

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

BEPA



Boletim Epidemiológico Paulista

Volume 18 número 209 maio/2021

Nesta edição

Avaliação da estruturação da gestão municipal para execução do teste rápido de triagem no diagnóstico da leishmaniose visceral canina, na região de São José do Rio Preto, São Paulo <i>Evaluation of the structure of municipal management for the execution of the rapid screening test in the diagnosis of canine visceral leishmaniasis in the region of São José do Rio Preto, São Paulo</i>	1
Escorpionismo no estado de São Paulo: Reestruturação Operacional para o Atendimento Oportuno às Vítimas <i>Scorpionism in the State of São Paulo: Operational Restructuring for Timely Service to Victims</i>	16
Vigilância Epigenômica - maio de 2021 Monitoramento das linhagens do SARS-CoV-2 nas Regiões de Saúde do estado de São Paulo <i>Epigenomic Surveillance - May 2021</i> <i>Monitoring of SARS-CoV-2 strains in the Health Regions of the state of São Paulo</i>	31
Infestação do <i>Aedes aegypti</i> no estado de São Paulo, vetor das arboviroses urbanas <i>Infestation of Aedes aegypti in the state of São Paulo, vector of urban arboviruses</i>	51
O papel da Ciência, Tecnologia & Inovação contra o colapso do Sistema de Saúde <i>The role of Science, Technology & Innovation against the collapse of the Health System</i>	55
Hospital Psiquiátrico Juqueri Fecha os Leitos de Longa Permanência Da alienação à libertação, são 123 anos de história – a longa transição da saúde mental no estado de São Paulo <i>Juqueri Psychiatric Hospital Closes Long-Stayed Beds</i> <i>From alienation to liberation, there are 123 years of history - the long transition from mental health in the State of São Paulo</i>	57
Novo Coronavírus (COVID-19) – Situação Epidemiológica em 25 de maio <i>New Coronavirus (COVID-19) - Epidemiological situation on may 25</i>	65
Instituto Adolfo Lutz confirma primeiro caso da variante indiana em São Paulo <i>Instituto Adolfo Lutz confirms first case of Indian variant in São Paulo</i>	69
Plano de amostragem para controle da qualidade da água de consumo humano a partir da gestão integrada da bacia hidrográfica: estudo piloto <i>Sampling plan for quality control of drinking water from integrated watershed management: pilot study</i>	70
Expressão gênica de miRNA na toxoplasmose cerebral <i>Gene expression of miRNA in cerebral toxoplasmosis</i>	72
Instruções aos Autores <i>Author's Instructions</i>	74

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: Regiane Cardoso de Paula

Editor Executivo: Edlaine Faria de Moura Villela

Editores Associados:

Adriana Bugno/IAL/CCD/SES-SP
Alexandre Gonçalves – CRT/DST/Aids/CCD/SES-SP
Marcos Boulos – Sucep/SES-SP
Lilian Nunes Schiavon – CTD/CCD/SES-SP
Luciana Hardt – IP/CCD/SES-SP
Maria Cristina Megid – CVS/CCD/SES-SP
Tatiana Lang D'Agostini – CVE/CCD/SES-SP

Comitê Editorial:

Angela Tayra – CRT/Aids/CCD/SES-SP
Catia Martinez Minto – CIVS/CCD/SES-SP
Dalma da Silveira – CVS/CCD/SES-SP
Jéssica Pires de Camargo – CVE/CCD/SES-SP
Juliana Galera Castilho – IP/CCD/SES-SP
Marisa Lima Carvalho/IAL/CCD/SES-SP
Maria de Fátima Costa Pires – PPG/CCD/SES-SP
Rubens Antônio da Silva – Sucep/SES-SP

Coordenação Editorial:

Kátia Rocini
Lilian Nunes Schiavon
Maria de Fátima Costa Pires
Renan Matheus Predasoli
Sylia Rehder

Revisão:

Kátia Rocini

Projeto gráfico/edição:

Marcos Rosado – CPDC/CCD/SES-SP

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

Consultores Científicos:

Benedito Antônio Lopes da Fonseca – HCRB/USP-SP
Carlos M. C. Branco Fortaleza – FM/Unesp/Botucatu-SP
Celso Granato – EPM/MS
Clelia Aranda - Comissão Permanente de Assessoramento em
Imunizações - CPAI/SP
Cristiano Corrêa de Azevedo Marques – Sucep/SES-SP
Eliseu Alves Waldman – FSP/USP-SP
Exedito José de Albuquerque Luna – IMT/USP-SP
Gerusa Figueiredo – IMT/USP-SP
Gonzalo Vecina Neto – FSP-USP
José Ângelo Lindoso – IIER/SES-SP
José Cássio de Moraes – FCM/SC-SP
José da Rocha Carneiro – USP e Inst. Saúde
José da Silva Guedes – SC/SP
Marcelo Bahia Labruna – FMVZ/USP-SP
Marcos Boulos – FMUSP/SP
Marcos da Cunha Lopes Virmond – ILSL/SES-SP
Marcos Vinícius da Silva – IIER/SES-SP
Ricardo Kerti Mangabeira Albernaz – CCD/SES-SP
Rodrigo Nogueira Angerami – HC/Unicamp-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>

Artigo original

Avaliação da estruturação da gestão municipal para execução do teste rápido de triagem no diagnóstico da leishmaniose visceral canina, na região de São José do Rio Preto, São Paulo

Evaluation of the structure of municipal management for the execution of the rapid screening test in the diagnosis of canine visceral leishmaniasis in the region of São José do Rio Preto, São Paulo

Denise Maria Bussoni Bertollo;¹ Helena Hilomi Taniguchi;^{II} Roberto Mitsuyoshi Hiramoto^{II}

¹Centro de Laboratório Regional, Instituto Adolfo Lutz de São José do Rio Preto. ^{II}Centro de Parasitologia e Micologia, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo. Brasil

RESUMO

Objetivo do estudo foi apresentar e avaliar os requisitos mínimos para implantação da estruturação da gestão municipal para execução do teste rápido de triagem no diagnóstico da leishmaniose visceral (LV) em cães, na região de São José do Rio Preto. Estudo descritivo com base em informações de relatórios de visitas técnicas realizadas pelo laboratório estadual, responsável pela subrede de leishmaniose. A região é constituída por 102 municípios, destes, 58 foram caracterizados como municípios que possuem alguma situação epidemiológica para LV e, conseqüentemente, necessidade de estruturação municipal para realização de inquérito soroepidemiológico. Os gestores municipais de 43/58 (74,1%) municípios de estudo solicitaram visita técnica para avaliação das salas de triagem. Destes, 40/58 (69,0%) possuem estruturação mínima para execução do teste rápido de triagem, 3/58 (5,2%) não atendem condições mínimas e foram reprovados. Os demais 15/58 (25,8%) os gestores não solicitaram visita técnica. Dentre os municípios que possuem estruturação, o tempo gasto/ano para alguns dos gestores municipais organizarem a estruturação da sala foi de até 4 (quatro) anos. Entre as principais causas apresentadas pelos gestores municipais para não atendimento, estão questões orçamentárias e contratação de médico veterinário. A detecção precoce da infecção por *Leishmania* em cães é essencial para controlar a disseminação do parasita ao homem. Tais supervisões visam garantir o cumprimento das normas e identificar as necessidades prioritárias da rede de laboratórios descentralizados, com vistas a assegurar a contenção e a expansão da doença.

PALAVRAS CHAVE: leishmaniose visceral, programas de triagem diagnóstica, cães, inquéritos epidemiológicos.

ABSTRACT

The objective of the study was to present and evaluate the minimum requirements for the implementation of the municipal management structure for the execution of the rapid screening test for the diagnosis of visceral leishmaniasis (VL) in dogs, in the region of São José do Rio Preto. A descriptive study based on information from technical visit reports made by the state laboratory, responsible for the leishmaniasis sub-network. The region comprises 102 municipalities, of which 58 were characterized as municipalities that have some epidemiological situation for VL, and consequently, the necessity for municipal structuring to perform a seroepidemiological survey. Municipal managers of 43/58 (74.1%) studied municipalities requested a technical visit to evaluate the laboratory facilities. Of these, 40/58 (69.0%) have the minimum structure to perform the rapid screening test, 3/58 (5.2%) do not meet the minimum laboratorial conditions. The other 15/58 (25.8%) managers did not request a technical visit. Among the municipalities that have structured a proper facility, the time spent to organize the laboratory was up to 4 (four) years. Among the main causes claimed by the municipal managers for not attending, the requests are mainly budget issues and the lack of a veterinary doctor contraction. Early detection of *Leishmania* infection in dogs is essential to control the spread of the parasite to humans. Such supervisions aim to ensure compliance with regulations and to identify the priority needs of the network of decentralized laboratories to ensure the containment and expansion of the disease.

KEY WORDS: visceral leishmaniasis, diagnostic screening programs, dogs, epidemiological surveys.

INTRODUÇÃO

A Leishmaniose visceral (LV) é uma zoonose vinculada a vetores, causada por um protozoário do gênero *Leishmania*,^{1,2} os vetores responsáveis pela transmissão do agente etiológico da LV são insetos flebotomíneos e, no Brasil, o principal é a espécie *Lutzomyia longipalpis*, sendo o cão doméstico o reservatório mais importante no ambiente domiciliar.^{3,4}

A doença é endêmica em 76 países, sendo que, na América Latina, 90% dos casos

ocorrem no Brasil. Em média, cerca de 3.500 casos são registrados anualmente, nos últimos anos, a letalidade vem aumentando gradativamente, passando de 3,1% em 2000 para 7,1% em 2018.⁵

O Programa de Vigilância e Controle da Leishmaniose Visceral (PVCLV) estabelece diretrizes com o objetivo de promover a diminuição da morbidade, e letalidade, assim como a dispersão territorial da doença.⁶ Dentre as medidas de controle relacionadas ao reservatório canino, está a realização

de inquérito soroepidemiológico, para o diagnóstico precoce e posterior recolhimento dos cães sororreagentes.⁶⁻⁸

Desde 2011, o Ministério da Saúde (MS) estabeleceu que o protocolo do diagnóstico da LV canina em inquéritos sorológicos, válido para a saúde pública, seja constituído dos seguintes exames: o Teste Rápido Dual Path Platform (TR-DPP®) e o Ensaio Imunoenzimático (ELISA), ambos fabricados pela Fundação Oswaldo Cruz/Biomanguinhos. Para um cão ser considerado infectado deve ser reagente nesses dois métodos, conforme estabelecido pela Nota Técnica Conjunta 001/2011 CGDT – CGLAB/DEVIT/SVS/MS, publicada em 29 de dezembro de 2011.⁹

No que diz respeito ao diagnóstico canino, a partir da utilização dessas duas técnicas laboratoriais, o teste de triagem é realizado de preferência pela esfera municipal, e o teste confirmatório, realizado nos Laboratórios Centrais (LACENs).^{10,11}

As atividades de controle dirigidas ao reservatório canino devem ser contempladas pela gestão municipal, e desempenhadas pelo Centro de Controle de Zoonoses (CCZ), serviços de vetores e/ou unidade de zoonoses municipal.¹²

Os municípios só passam a receber os testes e realizar a triagem sorológica após: a estruturação mínima com espaço físico e equipamentos adequados; serem cadastrados; capacitados e passar por supervisão técnica realizada pelos Laboratórios de Referência Regional para LV.¹¹

Cabe aos gestores municipais a atribuição de estruturar as unidades para recebimento de kits e realização do teste de triagem.¹²

É fundamental que tais unidades estejam estruturadas e funcionando de forma adequada, para que ações recomendadas pelo programa sejam efetivas.¹³

A referência estadual tem a atribuição de orientar, supervisionar, capacitar e contribuir no aperfeiçoamento e na melhoria das ações de vigilância e controle desenvolvidos pela gestão municipal.¹⁴

O objetivo do estudo foi apresentar e avaliar os requisitos mínimos para implantação da estruturação da gestão municipal, para execução do teste rápido de triagem no diagnóstico da LV em cães, na região de São José do Rio Preto, no período de 2012 a 2019.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo descritivo com base em informações de relatórios, visitas técnicas, supervisões e capacitações realizadas pelo laboratório estadual, responsável pela sub-rede de leishmaniose na região.

