

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

# BEPA 157

Volume 14 número 157 janeiro/2017

# BEPA

## Boletim Epidemiológico paulista

ISSN 1806-423-X

Volume 14 Nº 157

janeiro de 2017

### Nesta edição

Criptococose: Atualização e análise de dados laboratoriais sobre a frequência de <i>Cryptococcus gattii</i> no Estado de São Paulo numa série temporal de 11 anos <i>Cryptococcosis: Update and analysis of laboratory data on the frequency of Cryptococcus gattii in the State of São Paulo in a time series of 11 years</i> .....	1
Campanha “Todos juntos contra o <i>Aedes aegypti</i> ”. Ações desenvolvidas nos municípios pertencentes ao Serviço Regional 05 Campinas, da Superintendência de Controle de Endemias (Sucen) “All together against <i>Aedes aegypti</i> ” Campaign. Actions carried out in the municipalities belonging to the Regional Service 05 Campinas, Superintendência de Controle de Endemias (Sucen).....	11
Situação Epidemiológica da Febre Amarela no Estado de São Paulo, Monitoramento (sazonalidade) 2016 <i>Epidemiological Situation of Yellow Fever in the State of São Paulo, Monitoring (seasonality) 2016</i> .....	19
Instituto Pasteur de portas abertas: uma experiência de integração com a sociedade <i>Pasteur Institute opens doors: an experience of integration with the society</i> .....	23
Reunião regional da Opas avalia avanços na fase final da erradicação da poliomielite <i>PAHO Regional Meeting assesses the progress of polio eradication in the final phase</i> .....	27
Avaliação da implantação do Programa Estadual de Prevenção e Controle das Hepatites Virais (PEHV) no Estado de São Paulo utilizando o componente laboratorial como condição traçadora <i>State Program Implementation Evaluation of Prevention and Control of Viral Hepatitis (PEHV) in São Paulo using the laboratory component as tracer</i> .....	31
Instruções aos Autores <i>Author's Instructions</i> .....	33

## Expediente



**COORDENADORIA DE  
CONTROLE DE DOENÇAS**

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

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

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

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

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

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

Os artigos publicados são de  
responsabilidade dos autores.

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

Para republicação deste material,  
solicitar autorização dos editores.

**Editor Geral: Marcos Boulos**

**Editor Executivo: Clelia Aranda**

**Editores Associados:**

Dalton Pereira Fonseca Junior – Sucen/SES-SP

Hélio Hehl Caiaffa Filho – IAL/CCD/SES-SP

Lilian Nunes Schiavon – CTD/CCD/SES-SP

Luciana Hardt – IP/CCD/SES-SP

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

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

Maria Cristina Megid – CVS/CCD/SES-SP

Regiane Cardoso de Paula – CVE/CCD/SES-SP

**Comitê Editorial:**

Adriana Bugno – IAL/CCD/SES-SP

Angela Tayra – CRT/Aids/CCD/SES-SP

Cristiano Corrêa de Azevedo Marques – IB/SES-SP

Dalma da Silveira – CVS/CCD/SES-SP

Dalva Marli Valério Wanderley – Sucen/SES-SP

Juliana Galera Castilho – IP/CCD/SES-SP

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

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

Patrícia Sanmarco Rosa – ILSL/SES-SP

**Coordenação Editorial:**

Kátia Rocini

Sylia Rehder

Maria de Fátima Costa Pires

Lilian Nunes Schiavon

Mirthes Ueda

**Revisão:**

Kátia Rocini

**Projeto gráfico/editoração:**

Kleiton Mendes de Brito

Marcos Rosado

Maria Rita Negrão

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

**Consultores Científicos:**

Alexandre Silva – CDC Atlanta

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

Eliseu Alves Waldman – FSP/USP-SP

Exedito José de Albuquerque Luna – IMT/USP-SP

Gerusa Figueiredo – IMT/USP-SP

Gonzalo Vecina Neto – FSP-USP

Gustavo Romero – UnB/CNPQ

Hiro Goto – IMT/USP-SP

José Cássio de Moraes – FCM/SC-SP

José da Rocha Carvalheiro – Fiocruz-RJ

José da Silva Guedes – IB/SES-SP

Myrna Sabino – IAL/CCD/SES-SP

Paulo Roberto Teixeira – OMS

Ricardo Ishak – CNPQ/UF-Pa

Ricardo Kerti Mangabeira Albernaz – CCD/SES-SP

Roberto Focaccia – IER/SES-SP

Wilma Pinheiro Gawyszewsk – Opas

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

Lilian Nunes Schiavon

Eliete Candida de Lima Cortez

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

**CTP, Impressão e Acabamento:**

Imprensa Oficial do Estado S A (Imesp)

**Disponível em:**

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



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

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

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

Artigo especial

## Criptococose: Atualização e análise de dados laboratoriais sobre a frequência de *Cryptococcus gattii* no Estado de São Paulo numa série temporal de 11 anos

### *Cryptococcosis: Update and analysis of laboratory data on the frequency of Cryptococcus gattii in the State of São Paulo in a time series of 11 years*

Marilena dos Anjos Martins, Dayane Cristina da Silva Santos, Mirian Rando Araújo, Sandra Regina Brasil Stolf Pukinskas

Núcleo de Micologia do Instituto Adolfo Lutz. Secretaria de Estado da Saúde. São Paulo, Brasil

## INTRODUÇÃO

A criptococose é micose sistêmica causada, principalmente, pelo complexo de espécies *C. neoformans/C. gattii*. É adquirida por inalação de propágulos dispersos no meio ambiente, sendo a meningoencefalite a manifestação clínica mais comum.<sup>1-3</sup> Cabe ressaltar que *C. gattii* forma, com mais frequência, nódulos tumorais únicos, ou múltiplos, nos pulmões e cérebro, denominados criptococomas, além de aumento de morbidade neurológica e baixa resposta à terapia antifúngica.<sup>4</sup> A criptococose por *C. neoformans* apresenta distribuição global e é a maior causa de morbidade e mortalidade em indivíduos imunocomprometidos, principalmente aqueles com o vírus da imunodeficiência humana (HIV). A infecção por *C. gattii*, ao que parece, acomete, na maioria das vezes, pessoas imunocompetentes, sendo mais prevalente em regiões de clima tropical e subtropical. Sua detecção em regiões de clima temperado sugere que esta espécie se adapta às condições de novos meios.<sup>3,5,6,7</sup> O diagnóstico laboratorial apresenta alguns problemas quanto à determinação correta do agente etiológico, pois nem todos os laboratórios diferenciam as espécies *C. neoformans* e *C. gattii* causando prejuízo na conduta terapêutica.

Este artigo tem como objetivo fazer breve atualização sobre a criptococose e seus

principais agentes, bem como realizar levantamento de dados laboratoriais para obter estimativa da frequência da infecção por *C. gattii* no Estado de São Paulo. Por apresentar aspectos clínico-epidemiológicos pouco conhecidos, é enquadrada como micose endêmica e necessita de abordagem distinta da criptococose oportunista por *C. neoformans*.<sup>8</sup>

### Complexo de espécies *Cryptococcus neoformans/C. gattii*

Leveduras capsuladas do gênero *Cryptococcus* spp são os agentes etiológicos da criptococose. Embora compreenda aproximadamente 70 espécies, apenas *Cryptococcus neoformans* e *C. gattii* são considerados patogênicos.<sup>9</sup>

Anteriormente, *C. neoformans* estava dividido em duas variedades: var. *neoformans* (sorotipos A, D e AD) e var. *gattii* (sorotipo B e C). Devido às diferenças fenotípicas, genotípicas e epidemiológicas, houve a separação definitiva dessas variedades em duas espécies distintas: *C. neoformans* e *C. gattii*,<sup>10,11</sup> sendo que *C. neoformans* apresenta duas variedades: var. *grubii* (sorotipo A) e var. *neoformans* (sorotipo D).<sup>12,13</sup>

Estudos moleculares identificaram 8 tipos moleculares dentro do complexo de espécies

*C. neoformans*/*C. gattii*, a saber: VNI/AFLP1 e VNII/AFLP1A para *C. neoformans* var. *grubii*, sorotipo A; VNIII/AFLP2 para híbrido AD; sorotipo AD e VNIV/AFLP3 para *C. neoformans* var. *neoformans*, sorotipo D e, VGI/AFLP4, VGII/AFLP6, VGIII/AFLP5 e VGIV/AFLP7 para *C. gattii* sorotipo B e *C.*<sup>14,15</sup>

Apesar de ser a nomenclatura mais aceita, existe a proposta do reconhecimento de 7 espécies, devido à significativa diversidade genética dentro do complexo de espécies *C. neoformans*/*C. gattii*.<sup>16</sup>

*C. neoformans* ocorre em todo o mundo e é o responsável pela maioria dos casos. *C. gattii*, originalmente, estava limitado às regiões tropicais e subtropicais, porém, um surto em Vancouver, Canadá e posterior dispersão para o noroeste dos Estados Unidos demonstrou que esta espécie pode se adaptar a regiões de clima temperado.<sup>2,6,17</sup>

Na revisão de relatos brasileiros, *C. neoformans* e *C. gattii* foram encontrados em todas as regiões. De acordo com as tendências epidemiológicas, o Brasil foi dividido em: macro região norte (compreende os estados de Amazonas, Roraima, Pernambuco, Piauí e Bahia), endêmica para *C. gattii*, e macro região sul (compreende os Estados de Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, São Paulo, Rio de Janeiro, Paraná e Rio Grande do Sul), em que há predomínio da infecção por *C. neoformans*.<sup>18</sup>

### A doença

A infecção é adquirida por inalação de propágulos infectantes. A forma pulmonar pode ser assintomática ou apresentar sintomas de infecção respiratória leve, com resolução espontânea. Também, poderá evoluir para formas pulmonares graves com insuficiência

respiratória aguda. A infecção pode se disseminar por via hematogênica, e atingir outros órgãos como o sistema nervoso central (SNC), causando meningocefalite, que é a principal manifestação clínica da doença na forma disseminada.<sup>5,8</sup>

As apresentações clínicas estão relacionadas, diretamente, com o estado imunológico do hospedeiro. A meningoencefalite é a forma clínica mais comumente diagnosticada, ocorrendo em mais de 80% dos casos, quer sob a forma isolada ou associada ao acometimento pulmonar.<sup>8</sup>

Do ponto de vista clínico-epidemiológico essa micose se divide em: criptococose oportunista, associada a condições de imunodepressão celular causada predominantemente por *C. neoformans*, e criptococose primária, associada a hospedeiro, aparentemente imunocompetente, causada, predominantemente, por *C. gattii*.<sup>8</sup>

A recente detecção de *C. gattii* no Canadá e Estados Unidos, acometendo indivíduos aparentemente não imunocomprometidos, mostrou a importância na diferenciação da infecção em pacientes com vírus da imunodeficiência humana (HIV) e pacientes não infectados pelo HIV, para melhor entender as características clínicas entre estes dois grupos de pacientes. Por se tratar de grupo diverso, torna-se um desafio adaptar regime terapêutico que seja adequado a todos os pacientes. Embora os pacientes, aparentemente imunocompetentes, pareçam ser grupo homogêneo, eles provavelmente apresentam uma proporção de imunodeficiências subclínicas inatas ou adquiridas. Complicações clínicas podem ser mais graves nesse grupo de pacientes, incluindo sequelas neurológicas, tais como:

acidente vascular cerebral, cegueira, surdez e outras anomalias de nervos cranianos focais.<sup>19</sup>

No Brasil, há relatos de *C. gattii* acometendo hospedeiros imunocompetentes nativos, principalmente pessoas jovens e crianças, nas regiões norte, sudeste e sul. Nestes grupos de pacientes a infecção é caracterizada por alta letalidade (taxas de 40,6 a 56%) e frequentemente causam incapacidades como: déficit visual ou cegueira e hidrocefalia.<sup>7,20,21,22</sup>

O tratamento da criptococose depende do estado imunitário do paciente e os antifúngicos mais utilizados são: anfotericina B, 5-fluorocitosina e fluconazol.<sup>8</sup> O tratamento é dividido em: fase de indução da terapia com anfotericina B; fase de consolidação e terapia de manutenção com fluconazol.<sup>23</sup>

### Diagnóstico Laboratorial

A doença é diagnosticada, em geral, quando o agente já está no SNC. O diagnóstico laboratorial é, comumente, realizado no líquido cefalorraqueano (LCR) e consiste, principalmente, na pesquisa direta da levedura capsulada (micológico direto com tinta da China), isolamento em meios de cultura e pesquisa de antígeno capsular. Pesquisa com tinta da China positiva direciona para gênero *Cryptococcus*. Quanto à cultura, não há meios seletivos, isto é, que promovam o crescimento apenas do gênero *Cryptococcus*. Leveduras deste gênero crescem bem em vários meios de cultura, desde que não tenham em sua composição cicloheximida, comercialmente Actidione®. O ideal é que seja utilizado meio que promova a identificação presuntiva, como o ágar Niger ou ágar L-dopa, em que as colônias apresentam coloração marrom.<sup>8</sup>

A determinação da espécie normalmente é realizada por métodos fenotípicos a partir do crescimento em cultura. Para isso, os laboratórios podem utilizar: métodos manuais, métodos comerciais automatizados, espectrometria de massa ou não e métodos moleculares.

