	2,2	58,4
3513 Ribeirão Preto	260	4,5	411	6,1	34,6
3514 S. João da Boa Vista	206	5,7	195	5,0	-12,2
3515 S. José do Rio Preto	247	3,7	555	7,4	102,4
3516 Sorocaba	272	2,8	392	3,5	25,5
3517 Taubaté	270	2,7	744	6,5	140,6
<b>Total</b>	<b>6.494</b>	<b>3,4</b>	<b>10.780</b>	<b>5,1</b>	<b>48,0</b>

\*Taxa bruta – internações SUS/10 mil mulheres

\*\*Internações – média trienal.

Fonte: SIH/DATASUS/MS



**Gráfico 2.** Procedimentos e Taxa de Procedimentos (por 10 mil mulheres) de Quimioterapia para Câncer de Mama realizados no SUS. Estado de São Paulo 2000 – 2012. Fonte: SIA/SUS

### Estadiamento Clínico do Câncer de Mama

Na Tabela 3 apresenta-se a indicação do estadiamento clínico do tumor, de acordo com a classificação TNM (Classificação de Tumores Malignos, elaborada pela União Internacional Contra o Câncer - UICC, 5ª e 6ª edições) nos anos de diagnóstico, comparando-se os triênios 2000 a 2002 e de 2008 a 2010 no Estado de São Paulo.

A codificação dos diferentes estadiamentos na Tabela 3 refere-se a:

- 0 - para os tumores primários (exceto os de linfonodos e tecido linfoide), classificados como *in situ*;
- I - tumores localizados
- II - tumores com envolvimento regional por extensão direta
- III - tumores com envolvimento regional de linfonodos

- IV - tumores com metástase à distância
- X - tumores para os quais não foi possível estabelecer estadiamento clínico pela Classificação TNM
- Y - tumores para os quais não se aplica a Classificação TNM
- Z - tumores para os quais o estadiamento clínico não foi informado

Pode-se observar que ocorreu um aumento de 43% na média anual de casos de câncer de mama registrados no Registro Hospitalar de Câncer – RHC do Estado de São Paulo entre os triênios de 2000-2002 e 2008-2010, passando de 4,3 mil para 6,2 mil casos.

Nota-se a redução do estadiamento nas classificações II, III e IV (formas mais graves) que se reduziram no período de 76,5% para 68,5% do total de casos. Os estadiamentos nas classificações 0 e I (formas localizadas) tiveram sua proporção ampliada de 20,1% para 29%.

**Tabela 3.** Média de Casos de Câncer de Mama em mulheres segundo Estadiamento Clínico. Estado de São Paulo 2000-2002 e 2008-2010

AR	2000 – 2002		2008 – 2010	
	Casos*	%	Casos*	%
0	220	5,1	467	7,5
I	643	15,0	1.331	21,5
II	1.727	40,1	2.130	34,4
III	1.138	26,5	1.621	26,2
IV	424	9,9	488	7,9
X	54	1,3	78	1,3
Y	43	1,0	49	0,8
Z	52	1,2	26	0,4
<b>Total</b>	<b>4.301</b>	<b>100,0</b>	<b>6.189</b>	<b>100,0</b>

\*média trienal de casos

Fonte: RHC/FOSP

### Os mamógrafos existentes por região

Conforme o Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde – CNES, o número total de mamógrafos existentes no Estado de São Paulo em 2013 era de 1.176 (Tabela 4). Este total inclui os mamógrafos da rede SUS e da rede privada não conveniada ao SUS.

A necessidade de mamógrafos apontada na Portaria GM/MS nº 1.101 de 12 de junho de 2002, que estabelece os parâmetros de cobertura assistencial no âmbito do Sistema Único de

Saúde – SUS<sup>6</sup> é de um mamógrafo para 240 mil habitantes. Se adotado este parâmetro, o Estado de São Paulo possui no total a média de 6,7 mamógrafos por 240 mil habitantes, bem mais que o parâmetro estabelecido. Em todas as regiões dos Departamentos Regionais de Saúde, a média de mamógrafos é maior que o parâmetro estabelecido, variando de 2,6 mamógrafos em Registro até 9,8 em Barretos.

Segundo o CNES, os serviços vinculados ao SUS (filantrópicos conveniados, administração direta, indireta, organizações sociais etc.) no Estado possuem 433 aparelhos de mamografia, disponíveis para atendimento da população que se utiliza do sistema. Aplicando o parâmetro de necessidades para a população usuária exclusiva do SUS no Estado (sem qualquer tipo de seguro ou plano privado de saúde), o SUS dispõe em média de 4,4 mamógrafos por 240 mil usuários do sistema, também um valor bem mais alto que o estabelecido na Portaria Ministerial. O mesmo pode ser observado em todas as regiões, variando de 2,0 em Registro até 8,3 em Barretos.