A região de São José do Rio Preto é constituída por 102 municípios, está localizada no Noroeste Paulista, com cerca de 1.910.139 habitantes (5,2% do estado) possui fronteira com os estados de Minas Gerais e Mato Grosso do Sul (Figura 1).

A classificação epidemiológica quanto a LV nos municípios de estudo foi realizada conforme o PVCLV em: com transmissão canina; transmissão humana e canina; silenciosos receptivos e vulneráveis e em investigação com notificação de casos caninos, mas não receptivos. Para esses municípios o programa preconiza que a realização do teste rápido de triagem para o diagnóstico da LV em cães seja executado pelo município.

em dificuldade para estruturação da gestão pública, entre aqueles municípios com faixas populacional inferior a 10.000/habitantes e acima de 50.000/habitantes. Foi utilizado o teste de X². A significância estatística foi determinada para $P \leq 0,05$ (FISCHER & YATES, 1971).

Onde:

$$X^2 = \sum \left[\frac{(O - E)^2}{\sum(E)} \right]$$

X² – Qui quadrado.
O - Valores observados.
E - Valores esperados.

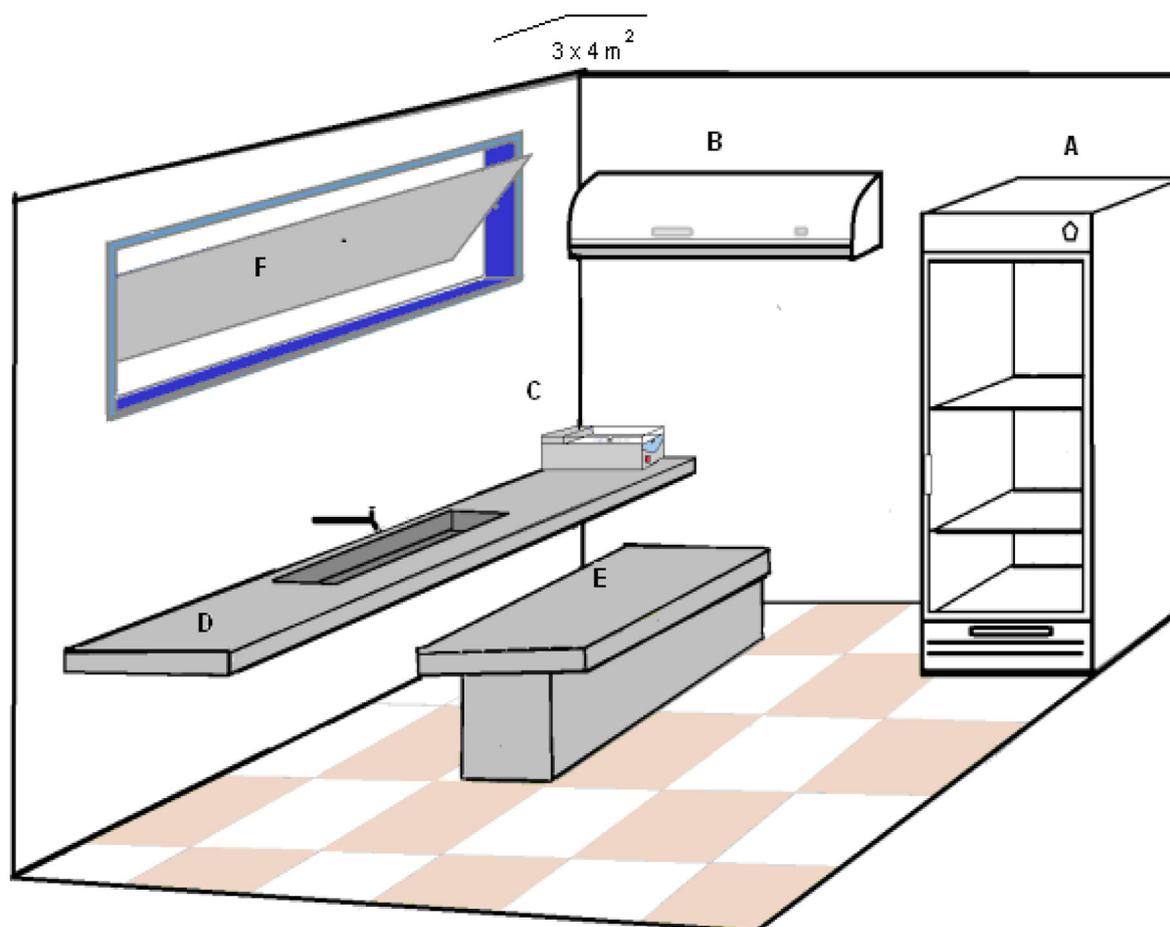


Figura 2. Desenho com layout sugestivo da estrutura física e equipamentos básicos para realização teste de triagem. **A:** Refrigerador; **B:** Ar- condicionado; **C:** Centrifuga de tubos; **D:** Pia ou lavatório; **E:** bancada de alvenaria e **F:** Vitrô ou Janela. **Elaboração:** Nestor Cyriaco

RESULTADOS

De acordo com o PVCLV no estado de São Paulo, os municípios com confirmação laboratorial da espécie *Leishmania infantum* em cão, caso de LV em humano e presença de vetores responsável pela transmissão da LV, realizará anualmente inquérito sorológico canino, que inclui a realização do exame de teste rápido de triagem pelo município.

Com base na classificação epidemiológica da LV no estado São Paulo, durante o período de estudo foi indicado descentralização do teste rápido de triagem, nos seguintes municípios: Álvares Florence, Américo de Campos, Aparecida D'Oeste, Aspásia, Bálsamo, Cardoso, Cosmorama, Dirce Reis, Dolcinópolis, Estrela D'Oeste, Fernandópolis, Floreal, Gastão Vidigal, General Salgado, Guapiaçu, Guarani D'Oeste, Icém, Ipiranga,

Jaci, Jales, José Bonifácio, Magda, Marinópolis, Meridiano, Mesópolis, Mira Estrela, Mirassol, Monções, Monte Aprazível, Neves Paulista, Nova Canaã, Nova Granada, Ouroeste, Palmeira D'Oeste, Paranapuã, Parisi, Paulo de Faria, Pedranópolis, Planalto, Pindorama, Pontalinda, Populina, Rubineia, Santa Albertina, São Francisco, Santa Clara D'Oeste, Santa Fé do Sul, Santa Rita D'Oeste, Santa Salete, Santana da Ponte Pensa, São José do Rio Preto, Tanabi, Três Fronteiras, Turmalina, Uchôa, Urânia, Valentim Gentil e Votuporanga, totalizando 58 municípios.

Com relação à estrutura mínima exigida pelo PVCLV no estado de São Paulo para descentralização do serviço de diagnóstico de triagem, a gestão municipal deverá apresentar as condições de laboratório e equipamentos descritas no Quadro 1.

Quadro 1. Principais instrumentos para estruturação mínima da gestão municipal para execução do teste rápido de triagem para diagnóstico de LV canina

Estruturação da Gestão Municipal			
Estrutura Física	Equipamento	Mobília	Insumos básicos
Sala deverá ter um tamanho mínimo 3x4m ²	Centrifuga de tubos tipo 12x5ml, para separação do soro sanguíneo	Mesa para computador	Tubos de coleta preferencialmente de 3,5 ml com gel ou ativador de coágulo
Possuir janela ou similar com boa iluminação	Refrigerador para armazenamento das amostras	Cadeira tipo escritório	Seringas e agulhas para coleta das amostras
Bancada de alvenaria ou material não poroso	Ar-condicionado para manutenção da temp ^º (22 a 25º) durante o procedimento do teste	Cadeira ou banco para bancada	Microtubos tipo eppendorf para armazenamento das amostras
Parede azulejada ou pintura Epox lavável	Computador e impressora para cadastrar amostras e impressão de laudos	Armário para guardar insumos	Caixa rígida para transporte das amostras
Possuir Pia ou lavatório	Cronômetro para o controle do tempo procedimento do teste		Caixa para descarte de material perfuro cortante e para material biológico
Entrada e/ou saída (porta) de uso exclusivo	Termômetro digital para controle da temp ^º do refrigerador e caixa rígida		Itens proteção individual (luvas, avental, etc)

Dentre os 102 municípios, 58 foram caracterizados como municípios que possuem alguma situação epidemiológica para LV, na região de São José do Preto durante o período de estudo. Gestores de 43/58 (74,1%) municípios solicitaram a visita técnica para avaliação das condições de estruturação da sala. Destes, 40/58 (68,9%) possuem estruturação mínima para execução do teste rápido de triagem, 3/58 (5,2%) não atendem as condições mínimas e foram reprovados. Em outros 15/58 (25,9%) os gestores não solicitaram visita técnica, portanto, não estão realizando o teste de triagem (Figura 3).

Em relação às visitas técnicas realizadas nos municípios foram verificados e avaliados oito critérios: infraestrutura, biossegurança, equipamentos, insumos, recursos humanos,

práticas e técnicas específicas, documentação e indicadores.

Na Tabela 1 observou-se que, dos critérios avaliados 72,4% (249/344) foram atendidos, os itens como: práticas técnicas específicas, biossegurança e infraestrutura, obtiveram (93,0%), (83,7%) e (79,1%) respectivamente. Enquanto que, 23,2% (80/344) atendem parcialmente e 4,4% não atendem e foram reprovados.

Dentre as causas para a classificação de critérios parcialmente atendidos, estão relacionados com os tópicos III- Equipamentos, V- Recursos humanos e VIII- Indicadores, sendo a falta de ar-condicionado, equipe técnica e atualização do censo canino, respectivamente.

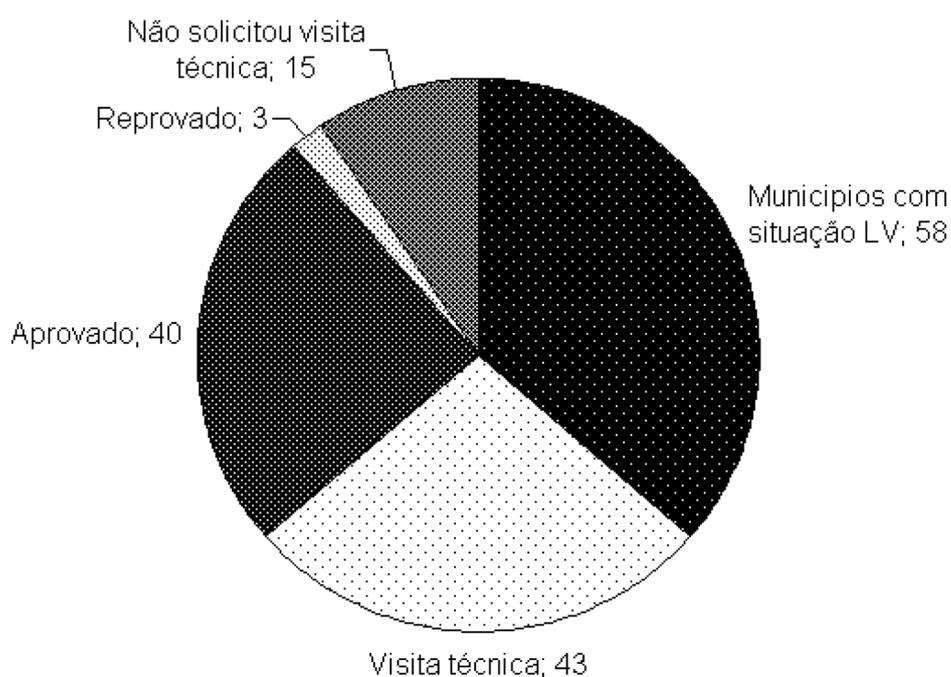


Figura 3. Distribuição dos municípios em relação à situação da estruturação da sala para descentralização do teste de triagem para diagnóstico da LV canina, região de São José do Rio Preto, 2012-2019

Tabela 1. Percentual dos critérios avaliados nos serviços municipais durante as visitas técnicas e supervisões

Crêterios da Avalia�o da Supervisão e Visita Técnica			
	Atendidos	Atendidos Parcialmente	Não Atende
I- Infraestrutura	34	6	3
II- Biossegurança	36	7	0
III- Equipamentos	28	13	2
IV- Insumos	32	11	0
V- Recursos Humanos	27	12	4
VI- Das Práticas Técnicas Específicas	40	1	2
VII- Documenta�o	32	9	2
VIII- Indicadores	20	21	2
%	72,4	23,2	4,4

Dentre os municípios que possuem estrutura o e classificados como transmissão humana e/ou canina com presença de vetor, o tempo gasto para organizarem a estrutura o da sala foi de até quatro anos (Figura 4).