Laboratórios de pesquisa costumam realizar método manual de assimilação de fontes de carbono e nitrogênio e provas complementares como: hidrólise da ureia, crescimento em várias temperaturas e prova de CGB (L-canavanina, glicina e azul de bromotimol).<sup>24</sup> Se for utilizado método comercial, as provas complementares serão incluídas. Cabe esclarecer que a prova de CGB é de fácil execução e deve ser utilizada apenas e tão somente para diferenciar *C. neoformans* e *C. gattii*.<sup>25</sup>

Em geral, os laboratórios de rotina utilizam métodos comerciais automatizados ou não. Estes métodos utilizam processos assimilativos ou enzimáticos para identificação das principais leveduras de interesse médico. No caso de leveduras do gênero *Cryptococcus*, o banco de dados destes métodos não contempla a espécie *C. gattii*, sendo assim, o resultado liberado é *C. neoformans*, taxonomia antiga que engloba as duas variedades.

A utilização da espectrometria de massa (*matrix-assisted laser desorption ionization-time of flight mass spectrometry* - MALDI-TOF MS) mostrou ser método rápido, acurado para identificação de *C. neoformans* e *C. gattii*, assim como de outras espécies do gênero. Apesar de ser equipamento caro, os insumos para a realização da identificação até gênero/espécie de fungos em geral apresentam baixo custo.<sup>26,27</sup>

Métodos moleculares, como a reação em cadeia da polimerase (PCR) e suas variações

(nested, multiplex e tempo real) podem ser utilizados para diagnóstico e também para identificação da espécie.<sup>28-32</sup>

Infelizmente, a técnica MALDI-TOF e os métodos moleculares não estão disponíveis na maioria dos laboratórios de rotina.

A detecção de antígeno capsular em líquidos corpóreos normalmente é realizada por teste de aglutinação com partículas de látex. Recentemente, um teste rápido teve seu registro aprovado pela Anvisa. Trata-se de teste imunocromatográfico para detecção de antígenos polissacarídeos, que não requer infraestrutura laboratorial e que pode ser utilizado como triagem de amostras de sangue para detecção de casos assintomáticos/sub-clínicos e assim reduzir a mortalidade, principalmente em pacientes infectados pelo HIV.<sup>33</sup> Ambas metodologias sorológicas não diferenciam as espécies *C. neoformans* e *C. gattii*.

Os testes de sensibilidade aos antifúngicos *in vitro* (TSA) devem ser realizados nas seguintes situações: cepas provenientes de pacientes submetidos a tratamento prévio ou à profilaxia com antifúngicos; constatação de falha terapêutica; espécie do agente etiológico com sensibilidade pouco conhecida.<sup>34</sup> Normalmente o TSA determina a concentração inibitória mínima (CIM). Os métodos de referência preconizados pelo comitê norte-americano denominado Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI) consistem na microdiluição do fármaco em caldo RPMI. O método de microdiluição proposto pelo comitê europeu (*European Committee for Antimicrobial Susceptibility Testing* – AFST-EUCAST) e fitas impregnadas com diferentes concentrações de antifúngicos, também podem ser utilizados e apresentam

resultados comparáveis ao CLSI.<sup>33,35</sup> Outros métodos comerciais, automatizados ou não, já foram avaliados e mostraram bons resultados quando comparados aos métodos de referência, com a vantagem de serem menos laboriosos.<sup>36</sup> A vantagem da utilização de método comercial automatizado é ser menos laborioso e mais rápido quanto à liberação de resultados.

Apesar de não existirem dados sobre a relação entre MIC, dosagem do antifúngico e resposta clínica, o TSA pode ser útil em pacientes com falha na resposta à terapia, aparentemente, apropriada. Assim, resultado de CIM alto pode nortear a substituição de uma droga alternativa. Os testes de susceptibilidade são recomendados para monitorar tendências epidemiológicas.<sup>37</sup>

#### **Dados Laboratoriais sobre frequência de *C. gattii* no Estado de São Paulo**

Por meio de pesquisa bibliográfica é possível observar o interesse da comunidade científica por *C. gattii* e micose causada por este agente nos últimos anos.

Desde 1994, quando pesquisadores do Núcleo de Micologia do Instituto Adolfo Lutz (NM-IAL) iniciaram projeto de monitoramento da criptococose no Estado de São Paulo, foi formado banco de cepas do complexo de espécies *C. neoformans/C. gattii*. Nesse projeto foram oferecidos vários cursos de capacitação, para os laboratórios da rede pública e credenciada, no diagnóstico laboratorial da criptococose e foi estabelecido fluxo de envio de amostras. O envio dos isolados ao NM-IAL permitiu que fosse realizado controle de qualidade destas identificações, pois todas as amostras eram reidentificadas por prova bioquímica (CGB) para diferenciação da variedade (atualmente,

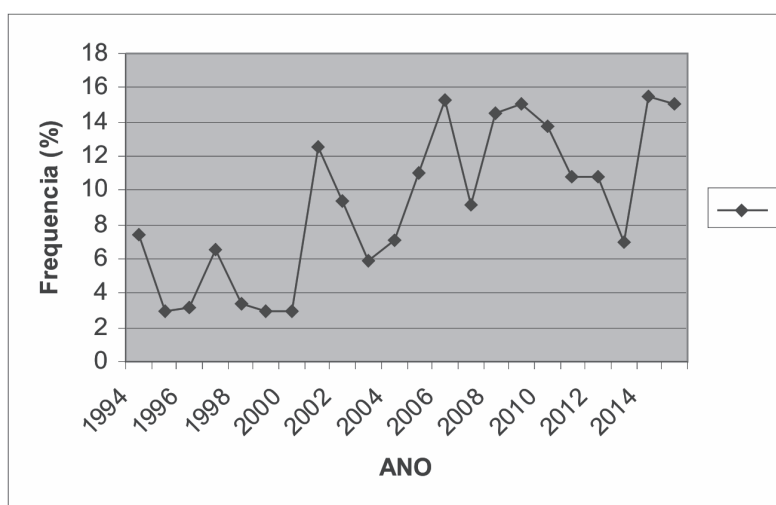
espécie) para fins epidemiológicos, além da determinação da suscetibilidade ao fluconazol e anfotericina B. Até o momento, todos os isolados de *Cryptococcus* são objeto de estudo para caracterização de virulência, resistência, interação patógeno-hospedeiro, além de estudos ambientais da busca de fontes de infecção.<sup>38-56</sup>

O levantamento de dados laboratoriais no período de 1994 a 2015, considerando um isolado por paciente, mostrou que a suscetibilidade a ambos os fármacos foi alta e a frequência de *C. gattii* variou de 3,0% (1995, 1999 e 2000) a 15,5% (2009 e 2014), como pode ser observado no Quadro 1 e Gráfico 1.

**Quadro 1.** Frequência de *C. gattii*/ano (1 amostra/paciente) nos isolados do complexo *C. neoformans/C. gattii* recebidos pelo Núcleo de Micologia do Instituto Adolfo Lutz

ANO	Total de isolados do complexo <i>C. neoformans/C. gattii</i>	Total de <i>C. gattii</i>
1994	54	4 (7,4%)
1995	132	4 (3,0%)
1996	248	8 (3,2%)
1997	76	5 (6,6%)
1998	89	3 (3,4%)
1999	136	4 (3,0%)
2000	102	3 (3,0%)
2001	130	16 (12,6%)
2002	64	6 (9,4%)
2003	119	7 (5,9%)
2004	84	6 (7,1%)
2005	91	10 (11%)
2006	85	13 (15,3%)
2007	74	8 (9,3%)
2008	69	10 (14,5%)
2009	99	15 (15,2%)
2010	51	7 (13,7%)
2011	73	10 (13,7%)
2012	83	9 (10,8%)
2013	86	6 (7,0%)
2014	90	14 (15,6%)
2015	84	11 (13,1%)





**Figura 1.** Distribuição das frequências relativas de *C. gattii* no Estado de São Paulo, segundo ano-calendário 1994-2015

Os resultados estatísticos pelo teste de qui quadrado levam a concluir que a distribuição não foi uniforme no tempo, isto é, frequências esperadas ora abaixo, ora acima, de 8,3%, como observado para o total. A análise de resíduos padronizados apontam os anos 2006, 2009 e 2014 como aqueles que tiveram, estatisticamente, maiores frequências relativas de *C. gattii* (Zres 2,409, Zres 2,556 e Zres 2,574, respectivamente) para nível de significância de 0,005. Diante desses resultados, acreditamos ser mais factível considerar que houve flutuações nesta série temporal do que cogitar o aumento da frequência de *C. gattii* em anos recentes. Não foi possível associar infecção por este agente com doença imunológica prévia ou não, uma vez que este dado nem sempre constava da ficha de envio ao laboratório.

## Discussão

Embora sejam dados aleatórios, uma vez que não expressam o número real de casos ocorridos no Estado de São Paulo, e levando em conta que as regiões norte e nordeste concentram o maior número de casos de criptococose por

*C. gattii*, as porcentagens encontradas neste estudo podem ser consideradas representativas.

Não existem dados oficiais sobre a criptococose em nosso meio, pois não é doença de notificação compulsória. Para isso será de suma importância a identificação correta do agente etiológico. Sendo assim, seria necessário que os laboratórios de análises clínicas, que não utilizam a técnica de MALDI-TOF ou técnicas moleculares, complementem a identificação com a prova de CGB para a diferenciação das espécies *C. neoformans* e *C. gattii*, mesmo que o método chegue ao resultado *C. neoformans*. Caso contrário, deveriam liberar o laudo como *Cryptococcus* spp. ou complexo das espécies *C. neoformans/C. gattii*.

Uma vez que a criptococose por *C. gattii* é considerada emergente e tem aspectos clínico-epidemiológicos pouco conhecidos, necessitando de abordagem distinta da criptococose oportunista por *C. neoformans*, enfatiza-se a importância do correto diagnóstico do agente para obtenção de taxas reais sobre a

frequência dos dois principais agentes e assim contribuir para o monitoramento do agente tanto no Estado de São Paulo como no Brasil como um todo e, assim, melhor compreender a relação patógeno/infecção.

Defendemos, ainda, a criação de sistema de vigilância para infecções de *C. gattii* no Brasil, assim como ocorre na Colômbia, Canadá e EUA, desde 1997, 1999 e 2011, respectivamente.

Como laboratório de Saúde Pública, o NM-IAL participaria dessa vigilância

recebendo todos os isolados com características de *Cryptococcus* spp. ou identificados como tal na rede pública e credenciada, para: i) verificar a prevalência real da criptococose no estado de São Paulo, ii) realizar tipagem molecular, de resistência e virulência, que contribua em estudos epidemiológicos e clínicos e iii) monitorar possíveis focos de infecção ambiental.