**Tabela 4.** Total de Mamógrafos Existentes por Departamento Regional de Saúde da Secretaria de Estado da Saúde. Estado de São Paulo, 2013

DRS Ocorrência	População Total 2012	Total de Mamógrafos (SUS e Não SUS)	Mamógrafos/ 240.000 hab.	População Usuária Exclus. SUS 2012	Mamógrafos no SUS	Mamógrafos SUS/240.000 Usuários SUS Exclus.
3501 Grande São Paulo	19.956.590	547	6,6	9.558.275	135	3,4
3502 Araçatuba	728.743	22	7,2	553.329	13	5,6
3503 Araraquara	934.863	26	6,7	576.296	14	5,8
3504 Baixada Santista	1.692.425	60	8,5	1.019.237	17	4,0
3505 Barretos	415.293	17	9,8	290.354	10	8,3
3506 Bauru	1.648.443	46	6,7	1.231.733	19	3,7
3507 Campinas	4.128.965	128	7,4	2.159.232	51	5,7
3508 Franca	658.943	17	6,2	430.352	11	6,1
3509 Marília	1.077.491	34	7,6	826.455	20	5,8
3510 Piracicaba	1.437.195	43	7,2	803.469	19	5,7
3511 Presidente Prudente	728.122	21	6,9	566.586	13	5,5
3512 Registro	274.064	3	2,6	244.704	2	2,0
3513 Ribeirão Preto	1.357.165	38	6,7	794.351	18	5,4
3514 S. João da Boa Vista	780.842	25	7,7	515.727	17	7,9
3515 S. José do Rio Preto	1.491.420	46	7,4	1.008.111	26	6,2
3516 Sorocaba	2.284.897	43	4,5	1.594.039	22	3,3
3517 Taubaté	2.305.758	60	6,2	1.506.632	26	4,1
<b>Total</b>	<b>41.901.219</b>	<b>1.176</b>	<b>6,7</b>	<b>23.678.882</b>	<b>433</b>	<b>4,4</b>

Fonte: CNES/DATASUS/MS (pesquisado em maio/2013)

### A produção total de mamografias no SUS/SP

Nos anos de 2000 a 2007, a produção de mamografias não era registrada de forma individualizada, não se dispondo do local de residência ou outras características das pacientes, como, por exemplo, a faixa etária de realização do exame.

Foi somente a partir de 2008 que se iniciou o registro das mamografias por meio do Boletim de Produção Ambulatorial Individualizado, passando a registrar a ocorrência e a faixa etária das pacientes. Entretanto, somente em 2009 foi criado um código específico para as mamografias de rastreamento (mamografias bilaterais na faixa etária de 50 a 59 anos).

Portanto, apenas a partir de 2010 é que se pode avaliar a situação das mamografias de rastreamento.

Entretanto, é de interesse observar a realização destes exames no SUS no período. Pode-se ver na Tabela 5 que o número absoluto de mamografias no SUS/SP aumentou substancialmente entre

os anos de 2000 e 2012, passando de 440 mil exames anuais para 1,3 milhão, um aumento de 197% no período considerado. Trata-se aqui, de todos os tipos de mamografias, conforme estão codificadas no Sistema de Informação Ambulatorial – SIA/SUS, que incluem os exames unilaterais e bilaterais, sejam para rastreamento ou outras indicações clínicas.

Em análise das mamografias do ano de 2012, observou-se que 95% dos exames eram realizados em mulheres na faixa etária acima de 40 anos.

Por este motivo apresenta-se também, na Tabela 5, a taxa de mamografias na população feminina acima de 40 anos (número de exames/100 mulheres acima de 40 anos), como medida relativa para avaliar se o crescimento de exames corresponde ao crescimento da população feminina. A taxa se ampliou 112% em relação ao total da população feminina (passando de 7,6 em 2000 para 16 exames por 100 mulheres em 2012) ou 136% se for tomada apenas a população usuária exclusiva do SUS (passando de 12,2 para 28,8 exames por 100 mulheres).

**Tabela 5.** Total de Mamografias\* realizadas no SUS/SP. Estado de São Paulo, 2000 e 2012

Ano	Total de Mamografias	População feminina > 40 anos	Taxa de mamografias/100 mulheres > 40 anos	População Exclusiva SUS feminina > 40 anos	Taxa de mamografias/100 usuárias exclusivas SUS
2000	440.645	5.835.490	7,6	3.604.266	12,2
2001	449.383	5.922.884	7,6	3.694.059	12,2
2002	577.238	6.004.326	9,6	3.819.158	15,1
2003	660.946	6.082.619	10,9	3.926.603	16,8
2004	700.511	6.160.789	11,4	3.950.163	17,7
2005	756.047	6.338.165	11,9	4.019.662	18,8
2006	807.678	6.428.569	12,6	4.000.621	20,2
2007	941.695	7.554.838	12,5	4.620.090	20,4
2008	811.387	7.596.102	10,7	4.492.053	18,1
2009	894.291	7.812.191	11,4	4.641.449	19,3
2010	1.067.968	8.032.915	13,3	4.583.740	23,3
2011	1.257.486	8.094.013	15,5	4.544.797	27,7
2012	1.306.656	8.153.009	16,0	4.531.924	28,8
<b>Variação % 12/00</b>	<b>196,5</b>		<b>112,2</b>		<b>135,8</b>

\*apresentadas de todas as modalidades

Fonte: SIA/SUS/DATASUS/MS

### **A produção de mamografias para rastreamento**

O Consenso para o Controle de Câncer de Mama do Ministério da Saúde define que as mulheres na faixa etária entre 50 e 69 anos de idade devem ser submetidas a rastreamento mamográfico pelo menos uma vez a cada dois anos. Desde 2010 temos informações sobre o total de mamografias de rastreamento realizados nos serviços do SUS, por faixa etária feminina. Assim pode-se calcular a Razão de Mamografias anual (mamografias de rastreamento/metade da população feminina de 50 a 69 anos), cujo resultado ideal seria um (1,0), caso 100% das mulheres fizessem o exame na frequência mínima recomendada (um exame a cada dois anos).