Para os municípios com presença do vetor sem caso canino autóctone, e municípios com caso canino de LV autóctone sem a presença de vetor, a média de tempo gasto para estrutura o da sala foi de 2,8 anos (Figura 5).

Em rela o aos municípios Dirce Reis, Dolcinópolis, Gastão Vidigal e Jaci, observou-se que há mais de cinco anos estão sem realizar atividade de controle do reservatório canino devido a não estrutura o da sala para recebimento de kits (Quadro 2).

No ano de 2018 o laboratório de referência estadual ofereceu a estes municípios sem

estrutura, a execu o do teste de triagem para cumprimento das a es de vigilância e controle, conforme estabelecido pelo PVCLV no estado de São Paulo, no entanto, não houve colheita de amostras de sangue para que pudessem ser realizados pela rede.

Entre as principais causas apresentadas pelos gestores municipais para não atendimento, estão questões orçamentárias, dificuldade na contrata o do serviço do profissional médico veterinário, falta de infraestrutura para constru o ou adequa o da sala, e até por questões político-administrativas.

Ainda segundo os gestores, as maiores dificuldades encontradas para estrutura o da sala foram: constru o, loca o ou adequa o do local para realiza o do teste e aquisi o de centrífuga e ar-condicionado.

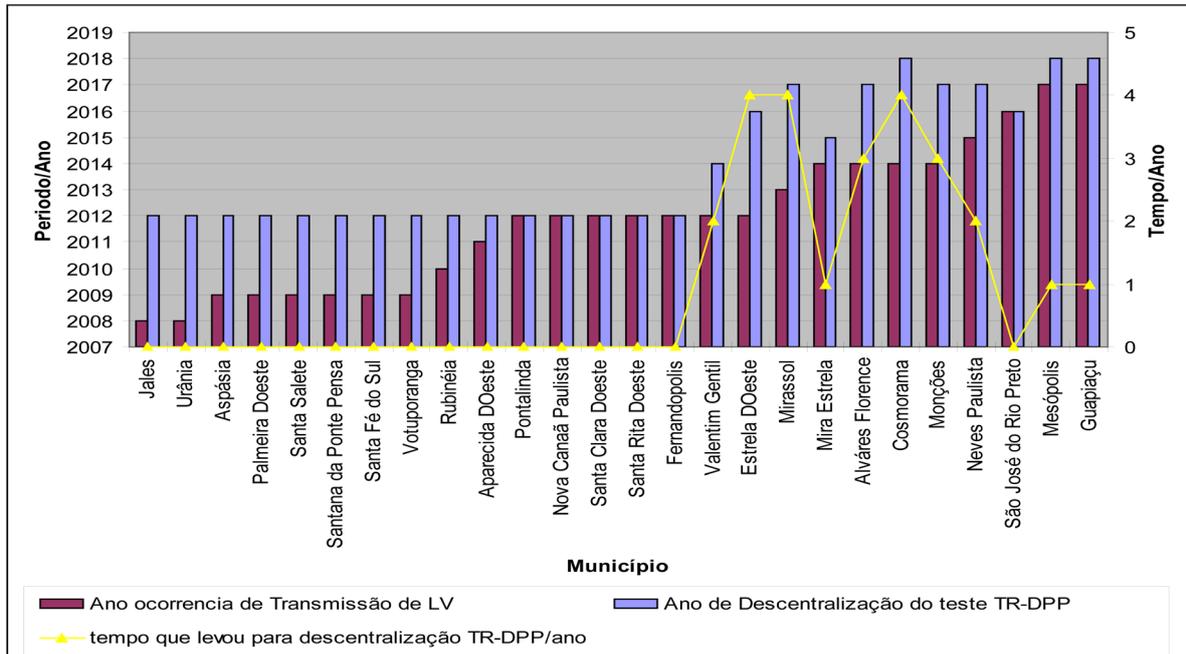


Figura 4. Relação entre o tempo gasto e período/ano para estruturação da sala para recebimento de teste TR-DPP® em municípios classificados como transmissão humana e/ou canina com presença de vetor, período de 2007 a 2019

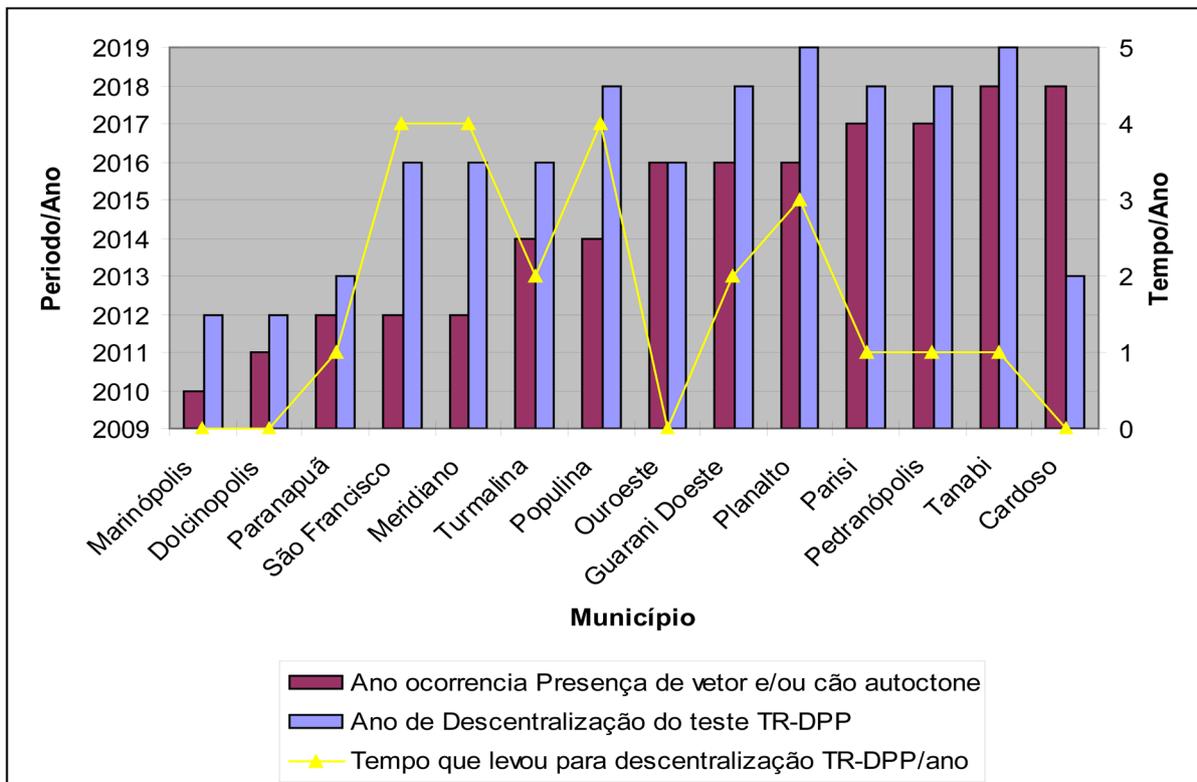


Figura 5. Relação entre o tempo gasto e período/ano para estruturação da sala para recebimento de teste TR-DPP, em municípios com presença de vetor ou cão autóctone em investigação período de 2009 a 2019

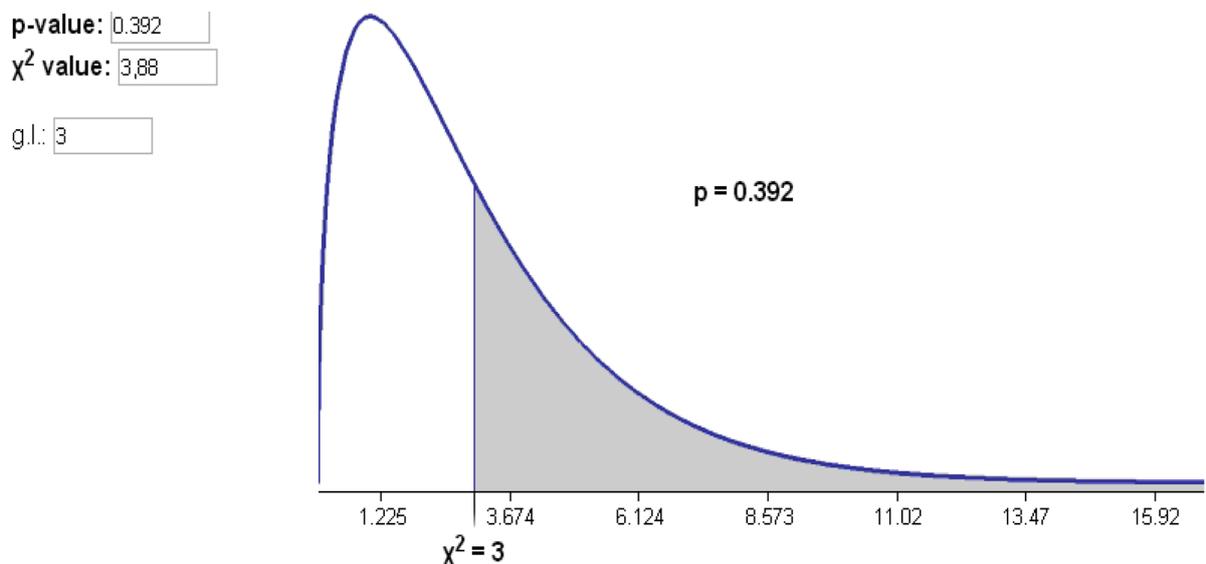
Quadro 2. Distribuição dos municípios com situação epidemiológica para LV, segundo o último inquérito realizado e o período (ano) que estão sem atividade de controle de reservatório canino

Município	Situação Epidemiológica para LV	Ano da classificação epidemiológica	Ano do último inquérito canino realizado	Período sem atividade de controle do reservatório canino
Dirce Reis	Transmissão canina	2012	--	07 anos
Dolcinópolis	Presença de vetor	2011	2013	06 anos
Gastão Vidigal	Presença de vetor	2014	--	05 anos
Jaci	Transmissão canina	2013	2014	05 anos
Três Fronteiras	Presença de vetor	2011	2016	03 anos
Uchoa	Presença de vetor	2013	2015	04 anos

*Dados de período calculado até 2019

A análise estatística realizada pelo teste do Qui-quadrado, utilizada para verificar se o número de habitantes/municípios influenciou em dificuldade para estruturação da gestão pública, revelou que, embora a maioria dos municípios estudados possuam

uma população de até 10 mil habitantes (40/58), não houve diferença significativa entre os grupos de municípios com ou sem estrutura ($p=0,392$), sendo nível de significância estatística empregado de $p<0,05$ (Figura 6).