#### Agradecimentos

Dr. Euclides Ayres da Cunha, pelas análises estatísticas

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Lin X, Heitman J. The biology of the *Cryptococcus neoformans* species complex. *Annu Rev Microbiol.* 2006;60:69-105.
- Galanis E, MacDougall L. Epidemiology of *Cryptococcus gattii*, British Columbia, Canada, 1999-2007. *Emerg. infect. dis.* 2010;16:251-7.
- Martins LMS, Wanke B, Lazera M, Trilles L, et al. Genotypes of *Cryptococcus neoformans* and *Cryptococcus gattii* as agents of endemic cryptococcosis in Teresina, Piauí (northeastern Brazil). *Mem. Inst. Oswaldo Cruz.* (online). 2011; 106:725-30.
- Sorrel TC. *Cryptococcus neoformans* variety *gattii*. *Med Mycol.* 2001; 39:155-68.
- Casadevall A, Perfect JR. *Cryptococcus neoformans*. Washington, DC:ASM press; 1998.
- Kidd SE, Hagen F, Tscharke RL, Huynh M, Bartlett KH, Fyfe M, et al. A rare genotype of *Cryptococcus gattii* caused the cryptococcosis outbreak on Vancouver Island (British Columbia, Canada). *Proc. Natl. Acad. Sci. U.S.A.* 2004;101: 17258-63.
- Lazera MS, Gutierrez-Galhardo MC, Cavalcanti MAS, Wanke B. Criptococose. In: Dinâmica das doenças infecciosas e parasitárias. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2005; p. 1223-36.
- Moretti ML, Resende MR, Lazera MS, Colombo AL, Shikanai-Yasuda MA. Consenso em cryptococcosis. *Rev. Soc. Bras. Med. Trop.* 2008; 41(5):524-44.
- Heitman J, Kozel TR, Kwon-Chung KJ, Perfect JR, Casadevall A. *Cryptococcus*: From Human Pathogen to Model Yeast. Washington, D.C.: ASM Press; 2011. 620 p.
- Kwon-Chung KJ, Boekhout T, Fell JW, Diaz M. Proposal to conserve the name *Cryptococcus gattii* against *C. hondurianus* and *C. bacillisporus* (Basidiomycota, Hymenomycetes, Tremellonycetidae). *Taxon* 2002; 51:804-6.
- Kwon-Chung KJ, Varma SA. Do major species concepts support one, two or more species within *Cryptococcus neoformans*? *FEMS Yeast Res.* 2006; 6:574-87.
- Franzot SP, Salkin IF, Casadevall A. *Cryptococcus neoformans* var. *grubii*: separate varietal status for *Cryptococcus*

- neoformans* serotype A isolates. J. Clin. Microbiol. 1999; 37(3): 838-40.
13. Kwon-Chung KJ. Filobasidiella. In: Kurtzman CP, Fell JW, Boekhout T (Editores). The Yeasts – A Taxonomic Study. Amsterdam: Elsevier Science; 2011. v. 3, p. 1443-55.
  14. Boekhout T, Theelen B, Diaz M, Fell JW, Hop WC, Abeln EC, et al. Hybrid genotypes in the pathogenic yeast *Cryptococcus neoformans*. Microbiology. 2001;147(4): 891-907.
  15. Meyer W, Castaneda A, Jackson S, Huynh M, Castaneda E. IberoAmerican Cryptococcal Study Group. Molecular typing of IberoAmerican *Cryptococcus neoformans* isolates. Emerg. Infect. Dis. 2003; 9(2): 189-95.
  16. Hagen F, Khayhan K, Theelen B, Lolecka A, Polacheck I, Sionov E, et al. Recognition of seven species in the *Cryptococcus gattii*/*Cryptococcus neoformans* species complex. Fungal Genet Biol. 2015; 78: 16-48
  17. Bartlett KH, Kidd SE, Kronstad JW. The emergence of *Cryptococcus gattii* in British Columbia and the Pacific Northwest. Curr Infect Dis Rep. 2008;10: 58-65.
  18. Trilles L, Lazera MS, Wanke B, Oliveira RV, Barbosa GG, Nishikawa MM, et al. Regional pattern of the molecular types of *Cryptococcus neoformans* and *Cryptococcus gattii* in Brazil. Mem Inst Oswaldo Cruz. 2008; 103(5): 455-62.
  19. Pappas PG. Cryptococcal infections in non-HIV infected patients. Trans Am Clin Climatol Assoc. 2013; 124: 61-79.
  20. Correa MP, Oliveira EC, Duarte RR, Pardo PP, Oliveira FM, Severo LC. Cryptococcosis in children in the State of Para, Brazil. Rev. Soc. Bras. Med. Trop. 1999; 32:505-8.
  21. Pinto Junior VT, Pone MVS, Pone SM, Campos JMS, Garrido JRP, Barros ACMW, et al. *Cryptococcus gattii* molecular type VGII as agent of meningitis in a healthy child in Rio de Janeiro, Brazil: report of an autochthonous case. Rev. Soc. Bras. Med. Trop. 2010; 43(6): 746-8.
  22. Rozenbaum R, Gonçalves AJ. Clinical epidemiological study of 171 cases of cryptococcosis. Clin. Infect. Dis. 1994;18: 369-80.
  23. Perfect JR, Dismukes WE, Dromer F, Goldman DL, Graybill JR, Hamill RJ, et al. Clinical practice guidelines for the management of cryptococcal disease: 2010 update by the infectious diseases society of america. Clin. Infect. Dis. 2010; 50(3): 291-322.
  24. Kwon-Chung KJ. Filobasidiella Kwon-Chung. In: The yeasts: a taxonomic study. San Diego: Elsevier; 2011. p.1443-55.
  25. Kwon-Chung KJ, Polacheck I, Bennett JE. Improvement diagnostic medium for separation of *Cryptococcus neoformans* var. *neoformans* (Serotypes A and D) and *Cryptococcus neoformans* var. *gattii* (Serotypes B and C). J. Clin. Microbiol. 1982; 15: 535-7.
  26. McTaggart LR, Lei E, Susan E. Richardson SE, Hoang L, Fothergill A, Zhang SX. Rapid identification of *Cryptococcus neoformans* and *Cryptococcus gattii* by matrix-assisted laser desorption ionization-time of flight mass spectrometry. J. Clin. Microbiol. 2011; 49(8): 3050-3.
  27. Stevenson L, Drake S, Shea Y, Zelazny A, Murray P. Evaluation of matrix-assisted laser desorption ionization-time of flight mass spectrometry for identification of clinically important yeast species. J. Clin. Microbiol. 2010; 48: 3482-6.
  28. Leal AL, Faganello J, Bassanesi MC, Vainstein MH. *Cryptococcus* species identification by multiplex PCR. Med. Mycol. 2008; 46(4): 377-83.
  29. Martins MA, Brighente KB, Matos TA, Vidal JE, Hipólito DDC, Pereira-Chioccola VL. Molecular diagnosis of cryptococcal meningitis in cerebrospinal fluid: comparison

- of primer sets for *Cryptococcus neoformans* and *Cryptococcus gattii* species complex. *Braz. J. Infect. Dis.* 2015;19(1): 62-7.
30. Mitchell TG, Freedman EZ, Meyer W, White TJ, Taylor JW. PCR Identification of *Cryptococcus neoformans*. In: Persing DH et al., ed *Diagnostic Molecular Microbiology: principles and applications*. Washington, American Society for Microbiology. 1993. p. 431-6.
  31. Mitchell TG, White TJ, Taylor JW. Unique oligonucleotide primers in PCR for identification of *Cryptococcus neoformans*. *J. Clin. Microbiol.* 1994; 2: 253-5.
  32. Rappelli P, Are R, Casu G, Fiori PL, Cappuccinelli P, Aceti A. Development of a Nested PCR for Detection of *Cryptococcus neoformans* in Cerebrospinal. *J. Clin. Microbiol.* 1998; 36(11): 3438-40.
  33. Vidal JE, Boulware. Lateral Flow assay for cryptococcal antigen: an important advance to improve the continuum of HIV care and reduce cryptococcal meningitis-related mortality. *Rev. Med. Trop. São Paulo.* 2015; 57(supl.19): 38-45.
  34. Cuenca-Estrella M, Lee-Yang W, Ciblak MA, Arthington-Skaggs BA, Mellado E, Warnock DW, et al. Comparative evaluation of NCCLS M27-A and EUCAST broth microdilution procedures for antifungal susceptibility testing of *Candida* species. *Antimicrob. agents. chemother.* 2002; 46: 3644-7.
  35. Claudino ALR, Peixoto Jr. RF, Melhem MSC, Szeszs MW, Lyon JP, Chavasco JK et al. Correlation between CLSI, EUCAST and Etest methodologies for amphotericin B and fluconazole antifungal susceptibility testing of *Candida* spp. *Clinical isolates. Pharmazie.* 2008; 63: 286-9.
  36. Cuenca-Estrella M, Gomez-Lopez A, Alastruey-Izquierdo A, Bernal-Martinez L, Cuesta I, Buitrago MJ, et al. Comparison of the Vitek 2 Antifungal Susceptibility System with the Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI) and European Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing (EUCAST) Broth Microdilution Reference Methods and with the Sensititre YeastOne and Etest Techniques for In Vitro Detection of Antifungal Resistance in Yeast Isolates. *J. Clin. Microbiol.* 2010; 48(5): 1782-6.
  37. Chen SCA, Meyer W, Sorrell TC. *Cryptococcus gattii* Infections. *Clin. Microbiol. Rev.* 2014; 27(4): 980-1023.
  38. Bellissimo-Rodrigues F, Baciotti M, Zanatto MP, Silva JO, Martins MA, Martinez R. Cutaneous cryptococcosis due to *Cryptococcus gattii* in a patient on chronic corticotherapy. *Rev. Soc. Bras. Med. Trop.* 2010; 43:211-2.
  39. Bonfietti LX, Pham C, Silva DC, Martins MA, Lockhart S, Melhem MSC. Diversidade de isolados clínicos de *Cryptococcus gattii* por Multi-locus sequence typing no Estado de São Paulo. *Bol. Inst. Adolfo Lutz.* 2014; 24(1):36-9.
  40. Cardoso PH, Baroni FA, Silva EG, Nascimento DC, Martins MA, Szeszs W, et al. Feline nasal granuloma due to *Cryptococcus gattii* type VGII. *Mycopathologia.* 2013; 176(3-4): 303-7.
  41. Castro e Silva DM, Santos DCS, Martins MA, Oliveira L, Szeszs MW, Melhem MSC. First isolation of *Cryptococcus neoformans* genotype VNI MAT-alpha from wood inside hollow trunks of *Hymenaea courbaril*. *Med. Mycol.* 2016; 54(1):97-102.
  42. Espinel-Ingroff A, Aller AI, Canton E, Castanon-Olivares LR, Chowdhary A, Cordoba S, et al. *Cryptococcus neoformans-Cryptococcus gattii* species complex: an international study of wild-type susceptibility endpoint distributions and epidemiological cutoff values for fluconazole, itraconazole, posaconazole, and voriconazole. *Antimicrob. Agents. Chemother.* 2012; 56: 5898-906.
  43. Espinel-Ingroff A, Chowdhary A, Cuenca-Estrella M, Fothergill A,

- Fuller J, Hagen F, et al. *Cryptococcus neoformans-Cryptococcus gattii* species complex: an international study of wild-type susceptibility endpoint distributions and epidemiological cutoff values for amphotericin B and flucytosine. *Antimicrob. Agents. Chemother.* 2012; 56:3107-13.
44. Lacaz CS, Heins-Vaccari EM, Hernandez-Arriagada GL, Martins EL, Prearo CA, Corim SM, et al. Primary cutaneous cryptococcosis due to *Cryptococcus neoformans* var. *gattii* serotype B, in an immunocompetent patient. *Rev. Inst. Med. Trop. Sao Paulo.* 2002; 44:225-8.
45. Lomes NR, Melhem MSC, Szeszs MW, Martins MA, Buccheri R. Cryptococcosis in non-HIV/non-transplant patients: a brazilian case series. *Med. Mycol.* 2016; 54(7): 669-76.
46. Martins MA, Pappalardo MCSM, Melhem MSC, Pereira-Chioccola VL. Molecular diversity of serial *Cryptococcus neoformans* isolates from AIDS patients in the city of São Paulo, Brazil. *Mem. Inst. Oswaldo Cruz.* 2007; 102(7):777-84.
47. Martins MA, Pukinskas SRBS. *Cryptococcus gattii* – problemas no diagnóstico de *C. neoformans* e *C. gattii*. *Bol. Inst. Adolfo Lutz.* 2011; 21: 55-6.
48. Matsumoto MT, Baeza LC, Almeida AMF, Mendes-Giannini MJ, Melhem MSC, Pukinskas SRBS, et al. Molecular Typing And Antifungal Susceptibility Of Clinical Sequential Isolates of *Cryptococcus neoformans* from São Paulo, Brazil. *FEMS Yeast Res.* 2007; (7):152-64.
49. Meyer W, Castañeda A, Jackson S, Huynh M, Castañeda E, Ibero-American Cryptococcal Study Group. Molecular typing of Ibero-American *Cryptococcus neoformans* isolates. 2003. *Emerg. Infect. Dis.* 9(2):189-95.
50. Oliveira L, Martins MA, Vidal JE, Szeszs MW, Pappalardo MCSM, Melhem MSC. Report of filamentous forms in a mating type VNI clinical sequential isolates of *Cryptococcus neoformans* from an HIV virus-infected patients. *Med Mycol Case Rep.* 2014; 7: 4-7.
51. Pappalardo MCSM, Melhem MSC. Cryptococcosis: A review of the brazilian experience for the disease. *Rev. Inst. Med. Trop. São Paulo.* 2003; 45(6): 299-305.
52. Silva DC, Martins MA, Szeszs MW, Bonfietti LX, Matos D, Melhem MSC. Susceptibility to antifungal agents and genotypes of Brazilian clinical and environmental *Cryptococcus gattii* strains. *Diagn. Microbiol. Infect. Dis.* 2012; (72): 332-9.
53. Silva JO, Silva P, Medeiros MIC, Carneiro AMM, Szeszs MW, Martins MA. Contribuição para a Epidemiologia da criptococose no Estado de São Paulo – dados do Instituto Adolfo Lutz de Ribeirão Preto no período de cinco anos. *Bol. Inst. Adolfo Lutz.* 2014; 24(1): 47-8.
54. Souto ACP, Bonfietti LX, Ferreira-Paim K, Trilles L, Martins M, Ribeiro-Alves M, et al. Population Genetic Analysis Reveals a High Genetic Diversity in the Brazilian *Cryptococcus gattii* VGII Population and Shifts the Global Origin from the Amazon Rainforest to the Semi-arid Desert in the Northeast of Brazil. *Plos Negl. Trop. Dis.* 2016; 10(8): e0004885.
55. Valério V, Melhem M, Pukinskas SRBS, Aoki S, Carrara C, Pugliese A. Actividad enzimática extracelular y serotipo en cepas de *Cryptococcus neoformans* de pacientes con sida en Brasil. *Rev. Iberoam. Micol.* 2005;(22): 29-33.
56. Vasconcelos DM, Domingues-Ferreira M, Soares MCP, Martins MA, Bezerra TA, Paula CR, et al. *Cryptococcus gattii*: immunological and microbiological study in a patient with neurocryptococcosis. *JMM Case Reports.* 2015. *JMM Case Reports*, 2015 2: 1-4.