Na elaboração do Índice de Desempenho do SUS - IDSUS o Ministério da Saúde estabeleceu que o parâmetro da meta da razão de mamografia tenha o valor de 0,7 ou 70% das mulheres da faixa etária escolhida. Quanto ao valor de 70% estipulado como meta mínima, o INCA, em suas recomendações, afirma que: “Para os países desenvolvidos, onde a incidência do câncer de mama é cerca de quatro vezes superior à dos países em desenvolvimento, esses estudos estimaram que a realização da mamografia a cada dois anos, garantindo pelo menos 70% da população feminina entre 50 e 69 anos, pode reduzir a mortalidade por câncer de mama entre 20% e 30%”.<sup>3</sup>

A razão de mamografias no Estado de São Paulo atinge o valor de 0,32 para a população feminina total na faixa etária de 50 a 69 anos. Entre as regiões o valor da razão varia de 0,24 (o menor) na região de Ribeirão Preto, até 0,54 (o maior) na região de Araçatuba (Tabela 6).

Entretanto, deve-se salientar que o número de mamografias realizadas pelo SUS não representa o universo de mamografias do Estado de São Paulo, pois não são computadas as mamografias realizadas no sistema de saúde suplementar que atende 45% da população no Estado.

Portanto, calculou-se também a razão de mamografias para a população usuária exclusiva do SUS. Neste caso, a razão de mamografias estadual atinge o valor de 0,58, com variações entre 0,71 na região de Araçatuba (o melhor valor) e 0,36 na região de Bauru (o pior resultado).

Se for utilizada a meta mínima de 70% das mulheres na população-alvo, apenas duas regiões do Estado atingiram a meta em 2012: Araçatuba e São José do Rio Preto. Apesar disto, deve-se salientar que mesmo nestas regiões, o ideal era que se atingisse 100% das mulheres.

Algumas regiões estão bem abaixo da meta mínima, com razões de mamografias abaixo de 0,50 como é o caso de Bauru (0,36), Baixada Santista e Ribeirão Preto (0,42), Franca e Registro (0,48), São João da Boa Vista e Sorocaba (0,49).

Apesar da razão de mamografia na maioria das regiões do Estado estar abaixo da meta mínima de 70%, pode-se observar, na Tabela 7, que as razões de mamografia têm crescido sistematicamente entre os anos de 2010 e 2012 (que representam os anos para os quais a informação da faixa etária dos exames está registrada). O aumento da razão estadual nestes últimos três anos foi de 39% e todas as regiões registraram aumento, que vai de 10% (Ribeirão Preto) até 153% em Araçatuba.

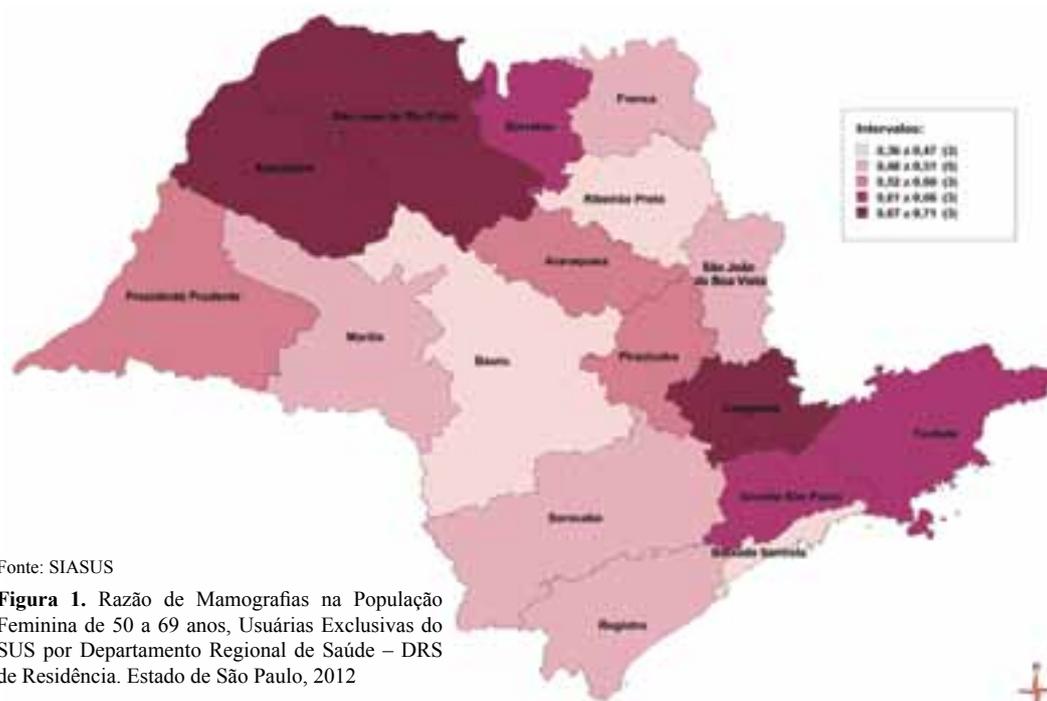
Na Figura 1, apresenta-se mapa com a distribuição regional (DRS) da razão de mamografia no ano de 2012.