Fonte: www.bertollo.pro.br/FinEst/Estatistica/DistribuiçãoPropabilidade2/ch

Figura 6. Gráfico estatístico do cálculo do Qui-quadrado, utilizando número de graus de liberdade (probabilidade), e o valor exato de *p-value*, para valores ajustados observados e esperados do (χ^2)

DISCUSSÃO

O PVCLV tem como objetivos a diminuição de morbidade, letalidade e expansão territorial da doença.^{8,16} O programa recomenda o diagnóstico e tratamento precoce dos casos humanos, controle vetorial, identificação e eliminação dos cães infectados.^{8,17,18}

De acordo com as diretrizes do programa, os municípios são divididos em dois grandes grupos conforme condição epidemiológica e a transmissibilidade da doença. Os municípios podem ser classificados como silenciosos, em que não possuem casos autóctones da doença, ou municípios de transmissão canina e/ou humana, onde possuem registro de casos notificados autóctones.^{6,7,10}

Hiramoto e colaboradores¹⁹ apontam que, no estado de São Paulo no período de 2012 a 2016, houve uma redução no número de casos de LV em humanos, no entanto, apurou-se maior expansão territorial, passando de 76 municípios com transmissão autóctone em 2012, para 95 municípios no ano 2016, o que significa um incremento de 25% de municípios com transmissão de LV, municípios silenciosos receptivos e de transmissão canina e/ou humana.

Na região de São José do Rio Preto há ocorrência simultânea dessas duas classificações, tanto município silencioso receptivo, quanto com transmissão autóctone canina e humana, que, desta forma caracterizam atribuições, responsabilidades e empenho de ambas as esferas estadual e municipal para o enfrentamento das ações de controle, conforme proposta pelo PVCLV.

Atualmente os inquéritos epidemiológicos na população canina são realizados pela

utilização dos dois testes sorológicos, o teste TR-DPP® de triagem e ELISA como confirmatório. Este protocolo de diagnóstico substituiu o protocolo anterior onde o ELISA era utilizado como teste de triagem e a RIFI como teste confirmatório, ambos realizados pela rede laboratório referência estadual.⁸ O novo protocolo apresentou maior eficiência na detecção de cães positivos, além de rapidez e praticidade na realização dos testes.⁹

Bertollo²⁰ afirma que o novo protocolo favorece uma redução considerável no tempo necessário para a realização do diagnóstico laboratorial da LV em cães, ou seja, desde a coleta da amostra até a liberação dos resultados. No período de utilização da RIFI em amostras coletadas em papel de filtro, em média eram necessários de 60 a 90 dias para a liberação dos resultados. Atualmente, com a utilização do teste rápido feitos no município são necessários apenas 15 minutos para diagnóstico de triagem e para confirmação do resultado até 20 dias apenas.

Em vista disso, após apresentado o novo protocolo de diagnóstico foram recomendados aos municípios estruturação da sala de procedimentos para realização e recebimentos de kit de triagem.

A implantação do TR DPP® na região de São José do Rio Preto foi em meados de 2012, sendo que a descentralização do teste abrangeu os municípios contendo alguma situação epidemiológica para LV. Foram realizados treinamentos e capacitações, sendo o profissional médico veterinário o responsável para coleta, procedimento do teste e liberação do laudo, atribuindo à gestão municipal organizar a estruturação física e demais itens como equipamentos e insumos para execução do teste no município.

Segundo as normas técnicas publicadas pelo MS, e adjacente com a Portaria nº 758, de 26 de agosto de 2014, houve uma mudança relacionada ao controle de zoonoses, e as atribuições que antes eram do CCZ passa a ser atribuído pela Unidade de Vigilância de Zoonoses (UVZs).²¹ Isso possibilitou que as ações fossem mais direcionadas, trazendo melhorias para o serviço.¹²

No entanto, a descentralização dos serviços de saúde deve garantir para os municípios, por meio das atribuições de responsabilidades, a gestão da prestação de serviços de saúde, sob supervisão do estado.²²

A estruturação da gestão municipal no que diz respeito ao controle da LV é uma das recomendações do PVCLV, sendo um instrumento de política em saúde pública no Brasil.¹⁸

De acordo com estudo, os principais requisitos mínimos de infraestrutura e equipamentos, que demandou maior tempo para os gestores estruturar o município, foram dificuldades para construção ou adequação do local para realização do teste e a aquisição de centrífuga e aparelho de ar condicionado.

Segundo D'Andrea e colaboradores,¹¹ os municípios só passam a receber os testes e realizar a triagem sorológica, após a estruturação mínima com espaço físico, equipamentos adequados; serem capacitados e supervisionados por uma equipe técnica realizada pelos Laboratórios de Referência Regional para LV.

Conforme recomenda o Manual de Vigilância, Prevenção e Controle publicado em 2016, o laboratório de diagnóstico de zoonoses deve realizar testes em amostras

biológicas de animais para o diagnóstico das zoonoses de relevância para a saúde pública. As atividades desenvolvidas devem levar em consideração a relevância epidemiológica das zoonoses, que ocorrem na localidade/região e a disponibilidade de insumos da rede de laboratórios do SUS. Os testes diagnósticos poderão ser realizados na UVZ, de acordo com a estruturação laboratorial instalada no município. Entretanto, em caso de impossibilidade, o material poderá ser encaminhado para o laboratório de referência, quando indicado.⁶

No estudo foi evidenciado que houve por parte do laboratório de referência estadual, a oferta na execução dos testes rápidos de triagem para alguns municípios que não possuíam estruturação, ainda assim, não houve coleta do material biológico para que a rede pudesse realizar.

Outro ponto a ser levado em consideração foi o tempo gasto/ano para que alguns gestores municipais organizassem a estruturação da sala. Para aqueles municípios que já possuíam transmissão de LV antes da descentralização, ou seja, anterior ao ano de 2012, o tempo gasto para estruturação foi curto, questão de meses, porém após esse período observou-se que para cada introdução de um novo município classificado de transmissão, demandou-se mais tempo para estruturação sendo em alguns casos de até 4 (quatro) anos.

D'Andrea *et al*¹¹ concluíram que na maioria dos casos, o gestor só se preocupa com a estruturação do serviço, frente a uma situação de risco ou quando há notificação por LV de casos humanos ou caninos em seu território de jurisdição, quando o ideal é que todos se estruturassem e realizassem atividades de

vigilância com ações voltadas para prevenção e redução do risco de introdução da LV.

Bertollo²⁰ afirma que apesar das dificuldades enfrentadas pelas administrações públicas municipais, principalmente a falta de recursos humanos e financeiros, é importante ressaltar que a detecção tardia dos casos de LV em cães, poderá modificar o perfil epidemiológico da doença no município durante este intervalo sem atividade, e conseqüentemente casos de LV em cães e humanos poderiam já circular.

Segundo D'Andrea e colaboradores,¹¹ afirmaram que é muito comum ocorrer a interrupção das estratégias de controle, podendo esta ser uma das explicações para o avanço territorial da doença e aumento dos casos diagnosticados e registrados da doença.

Para as ações de vigilância e controle é de extrema importância a presença de um serviço de zoonose municipal estruturado e funcionando de forma adequada, como um fator prioritário no que se refere às atividades recomendadas pelo PVCLV e que o município deve realizar em relação ao reservatório canino.¹⁷

Em um estudo realizado por Zuben e Donalizio,¹⁶ ao realizarem uma entrevista com gestores de alguns municípios do Brasil, conseguiram mapear os principais problemas enfrentados na aplicabilidade das estratégias de prevenção e controle das leishmanioses, dos quais podemos citar, falta de conhecimento sobre a enfermidade e as conseqüências nefastas para a população humana; pouco envolvimento dos demais setores governamentais e pouco investimento

financeiro, fato este também identificado no estudo.

Apesar das dificuldades relatadas pelos gestores para a estruturação do laboratório, é importante reforçar que a sala poderá também servir para outras execuções de testes de exames de agravos de interesse em saúde pública, considerando que muitos municípios não possuem espaços para esses procedimentos técnicos de materiais biológicos.

O papel do estado no processo de descentralização é de suma importância, nele inclui-se a articulação com os gestores municipais, principalmente no apoio e esclarecimento sobre os riscos que a doença traz para o município, pontuar os principais desafios e estratégias, além de orientar, capacitar e coordenar a distribuição de kits.

CONCLUSÃO

Conclui-se que a descentralização do serviço para município promove a autonomia local, a rapidez no diagnóstico, a qualidade de atendimento e o fortalecimento das ações de forma mais efetiva no combate a LV.

AGRADECIMENTOS

Ao Nestor Cyriaco da Silva Junior pela contribuição na elaboração e desenho de sugestão para implantação do laboratório de realização de teste rápido.

CONFLITO DE INTERESSES.

Os autores declaram a inexistência de qualquer conflito de interesses em relação ao estudo realizado.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Lainson R, Shaw JJ. Epidemiology and ecology of leishmaniasis in Latin-America. Reprinted from Nature. 1978; 273 (5664): 595-600.
2. Botelho ACA, Natal D. Primeira descrição epidemiológica da leishmaniose visceral em Campo Grande, estado de Mato Grosso do Sul. Rev Soc Bras Med Trop. 2009;42(5): 503-8.
3. Marzochi MCA, Fagundes A, Andrade MV, Souza MB, Madeira MF, Mouta-Confort E, *et al.* A leishmaniose visceral no Rio de Janeiro, Brasil: aspectos e controle de eco-epidemiológicos. Rev Soc Bras Med Trop. 2009;42(5):570-80.
4. Gallati EAB, Nunes VLB, Rêgo Jr. FA, Oshiro ET, Chang MR. Estudo de Flebotomíneos (Diptera:Psychodidae) em foco de leishmaniose visceral no estado de Mato Grosso do Sul, Brasil. Revista de Saúde Pública.1997;31:378-90
5. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Fortalecimento das ações de prevenção, controle e eliminação da malária e ações de vigilância da leishmaniose visceral e doença de Chagas. Bol Epi. 2019; 40(50):10-5.
6. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Manual de vigilância, prevenção e controle de zoonoses: normas técnicas e operacionais. Brasília (DF); 2016.
7. Secretaria de Estado da Saúde do estado de São Paulo. Manual de Vigilância e Controle da Leishmaniose Visceral Americana do estado de São Paulo. São Paulo (SP); 2006.
8. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Manual de Vigilância e Controle da Leishmaniose Visceral. Brasília: Brasília (DF); 2006.
9. Ministério da Saúde (BR). Nota técnica conjunta nº 01/2011. CGDT-CGLAB/DEVIT/SVS-MS: Brasília (DF); 2011.
10. Rangel O, Hiramoto RM, Henriques LF, Taniguchi HH, Ciaravolo RMC, Tolezano JE *et al.* Classificação epidemiológica dos municípios segundo o Programa de Vigilância e Controle da Leishmaniose Visceral Americana no estado de São Paulo, para 2013. Bol. Epidemiol. Paul. 2013;10(111):3-14.
11. D’Andrea LAZ, Oliveira ACF, Romão MM. Atuação do Centro de Laboratório Regional-Instituto Adolfo Lutz no controle de qualidade do diagnóstico da leishmaniose visceral canina. Colloquium Vitae. 2017; 9, 14-20.
12. Rodrigues RCA, Zuben APBV, Lucca T, Castagna CL, Nitsche A, Presotto D, *et al.* De CCZ a UVZ: mudança de paradigma no controle de zoonoses. Bol. Epidemiol. Paul. 2017;14(162):33-41.
13. Benini SM, Dias LS, Américo-Pinheiro JHP. Saneamento e o ambiente, 2018. 2. Ed. Tupã, São Paulo: ANAP, 2018.
14. D’Andrea LAZ, Samizava EY, Romão MM, Hiramoto RH, Tolezano JE. Leishmaniose Visceral: implantação do teste rápido DPP® BioManguinhos nos inquéritos sorológicos canino na área de abrangência do Instituto Adolfo Lutz Presidente Prudente/SP. In: Dias, LS, Guimarães RB. (Orgs.). Desafios da Saúde Ambiental 1. Tupã: ANAP, 2015.;26-140.
15. Fischer RA, Yates F. Tabelas estatísticas: para pesquisa em biologia, medicina e agricultura. Ed. Universidade de São Paulo e Ed. Polígono, 1971.p150.