## Campanha “Todos juntos contra o *Aedes aegypti*”. Ações desenvolvidas nos municípios pertencentes ao Serviço Regional 05 Campinas, da Superintendência de Controle de Endemias (Sucen)

### “All together against *Aedes aegypti*” Campaign. Actions carried out in the municipalities belonging to the Regional Service 05 Campinas, Superintendência de Controle de Endemias (Sucen)

Renata Caporalle Mayo; Maria José P. A. Chinelatto; Odair Ferreira Leite; Savina Silvana Lacerda de Souza; Valmir Roberto de Andrade; Vera Lúcia Matias Oliveira

Superintendência de Controle de Endemias – Serviço Regional de Campinas. Campinas. Secretaria de Estado da Saúde. São Paulo, Brasil

## INTRODUÇÃO

A infestação por *Aedes aegypti* no Estado de São Paulo teve início a partir do oeste paulista, em meados da década de 1980, avançando em direção a leste.<sup>1</sup> Na Região de Campinas, a infestação se estabeleceu em Piracicaba (1988), Leme, Pirassununga, Campinas, Santa Bárbara d’Oeste (1990) e Tambaú (1991), municípios pertencentes ao Departamento Regional de Saúde (DRS) de Campinas, Piracicaba e São João da Boa Vista.

A partir de 1991, observou-se a dispersão do vetor para os demais municípios pertencentes à área de abrangência do Serviço Regional 05 Campinas, da Superintendência de Controle de Endemias (Sucen), que possui 88 municípios distribuídos nos DRS de Campinas (42), Piracicaba (26) e São João da Boa Vista (20). São regiões populosas, com um total de 6.657.515 habitantes, dos quais 65,6% pertencem à região de Campinas, 22,5% Piracicaba e 11,6% São João da Boa Vista.<sup>2</sup>

Os primeiros casos de dengue foram registrados em 1995, em municípios pertencentes

aos DRS de Campinas e Piracicaba. No ano de 1996, municípios da área de abrangência do DRS de Piracicaba registraram 294 casos, representando 4,1% do total registrado no Estado. Nos anos de 1997/1998, no DRS de Campinas, foram registrados 179 e 1.047 casos, representando 8,8% e 9,8% do total registrado no Estado. Nos municípios do DRS de São João da Boa Vista, a transmissão teve início a partir do ano de 1998. Nova epidemia de maiores proporções ocorreu no ano de 2007 em municípios do DRS de Campinas (14.117 casos) e de Piracicaba (8.435 casos), representando respectivamente 15,3% e 9,1% do total de casos do Estado.<sup>3</sup> É a partir do ano de 2011 que se observa um aumento no número de casos de dengue nos municípios da área de abrangência da Sucen – Região de Campinas em relação ao Estado, passando de 16.383 (18,2%) em 2011 até 70.843 (59,3%) em 2014. Em 2015, foram notificados 218.286 (33,2%) dos casos registrados no Estado.<sup>3</sup>

Com o agravamento da situação entomo-epidemiológica da dengue e a introdução de

outras arboviroses (Zika e Febre Chikungunya), os municípios da área de abrangência da Região de Campinas, caracterizados por alta densidade populacional, se tornaram muito vulneráveis, necessitando de maior intervenção conjunta (Município, Estado e União), uma vez que a crescente “metropolização” exige estratégias conjuntas, mobilização de recursos articulados e atividades concatenadas.<sup>4</sup>

Com a introdução das arboviroses Febre Chikungunya e Zika vírus, transmitidas também pelo *Aedes aegypti* e a ocorrência de casos de microcefalias associadas ao Zika vírus, em dezembro de 2015 foi implantada a Sala Nacional de Coordenação e Controle para o enfrentamento à Microcefalia, no Centro Nacional de Gerenciamento de Riscos e Desastres (Cenad) e orientação para a organização das salas estaduais.<sup>5</sup>

A Secretaria de Estado da Saúde instalou a Sala Estadual de Situação, Coordenação e Controle para a implantação da campanha “Todos juntos contra o *Aedes aegypti*” com o objetivo de incrementar as ações de controle ao vetor e mobilização da sociedade como um todo.<sup>6</sup>

Em 15/02/2016, por meio da Resolução SS-9, foi criado um programa de incentivo aos municípios para adesão à campanha “Todos juntos contra o *Aedes aegypti*”, que consistiu no repasse de recursos financeiros do Fundo Estadual de Saúde ao Fundo Municipal de Saúde dos municípios que participariam da campanha. As ações consistiram em visitas domiciliares nos imóveis, aos sábados nos meses de março e abril, prorrogado para o mês de maio, com o objetivo de realizar vistorias domiciliares de modo a eliminar criadouros

do mosquito, bem como mobilizar a população para evitar novas infestações.<sup>7</sup> Nas visitas domiciliares são preenchidos os boletins das Atividades de Vigilância e Controle e digitalização no sistema de informação online Sisaweb.<sup>8</sup> O sistema foi desenvolvido por técnicos da Sucen, armazena dados de vigilância e controle do Programa Estadual de controle do *Aedes aegypti* no Estado de São Paulo para posterior prestação de contas.

## METODOLOGIA

Para a implantação da Campanha nas DRS de Campinas, Piracicaba e São João da Boa Vista (Figura 1) foram realizadas reuniões nas Comissões Intergestoras Regionais (CIR), Câmara Temática de Saúde da Região Metropolitana de Campinas, Comitês de Antropozoonoses e Salas de Situação das DRS de Campinas, Piracicaba e São João da Boa Vista. Coube aos Serviços Regionais da Sucen orientar e assessorar os municípios para a elaboração do Termo de Adesão à Campanha.

Um roteiro de supervisão às equipes municipais foi elaborado com o objetivo de avaliar a qualidade das ações executadas verificando: a presença de supervisores, número de agentes em campo, presença de caminhões para recolhimento de criadouros, tipo de criadouros recolhidos, orientação adequada ao morador e entrega de folhetos.

Semanalmente, os municípios informaram o número de agentes e supervisores que atuaram no sábado anterior e registraram no sistema de informação Sisaweb os imóveis visitados. Técnicos da Sucen realizaram semanalmente reuniões para avaliação dos relatórios, supervisões efetuadas e cronograma de novas supervisões.



**Figura 1.** Municípios pertencentes às áreas de abrangência dos DRS de Campinas, Piracicaba e São João da Boa Vista. Sucen- Serviço Regional 05 Campinas, Estado de São Paulo

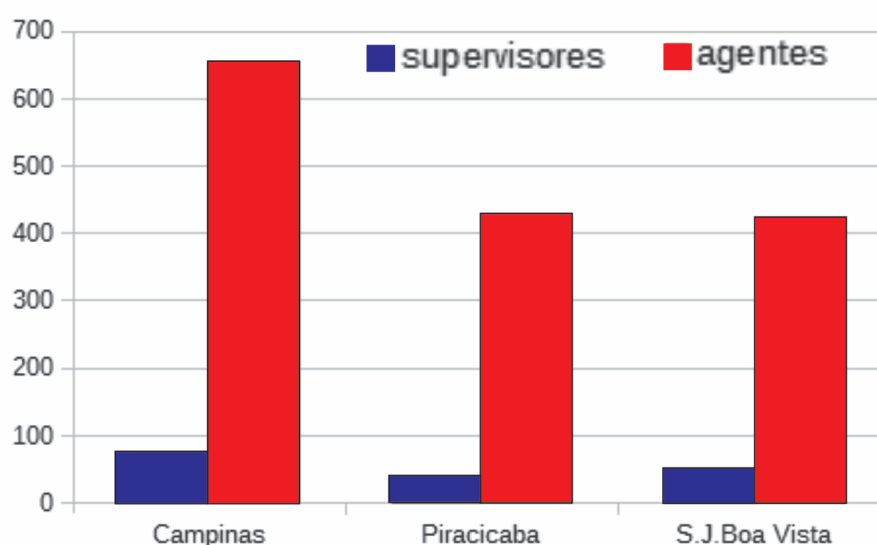
## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dos 88 municípios da área de abrangência da Superintendência de Controle de Endemias (Sucen) – Regional Campinas, 75 (85,2%) aderiram a Campanha “Todos juntos contra o *Aedes aegypti*”. Na região de Campinas foram 32 municípios (76,1%), na região de

Piracicaba 23 (88,4%) e 20 na região de São João da Boa Vista (100%).

Durante a Campanha foram envolvidos em média 168 supervisores e 1.509 agentes comunitários de saúde e ou controle de vetor a cada sábado (média um supervisor para cada 9 agentes). (Figura 2)

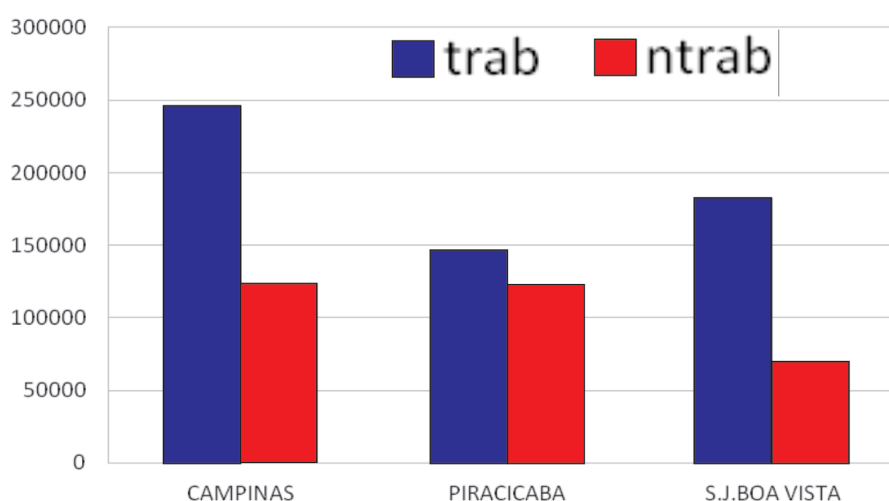




**Figura 2.** Número de supervisores e agentes envolvidos na campanha “Todos juntos contra o *Aedes aegypti*” – março a maio de 2016”, Sucen- Serviço Regional 05 Campinas, Estado de São Paulo

Durante o período da Campanha “Todos juntos contra o *Aedes aegypti*”, foram visitados 6.975.509 imóveis em todo o Estado de São Paulo.<sup>9</sup> Na área de abrangência do Serviço Regional de Campinas, foram visitados 839.054, ou seja, 12% do total das visitas realizadas no Estado. Destes,

foram efetivamente trabalhados em toda a região de abrangência do Serviço Regional da Sucen de Campinas, 575.660 imóveis, respectivamente 246.596 (42,8%) no DRS de Campinas, 146.352 (25,4%) em Piracicaba e 182.712 (31,8%) em São João da Boa Vista. (Figura 3)



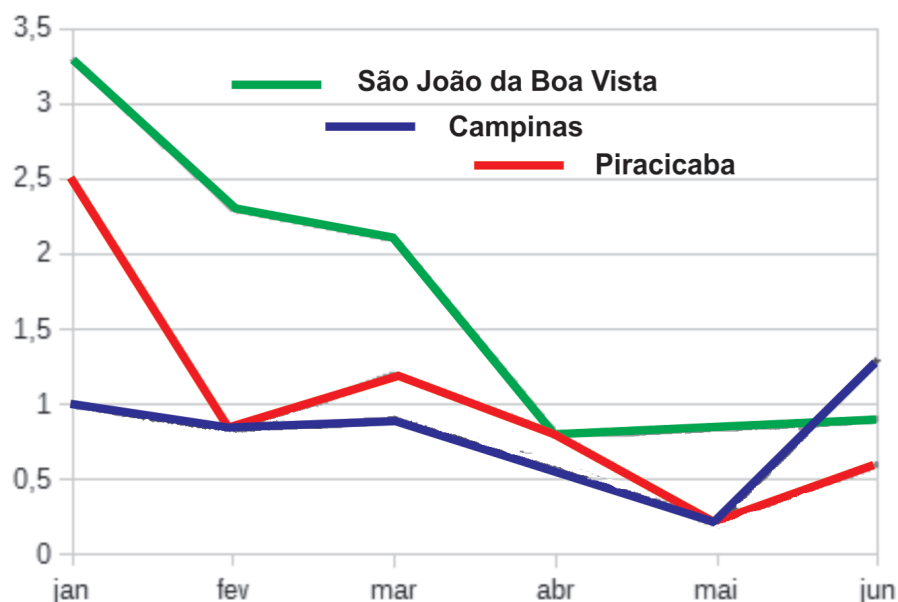
**Figura 3:** Número de imóveis trabalhados e não trabalhados na campanha “Todos juntos contra o *Aedes aegypti*” por DRS nos meses de março a maio de 2016. Sucen, Serviço Regional 05 Campinas, Estado de São Paulo