**Tabela 6.** Mamografias de Rastreamento e Razão de Mamografia na População Feminina Total e de Usuárias Exclusivas do SUS na Faixa Etária de 50 a 69 anos por Departamento Regional de Saúde – DRS de Residência. Estado de São Paulo, 2012

DRS	Mamografias de Rastream.	Metade Pop. Fem. Total (50 - 69 anos)	Razão de Mamografias Pop Total	Metade Pop. Fem. Usuária SUS (50 - 69 anos)	Razão de Mamografias Usuários SUS	% de atingimento da meta (0,7 ou 70% da pop SUS)
3501 Grande São Paulo	265.462	900.108	0,29	418.466	0,63	90,6
3502 Araçatuba	19.607	36.244	0,54	27.753	0,71	100,9
3503 Araraquara	13.758	43.628	0,32	26.506	0,52	74,2
3504 Baixada Santista	21.403	84.792	0,25	50.437	0,42	60,6
3505 Barretos	8.405	19.767	0,43	13.737	0,61	87,4
3506 Bauru	20.457	77.027	0,27	57.486	0,36	50,8
3507 Campinas	64.684	186.024	0,35	96.524	0,67	95,7
3508 Franca	9.566	29.792	0,32	19.940	0,48	68,5
3509 Marília	20.697	53.936	0,38	41.613	0,50	71,1
3510 Piracicaba	19.259	65.678	0,29	36.431	0,53	75,5
3511 Presidente Prudente	15.737	35.794	0,44	27.763	0,57	81,0
3512 Registro	4.860	11.281	0,43	10.067	0,48	69,0
3513 Ribeirão Preto	15.179	61.968	0,24	36.097	0,42	60,1
3514 S. João da Boa Vista	12.210	37.820	0,32	24.948	0,49	69,9
3515 S. José do Rio Preto	36.513	76.845	0,48	51.932	0,70	100,4
3516 Sorocaba	32.641	97.266	0,34	67.049	0,49	69,5
3517 Taubaté	40.368	102.892	0,39	66.260	0,61	87,0
<b>Total</b>	<b>620.806</b>	<b>1.920.858</b>	<b>0,32</b>	<b>1.067.726</b>	<b>0,58</b>	<b>83,1</b>

Pop IBGE e ANS/MS para beneficiários de planos privados de saúde

Fonte: SIA/DATASUS/MS



Fonte: SIASUS

**Figura 1.** Razão de Mamografias na População Feminina de 50 a 69 anos, Usuárias Exclusivas do SUS por Departamento Regional de Saúde – DRS de Residência. Estado de São Paulo, 2012

**Tabela 7.** Razão de Mamografias na População Feminina de 50 a 69 anos, Usuárias Exclusivas do SUS, por Departamento Regional de Saúde – DRS de Residência. Estado de São Paulo, 2010 a 2012

DRS	2010	2011	2012	Varição % 12/10
3501 Grande São Paulo	0,48	0,61	0,63	32,8
3502 Araçatuba	0,28	0,65	0,71	153,1
3503 Araraquara	0,32	0,50	0,52	62,4
3504 Baixada Santista	0,34	0,45	0,42	23,7
3505 Barretos	0,51	0,60	0,61	20,9
3506 Bauru	0,31	0,37	0,36	13,6
3507 Campinas	0,47	0,58	0,67	41,8
3508 Franca	0,37	0,50	0,48	29,1
3509 Marília	0,32	0,50	0,50	54,9
3510 Piracicaba	0,26	0,42	0,53	104,4
3511 Presidente Prudente	0,35	0,49	0,57	60,9
3512 Registro	0,29	0,54	0,48	64,4
3513 Ribeirão Preto	0,38	0,42	0,42	9,9
3514 S. João da Boa Vista	0,23	0,40	0,49	109,5
3515 S. José do Rio Preto	0,57	0,65	0,70	23,9
3516 Sorocaba	0,33	0,44	0,49	48,6
3517 Taubaté	0,44	0,55	0,61	39,3
<b>Total</b>	<b>0,42</b>	<b>0,55</b>	<b>0,58</b>	<b>38,7</b>

Fonte: SIA/DATASUS/MS

### Considerações finais

O câncer de mama é o tumor maligno com a maior incidência entre as mulheres e sua ocorrência mostrou-se gradativamente crescente nos últimos anos no Estado de São Paulo. Este tipo de câncer também é a primeira causa de morte por câncer nas mulheres.

A taxa bruta de mortalidade por câncer de mama cresceu no Estado na última década em 11%. Este crescimento pode ser atribuído, em parte, ao gradativo envelhecimento proporcional da população, pois a mortalidade aumenta bastante nas faixas etárias mais elevadas entre as mulheres. De fato, quando se analisa a taxa de mortalidade ajustada por idade pode-se verificar a queda da taxa de mortalidade por câncer de mama no Estado em 13%. A queda de mortalidade ajustada aponta que o sistema de saúde tem melhorado o acesso das pacientes ao tratamento e ao diagnóstico precoce.

