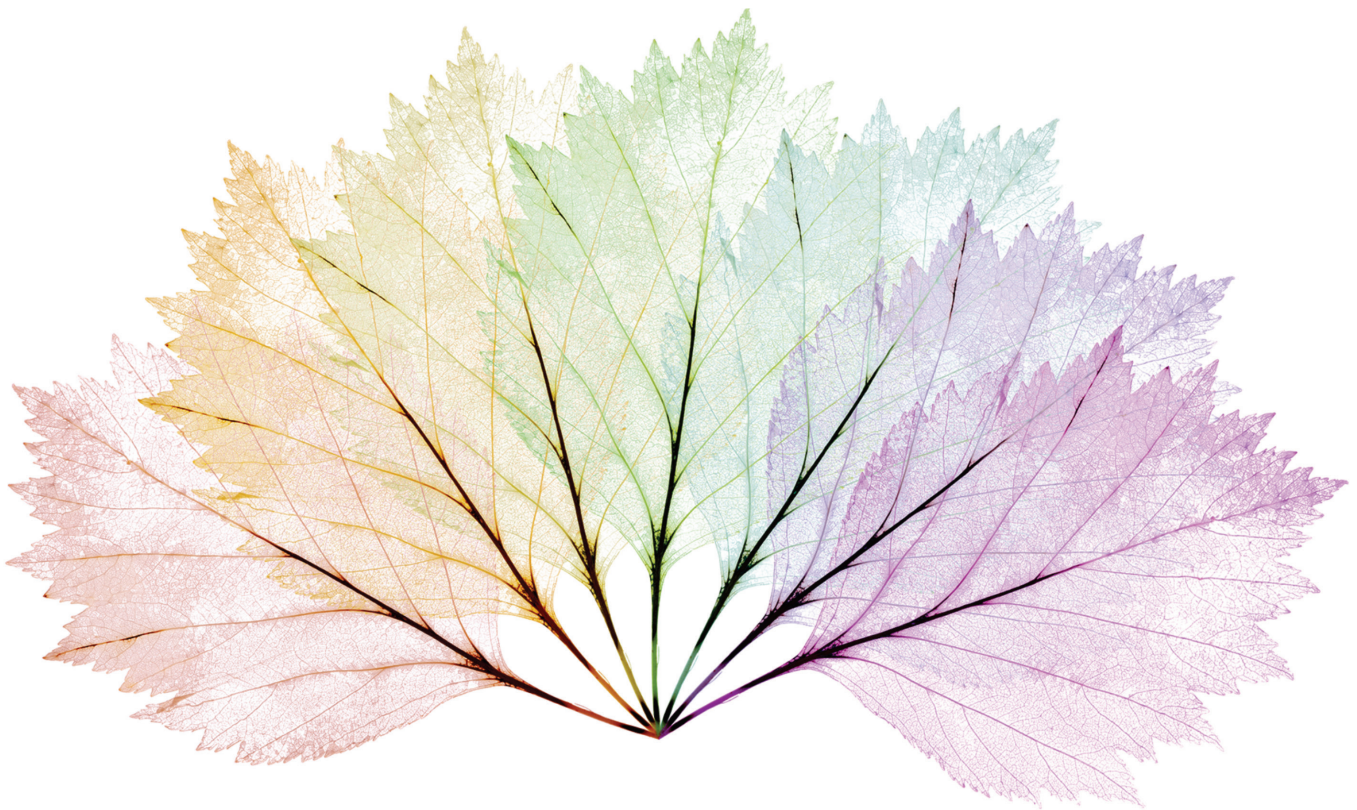


ISSN 1806 - 423 - X
ISSN 1806 - 4272 - online

BEPA

15 anos



Boletim Epidemiológico Paulista

Volume 16 número 186 junho/2019

BEPa

Boletim Epidemiológico Paulista

ISSN 1806-423-X

Volume 16 Nº 186

junho de 2019

Nesta edição

Legislação aplicável ao controle do vetor <i>Aedes aegypti</i> na região de abrangência do Grupo de Vigilância Epidemiológica – GVE XX Piracicaba, Estado de São Paulo <i>Legislation applicable to Aedes aegypti vector control in the region covered by the Epidemiological Surveillance Group - GVE XX Piracicaba, State of São Paulo</i>	1
Criança não deve trabalhar, infância é para sonhar – Dia Mundial Contra o Trabalho Infantil <i>Child must not work, childhood is to dream - World day against child labor</i>	15
Acidentes por Animais Peçonhentos <i>Accidents by Venomous Animals</i>	33
Água potável e resíduos de agrotóxicos no estado de São Paulo <i>Drinking water and pesticide residues in the state of São Paulo</i>	43
Pioneiro no país, Ambulatório Trans de SP completa dez anos <i>Pioneer in the country, Trans Ambulatory of SP completes ten years</i>	55
Caracterização de genes de resistência antimicrobiana e seu contexto genético em <i>Klebsiella spp.</i> produtoras de KPC isoladas de hospitais do Estado de São Paulo <i>Characterization of antimicrobial resistance genes and their genetic context in Klebsiella spp. producers of KPC isolated from hospitals in the State of São Paulo</i>	57
Instruções aos Autores <i>Author's Instructions</i>	59

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
<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 Caiassa Filho – IAL/CCD/SES-SP
Lilian Nunes Schiavon – CTD/CCD/SES-SP
Luciana Hardt – IP/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
Rubens Antônio da Silva – 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

Coordenação Editorial:

Kátia Rocini
Sylia Rehder
Maria de Fátima Costa Pires
Lilian Nunes Schiavon
Mirthes Ueda

Revisão:

Kátia Rocini

Projeto gráfico/editoração:

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 Carneiro – Fiocruz-RJ
José da Silva Guedes – IB/SES-SP
Marcos da Cunha Lopes Virmond – ILSL/CCD/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
Vilma Pinheiro Gawyszewsk – Opas

Portal de Revistas - SES/Projeto Metodologia Scielo:

Lilian Nunes Schiavon

Eliete Candida de Lima Cortez

Centro de Documentação – CCD/SES-SP

CTP, Impressão e Acabamento:

Imprensa Oficial do Estado 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

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

Colabore com o BEPA:
bepa@saude.sp.gov.br

Artigo original

Legislação aplicável ao controle do vetor *Aedes aegypti* na região de abrangência do Grupo de Vigilância Epidemiológica – GVE XX Piracicaba, Estado de São Paulo

*Legislation applicable to *Aedes aegypti* vector control in the region covered by the Epidemiological Surveillance Group - GVE XX Piracicaba, State of São Paulo*

Glaucia Elisa Cruz Percin^I; Kátia Maria Sampaio Cezarino^{II}

^IGrupo de Vigilância Epidemiológica GVE XX Piracicaba – SP; ^{II}Vigilância Sanitária de Rio Claro Coordenadoria de Controle de Doenças. Secretaria de Estado da Saúde. São Paulo, Brasil.

RESUMO

Com a transmissão de doenças pelo mosquito *Aedes aegypti* há um crescente número de estratégias de combate e controle deste vetor. Dentre as estratégias para o controle das doenças transmitidas por *Aedes aegypti*, destaca-se a legislação que impõe caráter punitivo, como a aplicação de multas. Neste sentido, as secretarias municipais de saúde elaboram legislação própria contemplando especificidades locais. A região do Grupo de Vigilância Epidemiológica (GVE) XX Piracicaba-SP reporta transmissão de dengue desde os anos 1990 e mais recentemente de outras arboviroses como as febres chikungunya e Zika. O objetivo deste estudo foi identificar as legislações aplicáveis, elaboradas pelas equipes municipais, na região do GVE XX no combate ao vetor *Aedes aegypti* e identificar avanços e dificuldades na sua aplicação. Identificou-se que dos 26 municípios da área de abrangência do GVE XX, 17 (65%) aprovaram legislação própria para autuação. O estudo permitiu identificar a situação dos municípios da região do GVE XX quanto à existência e aplicação de legislação própria no controle do vetor, que os municípios ainda enfrentam dificuldades para a aplicação dessas legislações e que o nível regional pode apoiar as equipes na elaboração e aplicação da legislação.

PALAVRAS-CHAVE: *Aedes aegypti*. Controle de Vetores. Legislação.

ABSTRACT

As the diseases transmitted by the mosquito *Aedes aegypti* spread, there is an increasing number of strategies of combat and control of this vector. Among the strategies to control these diseases, a prominent one is the legislation that imposes a punitive character, such as the application of fines. Accordingly, the municipalities' health secretariats elaborate their own legislation contemplating local specificities. The region of the Epidemiological Surveillance Group (GVE) XX Piracicaba, SP has reported dengue epidemics since the 1990s and more recently has observed other arboviruses such as chikungunya and Zika. This work aimed to identify the applicable legislation elaborated by the municipal teams in the region of GVE XX to combat the vector *Aedes aegypti* and to recognize advances and difficulties in its application. The results show that among the 26 municipalities in the area covered by the GVE XX, 17 (65%) approved legislation to implement penalties. The study allowed to identify the situation of municipalities in the GVE XX region regarding the existence and application of their own legislation in vector control, concluding that municipalities still face difficulties for the application of these legislations and that the regional level can support the teams in the elaboration and application of legislation.

KEYWORDS: *Aedes aegypti*. Vector Control. Legislation.

INTRODUÇÃO

Doenças causadas por vetores representam um risco significativo para a saúde pública. A qualidade do ambiente ao redor da residência e em seu interior está diretamente relacionada com o seu controle.

A demanda por ações que reduzam a infestação dos vetores na vigência de surtos de doenças transmissíveis exigem que os municípios avancem na criação de uma estrutura legal, designando poderes aos trabalhadores da saúde para adentrar as residências e outros estabelecimentos, mesmo que em algumas situações seja contra o desejo do responsável pelo imóvel.¹

Mendes e Moraes, 2014, consideram que o direito individual à inviolabilidade da residência deve ser flexibilizado face ao direito à saúde de toda a população, e que o caminho para o controle e eliminação das doenças com poder de disseminação causadas por vetores exige uma abordagem intersetorial que conecte saúde pública, serviços sociais e intervenções legais e ambientais para enfrentar a falta de informação entre cidadãos no que se refere ao seu papel no controle dos vetores, bem como reduzir rapidamente o risco de transmissão de doenças entre os moradores de uma região.¹

Segundo Barreto et al., a reorganização do sistema brasileiro de saúde nos anos 2000, gerou efeitos importantes na estrutura e funcionamento das iniciativas para controle de doenças infecciosas. O controle vertical de anos anteriores foi substituído por ações horizontais no nível municipal.²

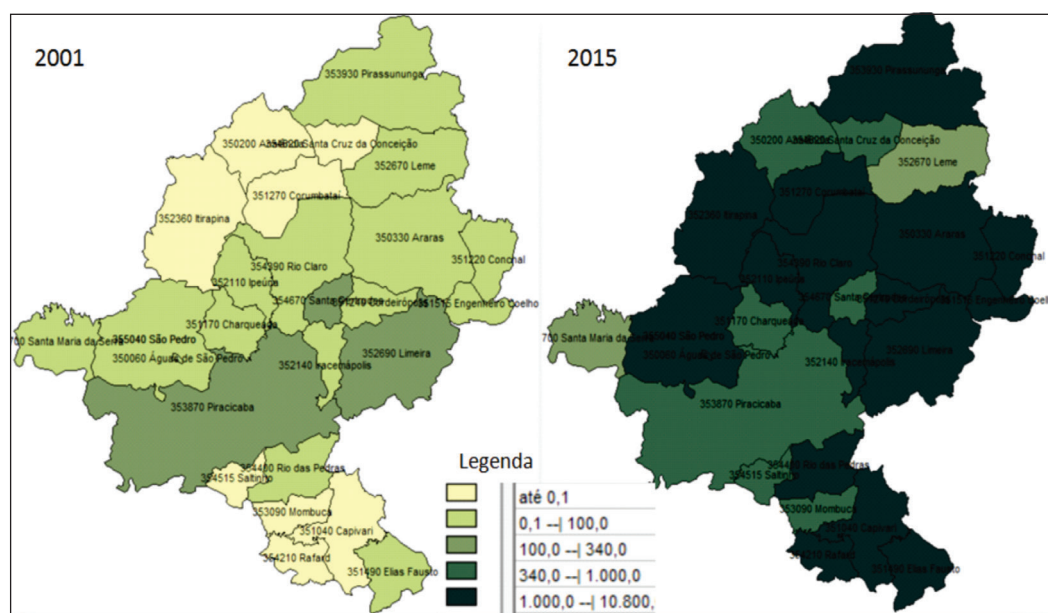
Nesse sentido, para o enfrentamento do vetor *Aedes aegypti*, transmissor das arboviroses dengue, chikungunya, Zika, febre amarela urbana e outras, o Programa Nacional de Controle da Dengue (PNCD), instituído em 2002, descreve entre seus dez componentes principais o componente legislação. No PNCD está previsto: “Elaborar instrumento normativo padrão para orientar a ação do Poder Público municipal e/ou estadual na solução dos problemas de ordem legal encontrados na execução das atividades de prevenção e controle da dengue, tais como casas fechadas, abandonadas e aquelas onde o proprietário não permite o acesso dos agentes, bem como os estabelecimentos comerciais e industriais com repetidas infestações por *Aedes aegypti*”.³

Em 2009, o documento “Diretrizes Nacionais para a Prevenção e Controle de Epidemias de Dengue”, do Ministério da Saúde, em seu capítulo “Ações de Vigilância Sanitária no controle de vetores”, estabelece a fiscalização sanitária, com adoção de medidas educativas e/ou legais, quando forem encontradas irregularidades entre outras medidas, e o Manejo Ambiental com a intervenção sobre os fatores de risco ambientais.⁴

As secretarias municipais de saúde gerem e executam os componentes do PNCD⁵ e

atuam considerando as Diretrizes Nacionais para a Prevenção e Controle de Epidemias de Dengue.

A região do Grupo de Vigilância Epidemiológica GVE XX Piracicaba apresenta transmissão de dengue desde os anos 1990, sendo que 2 a 4 municípios registraram casos autóctones nos anos 1995 a 1999, e no início da década de 2000, 10 a 12 municípios a cada ano. A primeira transmissão importante na região ocorreu em 2001 (1.558 casos, incidência 13,2 casos/100.000 habitantes) e os maiores registros de casos foram nos municípios de Limeira (813 casos, incidência 33/100.000 habitantes), Piracicaba (407 casos, incidência 12,7/100.000 habitantes) e Rio Claro (132 casos, incidência 8,0/100.000 habitantes). Desde os anos 1990, o vírus que circulou predominantemente na região foi o vírus DEN 1. A grande transmissão de dengue na região ocorreu em 2015, com incidência de 3.916 casos por 100.000 habitantes (Figura 1) e registro de 42 óbitos, letalidade 0,07%. Nos anos 2016 a 2018, a transmissão de dengue foi menos intensa, e a maior incidência registrada nesse período foi 219,5 casos por 100.000 habitantes em 2016; nesse mesmo ano foram detectados casos de Zika na região, e 32 gestantes foram confirmadas laboratorialmente com Zika. Em 2015, foi detectado o primeiro caso autóctone de chikungunya e de 2016 a 2018, outros 33 casos autóctones foram confirmados. A febre amarela foi confirmada laboratorialmente em 3 pacientes no ano 2018, e a região de Piracicaba entrou em alerta para possibilidade de transmissão autóctone da doença.



Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação – Sinan⁶

Figura 1. Distribuição da incidência dos casos de dengue. Grupo de Vigilância Epidemiológica XX Piracicaba, 2001 e 2015, ESP

O objetivo deste trabalho foi identificar as legislações aplicáveis no controle do vetor *Aedes aegypti* elaboradas pelas equipes municipais e apontar os avanços e dificuldades na aplicação desta legislação visando reduzir a infestação nas áreas de transmissão.

METODOLOGIA

A região do Grupo de Vigilância Epidemiológica – GVE XX Piracicaba (Figura 2)⁷ abrange 26 municípios, 4 regiões de saúde e população de 1.540.072 habitantes.⁸

Para levantamento e identificação das legislações aplicáveis de cada município da abrangência da região do GVE XX Piracicaba, SP no combate ao vetor transmissor da dengue, Zika e chikungunya, os autores realizaram contato com as equipes municipais de vigilância epidemiológica, sanitária e zoonoses via e-mail e telefone para informar sobre o levantamento em curso. Foram priorizadas 2 questões,

sendo a primeira uma questão fechada, se o município tem legislação própria para atuação em situações do controle de vetor, e a segunda, uma questão aberta, se a equipe municipal enfrenta dificuldades na aplicação da legislação ou se a aplicação da legislação municipal facilita a atuação das equipes. Foi solicitado o retorno da informação em 30 dias e após esse período foi estabelecido novo contato com municípios que não retornaram no prazo. O levantamento das informações junto aos municípios foi realizado nos meses de fevereiro a maio de 2018.

Organizou-se um quadro com as legislações segundo município e o mesmo foi apresentado para discussão em reunião mensal do Comitê Regional de Antropozoonoses. Para complementar a identificação de legislações e comunicados, assim como para levantamento de legislação estadual e federal, realizou-se busca *online* por meio de sites de câmaras municipais e outros órgãos de governo.



Fonte: Centro de Vigilância Epidemiológica – São Paulo⁷ adaptado por GVE XX Piracicaba.

Figura 2. Grupos de Vigilância Epidemiológica e destaque para o Grupo de Vigilância Epidemiológica XX Piracicaba, Estado de São Paulo

Os municípios da região do Grupo de Vigilância Epidemiológica GVE XX Piracicaba foram classificados de acordo com o número de habitantes.⁸

Foram considerados municípios de pequeno porte os municípios com população menor ou igual a 10 mil habitantes, de médio porte aqueles com população 10.001 a 50.000 habitantes e de grande porte aqueles com 50.001 a 400.000 habitantes (Quadro 1).

RESULTADOS

As principais legislações aplicáveis direta e indiretamente no combate ao *Aedes aegypti*, em especial leis e comunicados de âmbito da legislação sanitária nas esferas Federal e Estadual estão apresentadas no quadro 2 a seguir.

O quadro 3 apresenta as legislações obtidas na pesquisa realizada junto aos municípios da regional, distribuídas por porte de município.

Observou-se que as equipes municipais atuam no combate ao vetor *Aedes aegypti* seguindo as legislações e comunicados federais e estaduais. No entanto, 17 municípios (65%) deste GVE elaboraram legislação própria para o enfrentamento da proliferação do vetor, embora nem todas as legislações municipais incorporem mecanismos punitivos. Há ainda aqueles que não possuem legislação específica e baseiam-se nos códigos municipais de posturas que reforçam a higienização de residências, terrenos e espaços públicos.

No ano de 2002, quando da instituição do PNCD, quatro municípios, dois de médio e dois de grande porte publicaram dispositivos

legais. Nos três anos seguintes não houve publicação. Entre 2006 e 2015, foram publicados 17 dispositivos. Em 2015, ano em que a região registrou a transmissão mais expressiva de dengue, foram publicados seis dispositivos. Outros seis em 2016 e um no ano de 2017, anos com confirmação de Zika e chikungunya.

Em 2019, os autores revisaram o levantamento referente às legislações e verificaram que o município de Rio Claro publicou em Diário Oficial o decreto nº 11.449 de 02 de maio de 2019 que reforça a lei publicada em 2015 pelo município.

Também no ano de 2019, a Portaria Estadual CVS nº 01 foi revisada e publicada em nova versão em 2 de janeiro de 2019 com retificações em 6 e 9 de fevereiro de 2019, 3 de abril de 2019 e em 9 de maio de 2019.

Dos municípios classificados de pequeno porte, 3 municípios – Mombuca, Analândia e Santa Maria da Serra – não elaboraram legislação própria para autuação.

Entre os municípios classificados de médio porte, 5 municípios – Charqueada,

Cordeirópolis, Engenheiro Coelho, Iracemápolis e São Pedro – não possuem legislação própria para autuação. Ainda, entre os de médio porte, Iracemápolis informou a Lei municipal nº 1.788, de 4 de dezembro de 2009 que institui no Calendário Oficial do Município de Iracemápolis a “Semana Natal Sem Dengue”, e dá outras providências e São Pedro utiliza o Código Municipal de Posturas para autuação, a Lei complementar nº 78 de 14 de junho de 2012 que “Instituiu o Código de Postura do município de São Pedro e dá outras providências”.

Para os municípios de grande porte, Leme informou que não possui legislação específica para autuação e faz uso de legislação federal e decreto de comitê municipal: Decreto nº 5970, de 15 de setembro de 2010 que trata do “Regimento interno do Comitê Municipal de acompanhamento e assessoramento das ações de controle da dengue e dá outras providências”.

Com relação aos avanços e dificuldades na aplicação das legislações, 8 (31%) equipes municipais enviaram relatos e serão descritos a seguir:

Quadro 1. Classificação dos Municípios do Grupo de Vigilância Epidemiológica XX Piracicaba-SP segundo número de habitantes

Pequeno Porte (≤ 10 mil hab)	Águas de São Pedro, Analândia, Corumbataí, Ipeúna, Mombuca, Rafard, Saltinho, Santa Cruz da Conceição e Santa Maria da Serra.
Médio Porte (10.001 a 50.000 hab)	Charqueada, Conchal, Cordeirópolis, Elias Fausto, Engenheiro Coelho, Iracemápolis, Itirapina, Rio das Pedras, Santa Gertrudes e São Pedro.
Grande Porte (50.001 a 400.000 hab)	Araras, Capivari, Leme, Limeira, Pirassununga, Piracicaba e Rio Claro.