Dos imóveis visitados, 263.394 não foram trabalhados por estarem fechados ou por recusa do morador (pendência), sendo 31,9% na região de Campinas, 32,3% na região de Piracicaba e 27,6% na região de São João da Boa Vista. Pendências acima de 20% comprometem a qualidade e a efetividade das ações de controle.<sup>10</sup>

A pendência média registrada no Estado foi de 26,3%,<sup>9</sup> quando comparada a esse Serviço Regional fica evidente a dificuldade de acesso aos imóveis em municípios pertencentes principalmente às regiões de Campinas e Piracicaba. Os municípios de grande e médio porte possuem áreas de difícil acesso aos imóveis pelos agentes de saúde, por razões de segurança, atividades laborais, recusas, ausência de adultos, e aluguel ou imóvel abandonado, tanto nos bairros de população mais abastada como naqueles mais pobres. As visitas domiciliares são feitas durante o dia e muitos imóveis encontram-se

fechados em função das atividades laborais de seus moradores. Assim, as visitas ficam quantitativamente prejudicadas e possivelmente muitos focos do vetor não foram identificados.<sup>11</sup>

Com relação à infestação pelo vetor, observa-se na Figura 4 que os Índices Prediais (número imóveis positivos por número imóveis pesquisados) nos 3 DRS da área de abrangência da Sucen Regional Campinas no mês de janeiro estavam indicando situação de alerta, de acordo com limiares de risco de transmissão de dengue definidos pelo Ministério da Saúde. Nos meses de abril e maio os índices ficaram abaixo de 1% nos 3 DRS, caracterizando uma situação satisfatória.<sup>10</sup> A redução dos índices de infestação pode ser atribuída às atividades que foram desenvolvidas por ocasião da Campanha “Todos juntos contra o *Aedes aegypti*”. No mês de junho já se observa uma elevação da infestação, principalmente nas regiões de Campinas e Piracicaba.



**Figura 4:** Índice Predial por área de abrangência dos DRS de Campinas, Piracicaba e São João da Boa Vista no período de janeiro a junho de 2016, Sucen, Serviço Regional 05 Campinas, Estado de São Paulo

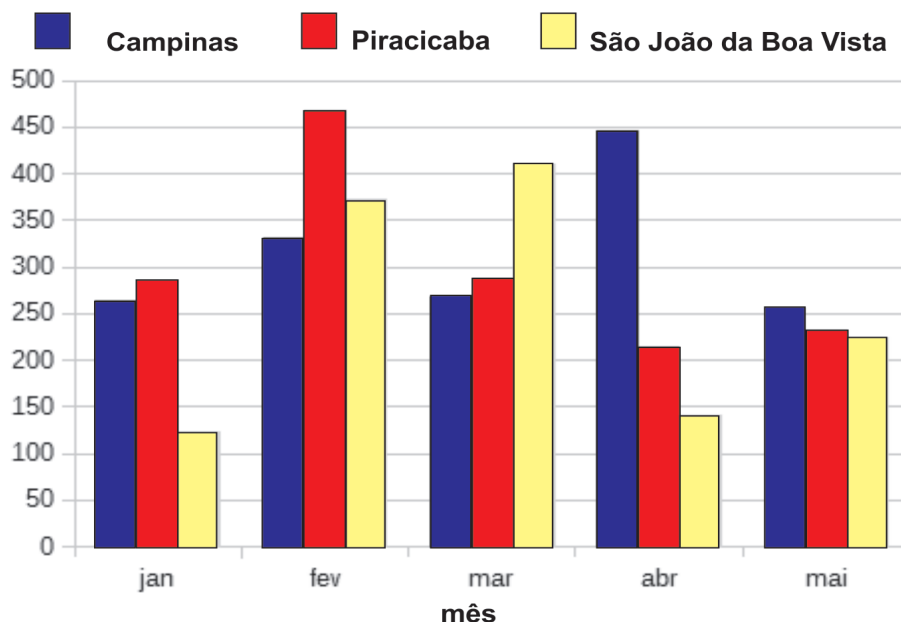
Na Figura 5, observa-se uma grande flutuação dos criadouros existentes, demonstrando a dinâmica entre a eliminação e reposição deles, caracterizando a dificuldade no controle do vetor e a necessidade de buscar alternativas para que a população se aproprie de sua responsabilidade no controle. A forma de participação popular é quase sempre no sentido de colaborar com o agente durante a visita. A inspeção é feita pelo agente nos domicílios, o que pode levar à indução de que a responsabilidade pelo controle é do governo, não tomando para si a importância de manter o imóvel sem criadouro.<sup>12</sup>

Dos 75 municípios que aderiram à campanha, foi possível realizar supervisão em campo em 62 (82,7%), sendo 24 da região de Campinas (75,0%), 18 da região de Piracicaba (78,2%) e 20 da região de São João da Boa Vista (100%), envolvendo em média 5 equipes da Sucen. Foi observado que em 61

(98,3%) municípios os supervisores estavam acompanhando a atividade. Em 37 (60,7%) havia veículo para recolher os recipientes inservíveis. Em 25 (40,3%) municípios não havia veículo no momento, porém, estavam planejando posterior recolhimento. As orientações preventivas para eliminar e ou inviabilizar criadouros foram repassadas com boa qualidade em todos os municípios.

## CONCLUSÃO

O controle do *Aedes aegypti* tem constituído um grande desafio. A metropolização das cidades paulistas e as mudanças nos padrões demográficos são fenômenos significativos e podem influenciar na disseminação do vetor e conseqüentemente de arboviroses, exigindo a revisão das estratégias de enfrentamento. Os municípios de maior porte populacional apresentam dificuldades para o cumprimento das ações de controle do vetor devido principalmente à falta de recursos.



**Figura 5.** Número de criadouros existentes por área de abrangência dos DRS de Campinas, Piracicaba e São João da Boa Vista no período de janeiro a maio de 2016. Sucen – Serviço Regional 05 Campinas, Estado de São Paulo

A estratégia de ação adotada pelo governo do Estado de São Paulo de liberar recursos para a intensificação de ações de eliminação de criadouros do *Aedes aegypti*, por meio da Resolução SS-9 provavelmente tenha sido um fator que influenciou positivamente na redução do número de casos no ano de 2016.

A prorrogação da campanha para o período de setembro a dezembro de 2016, por meio da Resolução SS-64<sup>13</sup> provavelmente irá propiciar a redução de criadouros no período em que o vetor está em fase de recomposição da espécie, influenciando positivamente a redução da transmissão das arboviroses.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Glasser CM, Gomes AC. Infestação do Estado de São Paulo por *Aedes aegypti* e *Aedes albopictus*. Rev. saúde pública. 2000;34(6): 570-7.
2. Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados (Seade). Projeções Populacionais-2016
3. Secretaria da Saúde. Coordenadoria de Controle de Doenças. Centro de Vigilância Epidemiológica “Professor Alexandre Vranjac”. São Paulo: CVE; acesso em 04 de julho de 2016. Disponível em <http://www.saude.sp.gov.br/coordenadoria-de-controle-de-doencas/>
4. Donalísio MR. O dengue no espaço habitado/Maria Rita Donalísio – São Paulo: Hucitec: Funcraf, 1999. 21 cm.- (Saúde em debate; 116. Série Samuel Pessoa; 2)
5. Brasil. Decreto nº 8.612, de 21 de dezembro de 2015. Institui a Sala Nacional de Coordenação e Controle para o enfrentamento da Dengue, do Vírus Chikungunya e do Zika Vírus. Diário Oficial da União. 22 dez 2015; Seção 1:1.
6. Secretaria da Saúde – Secretaria da Casa Militar. Resolução conjunta SS/SCM-01, de 21-01-2016. Cria a Sala de Situação, Coordenação e Controle para implantação da campanha “Todos juntos contra o *Aedes aegypti*”. Diário Oficial do Estado. 20 fev 2016; Seção 1:37.
7. Secretaria da Saúde. Resolução SS nº 9, de 15 de fevereiro de 2016. Cria o Programa de Incentivo aos municípios para a adesão à Campanha “Todos juntos contra o *Aedes aegypti*”. Diário Oficial do Estado. 16 fev 2016; Seção 1:26.
8. SISAWEB [internet]. São Paulo: Superintendência de Controle de Endemias. Disponível em: <http://200.144.1.23/cdengue/>
9. Sampaio SMP, Barbosa GL, Ferreira ITRN, Pereira M, Wanderley DMV, Fonseca-Júnior DP. “Todos juntos contra *Aedes aegypti*” - O desafio do controle vetorial. BEPA 2016;13(149): 9-14.
10. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Diretrizes nacionais para prevenção e controle de epidemias de dengue. Brasília; 2009.
11. Tauil LP. Aspectos críticos do controle do dengue no Brasil. Cad. Saúde Pública 2002;18(3):867-71.
12. Ferreira ITRN, Veras MASM, Silva RA. Participação da população no controle da dengue: uma análise da sensibilidade dos planos de saúde de municípios do Estado de São Paulo, Brasil. Cad. Saúde Pública. 2009; 25(12):2683-94.
13. Secretaria da Saúde. Resolução SS nº64, de 28 de julho de 2016. Prorroga o Programa de Incentivo aos municípios para a Campanha “Todos juntos contra o *Aedes aegypti*” São Paulo. Diário Oficial do Estado. 29 jul 2016; Seção I: página 42.



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

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

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

## Situação Epidemiológica da Febre Amarela no Estado de São Paulo, Monitoramento (sazonalidade) 2016

### *Epidemiological Situation of Yellow Fever in the State of São Paulo, Monitoring (seasonality) 2016*

Divisão de Zoonoses, Central CIEVS-SP, Núcleo de Informação em Vigilância Epidemiológica, Divisão de Imunização, Diretoria. Centro de Vigilância Epidemiológica “Profº Alexandre Vranjac”. Coordenadoria de Controle de Doenças. Secretaria de Estado da Saúde. São Paulo, Brasil

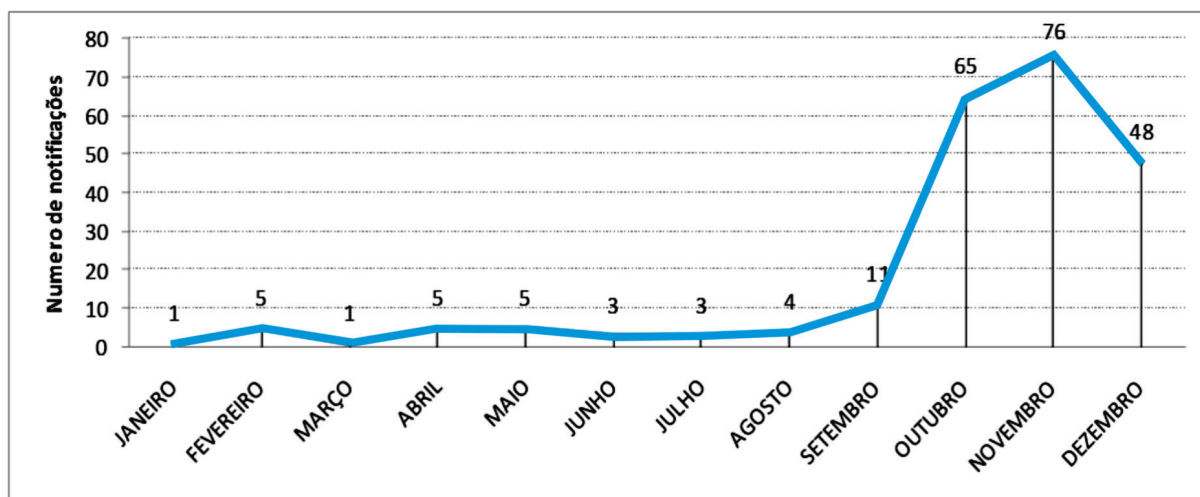
Em 2016, foram confirmados dois casos de febre amarela silvestre no estado de São Paulo e ambos foram a óbito. Em abril, um morador do município de Bady Bassit, mas com local provável de infecção na Mata dos Macacos (São José do Rio Preto) e, em dezembro, um morador do município de Ribeirão Preto com local provável de infecção em um condomínio bem próximo à Reserva Ecológica da Mata de Santa Tereza, no mesmo município.