De fato, todas as formas de atendimento, hospitalar e ambulatorial para o câncer de mama no SUS/SP apresentam aumento superior ao crescimento populacional de mulheres.

A taxa de internação por câncer de mama apresentou um aumento de quase 50% em uma década no SUS/SP. O crescimento da taxa de procedimentos de quimioterapia para o câncer de mama foi superior a 300%. O Registro Hospitalar do Câncer do Estado de São Paulo também registrou o aumento de casos de câncer de mama nos hospitais e aponta para gradativa redução dos casos de formas mais graves (estádios II, III e IV) no ano do diagnóstico, o que melhora o prognóstico geral da doença.

Pode-se observar que o SUS/SP tem um parque de mamógrafos suficiente e ampliou bastante a oferta de exames de mamografia para a população de São Paulo desde 2000 até 2012 (um aumento bruto de quase 200% no número de procedimentos) e um aumento da

taxa do procedimento de 136% entre as usuárias exclusivas do SUS. Existiram iniciativas no Estado que colaboraram para este aumento, como os mutirões de mamografias realizados no período de 2005 a 2010.

Desde que estão disponíveis por sexo e faixa etária, as informações sobre mamografias mostram o crescimento da razão de mamografias (mamografias de rastreamento/mulheres de 50 a 69 anos) no Estado de 2010 a 2012. Portanto, pode-se afirmar que o SUS/SP tem melhorado o acesso ao diagnóstico precoce para este tipo de câncer.

Entretanto, existem ainda grandes diferenças regionais com relação à razão de mamografias e existe necessidade de aumentar o número de

exames de mamografia no Estado como um todo e em especial em determinadas regiões para que se atinja a meta de elevar a razão de mamografia para 0,7 em todas as regiões. Este valor permitiria a redução da taxa de mortalidade de câncer de mama em 20% a 30%.

Assim, novas medidas devem ser discutidas pelos gestores do SUS para que se amplie a realização das mamografias nas mulheres na faixa etária de 50 a 69 anos, ampliando a divulgação da importância da realização do procedimento para a saúde feminina, atuando sobre o pessoal técnico do setor saúde e realizando campanhas de rastreamento em todo o Estado.

## REFERÊNCIAS

1. Mendes JDV, Cecilio MAM. Tendências regionais da mortalidade por câncer no estado de São Paulo - 2000 a 2010. Boletim Epidemiológico Paulista – BEPA 9(104):24-45. Disponível em <http://www.cve.saude.sp.gov.br/bepa/bepa104.htm>
2. Instituto Nacional de Câncer – INCA/ Ministério da Saúde. Estimativa 2012: incidência de câncer no Brasil. Rio de Janeiro, 2011. 118 p. Disponível em <http://www.inca.gov.br/estimativa/2012/>
3. Instituto Nacional de Câncer – INCA/ Ministério da Saúde. Recomendações para redução da mortalidade por câncer de mama no Brasil: balanço 2012. Rio de Janeiro, 2012. 52 p.
4. Ministério da Saúde. Controle do Câncer de Mama – Documento de Consenso. Disponível em <http://www.inca.gov.br/publicacoes/consensointegra.pdf>
5. Mendes JDV. Perfil da mortalidade de idosos no estado de São Paulo em 2010. Boletim Epidemiológico Paulista – BEPA 2012;9(99):33-49. Disponível em <http://www.cve.saude.sp.gov.br/bepa/pdf/bepa9912.pdf>
6. Ministério da Saúde. Portaria GM/MS nº 1.101 de 12 de junho de 2002, que estabelece os parâmetros de cobertura assistencial no âmbito do Sistema Único de Saúde - SUS. Diário Oficial da União, 13 jun 2002, nº 112, Seção 1:36. Disponível em <http://dtr2001.saude.gov.br/sas/PORTARIAS/Port2002/Gm/GM-1101.htm>
7. Ministério da Saúde. Texto Base do Índice de Desempenho do SUS – IDSUS. 61 p. Disponível em [http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/IDSUS\\_29-09-12.pdf](http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/IDSUS_29-09-12.pdf)

**Correspondência/Correspondence to:**  
Secretaria de Estado da Saúde.  
Avenida Enéas Carvalho de Aguiar, 188  
CEP: 05403-000  
Fone: 3066.8660/8810  
Email: [jdinio@saude.sp.gov.br](mailto:jdinio@saude.sp.gov.br)

---

*Resumo*

## Estudo retrospectivo de dez anos de candidemia em hospital terciário de Campo Grande-MS, Brasil

**Lucas Xavier Bonfietti; Marcia de Souza Carvalho Melhem (orientadora)**

Programa de Pós-Graduação em Ciências da Coordenadoria de Controle de Doenças – Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo, Brasil – 2011