16. Zuben APB, Donalísio MR. Dificuldades na execução das diretrizes do Programa de Vigilância e Controle da Leishmaniose Visceral em grandes municípios brasileiros. *Cad Saúde Pú. 2016;32:1-10.*
 17. Werneck GL. Expansão geográfica da leishmaniose visceral no Brasil. *Cad.Saúde Pública, Rio de Janeiro, 2010; 26:644-5.*
 18. Ministério da Saúde (BR), Secretaria de Vigilância em Saúde. Leishmaniose Visceral. In: Ministério da Saúde (BR), Secretaria de Vigilância em Saúde. *Guia de Vigilância em Saúde. 2.ed. Brasília (DF); 2017, p. 477-96.*
 19. Hiramoto RM et al. Classificação epidemiológica dos municípios do estado do estado de São Paulo segundo o Programa de Vigilância e Controle de Leishmaniose Visceral, 2017. *Bol. Epidemiol. Paul. 2019;16(182):11-35.*
 20. Bertollo DMB. Aspectos soroepidemiológicos da leishmaniose visceral no Departamento Regional de Saúde (DRS) XV região de São José do Rio Preto, estado de São Paulo, Brasil, 2008-2012 [dissertação]. São Paulo: Programa de Pós-Graduação em Ciências da Coordenadoria de Controle de Doenças da Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo;2016.
 21. Ministério da Saúde (BR). Portaria nº 1.138, de 23 de maio de 2014. Define as ações e os serviços de saúde voltados para vigilância, prevenção e controle de zoonoses e de acidentes causados por animais peçonhentos e venenosos, de relevância para a saúde pública. Brasília (DF), 2014.
 22. Junqueira APL. A descentralização e a gestão municipal da Política de Saúde. *Ciência & Saúde Coletiva. 1996;1(1),1-22.*
-
-

Correspondência para/corresponce to:

Denise maria Bussoni Bertollo
denise.bertollo@ial.sp.gov.br

Escorpionismo no estado de São Paulo: Reestruturação Operacional para o Atendimento Oportuno às Vítimas

Scorpionism in the state of São Paulo: Operational Restructuring for Timely Service to Victims

Luciano Eloy;^I Affonso Viviani Junior;^I Jessica Camargo;^I Roberta Spinola;^I Eliana Paulo;^{II} Ceila Malaque;^{III} Christina Gallafrio;^{III} Roberta Piorelli;^{III} Fábio Bucarechi;^{IV} Fan Hui;^V Palmira Cupo;^{VI} Francisco França;^{VII} Carlos Caldeira;^{VIII} Carlos de Medeiros;^{IX}

^ICentro de Vigilância Epidemiológica “Prof. Alexandre Vranjac”. ^{II}Coordenadoria de Controle de Doenças, Secretaria de Estado da Saúde. São Paulo, Brasil. ^{III}Hospital Vital Brazil, Instituto Butantan.

^{IV}Centro de Informação e Assistência Toxicológica de Campinas – Faculdade de Ciências Médicas,

Unicamp. ^VLaboratório de Artrópodes - Instituto Butantan. ^{VI}Hospital das Clínicas – USP-Ribeirão Preto.

^{VII}Faculdade de Medicina – USP-São Paulo. ^{VIII}Centro de Intoxicações – Hospital de Base de São José do

Rio Preto. ^{IX}Laboratório de Ecologia e Evolução, Instituto Butantan.

1. Situação Epidemiológica

O escorpionismo (envenenamento em pessoas por picada de escorpião) ^{1,2} no estado de São Paulo (ESP) apresenta-se como um dos maiores problemas de saúde pública relacionados a acidentes por animais peçonhentos, haja vista o grande aumento na incidência do acidente, bem como pelo significativo aumento no número de óbitos, nos últimos anos, atingindo 13 óbitos em 2018 (Quadro 1). Este aumento foi o fator preponderante para que a Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo (SES-SP) iniciasse um estudo visando identificar e descrever as possíveis condições e fatores envolvidos neste aumento.²⁻⁵

Quadro 1. Incidência, letalidade e óbitos por escorpionismo, Estado de São Paulo, 1988 a 2020

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	5.836	14,23	4	0,07
2009	6.540	15,80	2	0,03
2010	7.211	17,48	1	0,01
2011	7.493	18,02	0	0,00
2012	9.518	22,72	2	0,02
2013	11.428	26,17	4	0,04
2014	12.447	28,27	3	0,02
2015	15.340	34,55	7	0,05
2016	18.658	41,69	6	0,03
2017	21.535	47,75	7	0,03
2018	30.476	66,92	13	0,04
2019	34.224	74,53	9	0,03
2020	36.109	78,01	7	0,02

Coefficiente de Incidência por 100.000 habitantes – População DATASUS

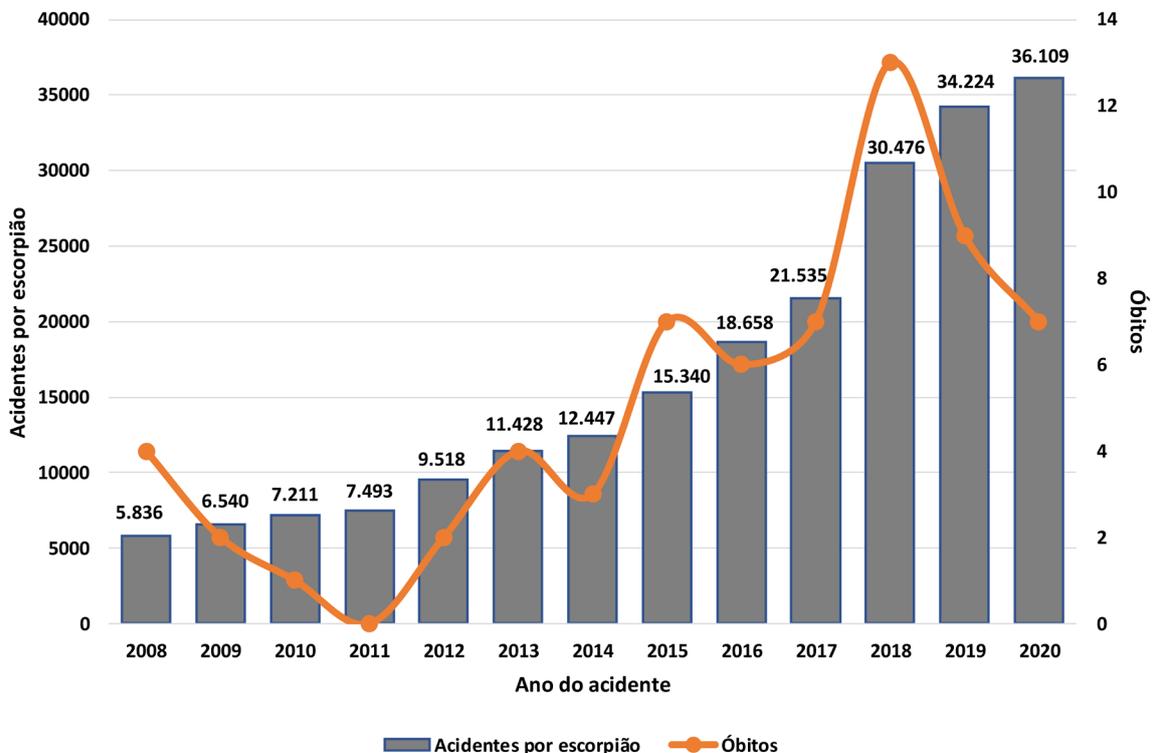
Fonte: Sinan, Divisão de Zoonoses/CVE/CCD/SES-SP

Além do escorpionismo, os acidentes com abelhas e aranhas também apresentaram aumentos significativos entre 2017 e 2019, com queda em 2020, mas em números bem menos significativos (pouco mais de seis mil ocorrências para aranhas e cerca de quatro mil para abelhas) quando comparados aos acidentes escorpiônicos que ultrapassaram 36 mil acidentes em 2020. Em relação aos outros animais peçonhentos de importância em saúde, foram registrados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) em 2020 pouco mais de 2 mil acidentes por serpentes e aproximadamente 160 acidentes por lagartas do gênero *Lonomia* (Tabela 1). Os óbitos por picada de abelha, apesar da menor incidência do acidente, também chamam atenção, com aumento de 100% em 2019 e 2020 (de

cinco em 2018, para 10 em 2019 e 2020). Ademais, em 2020 houve redução de 71% de óbitos por serpentes em relação a 2019 (de sete em 2019 para dois em 2020), além de não ocorrer óbitos por aranhas. Quanto às lagartas, nunca foi registrado óbito no ESP (Tabela 1).

Entre 2014 e 2020, o número de acidentes por escorpião triplicou, no entanto observase diminuição dos óbitos a partir de 2018, de 13 para nove em 2019 e sete em 2020 (Gráfico 1).

Comparativamente, os acidentes por picada de escorpião são os que apresentam as maiores incidências ao longo dos anos, mas atualmente os acidentes causados por abelhas são os que apresentam os maiores números absolutos de óbitos por acidente por animal peçonhento no ESP (Tabela 1).



Fonte: Sinan, Divisão de Zoonoses/CVE/CCD/SES-SP

Gráfico 1. Número de acidentes e óbitos por picada de escorpião, Estado de São Paulo, 2007 a 2020

Tabela 1. Número de acidentes e óbitos por animais peçonhentos de importância em saúde, Estado de São Paulo, 2016 a 2020

Ano do acidente	2016		2017		2018		2019		2020		Total	
Animal Peçonhento	Acidentes	Óbitos	Acidentes	Óbitos								
Abelha	2.730	4	3.384	4	3.995	5	4.379	10	2.995	10	17.483	33
Aranha	4.582	1	5.117	0	5.363	3	6.472	1	4.763	0	26.297	5
Escorpião	18.769	6	21.713	7	30.923	13	34.224	9	36.109	7	141.738	42
Lagarta	101	0	134	0	152	0	132	0	162	0	681	0
Serpente	1.977	8	2.434	7	2.316	5	2.323	7	2.127	2	11.177	29
Total	28.159	19	32.782	18	42.749	26	47.530	27	46.156	19	197.376	109

Fonte: Sinan, Divisão de Zoonoses/CVE/CCD/SES-SP

De acordo com os dados do Ministério da Saúde, assim como ocorre no ESP, no Brasil os números também indicam o mesmo cenário, com aumento de casos e óbitos por envenenamento escorpionico no país.³ Entre 2014 e 2018, apenas Minas Gerais (n=124.366) superou o ESP (n=96.332) em número de acidentes por picada de escorpião. Em relação aos óbitos, Minas Gerais (n=120) e Bahia (n=83) são os únicos estados que apresentaram números superiores aos do ESP (n=38) (Tabela 2).^{6,7}

Nos últimos cinco anos, 42 pessoas foram a óbito por escorpionismo no ESP. A letalidade em vítimas com idade igual ou inferior a 10 anos foi de 0,27%, enquanto que, nas faixas etárias de 11 a 15 anos de 0,02%, 16 a 20 anos de 0,0%, 21 a 59 anos de 0,001% e ≥ 60 anos de 0,007%. Entre 2016 e 2020, das 42 vítimas fatais por picada de escorpião, 36 (85,7%) foram crianças com idade ≤ 10 anos. A letalidade no grupo de risco é consideravelmente maior em relação às outras faixas etárias (Tabela 3).