A partir do primeiro caso (em de abril de 2016), foram intensificadas a vigilância das epizootias no estado de São Paulo e a vacinação contra febre amarela.

### Epizootias

De 1º de janeiro de 2016 a 1º de janeiro de 2017 foram notificadas 227 epizootias de primatas não humanos (PNH), com um total de 293 animais. Os números diferem porque, em uma mesma epizootia, podemos ter a presença de mais de um animal envolvido.

De janeiro a agosto de 2016 verifica-se que o número de notificações manteve-se constante, com uma média de três notificações por mês. A partir do último quadrimestre, período pré-sazonal de alerta para circulação do vírus de febre amarela nos PNH, houve um aumento expressivo no número de notificações, com ápice no mês de novembro do mesmo ano (Gráfico 1).



Dados atualizados em 31 de março de 2017

Fonte: Divisão de Zoonoses/Centro de Vigilância Epidemiológica Prof. Alexandre Vranjac.

**Gráfico 1.** Distribuição das notificações de epizootias, de janeiro a dezembro de 2016. Estado de São Paulo. Dados de 1º de janeiro de 2016 até 1º de janeiro de 2017

Observou-se um aumento no padrão de notificações a partir do mês de setembro de 2016 em relação aos meses anteriores. O mês de novembro concentrou o maior número de notificações e PNH notificados, com 76 notificações e 110 animais (Tabela 1).

### Coleta de amostras

Do total das 227 epizootias notificadas, em 57,3% (n=130) dos casos foram coletadas

amostras e encaminhadas ao Instituto Adolfo Lutz para análise laboratorial. Não houve coleta de material dos demais casos devido ao avançado estado de decomposição do PNH ou por tratar-se de rumores.

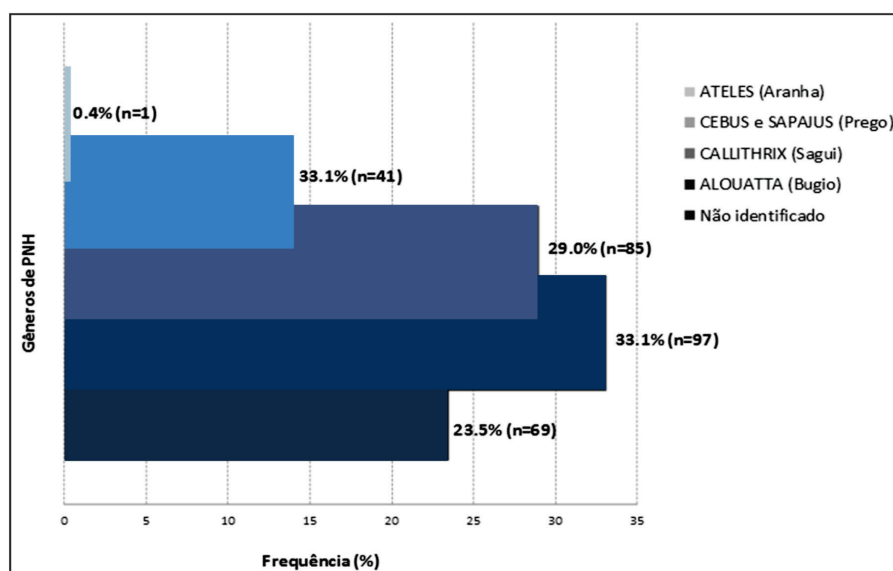
Dos 293 primatas investigados, dentre os acometidos, identificou-se o gênero em 224 (76,5%). Os primatas do gênero *Callithrix sp.* (Sagui) e *Alouatta sp.* (Bugio) corresponderam, juntos, a 62,1% das notificações (Gráfico 2).

**Tabela 1:** Distribuição do número de notificações e de PNH notificados por mês. Estado de São Paulo. Dados de 1º de janeiro de 2016 até 1º janeiro de 2017

Meses	Número de notificações	Número de PNH notificados
Janeiro	1	1
Fevereiro	5	8
Março	1	1
Abril	5	5
Mai	5	7
Junho	3	3
Julho	3	3
Agosto	4	7
Setembro	11	17
Outubro	65	80
Novembro	76	110
Dezembro	48	51
<b>Total</b>	<b>227</b>	<b>293</b>

Dados atualizados em 31 de março de 2017

Fonte: Divisão de Zoonoses/Centro de Vigilância Epidemiológica Prof. Alexandre Vranja.



Dados atualizados em 31 de março de 2017

Fonte: Divisão de Zoonoses/Centro de Vigilância Epidemiológica Prof. Alexandre Vranjac

**Gráfico 2.** Distribuição das epizootias segundo gênero de PNH. Estado de São Paulo Dados de 1º de janeiro de 2016 até 1º janeiro de 2017

## Resultados de Exames

Do total de 227 notificações realizadas foi possível colher material em 130 delas (57,3%), com um total de 146 PNH. Nenhuma epizootia foi confirmada ou descartada sem pelo menos um resultado de exame laboratorial (positivo ou negativo) para febre amarela. Até o momento, não houve confirmação/descarte por critério clínico epidemiológico.

Os resultados de classificação das epizootias estão apresentados na Tabela 2, tanto para o número de notificações quanto para PNH notificados.

A partir da Tabela 3, verifica-se que entre os PNH investigados o gênero que apresentou a maior taxa de positividade para febre amarela

foi o *Alouatta sp.* (Bugio), com 63,1% (n=24) dos resultados confirmados, enquanto os *Callithrix sp.* (Sagui) concentram a maior quantidade de casos descartados (n=59, 65,5%). Não houve coleta de material para o primata do gênero *Ateles sp.* (Aranha) por estar em estado avançado de decomposição.

## Distribuição espacial das epizootias

Do total de epizootias notificadas neste período, destacam-se os municípios de Ribeirão Preto (n=45, 19,8%), seguido de São José do Rio Preto (n=20, 8,8%), sendo que, no total geral do Estado, 82 foram indeterminados, 81 foram descartados e 31 confirmados.

**Tabela 2.** Distribuição das epizootias segundo classificação por números de notificações e quantidade de PNH notificados. Estado de São Paulo. Dados de 1º de janeiro de 2016 até 1º janeiro de 2017

Classificação das Epizootias		Notificações		Primatas não humanos	
		N	%	N	%
Com amostra coletada	Confirmadas	31	13,7	38	13,0
	Descartadas	81	35,7	90	30,7
	Em investigação (aguarda resultado)	18	7,9	18	6,1
Total de amostras coletadas		130	57,3	146	49,8
Sem amostra coletada	Indeterminadas/rumor	97	42,7	147	50,2
<b>Total</b>		<b>227</b>	<b>100,0</b>	<b>293</b>	<b>100,0</b>

Dados atualizados em 31 de março de 2017

Fonte: Divisão de Zoonoses/Centro de Vigilância Epidemiológica Prof. Alexandre Vranjac

**Tabela 3.** Distribuição das epizootias segundo classificação para febre amarela e gênero de PNH. Estado de São Paulo. Dados de 1º de janeiro de 2016 até 1º janeiro de 2017

Gênero de PNH	Confirmado		Descartado		Em investigação		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Callithrix (Sagui)	5	13,2	59	65,5	3	16,7	67	45,9
Alouatta (Bugio)	24	63,1	5	5,6	3	16,7	32	21,9
Cebus/Sapajus (Prego)	9	23,7	16	17,8	1	5,5	26	17,8
Indeterminado	0	--	10	11,1	11	61,1	21	14,4
<b>Total</b>	<b>38</b>	<b>100,0</b>	<b>90</b>	<b>100,0</b>	<b>18</b>	<b>100,00</b>	<b>146</b>	<b>100,0</b>

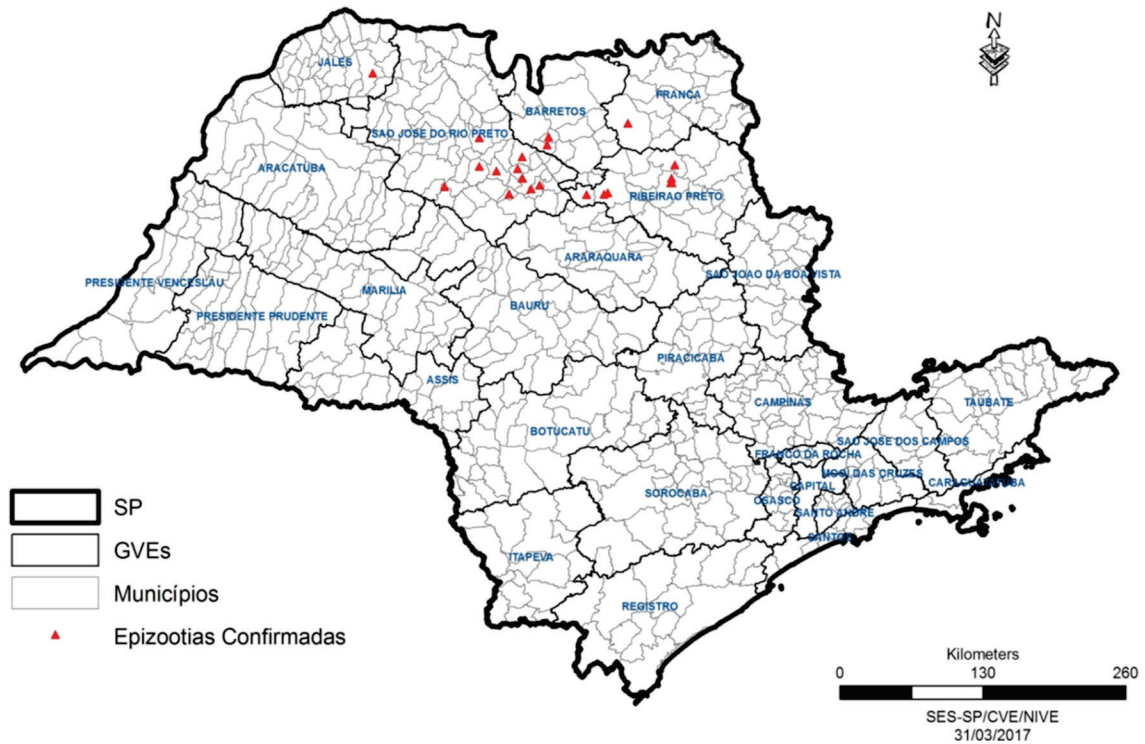
Dados atualizados em 31 de março de 2017

Fonte: Divisão de Zoonoses/Centro de Vigilância Epidemiológica Prof. Alexandre Vranjac



A Figura 1 mostra o mapa do Estado de São Paulo, destacando-se os municípios em que ocorreram as epizootias confirmadas.

Verifica-se maior concentração na região norte do Estado, principalmente entre os GVE de São José do Rio Preto, Ribeirão Preto e Barretos.



Dados de 1º de janeiro de 2016 até 1º janeiro de 2017  
 Fonte: Sinan/CVE/SES-SP e IBGE 2010

**Figura 01.** Distribuição espacial das notificações de epizootias ao longo do ano de 2016. Estado de São Paulo

*Relato de encontro*

## Instituto Pasteur de portas abertas: uma experiência de integração com a sociedade

### *Pasteur Institute opens doors: an experience of integration with the society*

**Keila Iamamoto, Willian de Oliveira Fahl, Carla Isabel Macedo, Juliana Galera Castilho Kawai, Elpidio Ferreira, Karin Corrêa Scheffer, Pedro Carnieli Junior, Maria Aparecida da Silva e Helena Beatriz de Carvalho Ruthner Batista**

Instituto Pasteur de São Paulo. Coordenadoria de Controle de Doenças. Secretaria de Estado de Saúde. São Paulo, Brasil



**Figura 1.** Voluntários do evento “Instituto Pasteur de portas abertas”

O Dia Mundial Contra a Raiva, comemorado em 28 de setembro, foi instituído em 2007 por iniciativa da Aliança Global para o Controle da Raiva (*Global Alliance for Rabies Control - GARC*, 2016), com o apoio da Organização Mundial da Saúde. Desde a criação, a campanha, de âmbito mundial, realizou eventos de conscientização e prevenção à doença em mais de 120 países, levando informação a quase 100 milhões de pessoas.

Desde 2007, o Instituto Pasteur de São Paulo promove eventos com o objetivo de conscientizar e atualizar profissionais que atuam nos setores de vigilância e controle da raiva, favorecendo assim a interação entre as áreas de saúde, agricultura e meio ambiente. No ano de 2016, seguindo a tendência mundial de realizar atividades direcionadas à população, o Instituto Pasteur de São Paulo realizou, pela primeira vez, no dia 25 de setembro,

um evento aberto ao público em geral, com o tema “Instituto Pasteur de portas abertas”. O principal objetivo do evento foi permitir que a população pudesse conhecer tanto a estrutura física, como também a missão e o trabalho desenvolvido pela instituição, além de transmitir informações sobre a raiva. Dessa forma, o evento proporcionou à população conscientização sobre o impacto da raiva em humanos e animais. Nesse contexto, foram propagadas informações sobre medidas de prevenção e controle da doença.