Fonte: IBGE, 2016 (6), Grupo de Vigilância Epidemiológica XX Piracicaba

Quadro 2. Principais legislações identificadas para atuação no combate ao *Aedes aegypti*, nas esferas Federal e Estadual

Federal
<p>Lei 12.235 de 19 de maio de 2010</p> <p>Institui o Dia Nacional de Combate a Dengue. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2010/Lei/L12235.htm</p>
<p>Lei Federal 13.301 de 27 de junho de 2016</p> <p>Dispõe sobre a adoção de medidas de vigilância em saúde quando verificada situação de iminente perigo à saúde pública pela presença do mosquito transmissor do vírus da dengue, do vírus chikungunya e do vírus da Zika; e altera a Lei no 6.437, de 20 de agosto de 1977.</p> <p>Entre outras disposições esta lei trata do ingresso forçado em imóveis públicos e particulares, no caso de situação de abandono, ausência ou recusa de pessoa que possa permitir o acesso de agente público, regularmente designado e identificado, quando se mostre essencial para a contenção das doenças.</p> <p>http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2016/Lei/L13301.htm</p>
<p>Portaria nº 2.142, de 9 de outubro de 2008</p> <p>Recomenda adoção de medidas para controle do vetor <i>Aedes aegypti</i> no âmbito das Secretarias Estaduais e Municipais de Saúde.</p> <p>http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2008/prt2142_09_10_2008.html</p>
Estadual
<p>Lei nº 10.083, de 23 de setembro de 1998</p> <p>Destaque ao Artigo 12 – “São fatores ambientais de risco à saúde aqueles decorrentes de qualquer situação ou atividade no meio ambiente, principalmente os relacionados à organização territorial, ao ambiente construído, ao saneamento ambiental, às fontes de poluição, à proliferação de artrópodes nocivos, a vetores e hospedeiros intermediários às atividades produtivas e de consumo, às substâncias perigosas, tóxicas, explosivas, inflamáveis, corrosivas e radioativas e a quaisquer outros fatores que ocasionem ou possam vir a ocasionar risco ou dano à saúde, à vida ou à qualidade de vida”.</p> <p>https://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/lei/1998/lei-10083-23.09.1998.html</p>
<p>Comunicado CVS 162 de 29 de julho de 2009</p> <p>Apresenta referências às ações integradas para controle e prevenção da dengue e roteiro para inspeção de postos de coleta de resíduos não perigosos (Ecopontos).</p> <p>http://www.cvs.saude.sp.gov.br/zip/E_CM-CVS-162_290709.pdf</p>
<p>Comunicado CVS 101 de 05 de outubro de 2011</p> <p>Apresenta roteiro de inspeção para ações de vigilância sanitária de estabelecimentos e outros locais que abriguem ou possam vir a abrigar criadouros do mosquito <i>Aedes aegypti</i>.</p> <p>http://www.cvs.saude.sp.gov.br/zip/E_CM-CVS-101_051011.pdf</p>

<p>Comunicado CVS – SAMA nº 013 de 13 de abril de 2016</p> <p>Estabelece referências para prevenir riscos à saúde e orientar a população e as instâncias regionais e municipais do Sistema Estadual de Vigilância Sanitária.</p> <p>http://www.cvs.saude.sp.gov.br/zip/Comunicado%20CVS-SAMA%2013-2016.pdf</p>
<p>Portaria CVS nº 01 de 09 de janeiro de 2019.</p> <p>Disciplina, no âmbito do Sistema Estadual de Vigilância Sanitária – Sevisa, o licenciamento dos estabelecimentos de interesse da saúde e das fontes de radiação ionizante, e dá providências correlatas.</p> <p>Entre os estabelecimentos licenciados, encontram-se aqueles destinados as atividades relativas a resíduos, como por exemplo, coleta de resíduos não perigosos, comércio de sucatas, recuperação de materiais etc. Locais de provável disseminação do vetor <i>Aedes aegypti</i> e outros vetores.</p> <p>http://200.144.0.248/download/E_PT-CVS-01-19-COMPLETA.pdf</p>

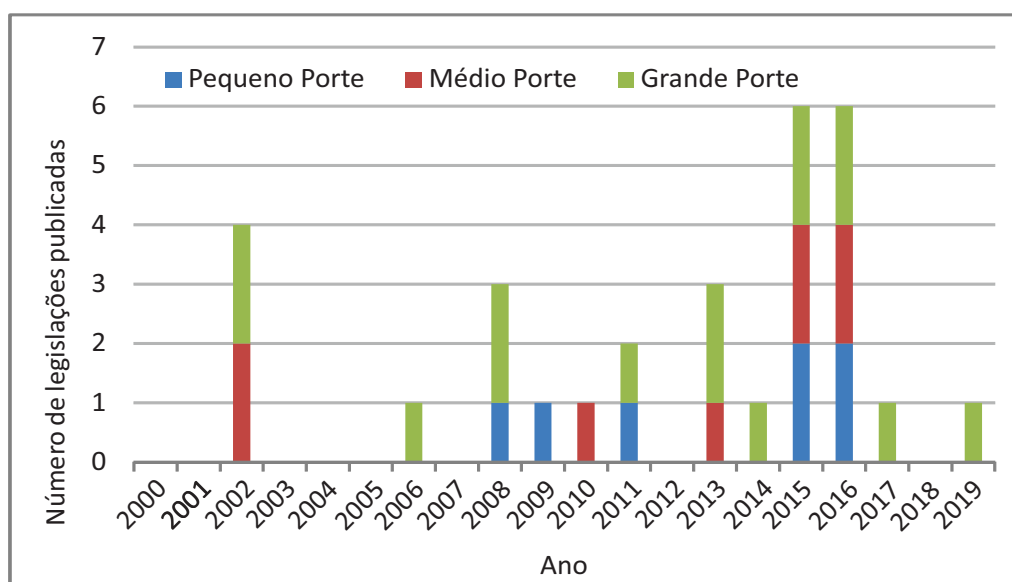
Quadro 3. Principais legislações identificadas para atuação no combate ao *Aedes aegypti*, na esfera municipal segundo porte do município. Grupo de Vigilância Epidemiológica XX Piracicaba, 2018.

Municípios com legislação específica	
Pequeno Porte (<10 mil hab)	
Águas de São Pedro	<p>Lei Ordinária 1446 de 02 de julho de 2009</p> <p>Autoriza o Poder Executivo criar medidas preventivas contra o mosquito <i>Aedes aegypti</i>, transmissor da Dengue e da Febre amarela e criar mecanismos que venham prevenir a proliferação da Dengue em Águas de São Pedro e dá outras providências.</p>
Corumbataí	<p>Lei nº 1627 de 05 de março de 2015</p> <p>Dispõe sobre a implementação do Programa Municipal de Combate e Prevenção à Dengue no Município de Corumbataí, Estado de São Paulo, e dá outras providências.</p>
Ipeúna	<p>Lei nº. 973 de 30 de setembro de 2011</p> <p>Dispõe sobre medidas corretivas e punitivas no caso de existirem focos de mosquitos da Dengue, em imóveis do município de Ipeúna, e dá outras providências.</p>
Rafard	<p>Lei nº 1426/2008</p> <p>Determina o controle e a prevenção da Dengue e da Febre amarela no âmbito do município de Rafard e dá outras providências.</p> <p>Lei nº 1753/2016</p> <p>Dispõe sobre medidas sanitárias ao combate do mosquito <i>Aedes aegypti</i> transmissores da Dengue, Febre amarela, ou de qualquer outro gênero e espécie, e dá outras providências.</p>
Saltinho	<p>Lei Municipal nº 595, de 21 de Dezembro de 2015</p> <p>Dispõe sobre a implantação do Programa Municipal de Combate e Prevenção a Dengue, Chikungunya.</p>
Santa Cruz da Conceição	<p>Lei nº 1784, de 02 de março de 2016</p> <p>Cria a Política Municipal de Combate ao mosquito <i>Aedes aegypti</i></p>

Médio Porte (10.001 a 50.000 hab)	
Conchal	<p>Lei nº1971, de maio de 2013 Dispõe sobre incentivo ao cultivo da “citronela” como método natural de combate a Dengue.</p> <p>Lei Ordinária Nº 2066 de 16 de outubro de 2015 Dispõe sobre a prevenção e controle da transmissão e atenção básica aos casos de Dengue no município e dá outras providências.</p> <p>Lei nº 2.067, de 16 de outubro de 2015 Institui campanha permanente de orientação, conscientização, combate e prevenção da Dengue nas escolas municipais e dá outras providências.</p> <p>Lei nº 2.107, de 30 de novembro de 2016 Dispõe sobre a política municipal de promoção de campanha de conscientização contra a Dengue, Zika e Chikungunya em farmácias. Baseia-se também no Código Municipal de Postura para mecanismos punitivos.</p>
Elias Fausto	<p>Lei nº 2.178 de 03 de setembro de 2002 Dispõe sobre a atuação de munícipe que impedir ou dificultar os serviços de fiscalização sanitária.</p>
Itirapina	<p>Lei 2773 de 30 de março de 2016 Dispõe sobre o programa de vigilância, prevenção, combate e controle da transmissão da Dengue no município de Itirapina-SP e dá outras providências.</p>
Rio das Pedras	<p>Lei municipal nº 2.634, de 5 de julho de 2010 Dispõe sobre o combate à Dengue e outras moléstias transmissíveis por vetores e dá outras providências.</p>
Santa Gertrudes	<p>Lei Municipal Nº1878/2002 Institui o Programa de Combate e prevenção a Dengue no município de Santa Gertrudes, Estado de São Paulo e dá outras providências.</p>
Grande Porte (50.001 a 400.000 hab)	
Araras	<p>Lei nº. 4.838, de 19 de janeiro de 2016 Dispõe sobre os procedimentos a serem adotados para a adoção de medidas de vigilância sanitária e epidemiológica sempre que se verificar situação de iminente perigo à saúde pública pela presença dos mosquitos transmissores da Dengue, febre Chikungunya e Zika vírus, bem como dá outras providências.</p>
Capivari	<p>Lei 2876 de 10 de dezembro de 2002 Dispõe sobre a instituição do Programa Municipal de Combate e prevenção a Dengue e dá outras providências.</p> <p>Lei 3398 de 06 de maio de 2008 Determina o controle e a prevenção da Dengue no município de Capivari.</p>

Limeira	<p>Lei 4853 de 14 de dezembro de 2011 Institui o Programa de Vigilância, Prevenção, Combate e Controle da Transmissão da Dengue no município de Limeira e dá outras providências.</p> <p>Lei 5464 de 13 de fevereiro de 2015 Altera dispositivos da Lei n° 4853 de 14 de dezembro de 2011 que Institui o Programa de Vigilância, Prevenção, Combate e Controle da Transmissão da Dengue no município de Limeira e dá outras providências.</p>
Piracicaba	<p>Decreto nº 15.751, de 06 de agosto de 2014 Estabelece procedimentos para as ações de fiscalização e combate à Dengue no Município de Piracicaba, regulamenta a aplicação das penalidades decorrentes da Lei Complementar nº 178/2006 – Código de Posturas Municipal, no que tange à higiene das habitações e dá outras providências.</p> <p>Lei Complementar Nº 178, de 11 de janeiro de 2006 Dispõe sobre a Consolidação da legislação que disciplina o Código de Posturas do Município e dá outras providências.</p> <p>Lei Complementar Nº 309, de 06 de novembro de 2013 Acrescenta dispositivos à Seção I, do Capítulo III, do Título II, da Lei Complementar nº 178/2006, que “dispõe sobre a consolidação da legislação que disciplina o Código de Posturas do Município de Piracicaba”.</p> <p>Lei Complementar Nº 310, de 23 de novembro de 2013 Altera dispositivos da Lei Complementar nº 221/08, que “dispõe sobre a consolidação das leis que disciplinam as atividades, os programas e as iniciativas na área da saúde e higiene pública do município de Piracicaba, bem como especifica a natureza e as funções da Secretaria Municipal da Saúde (SEMS) e suas Unidades Auxiliares na Gestão da Saúde”, alterada pelas Leis Complementares nº 250/10 e 259/10 e revoga a Lei Complementar nº 259/10.</p> <p>Lei Complementar Nº 221, de 18 de agosto de 2008 (artigos 82 a 98) Dispõe sobre a consolidação das leis que disciplinam as atividades, os programas e as iniciativas na área da saúde e higiene pública do Município de Piracicaba, bem como especifica a natureza e as funções da Secretaria Municipal da Saúde (SEMS) e suas unidades auxiliares na gestão da Saúde.</p> <p>Decreto Nº 17083, de 22 de maio de 2017 (recurso de multa) Acresce dispositivos ao Decreto Nº15751/2017 que “estabelece procedimentos para as ações de fiscalização e combate à dengue no Município de Piracicaba, regulamenta a aplicação das penalidades decorrentes da Lei Complementar nº 178/2006 - Código de Posturas Municipal, no que tange a higiene das habitações e dá outras providências.”</p>

Pirassununga	<p>Lei nº 3155 de 30-12-2002 Autoriza o Executivo a Instituir a Comissão Permanente de Combate e Prevenção á Dengue e outras moléstias e estabelece medidas de controle dos vetores específicos, imprimindo sanções.</p> <p>Lei nº 4916 de 18 de fevereiro de 2016 Altera a Lei nº 3155-2002 (trata da alteração dos valores das multas).</p>
Rio Claro	<p>Lei 4909 de 09 de novembro de 2015 Dispõe sobre a instituição e implementação do Programa Municipal de Prevenção e Combate à Dengue, Chikungunya e Zika vírus, bem como outras doenças transmitidas pelos mosquitos vetores, institui penalidades e obrigações aos munícipes, pessoas físicas e jurídicas, cria o Comitê Municipal de Antropozoonoses (Dengue, Chikungunya ou Zika vírus e outras doenças relacionadas) e dá outras providências).</p> <p>Decreto nº 11.449 de 02 de maio de 2019 Dispõe sobre a permissão aos agentes públicos de saúde, para ingresso em imóveis públicos e particulares, para fins de combate aos mosquitos transmissores dos vírus da Dengue, Chikungunya e Zika.</p>



Fonte: Grupo de Vigilância Epidemiológica XX Piracicaba, 2019

Figura 3. Distribuição da legislação publicada segundo ano e porte de município: Grupo de Vigilância Epidemiológica XX Piracicaba, Estado de São Paulo, 2000 a 2019

Avanços na aplicação da legislação para o controle do vetor *Aedes aegypti*:

- Existência de legislação punitiva resulta em redução das recusas dos municípios para receber agentes e autoridades de saúde;
- Legislação municipal geralmente é amplamente divulgada e conhecida pela população.

Dificuldades na aplicação da legislação para o controle do vetor *Aedes aegypti*:

- Aplicação de punição autorizada apenas para determinadas funções e setores das secretarias municipais de saúde. Exemplo: apenas agentes de endemias podem aplicar a lei e quando há deficiência nesta equipe, a lei não pode ser aplicada por outros fiscais;
- Equipe municipal reduzida;
- Falta de treinamento para aplicação das leis;
- Dificuldades para estabelecer fluxo de trabalho e integração entre os diferentes setores;
- O prazo para adequação geralmente é burocrático e demasiadamente longo frente ao risco que um local com potenciais criadouros do vetor de transmissão representa para a transmissão das arboviroses;
- Outras secretarias municipais apoiam-se nas Leis para delegar atribuições para a secretaria da saúde;
- Aplicação da legislação em locais públicos: dificuldade de aplicação de punição para estes locais;

- Aplicação em áreas de invasão: Imóveis sem registros e impossibilidade de localizar responsáveis legais pela construção;
- Equipe de controle de vetores reduzida para realizar visitas periódicas de orientações e educação em locais onde já foram aplicadas multas e interdições.

CONSIDERAÇÕES

Este estudo permitiu identificar a situação dos municípios da região do GVE XX, Piracicaba, SP segundo a existência e aplicação de legislação própria no controle do vetor e, a despeito do pequeno número de municípios relatores, observam-se dificuldades para a aplicação da legislação, com destaque para equipe municipal reduzida e que outras secretarias municipais apoiam-se nas leis para delegar atribuições para a secretaria da saúde. Também foi possível disponibilizar para as equipes municipais o produto do levantamento das legislações e comunicados. No período deste estudo, parte dos municípios estava em processo de implantação das salas de situação municipais e publicando a composição e frequência das reuniões o que favoreceu a discussão com as equipes.

Avaliou-se que a disponibilização das legislações foi fator incentivador para as equipes elaborarem legislação própria e o nível regional pode apoiar as mesmas na elaboração dos dispositivos legais que favoreçam a atuação municipal.

Quanto às dificuldades na aplicação das legislações, as mesmas foram incluídas em boletim mensal elaborado pelo Grupo de Vigilância Epidemiológica XX, e discutidas em reunião de Câmara Técnica das quatro regiões de saúde incentivando os gestores a apoiar a ação das equipes na aplicação da legislação e assim avançar em uma das possibilidades efetivas de controle do vetor na região.

Durante o levantamento de legislação e bibliografia foi possível observar a escassez de artigos científicos abordando como tema central o tema legislação no combate ao vetor *Aedes aegypti*.

Estudos posteriores sobre a aplicabilidade da legislação e sua contribuição para as ações de controle de vetores das arboviroses se fazem necessários.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Mendes MS, Moraes J. Legal aspects of public health: Difficulties in controlling vector-borne and zoonotic diseases in Brazil. *Acta Tropica*, 139, p. 84-7, 2014.
 2. Barreto ML, Teixeira MG, Bastos FI, Ximenes RAA, Barata RB, Rodrigues LC. Successes and failures in the control of infectious diseases in Brazil: social and environmental context, policies, interventions, and research needs. *Lancet*, 377, p. 1877-89, 2011.
 3. Ministério da Saúde (BR). Fundação Nacional de Saúde. PNCD – Programa Nacional de Controle da Dengue. Brasília (DF); 2002. [acesso em 20/04/2018]. Disponível em: http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/pncd_2002.pdf
 4. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância epidemiológica. Diretrizes Nacionais para a Prevenção e Controle de Epidemias de Dengue. Brasília (DF); 2009. [acesso em 08/03/2019]. Disponível em: http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes_nacionais_prevencao_controle_dengue.pdf
 5. Zara ALSA, Santos SM, Oliveira ESF, Carvalho RG, Coelho GE. Estratégias de controle do *Aedes aegypti*: uma revisão. *Revista Epidemiologia e Serviços de Saúde* [online]. 2016, vol.25, n.2, p.391-404. [acesso em 25/05/2018]. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ress/v25n2/2237-9622-ress-25-02-00391.pdf>
 6. Ministério da Saúde (BR). Sistema de Informação de Agravos de Notificação [Sinan]. [base de dados na internet]. [acesso em 25/05/2018] Disponível em <http://sinan.saude.gov.br/sinan/login/login.jsf>
 7. Secretaria da Saúde (SP). Centro de vigilância epidemiológica “Prof. Alexandre Vranjac”. Mapa Grupos de Vigilância epidemiológica. [acesso em 15/06/2018]. Disponível em: <http://www.saude.sp.gov.br/resources/cve-centro-de-vigilancia-epidemiologica/institucional/gve/gvemum.htm>
 8. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE [base de dados na internet]. Contagem Populacional. [acesso em 25/05/2018]. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/>
-
-



Acesse a versão eletrônica em:
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

Informe técnico

Criança não deve trabalhar, infância é para sonhar – Dia Mundial Contra o Trabalho Infantil

Child must not work, childhood is to dream - World day against child labor

Simone Alves dos Santos

Divisão de Vigilância em Saúde do Trabalhador. Centro de Vigilância Sanitária. Coordenadoria de Controle de Doenças. Secretaria de Estado da Saúde. São Paulo, Brasil.

No dia 12 de junho celebra-se, mundialmente, o Dia Contra o Trabalho Infantil. Esta celebração, instituída pela Organização Internacional do Trabalho em 2002-OIT, tem por objetivo alertar e mobilizar a sociedade e o poder público sobre os riscos do trabalho à saúde e desenvolvimento de crianças e adolescentes. Em 2019, o mote da campanha é “Criança não deve trabalhar, infância é para sonhar”. O objetivo é sensibilizar e motivar uma reflexão da sociedade sobre as consequências do trabalho infantil e a importância de garantir às crianças e aos adolescentes o direito de brincar, estudar e sonhar, vivências que são próprias da infância e que contribuem decisivamente para o seu desenvolvimento. Informações sobre a campanha encontram-se na página eletrônica do Fórum Nacional de Prevenção e Erradicação do Trabalho Infantil (<https://fnpeti.org.br/12dejunho/>).

O Trabalho Infantil como forma de Violência

O trabalho infantil é uma violação de direitos humanos. De acordo com a OIT, representa uma das principais antíteses do trabalho decente. A inserção precoce de crianças e adolescentes no trabalho causa danos à saúde, com impactos negativos ao desenvolvimento físico, cognitivo e emocional. Interfere no processo de construção da identidade e no

desenvolvimento social, além de comprometer a frequência e o rendimento escolar.

O Objetivo 8 da agenda 2030 dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) tem, dentre suas metas (8.7) “eliminar o trabalho infantil em todas as suas formas até 2025”. A agenda Estadual do Trabalho Decente, em seu eixo 3, priorizou ações de “Erradicação do Trabalho Escravo, Infantil e as formas mais aviltantes de trabalho”. E, por sua vez, a Política Nacional de Saúde do Trabalhador e da Trabalhadora (PNSTT) destaca que a promoção da saúde e de ambientes e processos de trabalhos saudáveis, pressupõe, dentre outras, a identificação e erradicação de trabalho infantil e a proteção do trabalho do adolescente.