Tabela 2. Número de acidentes e óbitos por picada de escorpião, Brasil, 2014 a 2018

Ano do acidente	2014		2015		2016		2017		2018		Total	
Unidade Federada	Acidentes	Óbitos	Acidentes	Óbitos	Acidentes	Óbitos	Acidentes	Óbitos	Acidentes	Óbitos	Acidentes	Óbitos
Rondônia	152	0	215	1	150	0	265	0	283	0	1.065	1
Acre	181	0	228	0	172	0	227	0	225	0	1.033	0
Amazonas	388	1	329	3	276	0	383	2	459	3	1.835	9
Roraima	81	0	80	0	105	0	138	0	216	0	620	0
Pará	1.955	3	1.865	7	1.474	1	1.806	5	1.730	5	8.830	21
Amapá	176	0	194	0	180	0	194	0	249	1	993	1
Tocantins	717	0	728	0	870	0	1.366	2	1.752	0	5.433	2
Maranhão	685	2	635	3	826	1	1.383	5	1.846	5	5.375	16
Piauí	1.604	1	1.380	4	1.837	7	2.473	1	2.819	4	10.113	17
Ceará	3.298	5	2.864	4	3.893	3	4.252	0	5.818	1	20.125	13
Rio Grande do Norte	3.726	1	3.877	2	3.738	3	4.351	5	4.604	1	20.296	12
Paraíba	3.463	2	3.047	3	1.348	4	4.353	0	4.787	2	16.998	11
Pernambuco	9.408	5	8.462	5	10.142	3	14.837	4	17.082	11	59.931	28
Alagoas	7.921	2	6.842	5	7.255	7	9.003	2	9.638	0	40.659	16
Sergipe	911	1	972	0	1.122	1	1.640	1	1.929	2	6.574	5
Bahia	11.860	20	10.261	13	9.301	29	14.130	11	19.009	10	64.561	83
Minas Gerais	19.065	16	19.914	23	21.496	34	28.171	22	35.720	25	124.366	120
Espírito Santo	2.787	0	2.519	3	2.683	3	4.783	6	5.470	3	18.242	15
Rio de Janeiro	275	2	309	4	429	0	529	0	741	2	2.283	8
São Paulo	12.356	3	15.205	6	17.408	7	21.245	9	30.118	13	96.332	38
Paraná	1.430	0	1.913	0	1.708	2	2.424	2	3.257	2	10.732	6
Santa Catarina	207	0	290	0	286	0	311	0	373	0	1.467	0
Rio Grande do Sul	223	0	297	0	246	0	298	0	412	0	1.476	0
Mato Grosso do Sul	1.088	1	1.097	6	1.006	5	1.595	0	2.142	2	6.928	14
Mato Grosso	623	3	677	1	671	2	718	3	710	1	3.399	10
Goiás	1.987	1	1.673	1	1.973	2	2.966	2	4.154	1	12.753	7
Distrito Federal	537	1	550	0	920	1	999	0	1.290	0	4.296	2
Total	87.104	70	86.423	94	91.515	115	124.840	82	156.833	94	546.715	455

OBS: O Ministério da Saúde (MS) apresenta dados dissonantes dos dados do Centro de Vigilância Epidemiológica de SP – CVE/SP, haja vista o CVE/SP estar atualizando seus dados por levantamento retrospectivo minucioso, que em seu término, serão repassados ao MS.

Fonte: Secretaria de Vigilância em Saúde/Ministério da Saúde – Brasil, em 18/01/2021

Tabela 3. Letalidade e agravamento do quadro clínico em porcentagem e óbitos por escorpionismo, Estado de São Paulo, 2016 a 2020

Faixa Etária	Quadro Grave (%)	Letalidade (%)	Óbitos
0 a 10 anos	5,87	0,27	36
11 a 15 anos	1,38	0,02	2
16 a 20 anos	0,28	0,0	0
21 a 59 anos	0,21	0,001	1
≥ 60 anos	0,28	0,007	3
Total	0,8	0,298	42

Fonte: Sinan, Divisão de Zoonoses/CVE/CCD/SES-SP

Clinicamente, os casos graves ocorrem proporcionalmente mais no grupo de risco considerado de crianças com idade igual ou inferior a 10 anos (5,87%). Entre os adolescentes de 11 a 15 anos, os casos graves representam 1,38% dos acidentes e entre 16 e 20 anos somente 0,28%. Já entre os adultos picados por escorpião, somente 0,21% evoluem para o quadro clínico grave e entre os idosos ≥ 60 anos, 0,28%. Ou seja, o grupo de risco evolui para o quadro grave cerca de quatro vezes mais que os adolescentes e vinte vezes mais que adultos e idosos (Tabela 3).

2. Enfrentamento do Escorpionismo

Em 2018, a Divisão Técnica de Doenças de Transmissão por Vetores e Zoonoses do Centro de Vigilância Epidemiológica “Prof. Alexandre Vranjac”, da Coordenadoria de Controle de Doenças da Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo (Divisão de Zoonoses/CVE/CCD/SES-SP) iniciou procedimentos para identificar e descrever as possíveis condições e fatores envolvidos no aumento crescente dos acidentes e óbitos por escorpiões no estado.

A avaliação se pautou por meio do levantamento de dados do SINAN, de todos os relatórios (médico e da vigilância epidemiológica) dos óbitos ocorridos entre 2018 e início de 2019, relatórios dos atendimentos da Central de Regulação de Ofertas e Serviços de Saúde (CROSS) e relatos e depoimentos dos Grupos de Vigilância Epidemiológica (GVE) quanto

aos óbitos e outros acidentes escorpiônicos que evoluíram para cura.

Como resultado, foram apontados os seguintes pontos críticos:

- **A. Para o crescente aumento no número de acidentes:**

Alta infestação de escorpiões nas áreas urbanas/periurbanas.

- **B. Para o aumento no número de óbitos:**

Conduta médica, considerando inconsistências no diagnóstico e na terapêutica;

Tempo decorrido entre a picada do escorpião e a chegada do paciente ao primeiro atendimento;

Tempo decorrido entre o primeiro atendimento e o atendimento nas Unidades de Referência para diagnóstico e terapia do escorpionismo/soroterapia antiveneno (incluindo o fluxo de transporte/transferência do acidentado para as referências);

Identificação de áreas vulneráveis em relação ao tempo para acesso às Unidades de Referência para diagnóstico e tratamento do escorpionismo/soroterapia antiveneno; e

Identificação de Grupo de Risco, sendo crianças ≤ 10 anos o grupo etário com o maior número de óbitos entre 2016 e 2020 (85,7% dos óbitos).

Para mitigação/resolutividade dos pontos críticos levantados foram definidas como ações necessárias:

- **A. Manejo ambiental e controle de escorpiões em áreas urbanas/periurbanas:**

A Superintendência de Controle de Endemias (SUCEN) havia reestabelecido recentemente o Programa de Assessoria aos Municípios para Vigilância e Controle de Escorpião (PAM-Escorpião), criado na década de 1990, para apoiar ações de controle e manejo do escorpião no ESP. Além disso, a SUCEN também implementou o sistema Escorpio, que consiste em um sistema de informação online, para todos os municípios do estado registrarem informações relevantes sobre localização geográfica dos acidentes e principais áreas físicas de sua ocorrência, bem como características dos escorpiões e outras informações sobre acidentes já ocorridos. O conhecimento dessas variáveis em relação ao escorpião no meio ambiente relaciona-se diretamente com a evolução do PAM-Escorpião junto aos municípios, devido à maior eficácia nas capacitações e no assessoramento;^{4,6,7}

- **B. Atualização para diagnóstico e tratamento:**

Padronização técnica para o diagnóstico e terapia; Cursos de

atualização permanentes e mais frequentes para médicos e enfermeiros das Unidades de Referência para diagnóstico e tratamento do escorpionismo/soroterapia antiveneno, Referências Terciárias e Prontos Atendimentos de todo o ESP;^{1,8,9}

- **Redução do tempo entre acidente e primeiro atendimento ao paciente:**

Campanha de comunicação e educação em saúde para a população e profissionais de saúde;^{10,11}

- **Redução do tempo entre primeiro atendimento e atendimento nas Unidades de Referência para diagnóstico e tratamento do escorpionismo/soroterapia antiveneno:**

Cursos de atualização para as equipes de saúde, redefinição do fluxo operacional para atendimento às vítimas e redefinição da localização das Unidades de Referência para diagnóstico e tratamento do escorpionismo/soroterapia antiveneno;^{10,11}

- **Operacionalização para adequação do atendimento oportuno de crianças ≤ 10 anos (Grupo de risco) vítima de escorpionismo:**

Cursos de atualização para as equipes de saúde, Redefinição do fluxo operacional para atendimento às crianças ≤ 10 anos vítimas de escorpionismo e redefinição da localização das Unidades de Referência para diagnóstico e tratamento do escorpionismo/soroterapia antiveneno;^{10,11}

3. Adequação Estrutural para o Atendimento Oportuno às Vítimas de Escorpionismo

3.1. Revisão/Adequação da localização dos Pontos Estratégicos para Soro AntiEscorpiônico (SAEsc):

Pontos Estratégicos (PE) ou Unidades de Referência para soros antivenenos são as unidades de saúde do Sistema Único de Saúde (SUS) autorizadas a possuírem os soros específicos e que realizam o atendimento regionalmente dos acidentes por animais peçonhentos, dentre eles, por escorpião.¹²

Até 2019, o ESP tinha 177 PE, em 171 municípios – seis municípios tinham dois PE – Bauru, Jundiá, Marília, Presidente Prudente, São Sebastião e Taquaritinga.

Tal distribuição dos PE no ESP foi definida, ainda na década dos anos 90, utilizando-se da epidemiologia e fatores de risco relacionados ao acidente botrópico - Jararaca (aquele que apresentava a maior incidência e mortalidade).¹³

De acordo com os pontos críticos levantados para o enfrentamento do agravo, fez-se necessário redefinir os PE, pautando-se pela lógica do escorpionismo (que requer aplicação de antiveneno em menor tempo quando comparado ao acidente ofídico), visando eliminar as áreas vulneráveis em relação ao tempo até as Unidades de Referência para diagnóstico e tratamento do escorpionismo/soroterapia antiveneno.

A análise do histórico dos óbitos ocorridos entre 2018 e início de 2019 e o posicionamento técnico de especialistas considerou que o tempo máximo entre o acidente e a administração oportuna da soroterapia específica ao envenenamento seria no máximo de 1 hora e 30 minutos.¹⁰ O município vulnerável, ou seja, com alto risco de óbito decorrente do

tempo longo para atendimento, foi definido como aquele distante a mais de 50 minutos do ponto estratégico de referência. Este tempo foi estimado considerando 40 minutos entre o deslocamento do acidentado até o primeiro atendimento e o tempo para esta assistência inicial.

Assim, o estudo mapeando todo ESP, utilizando o site Google Maps, foi realizado calculando-se, dentre as rotas, aquela com o menor tempo entre cada município e o ponto estratégico mais próximo e, para rotas acima de 50 min, recalculando o tempo em relação a um município que potencialmente poderia vir a ser um ponto estratégico.

A estratégia partiu da premissa que todo cidadão (principalmente o grupo de risco) do ESP teria assim um PE geograficamente disponível para atendê-lo dentro do tempo convencionalmente definido como limite para a aplicação oportuna da soroterapia antiveneno específica. O estudo identificou 67 municípios vulneráveis e posteriormente alguns GVE identificaram mais onze vulnerabilidades quanto ao tempo de acesso à soroterapia contra o veneno escorpiônico, ou seja, municípios distantes a mais de 50min do PE mais próximo, conforme Quadro 2 e Figura 1A.