O evento foi organizado em visitas guiadas, de no máximo 20 participantes, que tiveram a oportunidade de percorrer a instituição e participar de diferentes atividades. Para guias e instrutores dessas atividades houve a participação voluntária dos funcionários do Instituto Pasteur, de diferentes áreas, que colaboraram nas diversas atividades desenvolvidas, desde a organização do evento até a finalização deste (Figuras 1 e 2). Para melhor organização no Instituto, os visitantes foram divididos em grupos, formados a partir da inscrição, e acompanhados por monitores durante todo o percurso.



**Figura 2.** Voluntários do evento “Instituto Pasteur de portas abertas”

Inicialmente foi realizada a inscrição dos participantes, no local do evento, e posteriormente, cada grupo iniciava a visita

guiada na entrada principal do Instituto Pasteur, com um breve histórico sobre a instituição e sobre a raiva. Em seguida, o grupo era levado à apresentação de um teatro de fantoches, tendo como enfoque principal os reservatórios do vírus da raiva e as formas de prevenção da doença. O grupo foi então guiado à parte interna do Instituto, passando por uma caverna cenográfica com morcegos feitos de origami e de EVA e recebendo informações sobre diferentes espécies destes animais (Figura 3). Posteriormente, foi possível obter mais informações sobre os morcegos e observar espécimes reais destes, conservados de diferentes formas, taxidermizados e fixados, gentilmente disponibilizados pelo Centro de Controle de Zoonoses de São Paulo (CCZ-SP). As informações incluíram uma explanação sobre a importância desses animais na natureza e os cuidados no contato com eles para evitar a transmissão da raiva (Figura 4). Outra atividade foi a apresentação de dois vídeos, um sobre aspectos gerais da raiva e outro sobre as cinco chaves para a prevenção de mordidas de cães, cedido pela Organização Não Governamental (ONG) de Proteção Animal Mundial (*World Animal Protection*- WAP), que colaborou com o evento. O material educativo produzido pela WAP está disponibilizado no site <https://www.worldanimalprotection.org.br>.



**Figura 3.** Caverna com morcegos



**Figura 4.** Apresentação de morcegos taxidermizados e fixados

Ao final da visita, foram oferecidas atividades lúdicas. Entre elas uma contação de história, quando os participantes puderam apreciar uma história relacionada ao bem-estar animal, também com a colaboração da ONG WAP (Figura 5). Os visitantes puderam ainda participar da confecção de origami e de pintura de máscaras, que remetiam aos principais reservatórios da raiva no Brasil (Figura 6).



**Figura 5.** Contação de história



**Figura 6.** Oficina lúdica: origami e pintura de máscaras

A experiência da integração, tanto com o CCZ-SP quanto com a WAP, foi enriquecedora, pois possibilitou o desenvolvimento de diferentes atividades e abordagens de assuntos pertinentes à prevenção da raiva, reforçando a importância de se trabalhar de forma conjunta, unindo forças para o bem comum, neste caso, o maior esclarecimento da população sobre a raiva, que é uma importante zoonose que ainda hoje assola a população mundial.

Participaram do evento 167 visitantes, com idades entre zero a 71 anos. No Gráfico 1, observa-se a distribuição dos participantes segundo o sexo. Já no Gráfico 2, observa-se a distribuição segundo a idade e o sexo, em que é possível perceber a heterogeneidade do grupo de visitantes. Ao final do evento, havia um caderno para registro de comentários, no qual 66 pessoas deixaram seus registros. Todos os comentários expressaram admiração ao conteúdo apresentado e alguns pediam por mais eventos semelhantes para maior disseminação das informações apresentadas.

Desta forma, ficou evidente a necessidade de mais ações de educação sobre a raiva para a população, para que saibam que, apesar de a raiva em cães estar controlada no estado de São Paulo, a doença ainda existe e que os morcegos são reservatórios com uma importância cada vez maior, não somente em áreas rurais, como também em áreas urbanas. Além disso, informações, tais como a forma de se evitar uma agressão e como agir no caso da mesma ocorrer, a importância de se procurar um atendimento médico, realizar a profilaxia pós-exposição, e qual o procedimento adequado no caso de encontrar um animal suspeito de raiva, são fundamentais para a participação do município na prevenção da doença, auxiliando no bom desempenho da vigilância epidemiológica.

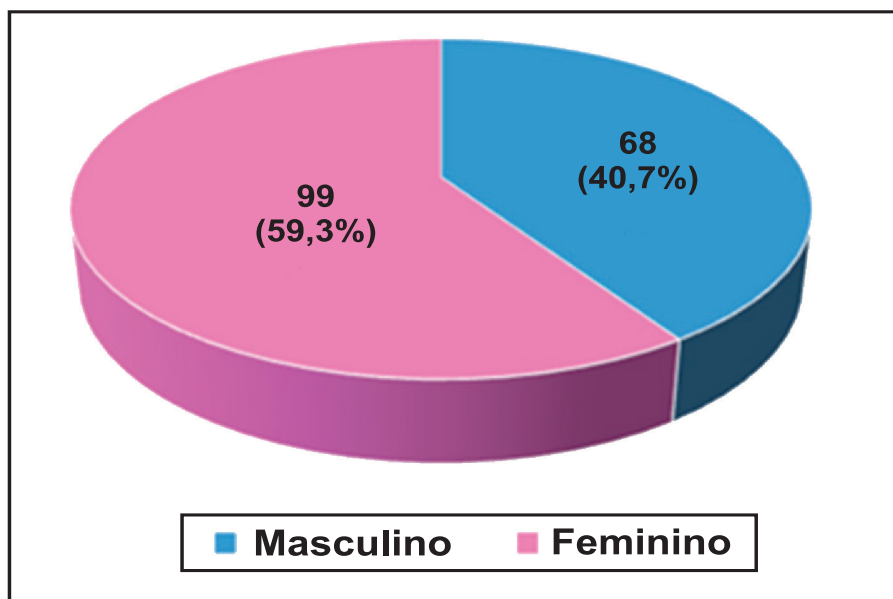
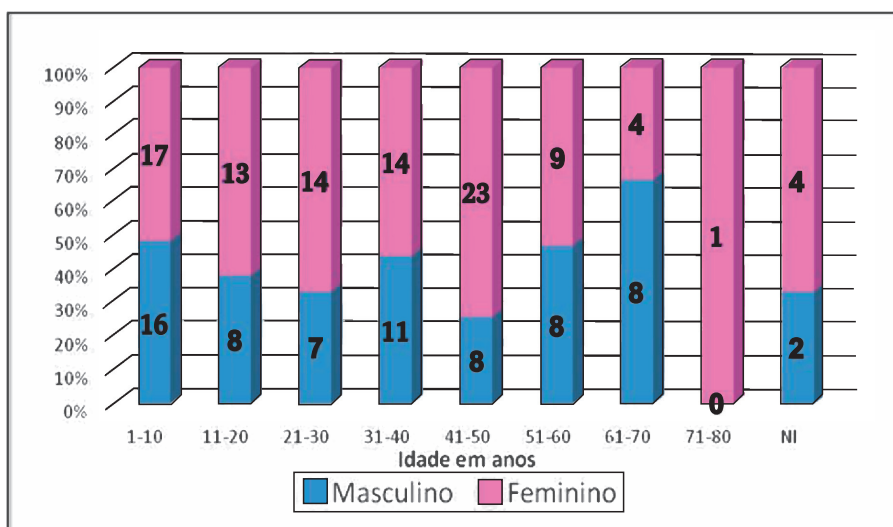


Gráfico 1. Distribuição dos visitantes segundo o sexo



Legenda: NI – Não informado

Gráfico 2. Distribuição dos visitantes segundo a idade e o sexo

## BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

1. Global Alliance for Rabies Control – GARC [boletim na internet]. World Rabies Day [acesso em 18 nov. 2016].

Disponível em <https://rabiesalliance.org/what-we-do/world-rabies-day/>

Notícia

## Reunião regional da Opas avalia avanços na fase final da erradicação da poliomielite *PAHO Regional Meeting assesses the progress of polio eradication in the final phase*

**Clelia Aranda**

Coordenadora do Grupo de Coordenação das Ações de Erradicação da Poliomielite no Estado de São Paulo.  
Membro do Comitê Nacional de Coordenação da Erradicação da Poliomielite no Brasil



Representantes dos países membros da Organização Panamericana de Saúde – IV Reunião Regional Erradicação da Poliomielite

A Organização Panamericana de Saúde (Opas) realizou a 4ª Reunião Regional de Poliomielite, na cidade de Bogotá, em dezembro de 2016, com a participação dos 48 países signatários. Sob coordenação de Cuauhtémoc Ruiz Matus, chefe do Programa Ampliado de Imunizações da Opas, e Cristina Pedreira, assessora regional de Imunizações, a reunião foi importante para socializar a situação atual da Erradicação da Poliomielite no mundo, fortalecer os compromissos assumidos com o Plano Estratégico de Erradicação 2013-2018 da Organização Mundial de Saúde (OMS) e definir os próximos passos. Estiveram presentes representantes dos Programas de Imunização, Vigilância Epidemiológica e Laboratórios de Saúde Pública de cada país, além dos respectivos presidentes de Comitês Nacionais de Certificação da Erradicação da Poliomielite.

Segundo dados apresentados, a região das Américas conseguiu ampliar os calendários

e as coberturas vacinais, significando grande avanço na proteção das pessoas contra a pólio. Em 1977, a imunização atingiu 5 milhões de crianças com 6 imunobiológicos a um custo de US\$5/criança menor de um ano; em 2015, cerca de 20 milhões de pessoas ao longo da vida foram beneficiadas pelas imunizações a um custo de US\$ 70/pessoa vacinada.

A poliomielite foi a segunda doença evitável por vacinação a ser eliminada das Américas (1994) e precedeu a eliminação da rubéola e da síndrome da rubéola congênita (2015) e a eliminação do sarampo (2016).

Há 25 anos, a região das Américas está livre da poliomielite, com o último caso da doença relatado em 1991, no Peru. Como a primeira região do mundo a eliminar a poliomielite, as Américas abriram um caminho para um mundo livre da doença.



Da esquerda para a direita: Clelia Aranda (Comissão Nacional), Ana Carolina Marreiros (PNI), Samia Samad (Opas-Brasil), Edson Elias da Silva (Fiocruz) e Sergio Nishioka (CGDT/SVS)

Os esforços que levaram a estas realizações foram guiados pela Iniciativa de Erradicação Global da Poliomielite, liderada pela Organização Mundial da Saúde (OMS), pelo Rotary International, pelos Centros de Controle e Prevenção de Doenças dos Estados Unidos (CDC) e pelo Fundo das Nações Unidas para a Infância (Unicef). Até o final de novembro de 2016 apenas três países (Afeganistão, Paquistão e Nigéria) continuam endêmicos, com 38 casos registrados, e o vírus derivado de vacina (cVDPV) foi responsável por 6 casos em Laos e Guiné. Surpresa negativa foi a recirculação de vírus selvagem e cVDPV na Nigéria (estado de Borno). Hoje essa circulação, de acordo com o Regulamento Sanitário Internacional (RSI), é considerada emergência de saúde pública de importância internacional - ESPII e ações nos países do entorno foram adotadas.

O plano de erradicação, conhecido como EndGame, contempla quatro objetivos principais:

- Detectar e interromper a transmissão de todos os poliovírus;

- Reforçar os sistemas de vacinação, introduzir a vacina inativada da pólio (VIP) e retirar todas as vacinas orais (VOP) começando pelo componente tipo 2;
- Conter o poliovírus e certificar a interrupção da transmissão;
- Planejar o legado da pólio.

Na região das Américas, onde não ocorre transmissão, 32 países introduziram a IPV em 2015, os demais países já utilizavam esse imunobiológico nos calendários de rotina. Com isso, a introdução da vacina oral sem o componente tipo 2 – VOPb (switch) foi encerrada, com centrais de armazenamento e locais de vacinação visitados e validados com a ausência do produto.

A contenção segura dos poliovírus (selvagem e derivados de vacina) encontra-se em andamento, com inventário junto a estabelecimentos de saúde com atividades diagnósticas, de ensino e pesquisa. Estes materiais só poderão ser armazenados em instalações que realizem funções essenciais

de pesquisa e produção de vacinas, cumprindo todas as garantias necessárias descritas no Plano de Ação para Contenção Global (GAPIII). Instituições da Rede Laboratorial de Pólio, que pleiteiam ser instalação essencial de armazenamento dos poliovírus, necessitam atestar os requisitos definidos pela OMS e serão auditados para a certificação. Também estão em desenvolvimento planos nacionais de contingência para resposta a surtos e circulação viral.