É considerado infantil o trabalho realizado por pessoas com menos de 18 anos. Importante destacar, entretanto, que nem todo trabalho abaixo dos 18 é proibido e deve ser erradicado. A Convenção 138 da Organização Internacional do Trabalho e as normas nacionais permitem trabalho abaixo dos 18 anos – dos 14 aos 15 anos como aprendiz e a partir dos 16 anos, exceto nas atividades da Lista das Piores Formas de Trabalho Infantil - Lista TIP (anexo). Assim, o termo “trabalho infantil” é usado para designar as situações irregulares, proibidas e que devem ser erradicadas – até os 13 anos, de 14 a 15 anos quando não for aprendizagem e a partir dos 16 anos se for trabalho noturno,

perigoso, insalubre ou atividades da lista TIP (Ministério Público Federal, 2019. Acesso em 30/05/2019*).

Segundo o Sistema de Vigilância de Violências e Acidentes, do Sistema de Informação de Agravos de Notificação Viva/Sinan (2016), trabalho infantil refere-se a qualquer tipo de atividade efetuada por crianças e adolescentes de modo obrigatório, regular, rotineiro, remunerado ou não, em condições, por vezes, desqualificadas e que põem em risco o seu bem-estar físico, psíquico, social e moral, limitando suas condições para um crescimento e desenvolvimento saudáveis e seguros.

Assim, o trabalho de crianças e adolescentes, nas situações irregulares, proibidas e que devem ser erradicadas, conforme definido acima, deve ser notificado na Ficha de Notificação de Violência Interpessoal e Autoprovocada.

Além do registro na Ficha de Notificação de Violência Interpessoal e Autoprovocada, os acidentes ocorridos com menores de 18 anos são de notificação obrigatória na “Ficha de Investigação de Acidente de Trabalho” do Sinan.

Acidentes de trabalho com menores de 18 anos

De 2014 a 2018 foram registrados no estado de São Paulo 5.120 casos de acidentes com crianças e adolescentes na faixa etária de 7 a 17 anos.

Verifica-se, na tabela 1, o predomínio dos acidentes com adolescentes entre 16 e 17 anos (91,6%), do sexo masculino (74,1%), de cor branca (46,3%), com nível de escolaridade de ensino médio (47,4%). Deve-se destacar a quantidade de registros “ignorados/brancos” nos campos raça e escolaridade, 31% e 40,6%, respectivamente.

Na tabela 2 verifica-se que 73,2% foram acidentes típicos, ocorridos na atividade específica realizada no trabalho, e 67,1% ocorreram nas instalações da contratante.

As mãos, os membros superiores, os inferiores e a cabeça foram as partes do corpo mais atingidas, conforme mostra a figura 1 e a Tabela 3 aponta que 68,6% dos acidentados precisaram de regime de tratamento ambulatorial e 40% tiveram evolução do caso para incapacidade temporária. Lamentavelmente nove morreram pelo acidente, dois morreram por outras causas e 57 resultaram em incapacidade permanente.

Quadro 1. Regras sobre o trabalho infantil

PROIBIDO	PERMITIDO COMO APRENDIZ	PERMITIDO
	PROIBIDO	PROIBIDO NAS PIORES FORMAS <small>anexo 1</small>
ATÉ 14 ANOS INCOMPLETOS	DE 14 A 15 ANOS	A PARTIR DOS 16 ANOS

Fonte: Constituição Federal/1988; Estatuto da Criança e do Adolescente; Decreto 6481/2008 (Lista TIP-Piores Formas)

*O Ministério Público Federal criou a Turminha do MPF, com o objetivo de contribuir para a formação da cidadania de crianças e adolescentes, com linguagem, métodos e recursos próprios. O material do site da Turminha do MPF tem cunho informativo em diversas matérias sobre atuação do MPF, dentre as quais, a proteção contra o trabalho infantil. Mais informações em <http://www.turminha.mpf.mp.br/>

Quadro 2. Síntese sobre Notificação do Trabalho Infantil no Sinan

Ficha Sinan/ Trabalho Infantil	Ficha de Notificação de Violência Interpessoal e Autoprovocada	Ficha de Investigação de Acidente de Trabalho
Crianças menores de 14 anos (incompletos)	Notificam-se todos os casos	Notificam-se todos os casos de acidentes de trabalho
Crianças entre 14 e 15 anos	Notificam-se os casos em que não ficar comprovado processo de aprendizagem, com registro no Ministério do Trabalho	Notificam-se todos os casos de acidentes de trabalho
Adolescentes entre 16 e 17 anos	Notificam-se os casos de trabalho noturno, perigoso, insalubre e atividades constantes da lista TIP (piores formas)	Notificam-se todos os casos de acidentes de trabalho

Fonte: Sinan

Tabela 1. Acidentes de trabalho ocorridos em menores de 18 anos, segundo faixa etária, sexo, raça e escolaridade. Estado de São Paulo, 2014-2018

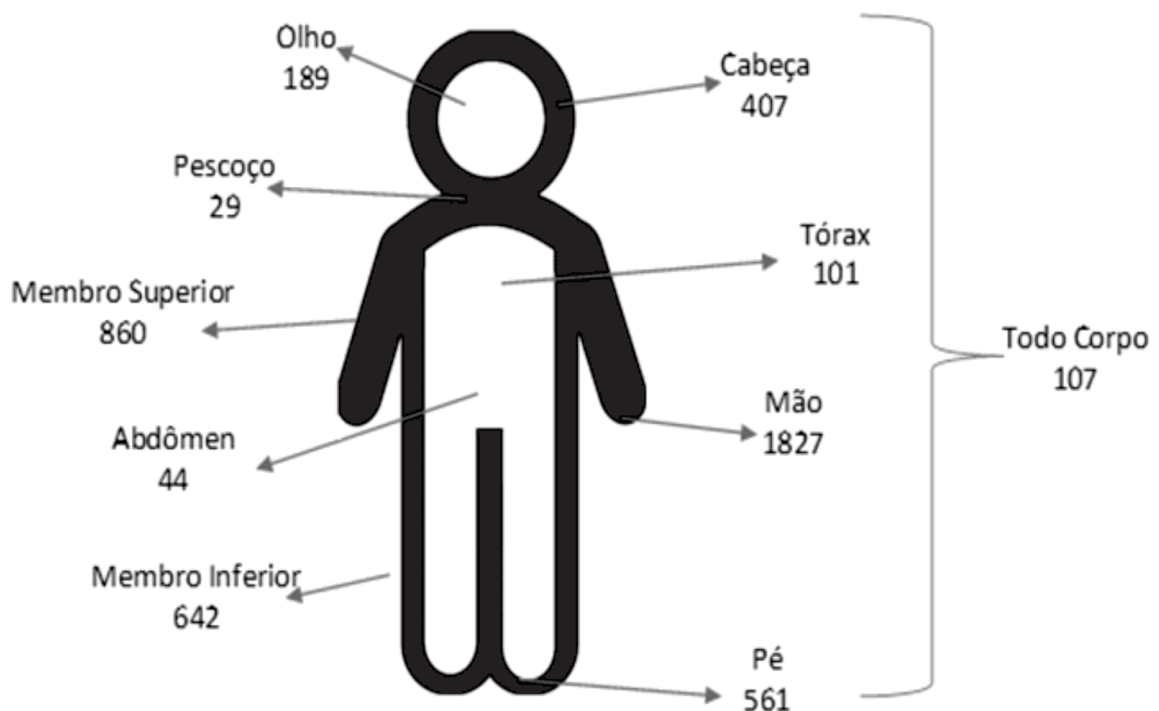
Características	Casos de Acidentes de Trabalho com Menores de 18 anos	
	Nº	%
Faixa Etária		
7 a 13 anos	21	0,4
14 a 15 anos	409	8,0
16 a 17 anos	4.690	91,6
Sexo		
Masculino	3.796	74,1
Feminino	1.324	25,9
Raça		
Branca	2.368	46,3
Preta	210	4,1
Amarela	8	0,2
Parda	939	18,3
Indígena	6	0,1
Ign/Branco	1.589	31,0
Escolaridade		
Analfabeto	5	0,1
Ensino Fundamental	568	11,1
Ensino Médio	2.426	47,4
Educação Superior	37	0,7
Não se aplica	5	0,1
Ign/Branco	2.079	40,6

Fonte: Sinan/ST, abril/2019

Tabela 2. Frequência de acidentes de trabalho ocorridos em menores de 18 anos, segundo tipo e local do acidente. Estado de São Paulo, 2014-2018

Variável	Total	
	Nº	%
Tipo de Acidente		
Típico	3.750	73,2
Trajetos	1.192	23,3
Ign/Branco	178	3,5
Local do Acidente		
Instalações contratantes	3.434	67,1
Via pública	1.262	24,6
Instalações de terceiros	184	3,6
Domicílio próprio	21	0,4
Ign/Branco	219	4,3

Fonte: Sinan/ST, abril/2019



Fonte: Sinan/ST, abril/2019

Figura 1. Acidentes de trabalho ocorridos em menores de 18 anos segundo a parte do corpo atingida (número absoluto). Estado de São Paulo, 2014-2018

Tabela 3. Frequência de acidentes de trabalho ocorridos em menores de 18 anos, segundo regime de tratamento e evolução do caso. Estado de São Paulo, 2014-2018

Variável	2014	2015	2016	2017	2018	TOTAL	
	n	n	n	n	n	Nº	%
Regime de Tratamento							
Hospitalar	254	242	210	148	153	1.007	19,7
Ambulatorial	1.276	903	524	417	393	3.513	68,6
Ambos	61	81	46	33	15	236	4,6
Ign/Branco	127	95	68	36	38	364	7,1
Evolução do Caso							
Cura	742	502	263	244	243	1.994	38,9
Incapacidade Temporária	678	556	345	252	217	2.048	40,0
Incapacidade parcial permanente	18	17	7	9	3	54	1,1
Incapacidade total permanente	0	1	2	0	0	3	0,1
Óbito pelo acidente	3	1	0	4	1	9	0,2
Óbito por outras causas	0	0	1	1	0	2	0,0
Outra	14	10	17	7	10	58	1,1
Ign/Branco	262	234	213	117	125	952	18,6

Fonte: Sinan/ST, abril/2019

Importante destacar que do total de notificações (5.120 casos), em apenas 67% (3.432) constavam o preenchimento do campo “causa do acidente”. Destes, 36,7% (1.260) referem-se a acidentes com exposição a forças mecânicas inanimadas. Outro destaque importante refere-se à quantidade de registros com causa “Fatores suplementares relacionados com as causas de morbidade e de mortalidade classificados em outra parte” (n=837; 24,4%). Há, neste aspecto, uma necessidade de aperfeiçoamento da investigação, uma vez que inclui neste grupo o código Y96 – Acidente de Trabalho Grave, que constitui a própria denominação da ficha.

Os acidentes foram registrados em 185 municípios, sendo as maiores frequências: São Paulo (1.206), Rio Claro (246), São José do Rio Preto (205), Araraquara (158), Piracicaba (157), São Bernardo do Campo (140), Santa Bárbara D’Oeste (137), Americana (135), Limeira (135), Franca (128) e Diadema (121) (Figura 2).

Vigilância dos Ambientes e Processos de Trabalho

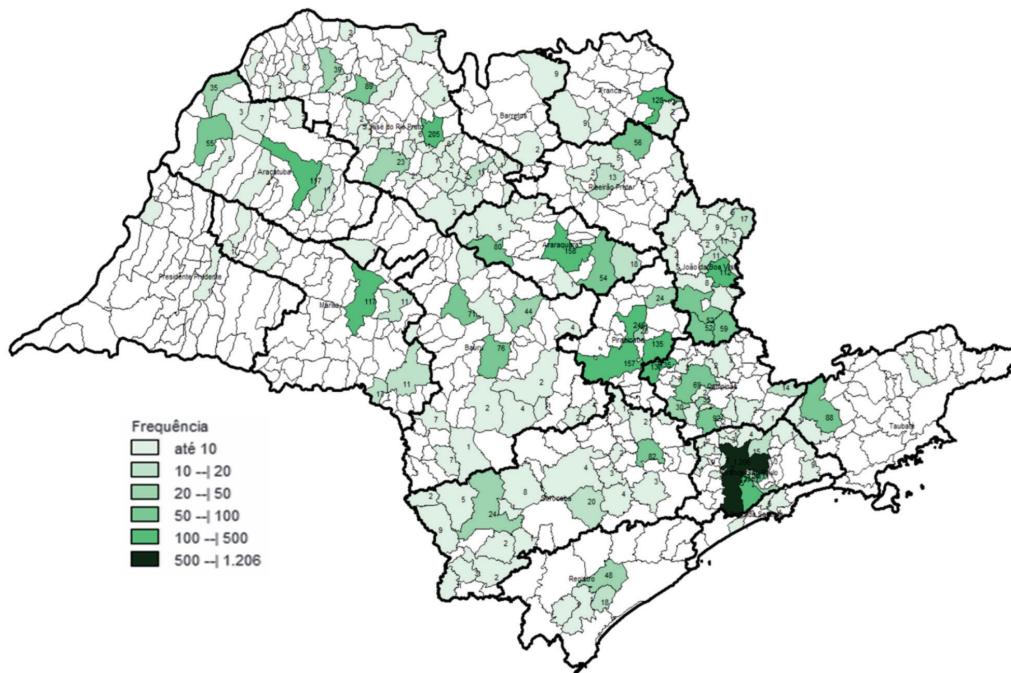
O combate ao trabalho infantil e à proteção ao trabalhador adolescente deve constituir prioridade das equipes de Vigilância em Saúde e dos Centros de Referência em Saúde

do Trabalhador – Cerest. Todos os casos notificados devem ser objeto de intervenção. Além da investigação do acidente, a ação deve promover o afastamento imediato das crianças e adolescentes das situações irregulares de trabalho.

Tabela 4. Acidentes de trabalho ocorridos em menores de 18 anos por causa. Estado de São Paulo, 2014-2018

Causa	Nº	%
Exposição a forças mecânicas inanimadas	1.260	36,7
Fatores suplementares relacionados com as causas de morbidade e de mortalidade classificados em outra parte	837	24,4
Quedas	491	14,3
Ciclista traumatizado em um acidente de transporte	225	6,6
Motociclista traumatizado em um acidente de transporte	123	3,6
Contato com uma fonte de calor ou com substâncias quentes	82	2,4
Exposição acidental a outros fatores e aos não especificados	59	1,7
Eventos (fatos) cuja intenção é indeterminada	59	1,7
Pedestre traumatizado em um acidente de transporte	55	1,6
Excesso de esforços, viagens e privações	46	1,3
Agressões	40	1,2
Exposição a forças mecânicas animadas	34	1,0
Outros acidentes de transporte e os não especificados	22	0,6
Exposição à corrente elétrica, à radiação e às temperaturas e pressões extremas do ambiente	16	0,5
Ocupante de um automóvel traumatizado em um acidente de transporte	14	0,4
Outros acidentes de transporte terrestre	12	0,3
Complicações de assistência médica e cirúrgica	11	0,3
Envenenamento [intoxicação] acidental por e exposição a substâncias nocivas	10	0,3
Ocupante de um veículo de transporte pesado traumatizado em um acidente de transporte	6	0,2
Ocupante de um ônibus traumatizado em um acidente de transporte	6	0,2
Exposição à fumaça, ao fogo e às chamas	5	0,1
Lesões autoprovocadas intencionalmente	5	0,1
Contato com animais e plantas venenosos	4	0,1
Acidentes de transporte por água	3	0,1
Ocupante de triciclo motorizado traumatizado em um acidente de transporte	2	0,1
Ocupante de uma caminhonete traumatizado em um acidente de transporte	2	0,1
Outros riscos acidentais à respiração	2	0,1
Acidentes de transporte aéreo e espacial	1	0,0
Total	3.432	100

Fonte: Sinan/ST, abril/2019



Fonte: Sinan/ST, abril/2019

Figura 2. Mapa da distribuição dos casos de acidentes de trabalho ocorridos em menores de 18 anos por município de notificação. Estado de São Paulo, 2014-2018

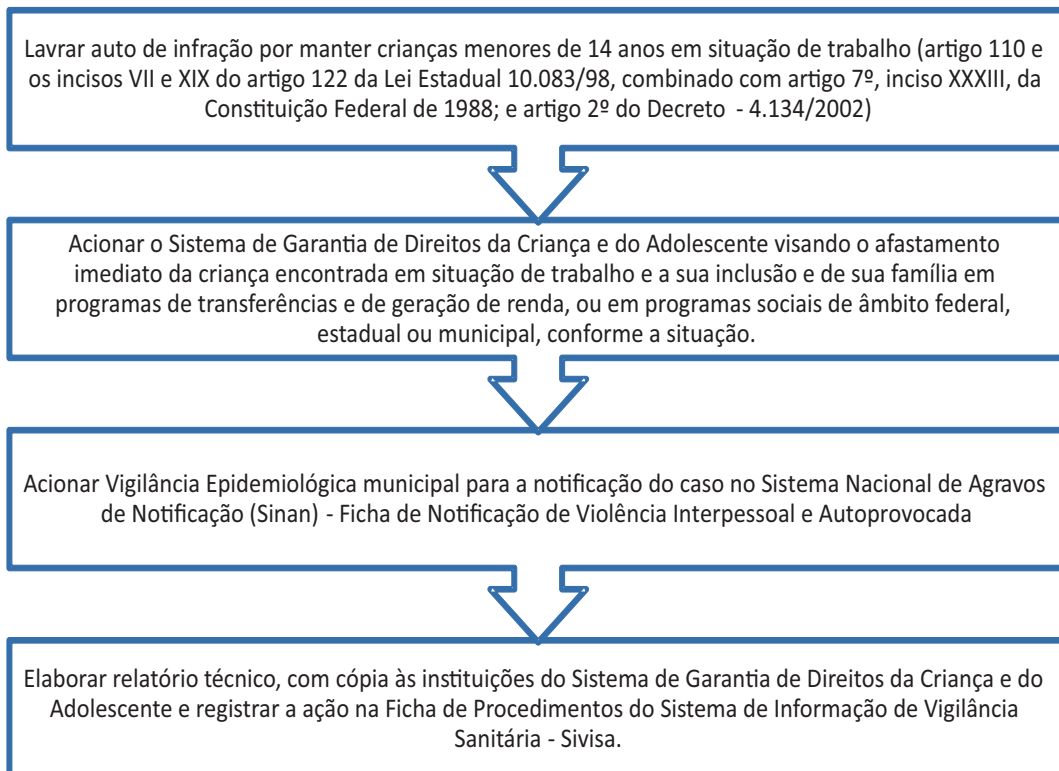


Figura 3. Procedimentos da autoridade sanitária quando flagrar crianças menores de 14 anos (incompletos) em situação de trabalho

O Comunicado nº 19/2017 da Divisão Técnica de Vigilância Sanitária do Trabalho/Centro de Vigilância Sanitária (Comunicado CVS-DVST nº 19/2017) estabeleceu as diretrizes para atuação da Vigilância em Saúde e dos Cerest na identificação e combate ao trabalho infantil e na proteção ao trabalhador adolescente. O Comunicado definiu procedimentos específicos a serem executados pela autoridade sanitária quando flagrar crianças e adolescentes em situação irregular de trabalho e nas investigações dos casos de acidentes de trabalho envolvendo menores de 18 anos.

A integração com outras instituições de combate ao trabalho infantil e proteção ao jovem trabalhador é primordial. Devem ser articuladas ações conjuntas com as instituições que compõem o Sistema de Garantia de Direitos das Crianças e dos Adolescentes, quais sejam: Conselho Tutelar, Secretaria de Assistência Social, ou órgão similar no município, Justiça do Trabalho, Ministério do Trabalho, Ministério Público do Trabalho, Ministério Público Estadual, Núcleo de Enfrentamento do Tráfico de Pessoas e Trabalho Escravo da Secretaria da Justiça, ou outras instituições organizadas no território que atuam nesta questão.