Assim, ainda em 2019, no ESP foram definidas, por meio da Deliberação CIB nº 14, de 27/03/2019 (Nº 59 – DOE – 28/03/2019 - seção 1 – p.40), as orientações para elaboração de Planos de Ação Regionais para atendimento às vítimas de escorpionismo nas 63 regiões de saúde, com indicação de que crianças ≤ 10 anos compõem o grupo de maior risco de óbito e, portanto, prioritário.^{2,10,14} Cabe ressaltar que o MS preconiza prioridade para o atendimento de crianças ≤ 7 anos, e o ESP ampliou este grupo.¹⁵

Ainda por meio da deliberação supracitada, foi apresentada pela Divisão de Zoonoses/CVE/CCD/SES-SP proposta para eliminação das áreas vulneráveis identificadas, com sugestão de criação de novos PE em

determinados municípios. No entanto, cada região de saúde procedeu sua avaliação, definiu fluxos no território e apresentou o plano de ação regional com a implantação, se necessária, de novos PE.

Quadro 2. Municípios vulneráveis para atendimento às vítimas de escorpionismo, por Diretoria Regional de Saúde(DRS), Grupo de Vigilância Epidemiológica (GVE) e Região de Saúde, 2019

DRS	GVE	Região de Saúde	Municípios Vulneráveis
I - GRANDE SÃO PAULO	Franco da Rocha	Franco da Rocha	Cajamar (Ponanduva) e Mairiporã
	Mogi das Cruzes	Alto do Tietê	Ferraz de Vasconcelos e Suzano
	Santo André	Grande ABC	Diadema, Mauá, Ribeirão Pires, Rio Grande da Serra e Santo André
	São Paulo	São Paulo	São Paulo
	Osasco	Rota dos Bandeirantes	Pirapora de Bom Jesus
II - ARAÇATUBA	Araçatuba	Central do DRS II	Araçatuba e Nova Luzitânia
III - ARARAQUARA	Araraquara	Coração do DRS III	Dourado
VI - BAURU	Bauru	Bauru	Agudos, Arealva, Avaí, Balbinos, Jacanga, Lençóis Paulista, Lucianópolis, Pederneiras, Presidente Alves e Reginópolis
		Lins	Pongaí e Uru
	Botucatu	Pólo Cuesta	Anhembi, Conchas, Laranjal Paulista, Pereiras, Porangaba e Torre de Pedra
		Vale do Jurumirim	Barão de Antonina e Paranapanema
VII - CAMPINAS	Campinas	Região Metropolitana Campinas	Campinas
IX - MARÍLIA	Marília	Marília	Campos Novos Paulista, Guarantã e Ubarajara
		Tupã	Iacri
X - PIRACICABA	Piracicaba	Piracicaba	Saltinho, Santa Maria da Serra e São Pedro
		Rio Claro	Itirapina e Ipeúna
XI - PRES. PRUDENTE	P. Prudente	Alta Sorocabana	Narandiba
	P. Venceslau	Pontal do Paranapanema	Euclides Da Cunha Paulista
XIII - RIBEIRÃO PRETO	Ribeirão Preto	Aquífero Guarani	Guataparã
		Horizonte Verde	Barrinha, Jaboticabal, Monte Alto, Pitangueiras e Pontal
		Vale das Cachoeiras	Batatais
XIV - SÃO JOÃO DA BOA VISTA	São João da Boa Vista	Mantiqueira	Tambaú
XV - SÃO JOSÉ DO RIO PRETO	São José do Rio Preto	Bonifácio	Poloni
		Rio Preto	Ícém, Mirassolândia, Nova Granada, Palestina e Tanabi
XVI - SOROCABA	Itapeva	Itapeva	Bom Sucesso do Itararé, Buri, Itapirapuã Paulista, Nova Campina e Riversul
	Sorocaba	Itapetininga	Angatuba, Boituva, Campina do Monte Alegre, Cerquilha, Cesário Lange, Jumirim, Quadra e Tietê
XVII - TAUBATÉ	São José dos Campos	Alto Vale do Paraíba	Monteiro Lobato e São José dos Campos (São Francisco Xavier)
		Litoral Norte	Caraguatatuba (Massaguaçu)
	Taubaté	Vale do Paraíba e Região Serrana	Natividade da Serra e São Bento do Sapucaí

Fonte: Divisão de Zoonoses/CVE/CCD/SES-SP

Por fim, foram redefinidos os pré-requisitos para Ponto Estratégico para soroterapia específica de acidentes por animais peçonhentos, sendo eles:

- Serviço de Urgência 24h do SUS com suporte de ambulância;
- Médicos capacitados em fazer o diagnóstico, soroterapia específica e acompanhamento dos acidentados;
- Enfermeiros capacitados em controle de temperatura e armazenamento de soros antivenenos;
- Geladeira em local apropriado para armazenamento de soros antivenenos.

Dessa forma, foram definidos e pactuados 43 novos PE para atendimento às vítimas de escorpionismo, e destes, estão operantes 40 (Março de 2021), nos seguintes municípios (Figura 1B): Águas de Lindóia, Angatuba, Batatais, Buri, Campinas (região noroeste da cidade), Caraguatatuba (Massaguaçu), Conchas, Cravinhos, Duartina, Euclides da Cunha Paulista, Iacri, Indaiatuba, Ipeúna, Itapevi, Itapirapuã Paulista, Itirapina, Laranjal Paulista, Lençóis Paulista, Monte Alto, Monteiro Lobato, Nova Granada, Paranapanema, Piedade, Piracicaba (região sudoeste da cidade), Pirajuí, Pirapozinho, Santa Cruz das Palmeiras, Santo Antônio do Aracanguá, São Bento do Sapucaí, São Bernardo do Campo, São Francisco Xavier (São José dos Campos), São Paulo (Quatro novos PE), São Pedro, Sertãozinho, Sumaré, Tanabi e Tatuí. Três pontos ainda não estão em funcionamento: Mairiporã, Suzano e um na cidade de São Paulo.

Atualmente o ESP conta com 212 pontos estratégicos para atendimento às vítimas

de escorpionismo, em 200 municípios – oito municípios com dois PE: Campinas, Caraguatatuba, Jundiaí, Marília, Piracicaba, Presidente Prudente, São José dos Campos e São Sebastião. O município de São Paulo conta hoje com cinco PE.

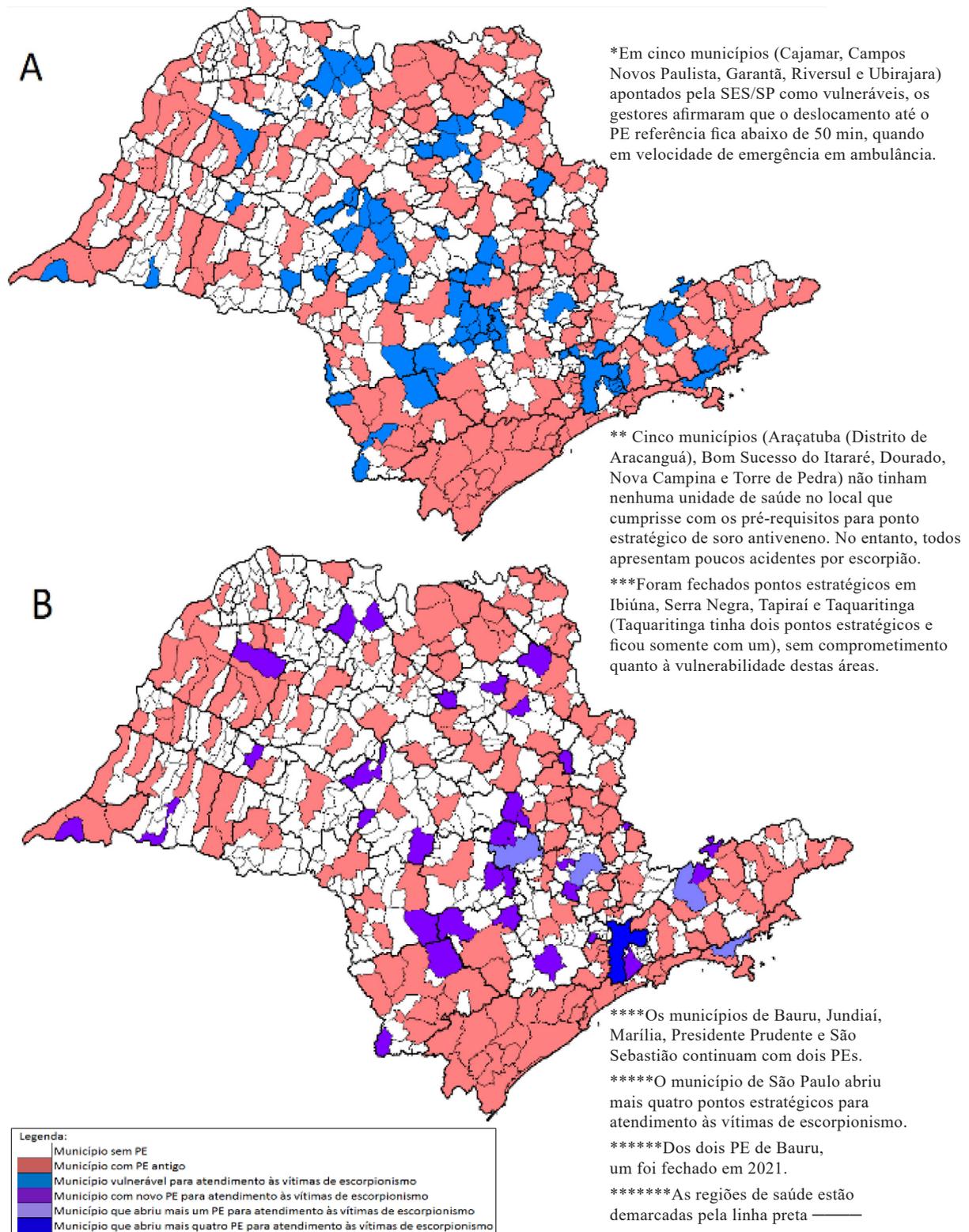
A listagem completa com todos os pontos estratégicos do ESP se encontra na página do Centro de Vigilância Epidemiológica, pelo link: https://www.saude.sp.gov.br/resources/cve-centro-de-vigilancia-epidemiologica/unidades-de-referencia/peconhentos_unidades.pdf

3.2. Adequação do Fluxo Operacional para o Socorro, Transporte e Transferência das Vítimas de Escorpionismo:

Para o favorecimento do tratamento oportuno com a soroterapia antiveneno específica em crianças vítimas de picada de escorpião, e conforme Deliberação CIB nº 29, de 19/03/2021 (Nº 55 – DOE – 20/03/2021 - seção 1 – p.24),¹⁶ foram elaboradas orientações técnicas que objetivam colocar essas vítimas próximas ao soro antiveneno o quanto antes (independente de haver ou não a administração do imunobiológico de fato, pois esta depende da evolução clínica do quadro), de forma que sua aplicação, quando necessária, seja garantida dentro de no máximo 50min após a vítima dar entrada no sistema de saúde.