---

### RESUMO

Infecções fúngicas de corrente sanguínea (ICS) incluem as candidemias, denominadas também candidíases hematogênicas, desde que seus principais agentes são espécies do gênero *Candida*. Espécies desse gênero estão associadas a um dos principais quadros de infecção hospitalar, tendo sido relatado como quarto agente de infecções de corrente sanguínea nos Estados Unidos. A ocorrência da candidemia varia conforme a região geográfica, a categoria do hospital, tipo de paciente, unidade hospitalar e fatores de risco para a doença. Outro fato que interfere na taxa da doença é a qualidade do diagnóstico, pois a confirmação laboratorial da candidemia nem sempre é possível, desde que, muitas hemoculturas não permitem o isolamento do agente. Este estudo teve como objetivo determinar as espécies e sensibilidade de leveduras causadoras de infecção de corrente sanguínea no estado de Mato Grosso do Sul no período de 10 anos. A ocorrência de cepas de *C. dubliniensis*, analisada por PCR dentre 44 fenótipos de *C. albicans* não foi observada neste estudo. Espécies crípticas do complexo *C. parapsilosis* foram investigadas em 37 isolados por PCR-RFLP, demonstrando ocorrência de *C. orthopsilosis* (8%) mas não de *C. metapsilosis*. A sensibilidade a fluconazol, itraconazol, voriconazol determinada por microdiluição (AFST-EUCAST) foi alta para todas as espécies, sendo maior para *C. albicans*, *C. tropicalis*, *C. glabrata* (100%) e menor para *C. parapsilosis* (92,6%). Resistência foi observada apenas para voriconazol em 1 isolado de *C. parapsilosis* e no único isolado de *C. krusei*. Caspofungina foi avaliada apenas contra *C. parapsilosis* e *C. orthopsilosis*, mostrando-se eficaz em todos os isolados. A eficácia de anfotericina B foi alta (100%) no método de microdiluição AFST-EUCAST, mas variável e espécie-dependente nos testes de curvas de morte. Nesse método, o efeito fungicida (h) foi mais rápido para *Candida albicans* e mais lento para *C. glabrata* e *C. parapsilosis*. Conclui-se que a distribuição de espécies de agentes de candidemia no hospital universitário de Campo Grande não diferiu daquela descrita na maior parte dos estudos brasileiros, porém foi inédito o achado de *C. orthopsilosis* no estado de MS. A alta sensibilidade dos isolados a fluconazol, itraconazol e voriconazol dá subsídios para uso terapêutico profilático e empírico com esses fármacos nesse hospital. Para anfotericina B foi demonstrado que o método de curvas de morte pode ser uma alternativa para a microdiluição, por apresentar melhor desempenho na busca por cepas resistentes *in vitro* ao polieno. Estudos de correlação clínico-laboratorial precisam ser implementados para confirmar essa afirmação.

**PALAVRAS-CHAVE:** Candidemia. Testes de sensibilidade. Anfotericina B. Resistência microbiana a medicamentos. *Candida*/genética.

## Resume

***A retrospective review of ten years of candidemia in tertiary hospital in Campo Grande-MS, Brazil*****Lucas Xavier Bonfietti; Marcia de Souza Carvalho Melhem (orientadora)**

Programa de Pós-Graduação em Ciências da Coordenadoria de Controle de Doenças – Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo, Brasil – 2011

**ABSTRACT**

Fungal bloodstream infections (BSI), including candidemia, are also called hematogenous candidiasis, since its main agent are species of the genus *Candida*. These species are associated with one of the main frames of hospital infection. In United States, was reported as the fourth agent of bloodstream infections. The occurrence of candidemia varies by geographic region, type of hospital, type of patient, hospital and risk factors for disease. Another interfering factor with the rate of disease is the quality of diagnosis, laboratory confirmation of candidemia is not always possible, since many blood cultures do not allow the isolation of the agent. This study aimed to determine the species and sensitivity of yeasts causing bloodstream infection in the state of Mato Grosso do Sul in the period of 10 years. The occurrence of *C. dubliniensis* strains analyzed by PCR among 44 *C. albicans* phenotypes was not observed in this study. Cryptic species in *C. parapsilosis* complex were investigated in 37 isolates by PCR-RFLP, showing the occurrence of *C. orthopsilosis* (8%) and no *C. metapsilosis* isolates. The susceptibility profiles to fluconazole, itraconazole, voriconazole determined by microdilution (AFSTEUCAST) was high for all species especially for *C. albicans*, *C. tropicalis*, *C. glabrata* (100%) and lower for *C. parapsilosis* (92.6%). Resistance to voriconazole was only seen in one isolate of *C. parapsilosis* and the isolate from *C. krusei*. Caspofungin was tested only against *C. parapsilosis* and *C. orthopsilosis* and showed to be effective in all isolates. The efficacy of amphotericin B was high (100%) in the microdilution method AFST-EUCAST, but variable and speciesdependent when tested by time-kill curves methodology. In this method the fungicidal effect (h) was faster for *Candida albicans* and slower for *C. glabrata* and *C. parapsilosis*. It follows that the distribution of species of agents of candidemia in a tertiary care hospital of Campo Grande did not differ from that described in most Brazilian studies, but this finding was the first describing *C. orthopsilosis* in Mato Grosso do Sul. The high sensitivity of isolates to fluconazole, itraconazole and voriconazole provides subsidies for prophylactic and empirical therapeutic using these drugs in this hospital. Amphotericin B was shown that the time-kill methodology may be an alternative to microdilution for perform better in the search for resistant strains *in vitro* to this polyene. Clinical and laboratory studies must be implemented to confirm this assertion.