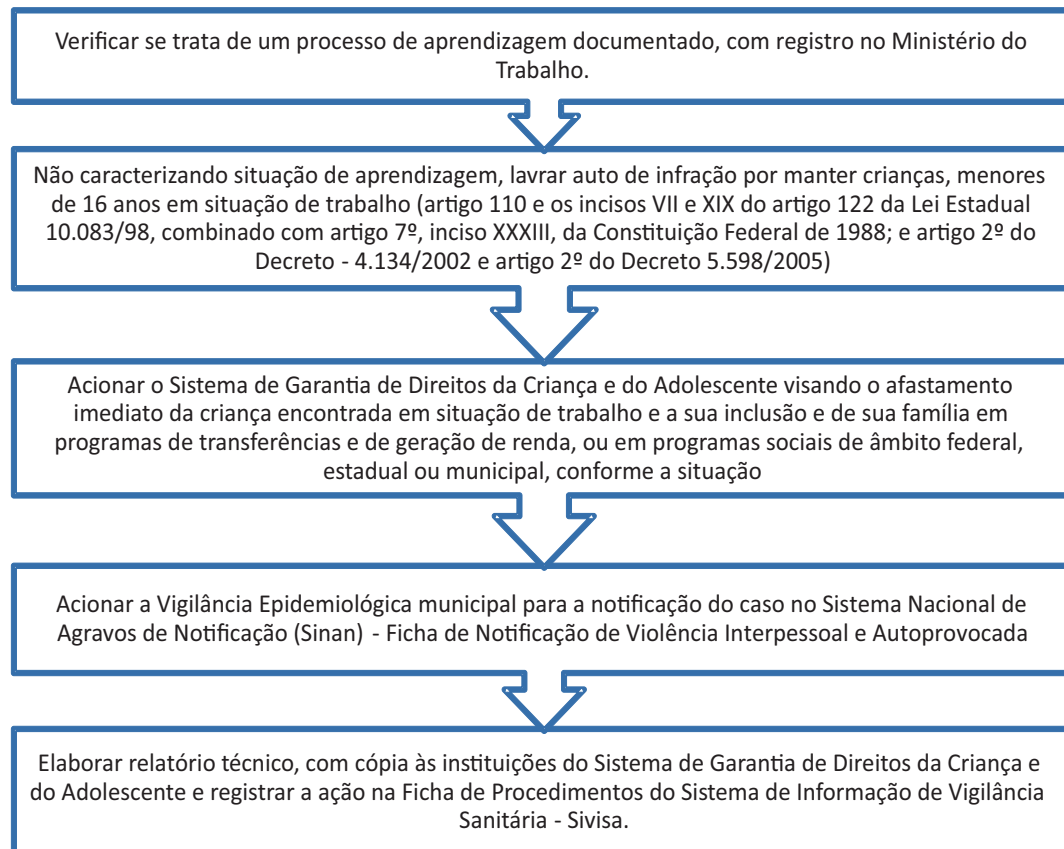


Figura 4. Procedimentos da autoridade sanitária quando flagrar crianças entre 14 e 15 anos em situação de trabalho

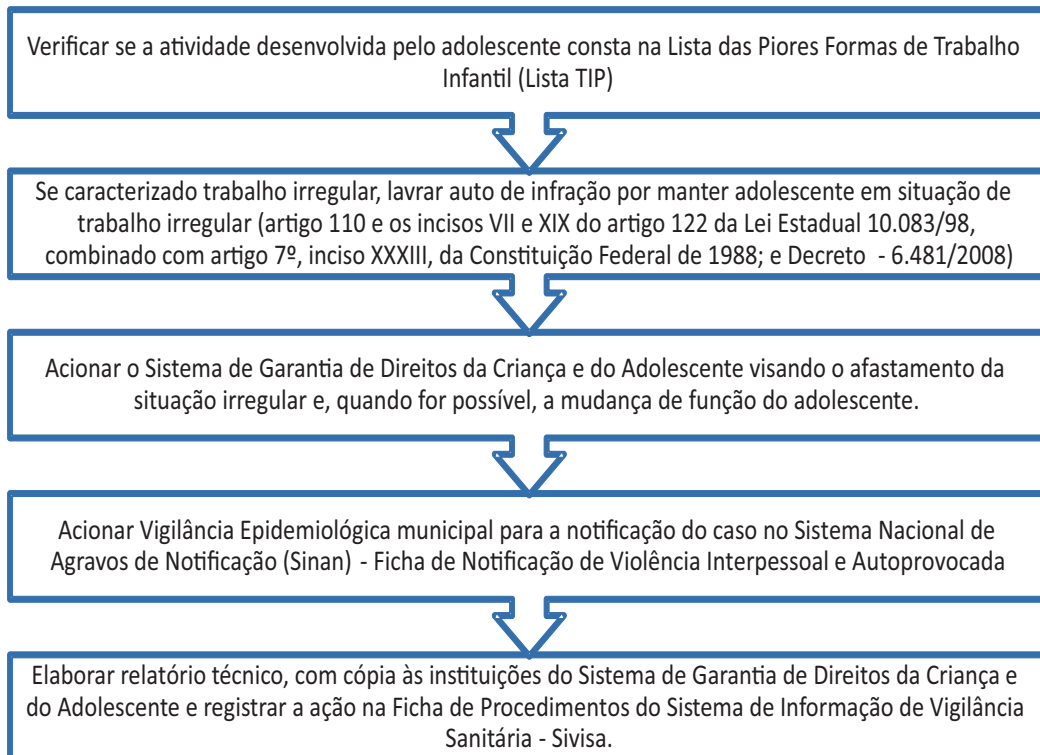


Figura 5. Procedimentos da autoridade sanitária quando flagrar adolescentes entre 16 e 18 anos (incompletos) em situação de trabalho

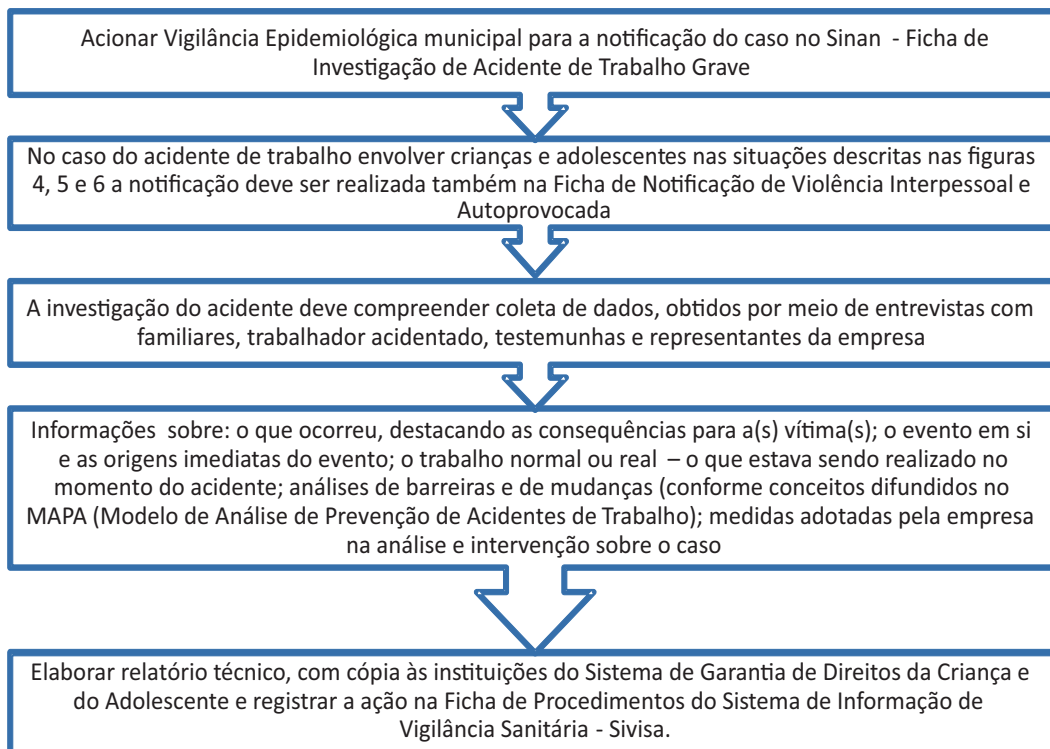


Figura 6. Procedimentos da autoridade sanitária para investigação de acidentes de trabalho em menores de 18 anos

Articulação Interinstitucional

A integração entre políticas setoriais é condição primordial para o enfrentamento do problema. Faz-se necessário construir instrumentos que viabilizem o diálogo e, principalmente, promovam a cooperação entre os diferentes órgãos governamentais e da sociedade civil. A rede de proteção à criança e ao adolescente consiste na articulação de programas, ações e serviços públicos, integrando tanto os órgãos públicos e seus setores específicos quanto os atores do Sistema de Garantia de Direitos da Criança e do Adolescente (Silveira, 2019).

A seguir estão listados espaços de discussão, de composição intersetorial, incluindo a participação da sociedade civil, nos quais o tema trabalho infantil é tratado.

Comissão Estadual de Erradicação do Trabalho Infantil e de Proteção ao Trabalhador Adolescente

Instituída junto à Secretaria Estadual de Desenvolvimento Social, por meio do Decreto nº 62.624/17, com a finalidade de propor mecanismos para a prevenção e enfrentamento do trabalho infantil e assegurar a execução do Plano Nacional de Prevenção e Erradicação do Trabalho Infantil e Proteção ao Adolescente Trabalhador, no âmbito do Estado de São Paulo, observado o Programa de Erradicação do Trabalho Infantil - PETI previsto na Lei federal nº 8.742, de 7 de dezembro de 1993.

O Plano é composto pelos seguintes eixos temáticos: (1) - Criação, aperfeiçoamento e implementação de mecanismos de prevenção e erradicação do trabalho infantil e proteção

ao adolescente trabalhador; (2) - Fomento à geração de conhecimento sobre a realidade do trabalho infantil no estado de São Paulo; (3) - Fortalecimento municipal para o desenvolvimento de ações de erradicação do trabalho infantil e proteção ao adolescente trabalhador; (4) - Articulação institucional e intersetorial; (5) - Mobilização e sensibilização da sociedade e dos órgãos públicos para o enfrentamento da cultura de tolerância ao trabalho infantil; (6) - Financiamento; (7) - Arcabouço jurídico.

A versão preliminar foi apresentada em Seminário realizado dia 11 de dezembro de 2018, e encontra-se em consulta pública na página eletrônica da Secretaria Estadual de Desenvolvimento Social (<http://www.desenvolvimentosocial.sp.gov.br/>).

Fórum Paulista de Prevenção e Erradicação do Trabalho Infantil

Tem por objetivo mobilizar e articular a sociedade organizada na perspectiva de ação em rede para promover a prevenção e a erradicação do trabalho infantil e a proteção ao adolescente trabalhador.

A cada dois anos é realizada Assembleia para eleição da Coordenação Colegiada, formada por representantes de trabalhadores, de empregadores, do sistema S (conjunto de instituições do setor produtivo – Senai, Sesi, IEL, Sesc, Senac, Senar, Senat, Sest, Sebrae, SESCOOP), da sociedade civil, do governo estadual e de adolescentes e jovens.

O encontro presencial do Fórum é aberto ao público, e ocorre mensalmente na sede do Ministério Público da 2ª Região (<http://www.prt2.mpt.mp.br/>).

GT Violências/SES/SP

Grupo intrasetorial na Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo, que congrega setores que desenvolvem ações voltadas à vigilância e à organização da rede de atenção à saúde no enfrentamento das violências.

A página da SES/SP foi reformulada, de modo a facilitar o acesso à informação com relação às violências e referências para atendimento (www.saude.sp.gov.br).

Fazem parte das discussões do GT: Violência Sexual; Projeto Fênix (Violência Doméstica); Violência contra Crianças e Adolescentes; Violência contra Idosos; Violência contra Deficientes; Violência contra LGBT; Violência contra o Trabalhador.

Comissão Estadual do Emprego e Trabalho Decente de São Paulo

Instituída junto à Secretaria Estadual do Emprego e Relações de Trabalho, por meio do Decreto nº 59.526/13, com a finalidade de propor mecanismos voltados ao emprego e trabalho decente no Estado de São Paulo.

Considerações Finais

O desafio de organizar a vigilância e assistência à saúde com o foco nas crianças e adolescentes que trabalham deve, necessariamente, incluir ações que promovam a identificação das situações de trabalho infantil e também que promovam a participação das instâncias do SUS nos esforços interinstitucionais de eliminação e da proteção do trabalho do adolescente.

Os serviços de saúde devem identificar, acolher adequadamente e notificar no Sinan casos de trabalho infantil irregular e de acidentes

e doenças relacionadas ao trabalho, conforme prevê a legislação específica. Devem avaliar a associação entre o trabalho e os problemas de saúde apresentados, e devem incorporar o trabalho na investigação das causas de doenças na população infanto-juvenil.

As definições presentes na legislação brasileira devem fazer parte das discussões das equipes para determinar a ilegalidade do trabalho, com especial atenção à condição de aprendiz e ao trabalhador adolescente (Lista TIP).

Além disso, promover ações para afastar imediatamente do trabalho crianças e adolescentes inseridos em formas inquestionáveis de trabalho infantil devem estar dentre as prioridades de Vigilância, com a realização de trabalho articulado com a Rede de Garantia de Direitos da Criança e do Adolescente.

Por fim, importante destacar que por se tratar de crianças e adolescentes há que se cuidar especialmente dos aspectos éticos profissionais, como a questão do sigilo e confidencialidade das informações prestadas pela clientela, e a obrigatoriedade da notificação aos responsáveis, ou no caso da ausência destes, ao Conselho Tutelar.

Legislação Relacionada

Brasil. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Promulgada em 5 de outubro de 1988. Brasília: Senado Federal, 1988.

Brasil. Lei 8.069 de 13 de julho de 1990. Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências. Diário Oficial da União. Brasília, DF, 1990.

Brasil. Emenda Constitucional nº 20, de 15 de dezembro de 1998. Modifica o sistema de previdência social, estabelece normas de transição e dá outras providências.

Organização Internacional do Trabalho. Recomendação 190, adoção OIT 1999. Sobre proibição das piores formas de trabalho infantil e ação imediata para sua eliminação.

Brasil. Lei nº 10.097 de 19 de dezembro de 2000. Altera dispositivos da Consolidação das Leis do Trabalho – CLT, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1 de maio de 1943. Diário Oficial da União. Brasília, DF, 2000.

Brasil. Decreto nº 3.597, de 12 de setembro de 2000. Promulga a Convenção 182 e a recomendação 190 da Organização Internacional do Trabalho – OIT sobre a proibição das piores formas de trabalho infantil e a ação imediata sobre sua eliminação, concluídas em Genebra, em 17 de junho de 1999.

Brasil. Decreto nº 4.134, de 15 de fevereiro de 2002. Promulga a Convenção nº 138 e a Recomendação nº 146 da Organização Internacional do Trabalho (OIT) sobre idade mínima de admissão ao emprego.

Brasil. Decreto nº 5.598, de 1º de dezembro de 2005. Regulamenta a contratação de aprendizes e dá outras providências.

Brasil. Decreto 6.481 de 12 de junho de 2008. Regulamenta os artigos 3º, alínea “d” e 4º da Convenção 182 da Organização Internacional do Trabalho (OIT) que trata da proibição das piores formas de trabalho infantil e ação imediata para sua eliminação, aprovada pelo Decreto Legislativo nº 178, de 14 de dezembro de 1999, e promulgada pelo Decreto nº 3.597, de 12 de setembro de 2000, e dá outras providências.

Brasil. Portaria MS nº 1.823/2012, institui a Política Nacional de Saúde do Trabalhador e da Trabalhadora.

Brasil. Portaria de Consolidação nº 4/2017, Anexo 1 do Anexo V (Origem: PRT MS/GM 204/2016, Anexo 1).

CVS/SES/SP. Comunicado CVS-DVST nº 19/2017. Diretrizes para atuação da Vigilância Sanitária (Visa) e dos Centros de Referência em Saúde do Trabalhador (Cerest) na identificação e combate ao trabalho infantil e na proteção ao trabalhador adolescente.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. DVST/CVS/CCD/SES-SP. Dia Mundial contra o Trabalho Infantil (Comunicação Rápida), in: Boletim Epidemiológico Paulista, São Paulo, volume 15, número 174, p. 25-28, junho de 2018.
2. Garbin AC, Santos SA, Carmo JC. Caracterização da situação estadual do trabalho de crianças e adolescentes no estado de São Paulo. In: Garbin AC, Santos SA, organizadoras. O compromisso do SUS na erradicação do trabalho de crianças e controle do trabalho de adolescente. São Paulo: Secretaria de Estado da Saúde; 2004. p. 13-44.
3. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Trabalho infantil: diretrizes para atenção integral à saúde de crianças e adolescentes economicamente ativos. Brasília: MS; 2005. (Série A. Normas e Manuais Técnicos) (Saúde do Trabalhador, Edição Especial).
4. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento

- de Vigilância de Doenças e Agravos Não Transmissíveis e Promoção da Saúde. Viva: instrutivo notificação de violência interpessoal e autoprovocada. Brasília: MS; 2016.
5. Organização Internacional do Trabalho. Piores formas de trabalho infantil: um guia para jornalistas. Brasília: Supervisão editorial Veet Vivarta. Agência de notícias dos Direitos da Infância – ANDI, 2007. 120p.
6. Organização Internacional do Trabalho. Boas práticas do setor saúde para a erradicação do trabalho infantil. Brasília; 2009. v.1.
7. Santos SA. Política Nacional de Saúde para a Erradicação do Trabalho Infantil e Proteção ao Adolescente Trabalhador. O desafio de construir a atenção integral à saúde de crianças e adolescentes trabalhadores no Sistema Único de Saúde – SUS (Informe Técnico), in: Boletim Epidemiológico Paulista, São Paulo, volume 10, número 114, p. 5-16, junho de 2013.
8. São Paulo (SEDS). Encontro Estadual das Ações Estratégicas do Programa de Erradicação do Trabalho Infantil. 2016. Disponível em <http://www.desenvolvimentosocial.sp.gov.br/a2sitebox/arquivos/documentos/1653.pdf>
9. Silveira L. Guia passo a passo: prevenção e erradicação do trabalho infantil na cidade de São Paulo. São Paulo: Associação Cidade Escola Aprendiz, 1ª edição, 2019.
-
-

ANEXO 1 - DECRETO 6.481/2008 LISTA DAS PIORES FORMAS DE TRABALHO INFANTIL (LISTA TIP)	
I. Trabalhos Prejudiciais à Saúde e à Segurança	
Atividade: Agricultura, Pecuária, Silvicultura e Exploração Florestal	
1.	Na direção e operação de tratores, máquinas agrícolas e esmeris, quando motorizados e em movimento
2.	No processo produtivo do fumo, algodão, sisal, cana-de-açúcar e abacaxi
3.	Na colheita de cítricos, pimenta malagueta e semelhantes
4.	No beneficiamento do fumo, sisal, castanha de caju e cana-de-açúcar
5.	Na pulverização, manuseio e aplicação de agrotóxicos, adjuvantes, e produtos afins, incluindo limpeza de equipamentos, descontaminação, disposição e retorno de recipientes vazios
6.	Em locais de armazenamento ou de beneficiamento em que haja livre desprendimento de poeiras de cereais e de vegetais
7.	Em estábulos, cavalariças, currais, estrebarias ou pocilgas, sem condições adequadas de higienização
8.	No interior ou junto a silos de estocagem de forragem ou grãos com atmosferas tóxicas, explosivas ou com deficiência de oxigênio
9.	Com sinalizador na aplicação aérea de produtos ou defensivos agrícolas
10.	Na extração e corte de madeira
11.	Em manguezais e lamaçais
Atividade: Pesca	
12.	Na cata de iscas aquáticas
13.	Na cata de mariscos
14.	Que exijam mergulho, com ou sem equipamento
15.	Em condições hiperbáricas
Atividade: Indústria Extrativa	
16.	Em cantarias e no preparo de cascalho
17.	De extração de pedras, areia e argila (retirada, corte e separação de pedras; uso de instrumentos contuso-cortantes, transporte e arrumação de pedras)
18.	De extração de mármore, granitos, pedras preciosas, semipreciosas e outros minerais
19.	Em escavações, subterrâneos, pedreiras, garimpos, minas em subsolo e a céu aberto
20.	Em locais onde haja livre desprendimento de poeiras minerais
21.	Em salinas
Atividade: Indústria de Transformação	
22.	De lixa nas fábricas de chapéu ou feltro
23.	De jateamento em geral, exceto em processos enclausurados
24.	De douração, prateação, niquelação, galvanoplastia, anodização de alumínio, banhos metálicos ou com desprendimento de fumos metálicos
25.	Na operação industrial de reciclagem de papel, plástico e metal
26.	No preparo de plumas e crinas
27.	Na industrialização do fumo
28.	Na industrialização de cana de açúcar
29.	Em fundições em geral

30.	Em tecelagem
31.	No beneficiamento de mármore, granitos, pedras preciosas, semipreciosas e outros bens minerais
32.	Na produção de carvão vegetal
33.	Em contato com resíduos de animais deteriorados, glândulas, vísceras, sangue, ossos, couros, pelos ou dejetos de animais
34.	Na produção, processamento e manuseio de explosivos, inflamáveis líquidos, gasosos ou liquefeitos
35.	Na fabricação de fogos de artifício
36.	De direção e operação de máquinas e equipamentos elétricos de grande porte
37.	Em curtumes, industrialização de couros e fabricação de peles e peliças
38.	Em matadouros ou abatedouros em geral
39.	Em processamento ou empacotamento mecanizado de carnes
40.	Na fabricação de farinha de mandioca
41.	Em indústrias cerâmicas
42.	Em olarias nas áreas de fornos ou com exposição à umidade excessiva
43.	Na fabricação de botões e outros artefatos de nácar, chifre ou osso
44.	Na fabricação de cimento ou cal
45.	Na fabricação de colchões
46.	Na fabricação de cortiças, cristais, esmaltes, estopas, gesso, louças, vidros ou vernizes
47.	Na fabricação de porcelanas
48.	Na fabricação de artefatos de borracha
49.	Em destilarias de álcool
50.	Na fabricação de bebidas alcoólicas
51.	No interior de resfriadores, casas de máquinas, ou junto de aquecedores, fornos ou alto-fornos
52.	Em serralherias
53.	Em indústrias de móveis
54.	No beneficiamento de madeira
55.	Com exposição a vibrações localizadas ou de corpo inteiro
56.	De desmonte ou demolição de navios e embarcações em geral
Atividade: Produção e Distribuição de Eletricidade, Gás e Água	
57.	Em sistemas de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica
Atividade: Construção	
58.	Construção civil e pesada, incluindo construção, restauração, reforma e demolição
Atividade: Comércio (Reparação de Veículos Automotores Objetos Pessoais e Domésticos)	
59.	Em borracharias ou locais onde sejam feitos recapeamento ou recauchutagem de pneus
Atividade: Transporte e Armazenagem	
60.	No transporte e armazenagem de álcool, explosivos, inflamáveis líquidos, gasosos e liquefeitos
61.	Em porão ou convés de navio
62.	Em transporte de pessoas ou animais de pequeno porte