As atividades desenvolvidas pelos países compõem relatórios sistemáticos analisados pela Comissão Regional de Certificação–RCC. A Comissão, existente deste 1994 para a certificação da erradicação, foi reorganizada em 2014, contando hoje com os seguintes

membros: Dra. Arlene King, Presidente – Especialista em Saúde Pública; Dr. José Luis Díaz-Ortega – Epidemiologista; Dra. Ángela Gentile – Infectologista; Dr. Mark A. Pallansch, PhD – Virologista; Dr. José Félix Sánchez Largaespada – Pediatra; Dr. Eliseu Waldman – Epidemiologista. A RCC avaliou os relatórios assinados pelos países e revistos por seus Comitês Nacionais de certificação em seis reuniões, realizadas entre 2015 e 2016, com a emissão de recomendações para os presidentes dos comitês nacionais, visando o cumprimento dos requisitos estabelecidos mundialmente. Reconhece-se o desafio e o esforço que os países estão desenvolvendo, além da melhoria significativa da qualidade dos relatórios/informes.

---

---

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação Geral do Programa Nacional de Imunizações. Plano de erradicação da Poliomielite: estratégia no Brasil. [internet]. Brasília: MS; 2015. [acesso em 16/01/2017]. Disponível em: <http://portalsaude.saude.gov.br/images/pdf/2016/marco/10/Plano-p--lio--Brasil--12-02-2016.pdf>
  2. Ministério da Saúde (BR). Portaria nº 33, de 24 de fevereiro de 2016. Institui o Comitê Nacional de Certificação da Erradicação da Poliomielite, em todo o Brasil. Diário Oficial da União. 26 fev 2016; Seção 2:44.
  3. World Health Organization. Polio Eradication & EndGame: Strategic Plan 2013-2018. WHO: Polio Global Eradication Initiative; 2013.
- 
-





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

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

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

---

*Resumo*

## **Avaliação da implantação do Programa Estadual de Prevenção e Controle das Hepatites Virais (PEHV) no Estado de São Paulo utilizando o componente laboratorial como condição traçadora**

**Cristiano Corrêa de Azevedo Marques; José da Rocha Carneiro (orientador)**

Programa de Pós-Graduação em Ciências da Coordenadoria de Controle de Doenças. Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo, 2014

---

O reconhecimento do problema das hepatites virais, enquanto agravo de saúde e suas consequências individuais e coletivas, datam de séculos, no entanto a identificação de seus agentes causadores é relativamente recente, o primeiro a ser identificado foi o vírus da hepatite B em 1965, e os outros posteriormente. Enquanto problema de saúde pública no mundo e no Brasil as estimativas da OMS e do MS já apontavam milhões de infectados e milhares de casos de doenças e óbitos desde os anos 1980. Nos últimos 30 anos, significativos progressos foram realizados no que se refere a prevenção, controle, desenvolvimento de testes laboratoriais, vacinas e drogas terapêuticas. A Secretaria da Saúde do Estado de São Paulo, reconhecendo a importância das hepatites virais no contexto da saúde pública brasileira, lançou em 2001 o Programa Estadual de Prevenção e Controle das Hepatites Virais. Este programa tem, colocando de uma forma sintética, os seguintes objetivos: Ampliar a detecção de casos de portadores de hepatites virais; reduzir o surgimento de novos casos; reduzir a taxa de mortalidade por hepatites virais crônicas B e C. O objetivo deste estudo foi avaliar o processo de implantação da rede de diagnóstico do PEHV e seus componentes – Sorologia; Biópsia e Biologia Molecular – sendo este último componente de especial importância devido ao processo de incorporação tecnológica. As perguntas avaliativas foram: 1. O PEHV implantou seu componente de diagnóstico laboratorial? 2. As intervenções realizadas alcançaram algum efeito na rede de diagnóstico? – objetivo imediato. 3. Os efeitos sobre a rede de diagnóstico influenciaram os outros componentes do programa, especificamente Vigilância Epidemiológica e Assistência? – objetivo mediato. 4. É possível identificar qual, ou quais, fatores de intervenção estão associados a estes efeitos? Esta pesquisa avaliativa, devido à complexidade do programa, utilizou uma abordagem por “Triangulação de Métodos” – Análise documental, entrevistas com atores chave do processo e Análise de séries históricas de indicadores – utilizando o diagnóstico laboratorial como “Traçador” do PEHV. Para análise das séries históricas utilizou-se a metodologia de “séries temporais interrompidas” com regressão multivariada. Os resultados obtidos permitem as seguintes conclusões: 1. O PEHV implantou seu componente de diagnóstico laboratorial de forma clara e consistente. As intervenções efetivamente exerceram influência nos indicadores de laboratório. 2. O desempenho da rede de diagnóstico influencia os outros componentes do programa, o aumento de exames de sorologia corresponde a um aumento das notificações e o aumento dos exames de Biologia molecular corresponde ao aumento no acesso ao tratamento. 3. Embora algumas intervenções possam aparentar um maior peso nos efeitos observados, não é possível estabelecer umnexo causal específico e individualizado destas intervenções nestes efeitos. 4. A figura do “traçador”, mostrou-se útil na condução das análises, porém, no nosso entender, os indicadores de laboratório não devem ser usados isoladamente para avaliações deste tipo. 5. A cobertura de biópsia de fígado revelou-se um ponto crítico do PEHV demandando ações específicas para seu equacionamento. 6. O modelo da busca de portadores de hepatites virais através do aumento da oferta de exames sorológicos deve ser revisto, de forma a aumentar sua eficiência.

**PALAVRAS-CHAVE:** Avaliação. Saúde pública. Hepatites virais. Políticas públicas. Diagnóstico.

*Resume****State Program Implementation Evaluation of Prevention and Control of Viral Hepatitis (PEHV) in São Paulo using the laboratory component as tracer*****Cristiano Corrêa de Azevedo Marques; José da Rocha Carvalheiro (orientador)**

Programa de Pós-Graduação em Ciências da Coordenadoria de Controle de Doenças. Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo, 2014

The recognition of the problem of viral hepatitis, while health problem and their individual and collective consequences date back centuries, however the identification of causative agents is relatively recent, the first to be identified was the hepatitis B virus in 1965, and other later. While public health problem worldwide and in Brazil, WHO estimates and MS already pointed million infected and thousands of cases of illness and deaths since the 1980's. Over the past 30 years, significant progress has been made, regarding the prevention, control, development of laboratory tests, vaccines and therapeutic drugs. The Health Department of São Paulo State, recognizing the importance of viral hepatitis in the context of Brazilian public health, launched in 2001, the State Program for Prevention and Control of Viral Hepatitis. This program is, by placing a synthetic form, the following objectives: Increase the detection of patients with viral hepatitis, reduce the appearance of new cases, and reduce the mortality rate from chronic viral hepatitis serotypes B and C. The objective of this study is to evaluate the implementation process of the diagnosis and its network components of PEHV – Serology; Biopsy and Molecular Biology. The latter component is of particular importance due to the technological development process. Evaluative questions were: 1. The PEHV implemented its component laboratory diagnosis. 2. Interventions are achieving some effect on the diagnostic network – Immediate goal. 3. The effects on the network diagnostic influenced the other program components, specifically Epidemiological Surveillance and Assistance. – Does it possible to identify which part of the intervention goal was responsible for mediate results? 4. Which Factors are associated with these effects? This evaluative research, due to the complexity of the program used an approach by “Triangulation Method” – Documentary analysis, interviews with key actors in the process and analysis of historical series of indicators using the laboratory diagnosis as “Tracer” for PEHV. For analysis of the time, series used the methodology of “interrupted time series” with multivariate regression. The results allow the following conclusions: 1. The PEHV implemented its component laboratory diagnosis of clear and consistent manner. Interventions effectively exerted influence on laboratory indicators. 2. The diagnostic performance of network influences the other components of the program, the increase in serology tests corresponds to an increase in notifications and increases development of molecular biology corresponds to the increase in access to treatment. 3. Although some interventions may appear to have a greater influence in the observed effects, it is not possible to establish a specific and individualized causation of these interventions in these effects. 4- The figure of the “tracer”, proved useful in conducting analyzes, however, in our view, the indicators laboratory should not be used alone for such evaluations. 5. Coverage of liver biopsy proved to be a critical point of PEHV, and requires specific actions for addressing them. 6. The strategy of search patients with viral hepatitis by increasing the availability of serological tests should be revised in order to increase their efficiency.

**KEYWORDS:** Evaluation. Public Health. Viral Hepatitis. Public Policies. Diagnostics.

## INSTRUÇÕES AOS AUTORES

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

### Missão

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

### Arbitragem

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

### Processo de revisão

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

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

### Tipos de artigo

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

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

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

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

**5. Comunicações rápidas** – São relatos curtos, destinados à rápida divulgação de eventos significativos

no campo da vigilância à saúde. A sua publicação em versão impressa pode ser antecedida de divulgação em meio eletrônico. Extensão máxima de 2.000 palavras; sendo opcional a inclusão de resumo (até 150 palavras), palavras-chave (entre três e seis), ilustrações e referências. É recomendável que os autores das comunicações rápidas apresentem, posteriormente, um artigo mais detalhado.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

#### **Apresentação dos trabalhos**

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

Os critérios éticos da pesquisa devem ser respeitados. Nesse sentido, os autores devem explicitar, em MÉTODOS, que a pesquisa foi concluída de acordo com os padrões exigidos pela Declaração de Helsinkí e aprovada por comissão de ética reconhecida pela Comissão Nacional

de Ética em Pesquisa (Conep), vinculada ao Conselho Nacional de Saúde (CNS).

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

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

### Estrutura dos textos

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

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

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

**Palavras-chave (descritores ou unitermos)** – Seguindo-se ao resumo, devem ser indicadas no mínimo três e no máximo seis palavras-chave do conteúdo, que têm por objetivo facilitar indexações cruzadas dos textos e publicações pela base de dados, juntamente com o resumo. Em português, as palavras-chave deverão ser extraídas do vocabulário Descritores em Ciências em Saúde (DeCS), da Bireme (<http://decs.bvs.br/>); em inglês, do Medical Subject Headings (<http://www.nlm.nih.gov/mesh/>). Caso não sejam encontradas palavras-chave adequadas à temática

abordada, termos ou expressões de uso corrente poderão ser empregados.

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

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

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

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

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

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

**Citações bibliográficas** – A exatidão das referências bibliográficas é de responsabilidade dos autores. Ao longo do artigo, o número de cada referência deve corresponder ao número sobrescrito, **colocado sem parênteses e imediatamente após a respectiva citação**. Devem ser numeradas, a partir daí, consecutivamente.

Exemplo:

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

preconizadas para todos os níveis de complexidade de atenção.”

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

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

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

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

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

Exemplos de Referências:

a) Artigos de periódicos:

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

1. Opromolla PA, Dalbem I, Cardim M. Análise da distribuição espacial da hanseníase no Estado de São Paulo, 1991-2002. *Rev bras epidemiol.* 2005;8(4):356-64.
2. Ponce de Leon P, Valverde J, Zdero M. Preliminary studies on antigenic mimicry of *Ascaris Lumbricoides*. *Rev latinoam microbiol.* 1992;34:33-8.
3. Carlson K. Reflections and recommendations on reserch ethics in developing countries. *Soc Sci Med.* 2002;54(7):1155-9.

b) Livros:

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

A indicação da edição é necessária a partir da segunda.

c) Capítulos de livro:

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

d) Autoria corporativa:

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

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

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

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

1. Levy MSF. *Mães solteiras jovens*. In: *Anais do 9º Encontro Nacional de Estudos Populacionais*; 1994; Belo Horizonte, BR. São Paulo: Associação Brasileira de Estudos Populacionais; 1995. p. 47-75.
2. Fischer FM, Moreno CRC, Bruni A. *What do subway workers, commercial air pilots, and truck drivers have in common?* In: *Proceedings of the 12. International Triennial Congress of the International Ergonomics Association*; 1994 Aug 15-19; Toronto, Canada. Toronto: IEA; 1994. v. 5, p. 28-30.

g) Documentos eletrônicos:

1. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE [boletim na internet]. *Síntese de indicadores sociais 2000* [acesso em 5 mar. 2004]. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>
2. Sociedade Brasileira de Pediatria. *Calendário de vacinas para crianças/2008* [base de dados na internet]. Disponível em: [http://www.sbp.com.br/show\\_item2.cfm?id\\_categoria=21&id\\_detalhe=2619&tipo\\_detalhe=s&print=1](http://www.sbp.com.br/show_item2.cfm?id_categoria=21&id_detalhe=2619&tipo_detalhe=s&print=1)

3. Carvalho MLO, Pirotta KCM, Schor N. Participação masculina na contracepção pela ótica feminina. Rev Saúde Pública [periódico na internet]. 2001 [acesso em 25 maio 2004];35:23-31. Disponível em:

[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-9102001000100004&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-9102001000100004&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt)

h) Legislação:

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

<http://www.saude.sp.gov.br/coordenadoria-de-controle-de-doencas/publicacoes/bepa-edicoes-em-pdf>





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

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

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