**KEYWORDS:** Fishery. Aquatic fauna. Molluscum. Intermediate hosts.

**Agradecimentos aos pareceristas**

***Acknowledgement to peer-reviewers***

---

**Agradecimento aos pareceristas do BEPA**

Ao encerrarmos mais um ano de publicação do BEPA. Boletim Epidemiológico Paulista, temos o prazer de formular nossos mais sinceros agradecimentos aos pareceristas que, em 2013 foram de fundamental importância para a continuidade desta publicação. Reconhecemos o tempo do qual dispuseram, a compreensão e o rigoroso crivo que ajudam a aprimorar, cada vez mais, nosso periódico.

Ana Cristina d'Andretta Tanaka

Adriano Pinter dos Santos

Claudia Barletta

Cristiano Correa de Azevedo Marques

Elenice Sequetin Cunha

Fabiana C. Pereira

Giovanini Evelim Coelho

Gizelda Katz

Lenise Mondini

Luis Eduardo Batista

Luiz Eloy Pereira

Maria Bernadete de Paula Eduardo

Maria Cezira Fantini Nogueira Martins

Maria de Fátima Costa Pires

Silvia Saldiva

Somei Ura

Sonia Izoyama Venancio

Tânia Mara Ibelli Vaz



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

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

## INSTRUÇÕES AOS AUTORES

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

### Missão

Editado nos formatos impresso e eletrônico, o BEPA tem o objetivo de documentar e divulgar trabalhos relacionados 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 o aprimoramento dos profissionais e das instituições responsáveis pelos processos de prevenção e controle de doenças, das esferas pública e privada.

### Arbitragem

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

### Processo de revisão

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

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

### Tipos de artigo

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

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

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

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

5. Comunicações rápidas – São relatos curtos, destinados à rápida divulgação de eventos significativos no campo da vigilância à saúde. A sua publicação em versão impressa

pode ser antecedida de divulgação em meio eletrônico. Extensão máxima de 2.000 palavras; resumo de até 150 palavras; entre três e seis palavras-chave; quatro 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; extensão máxima de 5.000 palavras; 15 referências; quatro ilustrações (tabelas, figuras, gráficos e fotos).

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

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

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

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

11. Republicação de artigos – são artigos publicados em outros periódicos de relevância, nacionais ou internacionais,

abordando temas importantes cuja veiculação seja considerada, pelos Editores, de grande interesse à saúde.

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

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

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

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

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

#### **Apresentação dos trabalhos**

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

Os critérios éticos da pesquisa devem ser respeitados. Nesse sentido, os autores devem explicitar, em MÉTODOS, que a pesquisa foi concluída de acordo com os padrões exigidos pela Declaração de Helsinki e aprovada por comissão de ética reconhecida pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (Conep), vinculada ao Conselho Nacional de Saúde (CNS).

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

Boletim Epidemiológico Paulista  
Av. Dr. Arnaldo, 351, 1º andar, sala 131,  
Pacaembu – São Paulo/SP – Brasil  
CEP: 01246-000  
bepa@saude.sp.gov.br

### Estrutura dos textos

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

- Página de rosto – Contém o título do artigo, que deve ser conciso, específico e descritivo, em português e inglês. Em seguida, deve ser colocado o nome completo de todos os autores e a instituição a que pertencem; indicação do autor responsável pela troca de correspondência; se subvencionado, indicar o nome da agência de fomento que concedeu o auxílio e o respectivo nome/número do processo; se foi extraído de dissertação ou tese, indicar título, ano e instituição em que foi apresentada.
- Resumo – Colocado no início do texto, deve conter a descrição, sucinta e clara, dos propósitos do estudo, metodologia, resultados, discussão e conclusão do artigo. Em muitos bancos de dados eletrônicos o resumo é a única parte substantiva do artigo indexada e, também, o único trecho que alguns leitores leem. Por isso, deve refletir, cuidadosamente, o conteúdo do artigo.
- Palavras-chave (descritores ou unitermos) – Seguindo-se ao resumo, devem ser indicadas no mínimo três e no máximo seis palavras-chave do conteúdo, que têm por objetivo facilitar indexações cruzadas dos textos e publicações pela base de dados, juntamente com o resumo. Em português, as palavras-chave deverão ser extraídas do vocabulário Descritores em Ciências em Saúde (DeCS), da Bireme (<http://decs.bvs.br/>); em

inglês, do Medical Subject Headings (<http://www.nlm.nih.gov/mesh/>). Caso não sejam encontradas palavras-chave adequadas à temática abordada, termos ou expressões de uso corrente poderão ser empregados.