Atividade: Saúde e Serviços Sociais	
63.	No manuseio ou aplicação de produtos químicos, incluindo limpeza de equipamentos, descontaminação, disposição e retorno de recipientes vazios
64.	Em contato com animais portadores de doenças infectocontagiosas e em postos de vacinação de animais
65.	Em hospitais, serviços de emergência, enfermarias, ambulatórios, postos de vacinação e outros estabelecimentos destinados ao cuidado da saúde humana, em que se tenha contato direto com os pacientes ou se manuseie objetos de uso dos pacientes não previamente esterilizados
66.	Em laboratórios destinados ao preparo de soro, de vacinas e de outros produtos similares
Atividade: Serviços Coletivos, Sociais, Pessoais e Outros	
67.	Em lavanderias industriais
68.	Em tinturarias e estamparias
69.	Em esgotos
70.	Na coleta, seleção e beneficiamento de lixo
71.	Em cemitérios
72.	Em serviços externos, que impliquem em manuseio e porte de valores que coloquem em risco a sua segurança (Office-boys, mensageiros, contínuos)
73.	Em ruas e outros logradouros públicos (comércio ambulante, guardador de carros, guardas mirins, guias turísticos, transporte de pessoas ou animais, entre outros)
74.	Em artesanato
75.	De cuidado e vigilância de crianças, de pessoas idosas ou doentes
Atividade: Serviço Doméstico	
76.	Domésticos
Atividade: Todas	
77.	De manutenção, limpeza, lavagem ou lubrificação de veículos, tratores, motores, componentes, máquinas ou equipamentos, em que se utilizem solventes orgânicos ou inorgânicos, óleo diesel, desengraxantes ácidos ou básicos ou outros produtos derivados de óleos minerais
78.	Com utilização de instrumentos ou ferramentas perfuro cortantes, sem proteção adequada capaz de controlar o risco
79.	Em câmaras frigoríficas
80.	Com levantamento, transporte, carga ou descarga manual de pesos, quando realizados raramente, superiores a 20 quilos, para o gênero masculino e superiores a 15 quilos para o gênero feminino; e superiores a 11 quilos para o gênero masculino e superiores a 7 quilos para o gênero feminino, quando realizados frequentemente
81.	Ao ar livre, sem proteção adequada contra exposição à radiação solar, chuva, frio
82.	Em alturas superiores a 2,0 (dois) metros
83.	Com exposição a ruído contínuo ou intermitente acima do nível previsto na legislação pertinente em vigor, ou a ruído de impacto
84.	Com exposição ou manuseio de arsênico e seus compostos, asbestos, benzeno, carvão mineral, fósforo e seus compostos, hidrocarbonetos, outros compostos de carbono, metais pesados (cádmio, chumbo, cromo e mercúrio) e seus compostos, silicatos, ácido oxálico, nítrico, sulfúrico, bromídrico, fosfórico, pícrico, álcalis cáusticos ou substâncias nocivas à saúde conforme classificação da Organização Mundial da Saúde (OMS)
85.	Em espaços confinados
86.	De afiação de ferramentas e instrumentos metálicos em afiadora, rebolo ou esmeril, sem proteção coletiva contra partículas volantes

87.	De direção, operação, de veículos, máquinas ou equipamentos, quando motorizados e em movimento (máquinas de laminação, forja e de corte de metais, máquinas de padaria, como misturadores e cilindros de massa, máquinas de fatiar, máquinas em trabalhos com madeira, serras circulares, serras de fita e guilhotinas, esmeris, moinhos, cortadores e misturadores, equipamentos em fábricas de papel, guindastes ou outros similares)
88.	Com exposição a radiações ionizante e não-ionizantes (microondas, ultravioleta ou laser)
89.	De manutenção e reparo de máquinas e equipamentos elétricos, quando energizados
II. Trabalhos Prejudiciais à Moralidade	
1.	Aqueles prestados de qualquer modo em prostíbulos, boates, bares, cabarés, danceterias, casas de massagem, saunas, motéis, salas ou lugares de espetáculos obscenos, salas de jogos de azar e estabelecimentos análogos
2.	De produção, composição, distribuição, impressão ou comércio de objetos sexuais, livros, revistas, fitas de vídeo ou cinema e CD pornográficos, de escritos, cartazes, desenhos, gravuras, pinturas, emblemas, imagens e quaisquer outros objetos pornográficos que possam prejudicar a formação moral
3.	De venda, a varejo, de bebidas alcoólicas
4.	Com exposição a abusos físicos, psicológicos ou sexuais

OBS* Acima estão listadas apenas as atividades. Ver publicação original do Decreto para consultar os prováveis riscos ocupacionais e prováveis repercussões à saúde para cada atividade de trabalho



Acesse a versão eletrônica em:
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

Dados epidemiológicos

Acidentes por Animais Peçonhentos

Accidents by venomous animals

Divisão de Doenças de Transmissão por Vetores e Zoonoses. Centro de Vigilância Epidemiológica “Prof Alexandre Vranjac”. Coordenadoria de Controle de Doenças. Secretaria de Estado da Saúde. São Paulo, Brasil.

Animais peçonhentos são aqueles que produzem peçonha (veneno) e têm condições naturais para injetá-la em presas ou predadores. Essa condição é dada naturalmente por meio de dentes modificados, agulhão, ferrão, quelíceras (apêndice articulado de artrópodes), cerdas urticantes, nematocistos (organelas de defesa, liberam substâncias tóxicas) entre outros.

Os animais peçonhentos que causam acidentes no Brasil são algumas espécies de: serpentes, escorpiões, aranhas, himenópteros (abelhas, formigas e vespas), quilópodes (lacrarias), lepidópteros (mariposas e suas larvas), cnidários (águas-vivas e caravelas), coleópteros (besouros) e peixes.

Os acidentes ofídicos, foram incluídos pela Organização Mundial da Saúde (OMS) na lista das doenças tropicais negligenciadas.

Devido ao alto número de notificações os acidentes por animais peçonhentos foram incluídos na Lista de Notificação Compulsória do Brasil. A medida ajuda a traçar estratégias e ações para prevenir esse tipo de acidente.

No estado de São Paulo os registros, iniciados no final dos anos 80, apresentam crescimento decorrente do aprimoramento do sistema de vigilância e sua sensibilidade.

Destaque-se o progressivo aumento da infestação dos escorpiões em várias localidades do estado com ascensão do escorpionismo desde 2015, tornando-o o principal problema de saúde pública relacionado aos acidentes por animais peçonhentos na atualidade.

Em relação ao escorpionismo, com vistas à sua redução, vem sendo desenvolvidos planejamento estratégico e ações integradas de vigilância em saúde, atenção à saúde, manejo ambiental e controle do animal abaixo relacionadas.

Orientações para Elaboração de Planos de Ação Regionais para o Atendimento às Pessoas Vítimas de Acidentes por Escorpião - Deliberação Comissão Intergestora Bipartite-SP nº 14 de 27/03/2019:

Disponível em www.saude.sp.gov.br (Gestor/CIB/atas, pautas e deliberações da bipartite).

ANEXOS DA DELIBERAÇÃO CIB Nº14/2019

Anexo I. Orientações para Elaboração de Planos de Ação Regionais Para o Atendimento as Pessoas Vítimas de Acidentes por Escorpião

Anexo II. Proposta e Justificativa para a Redefinição na Distribuição dos Pontos Estratégicos

Alerta aos serviços de Saúde e Alerta à população

Disponível em www.cve.saude.sp.gov.br (Áreas de Vigilância/ Divisão de Doenças de Transmissão por vetores e zoonoses/agravs/ animais peçonhentos/escorpiões

Manejo ambiental e controle do animal

Disponível em www.sucen.sp.gov.br (Programas/incômodos/peçonhentos)

TABELA 1. Distribuição dos acidentes por animais peçonhentos segundo coeficiente de incidência, óbitos e letalidade, Estado de São Paulo, período 1988 a 2019*

ANO	Nº ACIDENTES	COEF. INC.	Nº ÓBITOS	LETALIDADE
1988	3.919	13,28	14	0,35
1989	4.456	14,78	13	0,29
1990	4.023	13,07	9	0,22
1991	4.396	13,99	12	0,27
1992	4.604	14,39	10	0,21
1993	5.175	15,90	6	0,11
1994	5.167	15,64	10	0,19
1995	6.487	16,46	11	0,16
1996	5.740	14,12	12	0,20
1997	5.730	14,16	9	0,15
1998	6.939	19,66	9	0,12
1999	7.252	20,24	9	0,12
2000	6.898	18,63	6	0,08
2001	8.034	21,35	6	0,07
2002	9.285	24,32	6	0,06
2003	9.870	25,50	19	0,19
2004	11.918	30,37	12	0,10
2005	12.699	31,40	12	0,09
2006	11.902	28,99	9	0,08
2007	10.729	25,75	7	0,06
2008	13.020	31,75	8	0,05
2009	13.716	33,14	8	0,05
2010	15.776	38,23	8	0,05
2011	16.523	39,73	13	0,07
2012	20.003	47,74	13	0,06
2013	22.721	52,04	12	0,05
2014	22.519	51,14	11	0,04
2015	25.879	58,29	19	0,07
2016	30.772	68,76	19	0,06
2017	35.382	78,46	18	0,05
2018	45.856	101,69	26	0,06
2019	18.098	40,13	13	0,07

*Dados atualizados em 23/05/2019 – Por 100.000 hab.
Pop DATASUS
Fonte: Div. Zoonoses/CVE - Sinaw e Sinan Net

Tabela 2. Distribuição do escorpionismo segundo coeficiente de incidência, óbitos e letalidade, Estado de São Paulo, período 1988 a 2019*

ANO	Nº ACIDENTES	COEF. INCID	ÓBITOS	LETALIDADE
1988	738	2,50	5	0,68
1989	790	2,62	1	0,13
1990	806	2,62	1	0,12
1991	1.078	3,43	3	0,28
1992	1.417	4,43	5	0,35
1993	1.608	4,94	2	0,12
1994	1.569	4,75	2	0,13
1995	1.954	5,82	3	0,15
1996	1.688	4,95	3	0,18
1997	1.630	4,71	5	0,31
1998	1.979	5,63	1	0,05
1999	2.701	7,54	2	0,07
2000	2.379	6,42	0	0,00
2001	2.888	7,67	1	0,03
2002	3.406	8,92	1	0,03
2003	3.872	10,00	4	0,10
2004	4.359	11,11	2	0,05
2005	4.663	11,53	3	0,06
2006	4.291	10,45	1	0,02
2007	4.392	10,54	2	0,05
2008	5.566	13,57	4	0,07
2009	5.547	13,40	3	0,05
2010	7.261	17,60	1	0,01
2011	7.017	16,87	0	0,00
2012	9.463	22,58	3	0,03
2013	11.464	26,26	3	0,03
2014	12.513	28,42	2	0,02
2015	15.107	34,03	7	0,05
2016	18.829	42,08	6	0,03
2017	21.711	48,15	7	0,03
2018	30.975	68,69	13	0,04
2019	10.976	24,34	4	0,04

*Dados atualizados em 23/05/2019
Por 100.000 Habitantes – Pop. DATASUS
Fonte: Divisão de Zoonoses/CVE Sinanw e Sinan Net

Tabela 3. Distribuição dos Acidentes e Óbitos por Animais Peçonhentos segundo GVE de Ocorrência - Estado de São Paulo, Período 2017 a 2019*

GVE de Ocorrência	2017				2018				2019			
	NºCaso	Coef.inc.	NºÓbitos	Let	NºCaso	Coef.inc.	NºÓbitos	Let	NºCaso	Coef.inc.	NºÓbitos	Let
GVE 1 CAPITAL	638	5,27	0	0	801	6,62	0	0,00	433	3,58	0	0,00
GVE 7 SANTO ANDRE	191	6,94	0	0	203	7,37	0	0,00	125	4,54	1	0,80
GVE 8 MOGI DAS CRUZES	680	22,98	1	0,15	642	21,70	0	0,00	352	11,90	1	0,28
GVE 9 FRANCO DA ROCHA	781	132,63	0	0	882	149,78	0	0,00	350	59,44	0	0,00
GVE 10 OSASCO	694	23,26	0	0	676	22,66	1	0,15	370	12,40	0	0,00
GVE 11 ARACATUBA	3.271	419,58	2	0,06	5.083	652,00	3	0,06	1.625	208,44	0	0,00
GVE 12 ARARAQUARA	1.189	118,07	0	0	1.787	177,45	1	0,06	536	53,22	0	0,00
GVE 13 ASSIS	407	83,64	1	0,25	681	139,94	1	0,15	320	65,76	0	0,00
GVE 14 BARRETOS	1.367	312,81	0	0	1.558	356,52	1	0,06	456	104,35	0	0,00
GVE 15 BAURU	1.021	87,93	1	0,10	2.084	179,47	4	0,19	715	61,58	0	0,00
GVE 16 BOTUCATU	1.101	180,71	2	0,18	1.194	195,98	0	0,00	626	102,75	0	0,00
GVE 17 CAMPINAS	4.328	95,40	1	0,02	5.251	115,75	6	0,11	2.155	47,50	1	0,05
GVE 18 FRANCA	898	127,08	0	0	1.135	160,62	1	0,09	347	49,10	0	0,00
GVE 19 MARILIA	861	131,88	1	0,12	1.412	216,28	0	0,00	605	92,67	1	0,17
GVE 20 PIRACICABA	3.407	213,16	2	0,06	4.202	262,90	0	0,00	1.527	95,54	0	0,00
GVE 21 PRESIDENTE PRUDENTE	468	100,00	0	0	778	166,24	0	0,00	347	74,14	0	0,00
GVE 22 PRESIDENTE VENCESLAU	1.061	351,99	0	0	1.457	483,36	0	0,00	495	164,22	1	0,20
GVE 23 REGISTRO	305	107,06	1	0,33	373	130,93	0	0,00	131	45,98	2	1,53
GVE 24 RIBEIRAO PRETO	1.250	84,25	0	0	2.141	144,30	2	0,09	902	60,79	0	0,00
GVE 25 SANTOS	209	11,43	0	0	148	8,10	0	0,00	59	3,23	1	1,69
GVE 26 SAO JOAO DA BOA VISTA	1.852	223,91	1	0,05	1.938	234,31	0	0,00	688	83,18	0	0,00
GVE 27 SAO JOSE DOS CAMPOS	657	60,90	0	0	603	55,89	0	0,00	295	27,34	0	0,00
GVE 28 CARAGUATATUBA	286	88,27	0	0	368	113,58	0	0,00	160	49,38	0	0,00
GVE 29 SAO JOSE DO RIO PRETO	3.841	287,83	4	0,10	4.796	359,39	2	0,04	1.789	134,06	3	0,17
GVE 30 JALES	1.132	421,80	0	0	1.488	554,45	0	0,00	583	217,23	1	0,17
GVE 31 SOROCABA	1.743	81,03	0	0	1.985	92,28	4	0,20	1.073	49,88	0	0,00
GVE 32 ITAPEVA	377	133,29	0	0	445	157,33	0	0,00	239	84,50	0	0,00
GVE 33 TAUBATE	1.367	124,84	1	0,07	1.437	131,23	0	0,00	744	67,94	1	0,13
Municípios de outros Estados	-	-	-	-	208	-	-	-	51	-	-	-
Total	35.382	78,46	18	0,05	45.856	101,69	26	0,06	18.098	40,13	13	0,07

*Dados atualizados em 23/05/2019 – População DATASUS – GVE - Grupo de Vigilância Epidemiológica

Fonte: Divisão de Zoonoses/CVE/Sinan Net

Tabela 4. Distribuição dos Acidentes e Óbitos por Animais Peçonhentos segundo Tipo de Acidente e GVE de Ocorrência - Estado de São Paulo, 2017*

GVE de Ocorrência	Serpente			Aranha			Escorpião					
	Nº Caso	Coef.inc.	Nº Óbitos	Let	Nº Caso	Coef.inc.	Nº Óbitos	Let	Nº Caso	Coef.inc.	Nº Óbitos	Let
GVE 1 CAPITAL	69	0,57	0	0,00	191	1,58	0	0,00	224	1,85	0	0,00
GVE 7 SANTO ANDRE	34	1,23	0	0,00	91	3,30	0	0,00	19	0,69	0	0,00
GVE 8 MOGI DAS CRUZES	113	3,82	0	0,00	319	10,78	0	0,00	76	2,57	0	0,00
GVE 9 FRANCO DA ROCHA	54	9,17	0	0,00	293	49,76	0	0,00	260	44,15	0	0,00
GVE 10 OSASCO	115	3,85	0	0,00	330	11,06	0	0,00	136	4,56	0	0,00
GVE 11 ARACATUBA	103	13,21	1	0,97	73	9,36	0	0,00	2.878	369,17	1	0,03
GVE 12 ARARAQUARA	60	5,96	0	0,00	89	8,84	0	0,00	875	86,89	0	0,00
GVE 13 ASSIS	24	4,93	1	4,17	41	8,43	0	0,00	332	68,22	0	0,00
GVE 14 BARRETOS	47	10,76	0	0,00	32	7,32	0	0,00	1.192	272,77	0	0,00
GVE 15 BAURU	110	9,47	1	0,91	68	5,86	0	0,00	721	62,09	0	0,00
GVE 16 BOTUCATU	80	13,13	0	0,00	220	36,11	0	0,00	395	64,83	1	0,25
GVE 17 CAMPINAS	208	4,58	0	0,00	952	20,98	0	0,00	2.027	44,68	1	0,05
GVE 18 FRANCA	46	6,51	0	0,00	28	3,96	0	0,00	782	110,66	0	0,00
GVE 19 MARILIA	39	5,97	0	0,00	61	9,34	0	0,00	621	95,12	1	0,16
GVE 20 PIRACICABA	82	5,13	0	0,00	236	14,77	0	0,00	2.025	126,69	2	0,10
GVE 21 PRES PRUDENTE	19	4,06	0	0,00	17	3,63	0	0,00	401	85,68	0	0,00
GVE 22 PRES VENCESLAU	41	13,60	0	0,00	15	4,98	0	0,00	948	314,50	0	0,00
GVE 23 REGISTRO	164	57,57	1	0,61	105	36,86	0	0,00	13	4,56	0	0,00
GVE 24 RIBEIRAO PRETO	74	4,99	0	0,00	49	3,30	0	0,00	1.060	71,44	0	0,00
GVE 25 SANTOS	117	6,40	0	0,00	57	3,12	0	0,00	2	0,11	0	0,00
GVE 26 S JOAO DA BOA VISTA	83	10,03	0	0,00	250	30,23	0	0,00	891	107,72	0	0,00
GVE 27 S JOSE DOS CAMPOS	70	6,49	0	0,00	270	25,03	0	0,00	183	16,96	0	0,00
GVE 28 CARAGUATATUBA	94	29,01	0	0,00	60	18,52	0	0,00	10	3,09	0	0,00
GVE 29 S JOSE DO RIO PRETO	182	13,64	3	1,65	154	11,54	0	0,00	3.309	247,96	0	0,00
GVE 30 JALES	45	16,77	0	0,00	66	24,59	0	0,00	958	356,96	0	0,00
GVE 31 SOROCABA	185	8,60	0	0,00	528	24,55	0	0,00	520	24,17	0	0,00
GVE 32 ITAPEVA	57	20,15	0	0,00	194	68,59	0	0,00	17	6,01	0	0,00
GVE 33 TAUBATE	121	11,05	0	0,00	307	28,04	0	0,00	836	76,34	1	0,12
Total	2.436	5,40	7	0,29	5096	11,30	0	0,00	21.711	48,15	7	0,03

*Dados atualizados em 23/05/2019 – População DATASUS – GVE - Grupo de Vigilância Epidemiológica
 Fonte: Divisão de Zoonoses / CVE / Sinan Net

Tabela 4A. Distribuição dos Acidentes e Óbitos por Animais Peçonhentos Segundo Tipo de Acidente e GVE de Ocorrência - Estado de São Paulo, Ano de Ocorrência 2017*

GVE de Ocorrência	Lagarta			Abeilha			Outros			Ign/Branco						
	Nº Caso	Coef. inc.	Nº Óbitos	Let	Nº Caso	Coef. inc.	Nº Óbitos	Let	Nº Caso	Coef. inc.	Nº Óbitos	Let				
GVE 1 CAPITAL	31	0,26	0	0,00	68	0,56	0	0,00	41	0,34	0	0,00	14	0,12	0	0,00
GVE 7 SANTO ANDRE	9	0,33	0	0,00	17	0,62	0	0,00	8	0,29	0	0,00	13	0,47	0	0,00
GVE 8 MOGI DAS CRUZES	20	0,68	0	0,00	108	3,65	1	0,93	25	0,84	0	0,00	19	0,64	0	0,00
GVE 9 FRANCO DA ROCHA	14	2,38	0	0,00	116	19,70	0	0,00	31	5,26	0	0,00	13	2,21	0	0,00
GVE 10 OSASCO	28	0,94	0	0,00	23	0,77	0	0,00	29	0,97	0	0,00	33	1,11	0	0,00
GVE 11 ARACATUBA	4	0,51	0	0,00	151	19,37	0	0,00	28	3,59	0	0,00	34	4,36	0	0,00
GVE 12 ARARAQUARA	12	1,19	0	0,00	142	14,10	0	0,00	7	0,70	0	0,00	4	0,40	0	0,00
GVE 13 ASSIS	1	0,21	0	0,00	5	1,03	0	0,00	2	0,41	0	0,00	2	0,41	0	0,00
GVE 14 BARRETOS	0	0,00	0	0,00	78	17,85	0	0,00	12	2,75	0	0,00	6	1,37	0	0,00
GVE 15 BAURURU	17	1,46	0	0,00	88	7,58	0	0,00	6	0,52	0	0,00	11	0,95	0	0,00
GVE 16 BOTUCATU	24	3,94	0	0,00	338	55,48	1	0,30	43	7,06	0	0,00	1	0,16	0	0,00
GVE 17 CAMPINAS	232	5,11	0	0,00	507	11,18	0	0,00	177	3,90	0	0,00	225	4,96	0	0,00
GVE 18 FRANCA	6	0,85	0	0,00	15	2,12	0	0,00	6	0,85	0	0,00	15	2,12	0	0,00
GVE 19 MARILIA	5	0,77	0	0,00	114	17,46	0	0,00	19	2,91	0	0,00	2	0,31	0	0,00
GVE 20 PIRACICABA	81	5,07	0	0,00	457	28,59	0	0,00	177	11,07	0	0,00	349	21,84	0	0,00
GVE 21 PRES PRUDENTE	1	0,21	0	0,00	22	4,70	0	0,00	3	0,64	0	0,00	5	1,07	0	0,00
GVE 22 PRES VENCESLAU	5	1,66	0	0,00	38	12,61	0	0,00	9	2,99	0	0,00	5	1,66	0	0,00
GVE 23 REGISTRO	2	0,70	0	0,00	13	4,56	0	0,00	3	1,05	0	0,00	5	1,76	0	0,00
GVE 24 RIBEIRAO PRETO	5	0,34	0	0,00	41	2,76	0	0,00	4	0,27	0	0,00	17	1,15	0	0,00
GVE 25 SANTOS	0	0,00	0	0,00	19	1,04	0	0,00	5	0,27	0	0,00	9	0,49	0	0,00
GVE 26 S JOAO DA BOA VISTA	144	17,41	0	0,00	271	32,76	1	0,37	127	15,35	0	0,00	86	10,40	0	0,00
GVE 27 S JOSE DOS CAMPOS	11	1,02	0	0,00	29	2,69	0	0,00	61	5,65	0	0,00	33	3,06	0	0,00
GVE 28 CARAGUATATUBA	2	0,62	0	0,00	58	17,90	0	0,00	56	17,28	0	0,00	6	1,85	0	0,00
GVE 29 S JOSE DO RIO PRETO	7	0,52	0	0,00	142	10,64	1	0,70	42	3,15	0	0,00	5	0,37	0	0,00
GVE 30 JALES	1	0,37	0	0,00	34	12,67	0	0,00	18	6,71	0	0,00	10	3,73	0	0,00
GVE 31 SOROCABA	23	1,07	0	0,00	363	16,88	0	0,00	40	1,86	0	0,00	84	3,90	0	0,00
GVE 32 ITAPEVA	7	2,47	0	0,00	83	29,35	0	0,00	14	4,95	0	0,00	5	1,77	0	0,00
GVE 33 TAUBATE	7	0,64	0	0,00	34	3,10	0	0,00	45	4,11	0	0,00	17	1,55	0	0,00
Total	699	1,55	0	0,00	3.374	7,48	4	0,12	1038	2,30	0	0,00	1.028	1,21	0	0,00

* Dados atualizados em 23/05/2019 – População DATASUS – GVE - Grupo de Vigilância Epidemiológica

Fonte: Divisão de Zoonoses/CVE/Siman Net

Tabela 5. Distribuição dos Acidentes e Óbitos por Animais Peçonhentos Segundo Tipo de Acidente e GVE de Ocorrência - Estado de São Paulo, 2018*

GVE de Ocorrência	Serpente			Aranha			Escorpião					
	NºCaso	Coef.inc.	NºÓbitos	Let	NºCaso	Coef.inc.	NºÓbitos	Let	NºCaso	Coef.inc.	NºÓbitos	Let
GVE 1 CAPITAL	69	0,57	0	0,00	194	1,60	0	0,00	315	2,60	0	0,00
GVE 7 SANTO ANDRE	53	1,92	0	0,00	68	2,47	0	0,00	34	1,23	0	0,00
GVE 8 MOGI DAS CRUZES	83	2,81	0	0,00	265	8,96	0	0,00	81	2,74	0	0,00
GVE 9 FRANCO DA ROCHA	54	9,17	0	0,00	299	50,78	0	0,00	285	48,40	0	0,00
GVE 10 OSASCO	106	3,55	0	0,00	258	8,65	0	0,00	150	5,03	0	0,00
GVE 11 ARACATUBA	102	13,08	0	0,00	109	13,98	1	0,92	4.599	589,92	2	0,04
GVE 12 ARARAQUARA	73	7,25	0	0,00	136	13,50	0	0,00	1.404	139,42	0	0,00
GVE 13 ASSIS	25	5,14	0	0,00	54	11,10	0	0,00	580	119,19	1	0,17
GVE 14 BARRETOS	48	10,98	1	2,08	44	10,07	0	0,00	1.360	311,21	0	0,00
GVE 15 BAURU	76	6,55	1	1,32	132	11,37	0	0,00	1.644	141,58	3	0,18
GVE 16 BOTUCATU	85	13,95	0	0,00	219	35,95	0	0,00	494	81,08	0	0,00
GVE 17 CAMPINAS	201	4,43	2	1,00	961	21,18	0	0,00	2.694	59,38	2	0,07
GVE 18 FRANCA	38	5,38	0	0,00	31	4,39	0	0,00	1.049	148,45	1	0,10
GVE 19 MARILIA	52	7,97	0	0,00	99	15,16	0	0,00	1.015	155,47	0	0,00
GVE 20 PIRACICABA	51	3,19	0	0,00	295	18,46	0	0,00	2.723	170,37	0	0,00
GVE 21 PRES PRUDENTE	11	2,35	0	0,00	29	6,20	0	0,00	707	151,07	0	0,00
GVE 22 PRES VENCESLAU	33	10,95	0	0,00	18	5,97	0	0,00	1.360	451,18	0	0,00
GVE 23 REGISTRO	173	60,72	0	0,00	143	50,19	0	0,00	17	5,97	0	0,00
GVE 24 RIBEIRAO PRETO	70	4,72	0	0,00	65	4,38	0	0,00	1.895	127,72	1	0,05
GVE 25 SANTOS	92	5,03	0	0,00	29	1,59	0	0,00	5	0,27	0	0,00
GVE 26 S JOAO DA BOA VISTA	75	9,07	0	0,00	210	25,39	0	0,00	1.129	136,50	0	0,00
GVE 27 S JOSE DOS CAMPOS	66	6,12	0	0,00	235	21,78	0	0,00	200	18,54	0	0,00
GVE 28 CARAGUATATUBA	90	27,78	0	0,00	90	27,78	0	0,00	14	4,32	0	0,00
GVE 29 S JOSE DO RIO PRETO	149	11,17	0	0,00	184	13,79	0	0,00	4191	314,06	2	0,05
GVE 30 JALES	51	19,00	0	0,00	65	24,22	0	0,00	1301	484,77	0	0,00
GVE 31 SOROCABA	205	9,53	1	0,49	539	25,06	2	0,37	680	31,61	1	0,15
GVE 32 ITAPEVA	66	23,33	0	0,00	215	76,01	0	0,00	24	8,49	0	0,00
GVE 33 TAUBATE	118	10,78	0	0,00	263	24,02	0	0,00	954	87,12	0	0,00
Municípios de outros Estados	30				48				71			
Total	2.345	5,20	5	0,21	5.397	11,97	3	0,06	30.975	69,69	13	0,04

*Dados atualizados em 23/05/2019 - População DATASUS - GVE - Grupo de Vigilância Epidemiológica

Fonte: Divisão de Zoonoses / CVE / Sinan Net

Tabela 5A. Distribuição dos Acidentes e Óbitos por Animais Peçonhentos Segundo Tipo de Acidente e GVE de Ocorrência - Estado de São Paulo, 2018*

GVE de Ocorrência	Lagarta			Abelha			Outros			Ign/Branco			
	NºCaso	Coef.inc.	NºÓbitos	NºCaso	Coef.inc.	NºÓbitos	NºCaso	Coef.inc.	NºÓbitos	NºCaso	Coef.inc.	NºÓbitos	Let
GVE 1 CAPITAL	47	0,39	0	100	0,83	0	59	0,49	0	17	0,14	0	0,00
GVE 7 SANTO ANDRE	13	0,47	0	15	0,54	0	14	0,51	0	6	0,22	0	0,00
GVE 8 MOGI DAS CRUZES	29	0,98	0	128	4,33	0	26	0,88	0	30	1,01	0	0,00
GVE 9 FRANCO DA ROCHA	18	3,06	0	147	24,96	0	53	9,00	0	26	4,42	0	0,00
GVE 10 OSASCO	32	1,07	0	57	1,91	1	27	0,90	0	46	1,54	0	0,00
GVE 11 ARACATUBA	7	0,90	0	165	21,16	0	36	4,62	0	65	8,34	0	0,00
GVE 12 ARARAQUARA	18	1,79	0	133	13,21	1	9	0,89	0	14	1,39	0	0,00
GVE 13 ASSIS	1	0,21	0	16	3,29	0	4	0,82	0	1	0,21	0	0,00
GVE 14 BARRETOS	7	1,60	0	93	21,28	0	4	0,92	0	2	0,46	0	0,00
GVE 15 BAURU	18	1,55	0	169	14,55	0	20	1,72	0	25	2,15	0	0,00
GVE 16 BOTUCATU	27	4,43	0	335	54,99	0	33	5,42	0	1	0,16	0	0,00
GVE 17 CAMPINAS	326	7,19	0	582	12,83	2	260	5,73	0	227	5,00	0	0,00
GVE 18 FRANCA	1	0,14	0	4	0,57	0	7	0,99	0	5	0,71	0	0,00
GVE 19 MARILIA	8	1,23	0	183	28,03	0	40	6,13	0	15	2,30	0	0,00
GVE 20 PIRACICABA	119	7,45	0	507	31,72	0	213	13,33	0	294	18,39	0	0,00
GVE 21 PRES PRUDENTE	1	0,21	0	25	5,34	0	2	0,43	0	3	0,64	0	0,00
GVE 22 PRES VENCESLAU	13	4,31	0	23	7,63	0	6	1,99	0	4	1,33	0	0,00
GVE 23 REGISTRO	5	1,76	0	23	8,07	0	3	1,05	0	9	3,16	0	0,00
GVE 24 RIBEIRAO PRETO	16	1,08	0	56	3,77	1	19	1,28	0	20	1,35	0	0,00
GVE 25 SANTOS	2	0,11	0	12	0,66	0	5	0,27	0	3	0,16	0	0,00
GVE 26 S JOAO DA BOA VISTA	95	11,49	0	233	28,17	0	155	18,74	0	41	4,96	0	0,00
GVE 27 S JOSE DOS CAMPOS	15	1,39	0	28	2,60	0	29	2,69	0	30	2,78	0	0,00
GVE 28 CARAGUATATUBA	8	2,47	0	89	27,47	0	68	20,99	0	9	2,78	0	0,00
GVE 29 S JOSE DO RIO PRETO	9	0,67	0	186	13,94	0	60	4,50	0	17	1,27	0	0,00
GVE 30 JALES	7	2,61	0	32	11,92	0	18	6,71	0	14	5,22	0	0,00
GVE 31 SOROCABA	21	0,98	0	411	19,11	0	61	2,84	0	68	3,16	0	0,00
GVE 32 ITAPEVA	12	4,24	0	114	40,31	0	9	3,18	0	5	1,77	0	0,00
GVE 33 TAUBATE	6	0,55	0	24	2,19	0	50	4,57	0	22	2,01	0	0,00
Municípios de outros Estados	6			28			18			7			
Total	887	1,97	0	3918	8,69	5	1.308	2,90	0	1.026	2,28	0	0,00

* Dados atualizados em 23/05/2019 - População DATASUS - GVE - Grupo de Vigilância Epidemiológica

Fonte: Divisão de Zoonoses / CVE / Sinan Net

TABELA 6. Distribuição dos Acidentes e Óbitos por Animais Peçonhentos Segundo Tipo de Acidente e GVE de Ocorrência - Estado de São Paulo, 2019*

GVE de Ocorrência	Serpente				Aranha				Escorpião			
	NºCaso	Coef.inc.	NºÓbitos	Let	NºCaso	Coef.inc.	NºÓbitos	Let	NºCaso	Coef.inc.	NºÓbitos	Let
GVE 1 CAPITAL	31	0,26	0	0,00	124	1,02	0	0,00	113	0,93	0	0,00
GVE 7 SANTO ANDRE	32	1,16	1	3,13	39	1,42	0	0,00	10	0,36	0	0,00
GVE 8 MOGI DAS CRUZES	53	1,79	0	0,00	133	4,49	1	0,75	38	1,28	0	0,00
GVE 9 FRANCO DA ROCHA	20	3,40	0	0,00	125	21,23	0	0,00	105	17,83	0	0,00
GVE 10 OSASCO	52	1,74	0	0,00	170	5,70	0	0,00	54	1,81	0	0,00
GVE 11 ARACATUBA	44	5,64	0	0,00	34	4,36	0	0,00	1.469	188,43	0	0,00
GVE 12 ARARAQUARA	12	1,19	0	0,00	40	3,97	0	0,00	454	45,08	0	0,00
GVE 13 ASSIS	16	3,29	0	0,00	27	5,55	0	0,00	256	52,61	0	0,00
GVE 14 BARRETOS	10	2,29	0	0,00	16	3,66	0	0,00	393	89,93	0	0,00
GVE 15 BAURU	31	2,67	0	0,00	33	2,84	0	0,00	565	48,66	0	0,00
GVE 16 BOTUCATU	28	4,60	0	0,00	147	24,13	0	0,00	244	40,05	0	0,00
GVE 17 CAMPINAS	99	2,18	1	1,01	453	9,99	0	0,00	887	19,55	0	0,00
GVE 18 FRANCA	17	2,41	0	0,00	14	1,98	0	0,00	310	43,87	0	0,00
GVE 19 MARILIA	18	2,76	0	0,00	45	6,89	0	0,00	436	66,78	1	0,23
GVE 20 PIRACICABA	35	2,19	0	0,00	138	8,63	0	0,00	888	55,56	0	0,00
GVE 21 PRES PRUDENTE	5	1,07	0	0,00	17	3,63	0	0,00	304	64,96	0	0,00
GVE 22 PRES VENCESLAU	6	1,99	0	0,00	5	1,66	0	0,00	470	155,92	1	0,21
GVE 23 REGISTRO	65	22,82	1	1,54	41	14,39	0	0,00	6	2,11	0	0,00
GVE 24 RIBEIRAO PRETO	16	1,08	0	0,00	30	2,02	0	0,00	822	55,40	0	0,00
GVE 25 SANTOS	39	2,13	0	0,00	11	0,60	0	0,00	4	0,22	0	0,00
GVE 26 S JOAO DA BOA VISTA	37	4,47	0	0,00	96	11,61	0	0,00	346	41,83	0	0,00
GVE 27 S JOSE DOS CAMPOS	41	3,80	0	0,00	119	11,03	0	0,00	80	7,42	0	0,00
GVE 28 CARAGUATATUBA	47	14,51	0	0,00	42	12,96	0	0,00	5	1,54	0	0,00
GVE 29 S JOSE DO RIO PRETO	73	5,47	1	1,37	78	5,85	0	0,00	1.494	111,95	1	0,07
GVE 30 JALES	19	7,08	1	5,26	27	10,06	0	0,00	508	189,29	0	0,00
GVE 31 SOROCABA	134	6,23	0	0,00	313	14,55	0	0,00	287	13,34	0	0,00
GVE 32 ITAPEVA	22	7,78	0	0,00	109	38,54	0	0,00	9	3,18	0	0,00
GVE 33 TAUBATE	73	6,67	0	0,00	197	17,99	0	0,00	404	36,89	1	0,25
Municípios de outros Estados	5				20				15			
Total	1.080	2,39	5	0,46	2.643	5,86	1	0,04	10.976	24,34	4	0,04

*Dados atualizados em 23/05/2019 – População DATASUS – GVE - Grupo de Vigilância Epidemiológica

Fonte: Divisão de Zoonoses/CVE/Siman Net

Tabela 6A. Distribuição dos Acidentes e Óbitos por Animais Peçonhentos Segundo Tipo de Acidente e GVE de Ocorrência - Estado de São Paulo, 2019*

GVE de Ocorrência	Lagarta			Abelha			Outros			Ign/Branco						
	NºCaso	Coef. inc.	NºÓbi-tos	Let	NºCaso	Coef. inc.	NºÓbi-tos	Let	NºCaso	Coef. inc.	NºÓbi-tos	Let				
GVE 1 CAPITAL	41	0,34	0	0,00	69	0,57	0	0,00	41	0,34	0	0,00	14	0,12	0	0,00
GVE 7 SANTO ANDRE	6	0,22	0	0,00	22	0,80	0	0,00	8	0,29	0	0,00	8	0,29	0	0,00
GVE 8 MOGI DAS CRUZES	12	0,41	0	0,00	60	2,03	0	0,00	36	1,22	0	0,00	20	0,68	0	0,00
GVE 9 FRANCO DA ROCHA	9	1,53	0	0,00	65	11,04	0	0,00	22	3,74	0	0,00	4	0,68	0	0,00
GVE 10 OSASCO	18	0,60	0	0,00	37	1,24	0	0,00	22	0,74	0	0,00	17	0,57	0	0,00
GVE 11 ARACATUBA	1	0,13	0	0,00	50	6,41	0	0,00	11	1,41	0	0,00	16	2,05	0	0,00
GVE 12 ARARAQUARA	4	0,40	0	0,00	19	1,89	0	0,00	3	0,30	0	0,00	4	0,40	0	0,00
GVE 13 ASSIS	1	0,21	0	0,00	14	2,88	0	0,00	1	0,21	0	0,00	5	1,03	0	0,00
GVE 14 BARRETOS	1	0,23	0	0,00	33	7,55	0	0,00	3	0,69	0	0,00	0	0,00	0	0,00
GVE 15 BAURU	14	1,21	0	0,00	51	4,39	0	0,00	6	0,52	0	0,00	15	1,29	0	0,00
GVE 16 BOTUCATU	16	2,63	0	0,00	176	28,89	0	0,00	15	2,46	0	0,00	0	0,00	0	0,00
GVE 17 CAMPINAS	250	5,51	0	0,00	273	6,02	0	0,00	109	2,40	0	0,00	84	1,85	0	0,00
GVE 18 FRANCA	0	0,00	0	0,00	1	0,14	0	0,00	2	0,28	0	0,00	3	0,42	0	0,00
GVE 19 MARILIA	10	1,53	0	0,00	67	10,26	0	0,00	20	3,06	0	0,00	9	1,38	0	0,00
GVE 20 PIRACICABA	76	4,75	0	0,00	210	13,14	0	0,00	91	5,69	0	0,00	89	5,57	0	0,00
GVE 21 PRES PRUDENTE	0	0,00	0	0,00	20	4,27	0	0,00	1	0,21	0	0,00	0	0,00	0	0,00
GVE 22 PRES VENCESLAU	1	0,33	0	0,00	11	3,65	0	0,00	1	0,33	0	0,00	1	0,33	0	0,00
GVE 23 REGISTRO	1	0,35	0	0,00	14	4,91	1	7,14	1	0,35	0	0,00	3	1,05	0	0,00
GVE 24 RIBEIRAO PRETO	10	0,67	0	0,00	12	0,81	0	0,00	6	0,40	0	0,00	6	0,40	0	0,00
GVE 25 SANTOS	0	0,00	0	0,00	4	0,22	1	25,00	0	0,00	0	0,00	1	0,05	0	0,00
GVE 26 S JOAO DA BOA VISTA	76	9,19	0	0,00	60	7,25	0	0,00	59	7,13	0	0,00	14	1,69	0	0,00
GVE 27 S JOSE DOS CAMPOS	7	0,65	0	0,00	15	1,39	0	0,00	16	1,48	0	0,00	17	1,58	0	0,00
GVE 28 CARAGUATUBA	2	0,62	0	0,00	25	7,72	0	0,00	38	11,73	0	0,00	1	0,31	0	0,00
GVE 29 S JOSE DO RIO PRETO	0	0,00	0	0,00	113	8,47	1	0,88	24	1,80	0	0,00	7	0,52	0	0,00
GVE 30 JALES	1	0,37	0	0,00	16	5,96	0	0,00	5	1,86	0	0,00	7	2,61	0	0,00
GVE 31 SOROCABA	28	1,30	0	0,00	251	11,67	0	0,00	25	1,16	0	0,00	35	1,63	0	0,00
GVE 32 ITAPEVA	6	2,12	0	0,00	79	27,93	0	0,00	10	3,54	0	0,00	4	1,41	0	0,00
GVE 33 TAUBATE	11	1,00	0	0,00	27	2,47	0	0,00	29	2,65	0	0,00	3	0,27	0	0,00
Municípios de outros Estados	1				5				2				3			
Total	603	1,34	0	0,00	1.799	3,99	3	0,17	607	1,35	0	0,00	390	0,86	0	0,00

*Dados atualizados em 23/05/2019 – População DATASUS – GVE - Grupo de Vigilância Epidemiológica

Fonte: Divisão de Zoonoses/CVE/Siman Net



Acesse a versão eletrônica em:
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

Informe técnico

Água potável e resíduos de agrotóxicos no estado de São Paulo

Drinking water and pesticide residues in the state of São Paulo

Luís Sérgio Ozório Valentim, Denise Piccirillo Barbosa da Veiga, Rubens José Mario Junior, Arnaldo Mauro Elmec

Divisão Técnica de Ações sobre o Meio Ambiente. Centro de Vigilância Sanitária. Coordenadoria de Controle de Doenças. Secretaria de Estado da Saúde. São Paulo, Brasil.

Matérias recentes veiculadas pela imprensa a respeito da presença de agrotóxicos na água distribuída à população por rede pública repercutiram amplamente e deixaram o consumidor brasileiro em dúvida se deve seguir consumindo água dos sistemas públicos de abastecimento^a.

Ganham todos quando se dá transparência e se abordam assuntos de interesse público sob diferentes pontos de vista, sinal de que seguimos no caminho de uma sociedade plural e democrática. Por este aspecto, as reportagens e o debate do tema são muito bem-vindos.

De relevância pública são também as estruturas de saneamento, indicadoras de avanços civilizatórios que proporcionam saúde e vida com qualidade para todos. Assim, a água distribuída coletivamente deve ser afirmada como conquista social e direito inalienável. Sob este ponto de vista, é importante que as pessoas consumam água tratada e distribuída pelos sistemas de abastecimento (SAA).

Daí importante afirmar que a água da rede pública ofertada aos paulistas não é imprópria para o consumo e deve ser tida como fator de proteção contra doenças. Tal afirmação não é contrária ao debate e as controvérsias

que naturalmente emergem a respeito da qualidade de um bem para nós essencial, pois são muitos os fatores que ameaçam a potabilidade da água e sua manutenção requer constante vigilância.