- Introdução – Iniciada em página nova, contextualiza o estudo, a natureza das questões tratadas e sua significância. A introdução deve ser curta, definir o problema estudado, sintetizar sua importância e destacar as lacunas do conhecimento abordadas.
- Metodologia (Métodos) – Deve incluir apenas informação disponível no momento em que foi escrito o plano ou protocolo do estudo (toda a informação obtida durante a condução do estudo pertence à seção de resultados). Deve conter descrição, clara e sucinta, acompanhada da respectiva citação bibliográfica, dos procedimentos adotados, a população estudada (universo e amostra), instrumentos de medida e, se aplicável, método de validação e método estatístico.
- Resultados – Devem ser apresentados em sequência lógica no texto, tabelas e figuras, colocando primeiramente as descobertas principais ou mais importantes. Os resultados encontrados devem ser descritos sem incluir interpretações e/ou comparações. Sempre que possível, devem ser apresentados em tabelas e figuras autoexplicativas e com análise estatística, evitando-se sua repetição no texto.
- Discussão – Deve começar com a apreciação das limitações do estudo, seguida da comparação com a literatura e da interpretação dos autores, explorando adequada e objetivamente os resultados.
- Conclusão – Traz as conclusões relevantes, considerando os objetivos, e indica formas de continuidade do trabalho.
- Agradecimentos – Em havendo, deve-se limitar ao mínimo possível, sempre ao final do texto.
- Citações bibliográficas – A exatidão das referências bibliográficas é de responsabilidade dos autores. Ao longo do artigo, o número de cada referência deve corresponder ao número sobrescrito, colocado sem parênteses e imediatamente após a respectiva citação. Devem ser numeradas, a partir daí, consecutivamente.

Exemplo:

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

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

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

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

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

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

Exemplos de Referências:

a) Artigos de periódicos:

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

1. Opromolla PA, Dalbem I, Cardim M. Análise da distribuição espacial da hanseníase no Estado

de São Paulo, 1991-2002. Rev bras epidemiol. 2005;8(4):356-64.

2. Ponce de Leon P, Valverde J, Zdero M. Preliminary studies on antigenic mimicry of *Ascaris Lumbricoides*. Rev latinoam microbiol. 1992;34:33-8.

3. Carlson K. Reflections and recommendations on reserch ethics in developing countries. Soc Sci Med. 2002;54(7):1155-9.

b) Livros:

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

A indicação da edição é necessária a partir da segunda.

c) Capítulos de livro:

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

d) Autoria corporativa:

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

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

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

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

1. Levy MSF. Mães solteiras jovens. In: Anais do 9º Encontro Nacional de Estudos Populacionais;

1994; Belo Horizonte, BR. São Paulo: Associação Brasileira de Estudos Populacionais; 1995. p. 47-75.

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

g) Documentos eletrônicos:

1. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE [boletim na internet]. Síntese de indicadores sociais 2000 [acesso em 5 mar. 2004]. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>

2. Sociedade Brasileira de Pediatria. Calendário de vacinas para crianças/2008 [base de dados na internet]. Disponível em: [http://www.sbp.com.br/show\\_item2.cfm?id\\_categoria=21&id\\_detalle=2619&tipo\\_detalle=s&print=1](http://www.sbp.com.br/show_item2.cfm?id_categoria=21&id_detalle=2619&tipo_detalle=s&print=1)

3. Carvalho MLO, Pirotta KCM, Schor N. Participação masculina na contracepção pela ótica feminina. Rev Saúde Pública [periódico na internet]. 2001 [acesso em 25 maio 2004];35:23-31. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-9102001000100004&lng=pt&nrm=iso&tlng=pth](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-9102001000100004&lng=pt&nrm=iso&tlng=pth)

Legislação:

1. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Defesa Agropecuária. Instrução Normativa n. 62, de 26 de agosto de 2003. Oficializa os métodos analíticos oficiais para análises microbiológicas para o controle de produtos de origem animal e água. Diário Oficial da União. 18 set. 2003; Seção 1:14.

2. São Paulo (Estado). Lei n. 10.241, de 17 de março de 1999. Dispõe sobre os direitos dos usuários dos serviços e das ações de saúde no Estado e dá outras

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

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

- Tabelas – devem ser apresentadas em folhas separadas ou arquivo a parte, numeradas consecutivamente com algarismos arábicos, na ordem em que forem citadas no texto. A cada uma deve ser atribuído um título breve, evitando-se linhas horizontais ou verticais. Notas explicativas devem ser limitadas ao menor número possível e colocadas no rodapé das tabelas, não no cabeçalho ou título. Os arquivos não poderão ser apresentados em formato de imagem.
- Quadros – são identificados como tabelas, seguindo numeração única em todo o texto. A exemplo das tabelas, devem ser apresentados, da mesma forma, em folhas separadas ou arquivo a parte, numerados consecutivamente com algarismos arábicos, na ordem em que forem citados no texto. Também não poderão ser apresentados no formato de imagem.
- Figuras – fotografias, desenhos, gráficos etc., citados como figuras, devem ser numerados consecutivamente, em algarismos arábicos, na ordem em que forem mencionados no texto, por número e título abreviado no trabalho. As legendas devem ser apresentadas conforme as tabelas. As ilustrações devem ser suficientemente claras para permitir sua reprodução, em resolução de no mínimo 300 dpi.
- Orientações Gerais – tabelas, ilustrações e outros elementos gráficos devem ser nítidos e legíveis, em alta resolução. Se já tiverem sido publicados, mencionar a fonte e anexar a permissão para reprodução. O número de elementos gráficos está limitado ao definido em cada tipo de artigo aceito pelo BEPA. Abreviaturas, quando citadas pela primeira vez, devem ser explicadas.

Instruções aos Autores atualizada em janeiro de 2013

Instruções na íntegra no site da

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



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

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