Nossa história mostra que avançamos muito na universalização do acesso aos serviços de saneamento e estruturamos sistemas de vigilância e controle, mas também cresceram as intervenções humanas no território que induzem pressões sobre o ambiente, nele incluídos os recursos hídricos.

Logo, os riscos associados à contaminação dos mananciais por agrotóxicos merecem atenção constante de quem vigia a potabilidade da água que a população consome.

Este texto apresenta algumas considerações sobre a *água potável e os resíduos de agrotóxicos* e pondera a respeito dos dados hoje disponíveis de potabilidade e dos riscos à saúde, preconizando o uso da água dos SAA como política de promoção e proteção da saúde coletiva^b.

Abastecimento e vigilância da água

Um dos objetivos mais importantes dos sistemas de saneamento é levar água

a. O assunto foi inicialmente abordado na reportagem “‘Coquetel’ com 27 agrotóxicos foi achado na água de 1 em cada 4 municípios”, de autoria das agências de jornalismo investigativo Repórter Brasil e Agência Pública, veiculada em abril de 2019 e disponível em <https://reporterbrasil.org.br/2019/04/coquetel-com-27-agrotoxicos-foi-achado-na-agua-de-1-em-cada-4-municipios/>. Acessada em 18 de junho de 2019.

b. Sobre a questão, ver também Comunicado CVS 23/2019 “Agrotóxicos e água potável em São Paulo – Considerações gerais”, do Centro de Vigilância Sanitária de São Paulo, e nota do Ministério da Saúde “Nota Informativa nº 50/2019-DSAST/SVS/MS: Esclarecimentos sobre riscos à saúde decorrentes da presença de agrotóxicos na água para consumo humano no Brasil”, disponíveis em www.cvs.saude.sp.gov.br/up/SEI_MS%20-%209149617%20-%20Nota%20Informativa%20agrotóxicos%20em%20água.pdf

em quantidade e qualidade até a casa das pessoas que moram nas cidades em geral e nas metrópoles, de modo a prevenir riscos à saúde. É por isto que o Sistema Único de Saúde, o SUS, por intermédio de suas áreas de vigilância, tem obrigações constitucionais de vigiar a água destinada ao consumo humano.

Sendo assim, a água que chega às torneiras deve passar por um cuidadoso processo de tratamento, reservação e distribuição e requer medidas de vigilância pelo poder público e de controle pelos prestadores do serviço. A água da torneira deve ser potável e consumida sem maiores preocupações.

Em pouco mais de um século a sociedade ergueu um imenso conjunto de estruturas de engenharia e sistemas de controle e vigilância da água sem paralelos na história. Há cem anos não era preciso clorar a água distribuída nas cidades, parcelas ínfimas das populações urbanas tinham acesso à rede pública, praticamente não se faziam análises laboratoriais para avaliar a qualidade da água e muitas pessoas adoeciam e morriam por doenças de veiculação hídrica.

Hoje, quase toda a população seguiu para as cidades e mais de 96% dos paulistas recebem em casa água tratada e monitorada. As doenças de veiculação hídrica foram reduzidas a níveis muito baixos se comparados aos do passado. Há quase trinta anos contamos com um programa que estabelece ações sistemáticas de vigilância da qualidade da água para consumo humano, o Proagua (Valentim et al., 2012).

Esta atenção mais ordenada do poder público em relação à potabilidade tornou todos os municípios do estado, em maior ou menor grau, comprometidos com a vigilância da água, conforme as diretrizes constitucionais

de descentralização hierarquizada das ações e serviços no âmbito do SUS.

Atualmente, todos os sistemas de abastecimento têm de ser licenciados e inspecionados; o poder público realiza a cada ano cerca de 300 mil ensaios básicos de potabilidade em laboratórios públicos, outros milhões de ensaios são feitos, conforme exigência legal, pelos produtores de água. De quinze anos para cá, foi desenvolvido no país o Sistema de Informação da Qualidade da Água para Consumo Humano (Sisagua), que tem subsidiado em muito a gestão pública e dado transparência aos dados de potabilidade.

A água da rede pública, portanto, não adoecce ou mata, ela preserva vidas. As estruturas de saneamento requereram investimentos de várias gerações e são patrimônio social de grande importância. Essas afirmações não implicam desconsiderar os problemas de saneamento, mesmo porque eles sempre vêm à tona em sociedades cada vez mais baseadas no fluxo intenso de informações, para as quais se exige transparência e apuro no lidar com os dados.

No caso da vigilância e do controle da qualidade da água para consumo humano, tais atividades avançaram muito, mas ainda se configuram como processos em permanente aperfeiçoamento, demandando aprofundar questões como o financiamento das ações de promoção e prevenção da saúde, a ampliação e o reforço das estruturas de vigilância, o aperfeiçoamento da legislação, o aumento das coletas e análises de amostras de água, o reforço das referências e das estruturas laboratoriais, a intensificação das inspeções dos sistemas (SAA) e das soluções alternativas de abastecimento (SAC), a avaliação crítica de dados ambientais e dos processos de produção

da água, o conhecimento mais apurado a respeito dos cenários de contaminação e dos mananciais de riscos etc.

Os padrões de potabilidade como referência para a saúde

Quanto aos padrões de potabilidade – os valores que definem se a água é ou não segura para nosso consumo –, é importante ter em conta que eles são relativos, não absolutos. Isto quer dizer que o entendimento das sociedades a respeito do que é água potável varia e se refina ao longo do curso civilizatório.

O que era potável há cinquenta anos já não é mais agora, e o potável de hoje terá outras referências no futuro, à medida que avançam o conhecimento científico e a sensibilidade do corpo social em relação à sua saúde e os graus de risco que se acordam como aceitáveis em determinado contexto de vida. Daí as sempre bem-vindas controvérsias e debates, que movem o mundo e definem padrões comuns, inclusive a respeito do que é água potável.

No Brasil, o padrão de potabilidade é definido pelo Ministério da Saúde com base nas referências da Organização Mundial de Saúde (OMS) e outros organismos internacionais. Data de 1977 a primeira legislação que estabeleceu parâmetros de potabilidade de alcance nacional. Há quase 40 anos, a legislação federal previa menos de 50 parâmetros como referência da potabilidade, eram 11 parâmetros para agrotóxicos.

A versão atual da legislação federal de potabilidade é de dezembro de 2011. Nela constam cerca de 100 parâmetros de potabilidade, 27 deles relativos a resíduos de agrotóxicos. O

percurso histórico da legislação de potabilidade mostra tendências de acréscimo dos parâmetros a serem monitorados e de redução da tolerância da concentração de substâncias na água com potencial de prejudicar a saúde. Para algumas substâncias, como Aldrin e Dieldrin, Clordano, DDT e Lindano, a tolerância quanto às suas concentrações na água tem diminuído, com padrões de potabilidade mais restritivos (Brasil, 2018).

Neste permanente processo de aprimoramento da potabilidade e de ampliação da vigilância persistem muitas polêmicas. Um dos grandes desafios de vigilância é compatibilizar o ainda restrito rol de parâmetros considerados na legislação com o vasto número de princípios ativos de agrotóxicos liberados para comercialização no país.

Este descompasso entre o tanto que se usa e o tanto que se consegue avaliar requer compreender a geografia e a tipologia de aplicação desses tóxicos no território brasileiro de modo a direcionar as estratégias de monitoramento.

Há cerca de quatro anos o Ministério da Saúde está liderando um amplo processo envolvendo consultas e discussões com especialistas e gestores de todo o país para atualizar os parâmetros e padrões que estipulam o que é uma água potável no Brasil.

Como não poderia deixar de ser, as polêmicas estão presentes, os argumentos e as sugestões são muitas e disto emergirá uma proposta, ancorada em certo consenso^c, que dirá qual composição da água é hoje aceitável para que os cidadãos brasileiros a consumam com grau aceitável de segurança.

c. O MS coordena atualmente um Grupo Técnico de Trabalho para a atualização da Portaria de Potabilidade da Água. Fazem parte dele um amplo conjunto de instituições, com representações das vigilâncias em saúde, universidades, prestadoras de serviços, agências reguladoras, órgãos ambientais, dentre outras.

Esses padrões de potabilidade são os alicerces de todos os procedimentos executados no âmbito da produção de água para consumo e prevenção de riscos à saúde dos consumidores e merecem, de fato, uma abordagem ampla e cuidadosa.

Os padrões nacionais para agrotóxicos são definidos, dentre outros, a partir de avaliações quantitativas de riscos químicos oriundas de diversas referências internacionais e neles estão embutidas margens de segurança e considerações do contexto nacional.

A potabilidade se assenta num padrão de consumo cada vez mais ancorado em ambientes urbanos e em sistemas de abastecimento coletivos com graus diversos de complexidade, contando com padrões de referência baseados em conhecimentos científicos e consensos sobre riscos aceitáveis. Tais condições permitem um grau bastante razoável de segurança aos consumidores.

O sistema de informações para vigilância da potabilidade da água

Embora tenha sido inicialmente concebido em 2001, foi na versão aprimorada de 2014 que o Sisagua de fato se estruturou como uma base de dados nacional mais robusta para avaliar e gerenciar o risco sanitário no que diz respeito à água que a população consome, respondendo, em parte, a críticas relativas à insuficiência e fragilidade de alguns campos de entrada, incompatibilidade com outros sistemas, dificuldades de navegação e ausência de relatórios consistentes de saída.

O Estado de São Paulo passou a empregar mais incisivamente o Sisagua, concebido e sob coordenação nacional do Ministério da

Saúde, como sua fonte principal de dados de potabilidade a partir de 2014, por ocasião das melhorias do sistema e do seu potencial de gerar relatórios para subsidiar a gestão da água e dos riscos à saúde. Hoje, esse sistema é uma fonte essencial de referência da vigilância, embora ainda careça de aperfeiçoamentos.

Atualmente, entre outras deficiências, os milhões de dados de controle da qualidade da água distribuída no país armazenados no Sisagua podem ser acessados diretamente no sistema pelas equipes de vigilância e outras instituições autorizadas, mas ainda não geram relatórios consolidados para a composição e interpretação de cenários no âmbito das ações de avaliação e controle do risco sanitário.

O Ministério da Saúde, por exigências legais e demanda de vários setores da sociedade, disponibilizou no Portal *Brasileiro de Dados Abertos*^d os dados do Sisagua, iniciativa que facilitou o acesso às informações, mas não superou a necessidade de dotar o sistema de recursos compatíveis com as demandas rotineiras ou de maior amplitude de vigilância.

Por conta dessas limitações, compor um quadro geral da potabilidade no país ou nos estados a partir dos dados disponíveis no Sisagua ainda requer certos cuidados e ponderações a respeito das características, peculiaridades e do grau de confiança dos dados nele contidos.

Nesse sentido, é importante ter em conta que o Sisagua não é, ainda, um sistema de todo estruturado e consolidado, possuindo em suas bases dados que reclamam checagem adicional e interpretações à luz de suas fragilidades e inconsistências.

d. <http://dados.gov.br/dataset/controle-semestral>, acessado em 18 de junho de 2019.

No Estado de São Paulo, por exemplo, há evidentes contrastes na qualidade dos dados, que variam conforme o período em que foram inseridos. A Resolução Estadual SS-65, de agosto de 2016, por exemplo, reduziu o trabalho das sempre sobrecarregadas equipes de vigilância municipais ao transferir para os operadores dos sistemas ou soluções alternativas coletivas de abastecimento de água a responsabilidade – dando-lhes então prazo de 90 dias – de inserir dados referentes ao cadastro, plano de amostragem e controle de qualidade no Sisagua.

Tal iniciativa dispensou a transcrição manual de imenso volume de dados contidos em relatórios impressos para o Sisagua, reduzindo drasticamente os erros de digitação e outros equívocos de interpretação das informações. Desta forma, a partir de 2017, a qualidade dos dados de controle inseridos no sistema, relativos ao estado de São Paulo, melhoraram substancialmente.

Nesse período, também os dados de ensaios de vigilância (os produzidos pelo próprio poder público) passaram a migrar diretamente das bases de dados dos laboratórios oficiais para o Sisagua, eliminando mais um processo de transferência manual de dados por parte dos agentes de vigilância.

Em meados de 2018 ocorreu outro avanço, quando o sistema de informação de qualidade da água da Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo (Sabesp) se integrou por completo ao do Ministério da Saúde, passando a transferir diretamente ao Sisagua seus relatórios semestrais de monitoramento, inclusive os ensaios de resíduos de agrotóxicos.

Em vista disto, não é aconselhável interpretar os dados contidos no Sisagua sem a devida atenção a estas questões, sem se ater a seu estágio de estruturação, às limitações para extração de relatórios, às inconsistências formais e conceituais, à grande heterogeneidade de atores que o alimentam, à complexidade de dados cadastrais, de vigilância e controle, dentre muitos outros fatores que ainda não o torna válido para efeitos estatísticos sem uma depuração cuidadosa dos dados.

As informações de resíduos de agrotóxicos no Sisagua

O Brasil tem economia agrícola bastante significativa e é um dos maiores consumidores de agrotóxicos do mundo. São mais de 500 princípios ativos liberados para uso^e, parte deles compõe as cerca de 550 mil toneladas de agrotóxicos comercializados anualmente no país^f. São Paulo, juntamente com o estado do Mato Grosso do Sul, concentra o uso desses tóxicos no território nacional.

Os impactos ambientais da aplicação em larga escala de agrotóxicos não são de fácil mensuração. Eles são usados em diferentes culturas agrícolas e por intermédio de diversas técnicas de aplicação, contêm princípios ativos com distintos comportamentos no meio, têm graus variados de toxicidade etc.

Reduzir ao máximo seu uso – conforme princípios da Política Nacional de Segurança Química – e melhor reger sua aplicação são, portanto, medidas essenciais para que se minimize a necessidade das

e. <http://portal.anvisa.gov.br/registros-e-autorizacoes/agrotoxicos/produtos/monografia-de-agrotoxicos/autorizadas>, acessado em abril de 2019.

f. Dados referentes à comercialização em 2017 (<https://www.ibama.gov.br/agrotoxicos/relatorios-de-comercializacao-de-agrotoxicos> acessado em abril de 2019).

frequentes e custosas pesquisas para identificar a presença dos agrotóxicos nos diversos compartimentos ambientais.

Os recursos hídricos no geral, e os mananciais de abastecimento público em particular, não escapam das interferências antrópicas de várias ordens e intensidades no meio ambiente, inclusive as relacionadas aos agrotóxicos, compondo um quadro difuso de poluição. Há uma ampla variedade de estudos técnicos e acadêmicos que tratam do assunto.

É necessária uma regulação mais incisiva para controlar a comercialização e a aplicação dos agrotóxicos em todo o país, reduzir a quantidade de princípios ativos liberados para venda, limitar práticas mais impactantes ao ambiente e à saúde, como a pulverização aérea, dentre outras medidas importantes para proteger a saúde da população.

Essas preocupações conduzem a certas iniciativas para melhor compreender e regular a questão. O Centro de Vigilância Sanitária e a Faculdade de Saúde Pública da USP desenvolvem pesquisas conjuntas para avaliar o uso e os possíveis reflexos dos agrotóxicos nos mananciais e na água tratada^g. Além disto, nos moldes do que há muito o setor Saúde sugere, foi recentemente instituído no estado de São Paulo (Lei 17.054) um Comitê Integrado Consultivo para o tema dos Agrotóxicos.

As possíveis consequências na qualidade da água tratada desse quadro de uso generalizado de agrotóxicos ainda são incertas. O Sisagua vem, aos poucos, se configurando como valioso acervo de dados para compor um quadro mais claro a respeito da qualidade da

água que a população consome, inclusive no tocante aos agrotóxicos.

Por complexo, tal acervo de dados, como dissemos, vem se estruturando gradativamente e a qualidade das informações sobre resíduos de agrotóxicos refletem, do mesmo modo, os avanços e as fragilidades dos arranjos de vigilância, produção e controle da água para consumo humano no país. São Paulo é parte deste contexto, ainda que se destaque em muitos aspectos no que diz respeito à potabilidade.

Em 2014, somente 741 (13,3%) dos municípios brasileiros tinham algum registro de monitoramento de água para consumo humano quanto à presença de resíduos de agrotóxicos. Naquele ano, 75,7% dos ensaios de controle da água para avaliar resíduos de agrotóxicos nos SAA foram realizados no estado de São Paulo (Brasil, 2016).

Eram então 10,8% dos municípios do país com algum dado sobre a presença de agrotóxicos na água tratada; em SP, 55,1%. Em 2018, 552 municípios paulistas (85%) registram dados de controle relativos ao monitoramento de resíduos de agrotóxicos (Figura 1).

Em cinco anos, portanto, o Sisagua registrou uma significativa ampliação em São Paulo do monitoramento semestral pelos SAA de resíduos de agrotóxicos (Figura 2), com aumento de 60% na quantidade de ensaios realizados, de 64.972 (2014) para 109.505 (2018).

No quinquênio 2014/2018 consta no sistema que o estado de São Paulo realizou 402.463 ensaios para agrotóxicos. É ainda difícil precisar com exatidão quantos ensaios de controle deveriam ser realizados em São Paulo nos termos exigidos pela legislação.

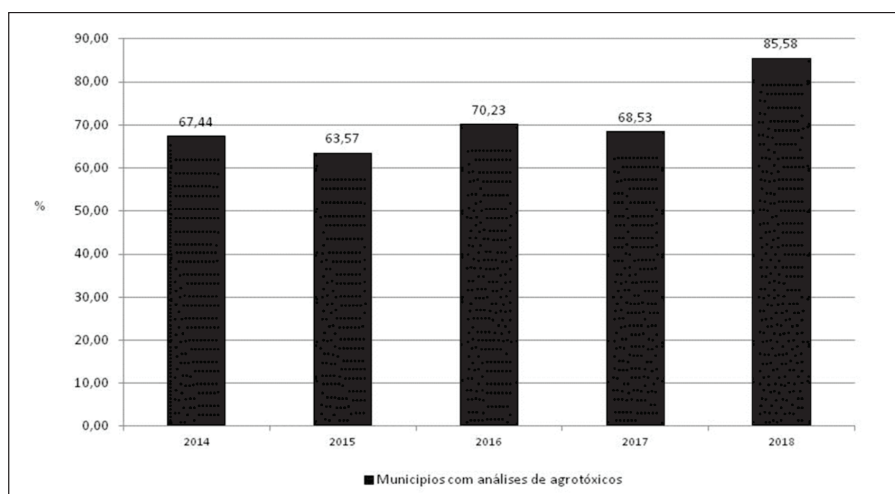
g. A este respeito, consultar <http://www.hygeia3.fsp.usp.br/nra/index.php/pt/ariadne>. O sistema Ariadne contempla informações sobre uso e aplicação de agrotóxicos, sobre os parâmetros fundamentais do comportamento dessas substâncias no ambiente e sobre a toxicidade para a saúde humana, e direciona o usuário para bases de dados nacionais e internacionais.

O estado tem atualmente 2.848 SAA (abril de 2019) cadastrados no Sisagua. Como cada SAA deve realizar duas análises anuais dos 27 parâmetros de agrotóxicos, espera-se que eles tenham 54 ensaios registrados anualmente no sistema para amostras de água tratada (sem contar as de água bruta), aquelas coletadas na saída do tratamento.

Disto resulta que a quantidade supostamente ideal de ensaios para resíduos de

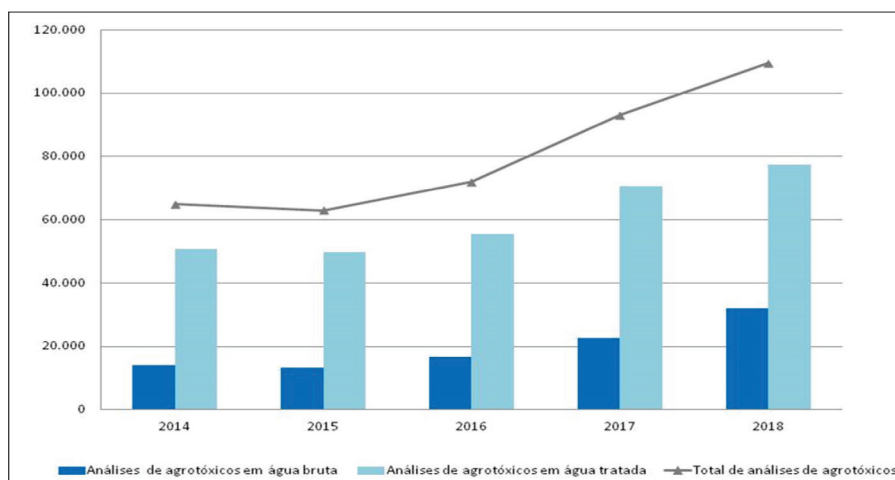
agrotóxicos na água tratada pelos SAA em São Paulo é de 153.792. Segundo apuramos, estão assinalados no Sisagua 109.505 ensaios em 2018 relativos aos SAA de 552 municípios que apresentaram algum dado.

Mas é preciso certa cautela na avaliação dos dados sobre agrotóxicos disponíveis no sistema, pois parte deles é relativo à qualidade da água bruta, aquela avaliada no ponto de captação do manancial, em etapa anterior ao tratamento.



Fonte: Sistema de Informações para Vigilância da Potabilidade da Água

Figura 1. Número de municípios com análise de agrotóxicos no período de 2014-2018 e respectivos responsáveis pelo abastecimento de água.



Fonte: Sistema de Informações para Vigilância da Potabilidade da Água

Figura 2. Evolução das análises de agrotóxicos nos SAA do Estado de São Paulo

Dos 402.463 ensaios registrados de 2014 a 2018, 24,4% (98.503) foram realizados para avaliar a qualidade dos mananciais; água, portanto, ainda não potável, que não pode ser considerada para fins estatísticos de qualidade do produto tratado.

Os padrões de qualidade da água bruta têm por referência as normas ambientais, elaboradas pelo Conselho Nacional de Meio Ambiente (Conama) e não guardam relação direta com os valores de potabilidade. Deste modo, não é correto interpretar a qualidade da água bruta a partir dos Valores Máximos de Potabilidade (VMP).

Neste aspecto, deve-se insistir, é necessária atenção na extração e interpretação dos dados do Sisagua, pois o sistema pode apontar valores acima do VMP em amostras de água colhidas no ponto de captação.

Quanto à qualidade da água, verifica-se que dos 402.463 ensaios realizados entre 2014 e 2018 para identificar resíduos de agrotóxicos, de acordo com os 27 parâmetros contemplados na legislação, 338 apresentaram valores acima dos padrões de potabilidade.

No entanto, 137 (40%) dos resultados acima do VMP devem ser descartados, uma vez que se referem, equivocadamente, à análise da água bruta, coletada no ponto de captação e, portanto, sem passar pela etapa de tratamento.

Considerando somente as análises de resíduos de agrotóxicos na água tratada, entre 2014 e 2018, apura-se 201 valores acima do padrão de potabilidade em 303.960 ensaios. Assim, 99,94% dos ensaios se enquadravam nos padrões de potabilidade.

Ou, dito doutro modo, um em cada 1.608 ensaios apresentou, no quinquênio em

questão, valor impróprio para algum dos 27 parâmetros de agrotóxicos previstos na legislação brasileira.

As anomalias, bom frisar, não se distribuem da maneira uniforme no período. Dos 189 registros, 131 (65%) ocorreram em apenas um dos anos do quinquênio, 2015, quando o preenchimento dos dados no Sisagua ainda não estava sob responsabilidade dos SAA; quando ainda era necessária a transferência, pelos técnicos municipais de vigilância, dos dados impressos em planilhas para o Sisagua.

Dos 131 registros de não potabilidade para resíduos de agrotóxicos em 2015, 110 (83%) dizem respeito a apenas três dos 645 municípios do ESP: Catanduva (76), Jacareí (16) e Lençóis Paulista (18). Estranhos achados para cidades como Catanduva e Lençóis Paulista, que se utilizam exclusivamente de poços tubulares profundos para abastecer a população; mananciais subterrâneos, portanto, que, em tese, se mostram menos vulneráveis a tais contaminações.

Além disto, os dados de 2015 destoam por completo dos registros dos demais anos, tornando plausível supor que eles digam respeito mais à qualidade do registro de dados no Sisagua do que propriamente à da água então consumida pela população.

Em 2018, foram feitos 77.471 ensaios para água tratada (amostras da saída do tratamento e da rede de distribuição) e a quantidade de anomalias se reduziu bastante, apenas 19 (99,97%) registros acima do VMP (Figura 3), equivalente a um a cada 4.077 ensaios realizados (em 2015, foi um resultado anômalo a cada 363 ensaios).

Os mesmos equívocos dos anos anteriores, ainda que em menor proporção, podem ser supostos para 2018. Rinópolis, por exemplo, um município de 10 mil habitantes da região de Presidente Prudente/Araçatuba concentra seis dos 30 ensaios fora do padrão no Estado de São Paulo em 2018. São seis SAA operados pela própria prefeitura, todos fazendo uso de poços tubulares profundos.

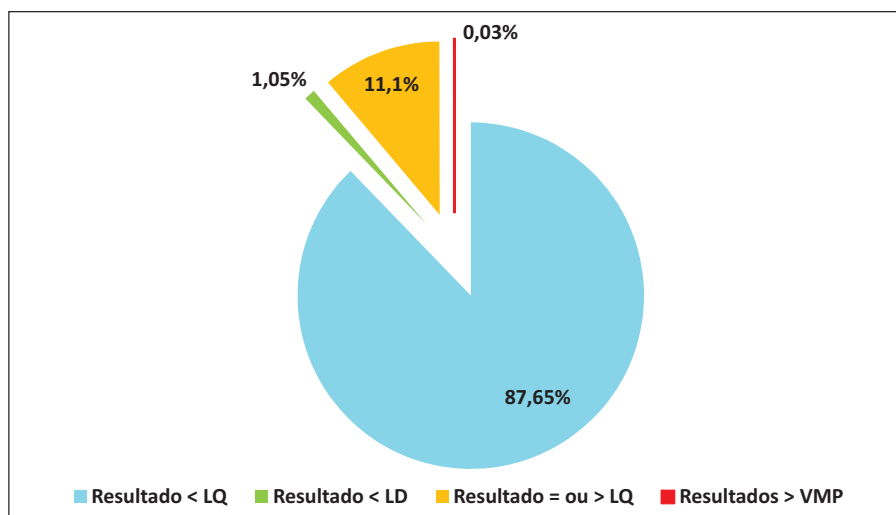
Sem registro algum de anomalias nos anos anteriores, em 2018 os seis SAA apresentaram contaminação para um único parâmetro, Aldrin, com resultados idênticos: 0,09µg/L (o padrão é 0,03µg/L). Neste, como noutros casos, é muito provável um equívoco no registro dos dados, mais do que um desvio de qualidade da água.

Aliás, lapso que parece seguir um mesmo padrão para todos os municípios nos quais constam ao menos um dos 201 ensaios com resultados acima do VMP pela legislação brasileira, motivo pelo qual tais resultados

devem passar por processo mais rigoroso de checagem.

No tocante aos resultados abaixo do padrão de potabilidade, que compreendem a quase totalidade dos ensaios, como se observa na Figura 3, referente ao ano de 2018, presume-se ainda persistir dificuldades por parte dos responsáveis pelo preenchimento dos dados no Sisagua para o correto enquadramento das informações relativas aos limites de Quantificação (LQ) e de Detecção (LD), que representam 68% dos resultados entre 2014-2018, implicando com isto um cuidado adicional ao se extrair estatísticas do sistema a respeito da presença residual de agrotóxicos na água ofertada à população.

Aos equívocos de transcrição dos dados se soma uma grande heterogeneidade da rede laboratorial e de seus métodos analíticos, com diferenças conceituais a respeito das formas de registrar os LQ e LD, reforçando incertezas quanto à qualidade dos dados e prejuízos ao tratamento estatístico das informações.



Fonte: Fonte: Sistema de Informações para Vigilância da Potabilidade da Água

Figura 3. Percentual dos resultados das análises de agrotóxicos em água tratada no Estado de São Paulo em 2018

Desta maneira, é possível apontar ao menos quatro fragilidades do Sisagua (2014/2018) que merecem aprimoramento e atenção quando se avalia seus dados para fins estatísticos:

- O Sistema não está concluso nos módulos de emissão de relatórios de gestão, implicando dificuldades na extração e manipulação dos dados. São Paulo e outros estados, bem como os municípios, têm cobrado do Ministério da Saúde o aprimoramento desses módulos;
- Por ainda não apresentar módulo de produção de relatórios com fins estatísticos, frequentemente se cometem erros de interpretação ao considerar em um mesmo conjunto de dados valores de potabilidade sem a devida distinção entre água bruta e água tratada;
- Os dados contidos no sistema apresentam inconsistências, motivadas por erros de transcrição de informações impressas para o banco de dados ou por metodologias laboratoriais inadequadas, não indicando alterações, de fato, na potabilidade da água.
- No tocante aos valores de resíduos de agrotóxicos abaixo do VMP, permanecem ainda certas dificuldades para interpretação dos resultados contidos nos laudos, devido a divergências conceituais a respeito das formas de registro dos dados e da heterogeneidade dos métodos analíticos adotados pelos laboratórios.

CONCLUSÃO

Com base nos dados atualmente disponíveis no Sisagua, não é razoável afirmar que a água distribuída à população paulista seja imprópria para consumo humano devido à presença de resíduos de agrotóxicos.

O uso intensivo dos agrotóxicos é uma questão que deve receber especial atenção dos órgãos de fiscalização agrícola, ambiental e de saúde e deve ser devidamente enfrentado pelo Poder Público e pela sociedade em geral.

No entanto, tal contexto deve ser ponderado de maneira a não levar os consumidores de água dos SAA a equívocos de entendimento e à busca de alternativas de abastecimento não seguras do ponto de vista sanitário ou proibitivas sob a ótica econômica.

Ainda que sejam compreensivas as preocupações a respeito da contaminação dos mananciais por agrotóxicos, não há comprovação de que tais práticas estejam causando migração generalizada desses tóxicos para a água de consumo humano a ponto de afetar sua potabilidade, concentrando nela resíduos de tal ordem que justifiquem o afastamento dos consumidores da rede pública e a busca de soluções alternativas de abastecimento.

Por conta disto, entendemos o Sisagua como instrumento valioso para o controle do risco sanitário em questões associadas à água para consumo humano, motivo pelo qual reforçamos a necessidade de seu contínuo aprimoramento, demandando ampliar seus recursos para melhor gerenciar as informações e intensificar os procedimentos para detecção e remoção de erros e inconsistências dos dados.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Brasil. Ministério da Saúde. Monitoramento de agrotóxicos na água para consumo humano no Brasil, 2013. Boletim Epidemiológico, Volume 47, número 12, 2016.
 2. Brasil. Ministério da Saúde. Agrotóxicos no Brasil e os impactos na qualidade da água para consumo humano - versão preliminar reduzida. 2018.
 3. Valentim LSO, Elmec AM, Mario Júnior RJ, Bataiero MO. Novos cenários de produção e de vigilância da qualidade da água para consumo humano – 20 anos de Proagua no Estado de São Paulo – Parte I. Boletim Epidemiológico Paulista, São Paulo, volume 9, número 100, julho de 2012.
-
-



Acesse a versão eletrônica em:
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

Notícia

Pioneiro no país, Ambulatório Trans de SP completa dez anos

Pioneer in the country, Trans Ambulatory of SP completes ten years

Centro de Referência e Treinamento em DST/Aids-SP. Coordenadoria de Controle de Doenças. Secretaria de Estado da Saúde. São Paulo, Brasil.



Foto coletiva: Profissionais da saúde, gestores e ativistas comprometidos com o acesso da população trans aos serviços de saúde

O primeiro Ambulatório de Saúde Integral para Travestis e Transexuais do país completou dez anos neste mês de junho e compartilhou a trajetória e experiências do serviço voltado à população trans do Estado de São Paulo. O evento, aberto ao público, aconteceu no dia 19 de junho.

Na ocasião, instituições parceiras, pacientes e demais envolvidos discutiram os desafios do serviço e seu papel no SUS, focado no processo transexualizador.

Implantado pela Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo em 2009, o ambulatório atende cerca de 2.800 pessoas anualmente, sendo 45% de outras cidades e estados. Além disso, já viabilizou mais de 200 cirurgias de redesignação sexual em homens e mulheres trans.

O serviço dispõe de uma equipe multiprofissional e oferece várias modalidades de atendimento, como acolhimento, aconselhamento, orientações sobre autocuidado, terapia hormonal, avaliação e encaminhamento para complicações referentes

a silicone, acompanhamento e preparação para cirurgias dentro do processo transexualizador, com avaliação e acompanhamento em várias especialidades – clínica geral, endocrinologia, ginecologia, proctologia, urologia, saúde mental (psiquiatria, serviço social e psicologia) e fonoaudiologia.

“Parabenizamos o ‘Ambulatório Trans’ por completar dez anos de prestação de um serviço altamente qualificado, garantindo acompanhamento multidisciplinar em todas as etapas de atendimento à população trans, contribuindo para a inserção social e para a autoaceitação desses pacientes”, declarou o Secretário de Estado da Saúde, José Henrique Germann Ferreira.

O diretor do Ambulatório Trans, Ricardo Martins, considera o impacto das ações positivo. “Nestes dez anos, o ambulatório tem cumprido e avançado em sua proposta de ser um serviço de referência para a população de travestis e transexuais no Estado de São Paulo, ao mesmo tempo em que tem acompanhado e protagonizado mudanças significativas na

proposição de políticas públicas de atenção a esta população”, afirma.

“O principal diferencial do ambulatório foi a inclusão da população de travestis nos procedimentos de adequação à identidade de gênero e o acesso aos homens trans ao processo transexualizador”, complementa.

Histórico

A criação do Ambulatório de Saúde Integral para Travestis e Transexuais (ASITT), veio ao encontro de orientações preconizadas pela Organização Mundial da Saúde (OMS) e do Ministério da Saúde, que consideram que a proteção do direito à livre orientação sexual e identidade de gênero não é apenas uma questão de saúde pública, mas envolve também questões pertinentes à saúde mental e à atenção a outras vulnerabilidades que afetam esses segmentos.

O Programa Estadual de DST/Aids-SP (PE DST/Aids-SP) tem o respeito à diversidade sexual como um eixo transversal na implantação de suas políticas, reconhecendo a discriminação como um fator de vulnerabilidade à infecção pelo HIV e outras infecções sexualmente transmissíveis (IST). Por isso, uma das principais estratégias para garantir o acesso da população aos serviços é o combate

à homofobia e à transfobia. “O apoio familiar, suporte social e a estabilidade emocional dos indivíduos são fatores de proteção e resiliência significativos no enfrentamento das adversidades e preconceitos que fazem parte da realidade dessa população. Serviços como este contribuem para a promoção da saúde integral dessa população, no atendimento de suas necessidades adaptativas e fortalecimento pessoal, tornando-os menos vulneráveis a comportamentos de risco”, finaliza a coordenadora-adjunta do Programa, Maria Clara Gianna.

O Ambulatório de Saúde Integral para Travestis e Transexuais está localizado na rua Santa Cruz, 81, Vila Mariana, zona Sul da capital. O agendamento de consultas pode ser feito por meio de ligação para (11) 5087-9984, das 8h às 11h.



Dráuzio Varella e parceiros do ambulatório trans celebram os 10 anos do serviço referência no país

Resumo

Caracterização de genes de resistência antimicrobiana e seu contexto genético em *Klebsiella* spp. produtoras de KPC isoladas de hospitais do Estado de São Paulo

Maria Fernanda Campagnari Bueno; Yohei Doi; Doroti de Oliveira Garcia (orientadora)

Programa de Pós-Graduação em Ciências. Coordenadoria de Controle de Doenças. Secretaria de Estado da Saúde. São Paulo, Brasil – 2017.

RESUMO

Klebsiella pneumoniae produtoras de ESBL estão frequentemente envolvidas em infecções relacionadas à assistência à saúde (IRAS). ESBL são capazes de hidrolisar todas as penicilinas, cefalosporinas de amplo espectro e aztreonam, sendo os carbapenêmicos o fármaco de escolha para infecções por microrganismos produtores de ESBL. Porém, *Klebsiella* spp. produtoras de carbapenemases tem se tornado cada vez mais frequentes. Além disso, já foi descrita, no Brasil, *K. pneumoniae* produtoras da 16S RMTase, RmtD, uma enzima que confere resistência em nível elevado para todos os aminoglicosídeos, tornando as opções terapêuticas bastante limitadas. O objetivo desse trabalho foi caracterizar genes de resistência responsáveis pela produção de ESBL, carbapenemases e 16S RMTases e seu contexto genético em *Klebsiella* spp. produtoras de KPC isoladas de amostras clínicas provenientes de hospitais do Estado de São Paulo. Cem cepas de *Klebsiella* spp., isoladas de 2009 a 2011, previamente confirmadas como produtoras de KPC, foram submetidas a PCR para detecção de blaSHV, blaTEM, blaCTX-M, blaCTX-M-15, blaCTX-M-2, blaCTX-M-8, blaGES-1, blaVIM, blaIMP, blaSPM, blaNDM, blaOXA-48, armA, rmtA, rmtB, rmtC e rmtD e sequenciamento de DNA. Para as cepas negativas para os genes blaSHV foram realizadas a identificação de *Klebsiella* spp. a partir de provas bioquímicas, PCR Multiplex para detecção dos genes blaSHV, blaLEN e blaOKP e sequenciamento dos genes 16S rRNA e rpoB. Experimentos de transformação e clonagem foram utilizados para a identificação de um novo gene de resistência aos aminoglicosídeos e plasmídeos carreadores de genes de 16S RMTases foram sequenciados. As cepas apresentaram resistência em nível elevado para a maioria dos antibióticos testados. Em relação aos genes de resistência, 80% das cepas foram positivas para os genes blaCTX-M (61 CTXM-15, 7 CTX-M-2, 7 CTX-M-8 e 1 CTX-M-35). Duas cepas eram coprodutoras de CTX-M-2 e CTX-M-15 e 2 co-produtoras de CTX-M-59 e CTXM-8. A presença do gene blaTEM-1 ocorreu em 26%. Os genes blaSHV foram observados em 97% dos isolados (89 SHV-11, 1 SHV-1, 3 SHV-110 e 4 SHV-12). Todas as cepas foram caracterizadas como produtoras de KPC-2. Das 3 cepas negativas para o blaSHV, 2 foram confirmadas como *K. quasipneumoniae* subsp. *similipneumoniae* e 1 como *K. variicola*. Em relação aos genes de 16S RMTases, 3 cepas apresentaram-se positivas para RmtD. Uma nova 16S RMTase, presente em 4 cepas, foi caracterizada e denominada RmtG. O sequenciamento dos plasmídeos contendo os genes de 16S RMTases mostrou associação com elementos móveis como ISCR2 e IS26. A identificação de mecanismos de resistência é uma ferramenta útil para determinar a epidemiologia dos genes de resistência produzidos por *Klebsiella* spp. resistentes a diversas classes de antimicrobianos, o que pode colaborar para a implantação de medidas efetivas no âmbito hospitalar para conter a disseminação desses microrganismos.

PALAVRAS-CHAVE: *Klebsiella*; plasmídeos; carbapenêmicos; beta-Lactamases aminoglicosídeos.

*Abstract****Characterization of antimicrobial resistance genes and their genetic context in Klebsiella spp. producers of KPC isolated from hospitals in the State of São Paulo*****Maria Fernanda Campagnari Bueno; Yohei Doi; Doroti de Oliveira Garcia (orientadora)**

Programa de Pós-Graduação em Ciências. Coordenadoria de Controle de Doenças. Secretaria de Estado da Saúde. São Paulo, Brasil – 2017.

ABSTRACT

Klebsiella pneumoniae producing ESBLs are frequently involved in hospital infections in intensive care unit (ICU). ESBLs are capable of hydrolyzing all penicillins, cephalosporins and aztreonam. Carbapenems are considered the agents of choice for treatment of infections caused by ESBL-producing microorganisms. However, *Klebsiella* spp. producing carbapenemases has become more frequent. Moreover, *K. pneumoniae* producing 16S RMTase, RmtD, which confers high level resistance to aminoglycosides, have been described in Brazil, limiting the therapeutical options. The aim of this study was to characterize resistance genes responsible to the production of ESBL, carbapenemases and 16S RMTases and their genetic context in *Klebsiella* spp. producing KPC from hospitals at Sao Paulo State. A hundred *K. pneumoniae* strains isolated in the period of 2009 and 2011 and previously confirmed as KPC producers were subjected to PCR for the detection of blaSHV, blaTEM, blaCTX-M, blaCTX-M-15, blaCTX-M-2, blaCTX-M-8, blaGES-1, blaVIM, blaIMP, blaSPM, blaNDM, blaOXA-48, armA, rmtA, rmtB rmtC e rmtD and DNA sequencing. Identification of *Klebsiella* spp. by biochemical tests, detection of blaSHV, blaLEN e blaOKP genes by Multiplex PCR and 16S rRNA gene and rpoB sequencing was performed on blaSHV negative isolates. Transformation and genomic cloning were performed for the identification of a new aminoglycosides resistance gene. Sequencing of plasmids carrying 16S RMTases genes was performed. All strains showed high resistance levels for most antibiotics tested. Our results showed a positivity of 80% for blaCTX-M (61 CTX-M-15, 7 CTX-M-2, 2, 7%7 CTX- M-8 and 1 CTX-M-35). Co-production of CTX-M-2 e CTX-M-15 was observed in two strains and CTX-M-8 and CTX-M-59 co-production were also found in two strains. The presence of blaTEM-1 was observed in 26% of the strains. blaSHV were observed in 97% of the strains (89 SHV-11, 1 SHV-1, 3 SHV-110 and 4 SHV-12). All *Klebsiella* spp. were characterized as KPC-2 producers. Of the three blaSHV negative strains, 2 were confirmed as *K. quasipneumoniae* subsp. *similipneumoniae* and 1 was confirmed as *K. variicola*. Three isolates were positive for RmtD and a new 16S rRNA methylase, found in 4 strains, was characterized and denominated as RmtG. Sequencing of plasmids bearing 16S rRNA methyltransferases genes showed an association with genetic mobile elements such as ISCR2 and IS26. Identification of resistance mechanisms in multidrug-resistant *K. pneumoniae* isolates will contribute in the implementation of effective measures in the hospitals to contain the dissemination of these microorganisms.

KEYWORDS: *Klebsiella*; plasmids; carbapenems; beta-lactamase aminoglycosides.

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.¹ Dentre as diversas medidas tomadas pelo Ministério da Saúde (MS)² para eliminação da hanseníase como um problema de saúde pública no País, atingindo a prevalência de um caso para cada 10 mil habitantes, destacam-se as ações de educação e informação,

preconizadas para todos os níveis de complexidade de atenção.”

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

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

Para referências cujos exemplos não estejam contemplados neste texto, consultar os *links*: Guia de Apresentação de Teses (Modelo para Referências) da Faculdade de Saúde Pública/USP, http://www.bvs-p.fsp.usp.br:8080/html/pt/paginas/guia/i_anexo.htm 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

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

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

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

Colabore com o BEPA:
bepa@saude.sp.gov.br