Atualmente todo o ESP está estruturado operacionalmente para o atendimento e transporte das vítimas de escorpionismo, tendo como base as seguintes orientações:^{2,11,12,15,16}

- Todos os PE devem ser porta aberta e/ou receber pacientes referenciados (serão unidades de referência) e podem (quando esta for a melhor opção) transferir o soro;



Fonte: Sinan, Divisão de Zoonoses/CVE/CCD/SES-SP

Figura 1. A. Pontos Estratégicos antigos (até 2019) para Soros Antivenenos no Estado de São Paulo e Municípios Vulneráveis (até 2019) quanto ao atendimento às vítimas de Escorpionismo. **B.** Pontos Estratégicos antigos e novos para atendimento às vítimas de escorpionismo no Estado de São Paulo, 2021

- O acidentado por escorpião pode dar entrada em qualquer serviço de saúde (inclusive os serviços móveis de transportes de pacientes) da região, públicos ou privados;
- Esses serviços devem ter conhecimento da localização dos pontos estratégicos do território e cumprir com o fluxo operacional ao qual está inserido. Cada Região de Saúde tem um fluxo operacional já definido e apresentado em seu respectivo Plano de Ação Regional para o Atendimento às Pessoas Vítimas de Acidentes por Escorpião que deve estar de acordo com os fluxogramas (Figuras 2 e 3);
- A remoção do paciente poderá ser solicitada por intermédio do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU) ou Grupo de Resgate e Atenção às Urgências e Emergências (GRAU) ou outro serviço de transporte disponível;
- Criança com ≤ 10 anos com história compatível de picada de escorpião e quadro clínico de envenenamento local ou sistêmico nas primeiras 6 horas atendida no serviço de saúde (PA, PS, SAMU, UBS, Unidade Mista, serviço privado etc.) deve ser encaminhada imediatamente ao PE para administração do antiveneno se necessário. A vítima poderá receber tratamento analgésico/anestésico no primeiro serviço de saúde antes de ser encaminhada para o ponto estratégico de referência;
- Caso essa criança já apresente sintomatologia sistêmica no primeiro atendimento, preferencialmente deve ser encaminhada para o PE de referência com UTI, caso o tempo de 50min não seja comprometido;
- Se o tempo para chegar ao ponto de referência com UTI for acima de 50min, deve-se operacionalizar para que a soroterapia antiescorpiônica possa ser feita durante o deslocamento para a referência terciária, seja passando pelo PE referência sem UTI, ou enviando o soro antiveneno até a criança;
- Todos os PE devem ser porta aberta e/ou receber pacientes referenciados (serão unidades de referência) e podem (quando esta for a melhor opção) transferir o soro;
- Excepcionalmente a critério médico, quando identificado risco de remoção do paciente (seja no serviço público ou privado), poderá ser solicitado o transporte dos soros antivenenos até o local de atendimento inicial do paciente, desde que o serviço solicitante assumam ter estrutura técnica e física para tal atendimento;
- Considerando a particularidade de cada região, o transporte/transferência do paciente poderá ser regulado pela central de regulação de urgência (CROSS), conforme critérios pactuados. Esta situação deve estar definida no respectivo Plano de Ação Regional para o Atendimento às Pessoas Vítimas de Acidentes por Escorpião;
- De acordo com a evolução clínica do paciente, deve-se providenciar simultânea e imediatamente a transferência do paciente para a respectiva referência terciária com suporte para internação e unidade de

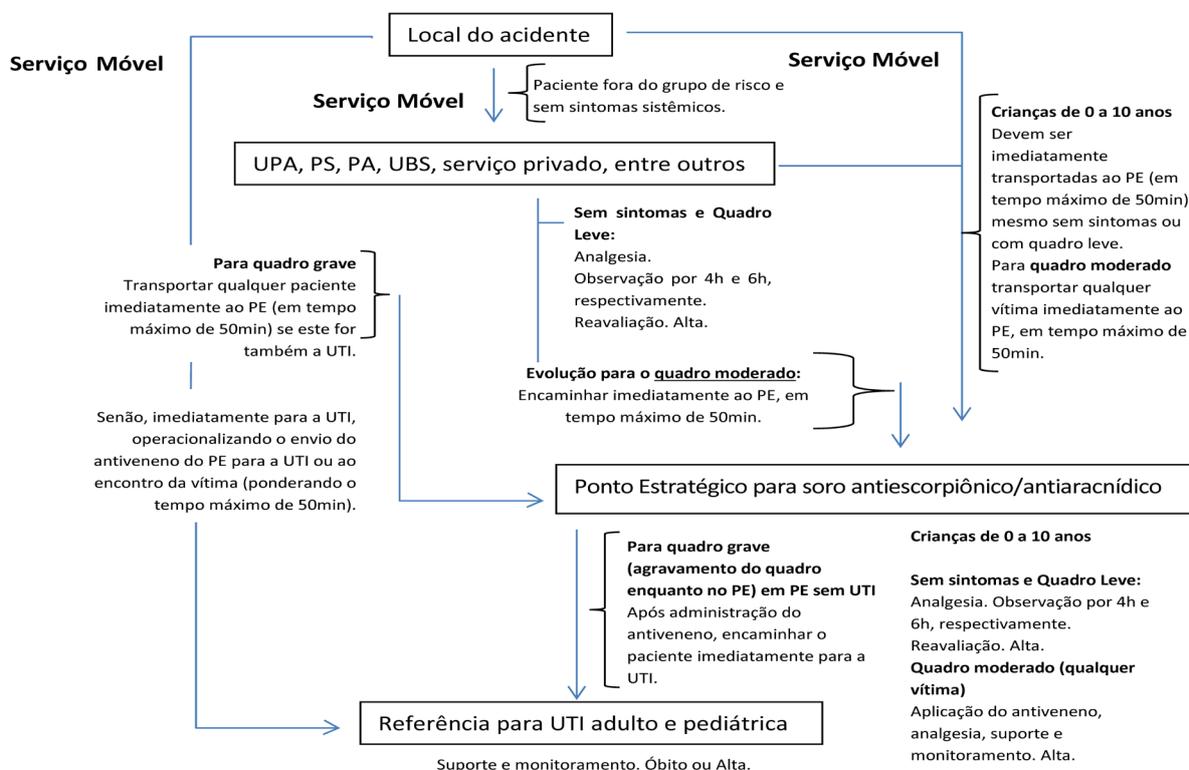
terapia intensiva, ou acionar a CROSS para tal regulação;

- Os serviços de acolhimento e classificação de risco devem considerar prioridade as crianças ≤ 10 anos vítimas de escorpionismo, devido seu potencial de gravidade;
- O tempo máximo ideal para o deslocamento de pacientes, principalmente do grupo de risco, é de 50min para encaminhamento do primeiro serviço de saúde (PA, PS, SAMU, UBS, Unidade Mista etc.) ao Ponto Estratégico (PE), para possível tratamento antiveneno;
- O serviço de saúde deve orientar a população, diante de escorpionismo no grupo de risco, a procurar imediatamente o Ponto Estratégico de

Referência. No entanto, cada unidade/profissional tem autonomia para avaliar cada situação, ponderando os agravantes e limitantes, podendo assim, também orientar que se procure pelo atendimento médico mais próximo, de preferência um pronto atendimento.

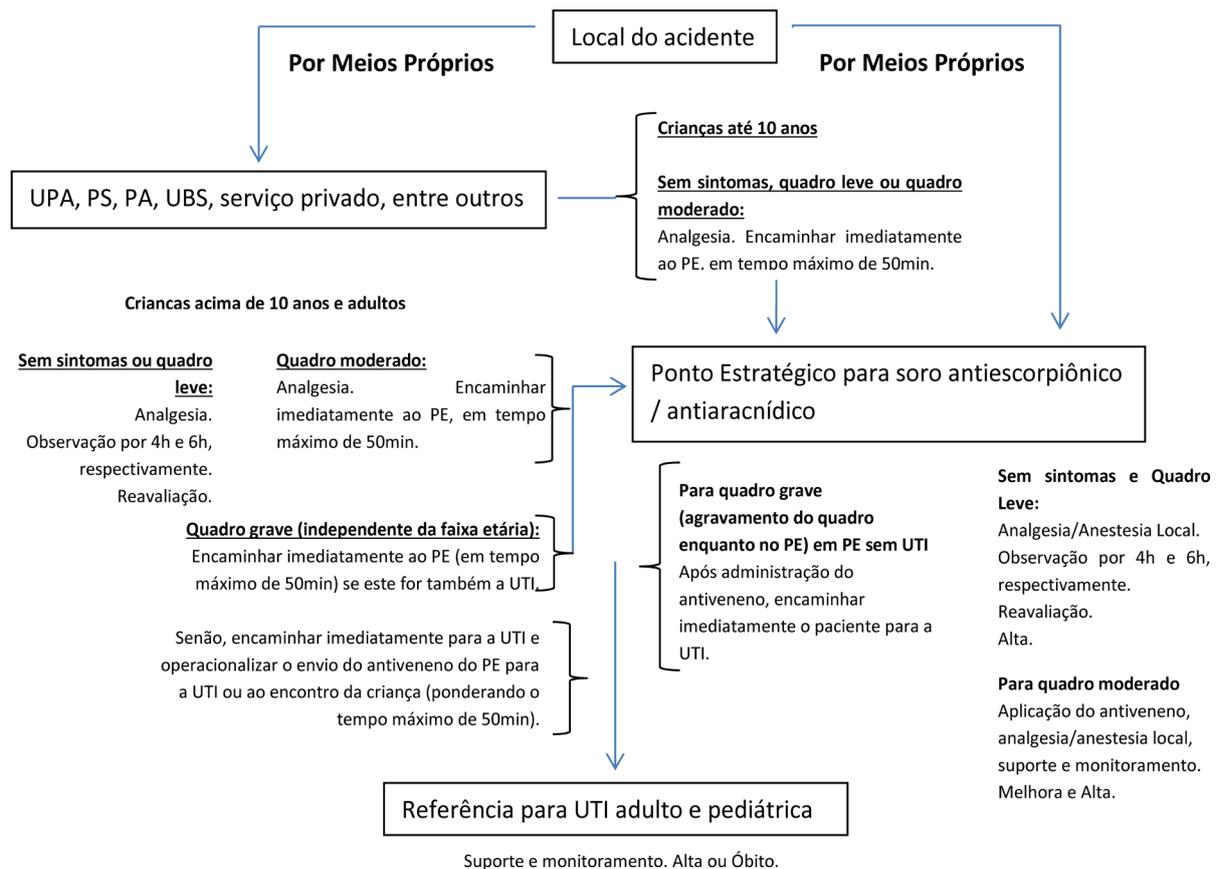
4. Adequação da Conduta Diagnóstica e Terapêutica:

Também visando o favorecimento do tratamento oportuno e adequado, principalmente em crianças do grupo de risco para o escorpionismo, e conforme Deliberação CIB nº 29, de 19/03/2021 (Nº 55 – DOE – 20/03/2021 - seção 1 – p.24),¹⁶ foram estabelecidos parâmetros para abordagem diagnóstica e terapêutica às vítimas de escorpionismo no ESP.



Fonte: Divisão de Zoonoses/CVE/CCD/SES-SP

Figura 2. Fluxograma de atendimento/remoção/transporte/transfêrencia da vítima de Escorpionismo por Serviço Móvel de Transporte, ESP, 2021



Fonte: Divisão de Zoonoses/CVE/CCD/SES-SP

Figura 3. Fluxograma de atendimento/transporte/transferência às vítimas de Escorpionismo para o Serviço de Saúde por demanda espontânea, ESP, 2021

4.1. Conduta Diagnóstica: parâmetros para a classificação do quadro clínico:¹⁵⁻¹⁸

Ausência de sinais e sintomas (Sem Clínica): mediante a ocorrência de “picada seca”, onde há a picada, mas não a inoculação do veneno.

Leve: praticamente restrito ao quadro local, que geralmente cursa com dor de moderada a forte intensidade, frequentemente irradiada, podendo ser acompanhada de parestesia, eritema, edema discreto e sudorese; as marcas do local da picada podem ser imperceptíveis. Além das manifestações locais, manifestações sistêmicas isoladas como discreta taquicardia e agitação podem ocorrer, e estão relacionadas à dor e ansiedade.

Moderado: além do quadro doloroso local e agitação, estão presentes algumas manifestações sistêmicas de pequena intensidade como episódios esporádicos de vômitos, sudorese discreta, taquicardia, taquipneia e hipertensão leves.

OBS: Cabe ressaltar que, para crianças do grupo de risco vítimas de escorpionismo, mesmo diante de apenas um episódio de vômito, deve-se considerar o quadro clínico moderado e proceder com a soroterapia antiveneno específica.

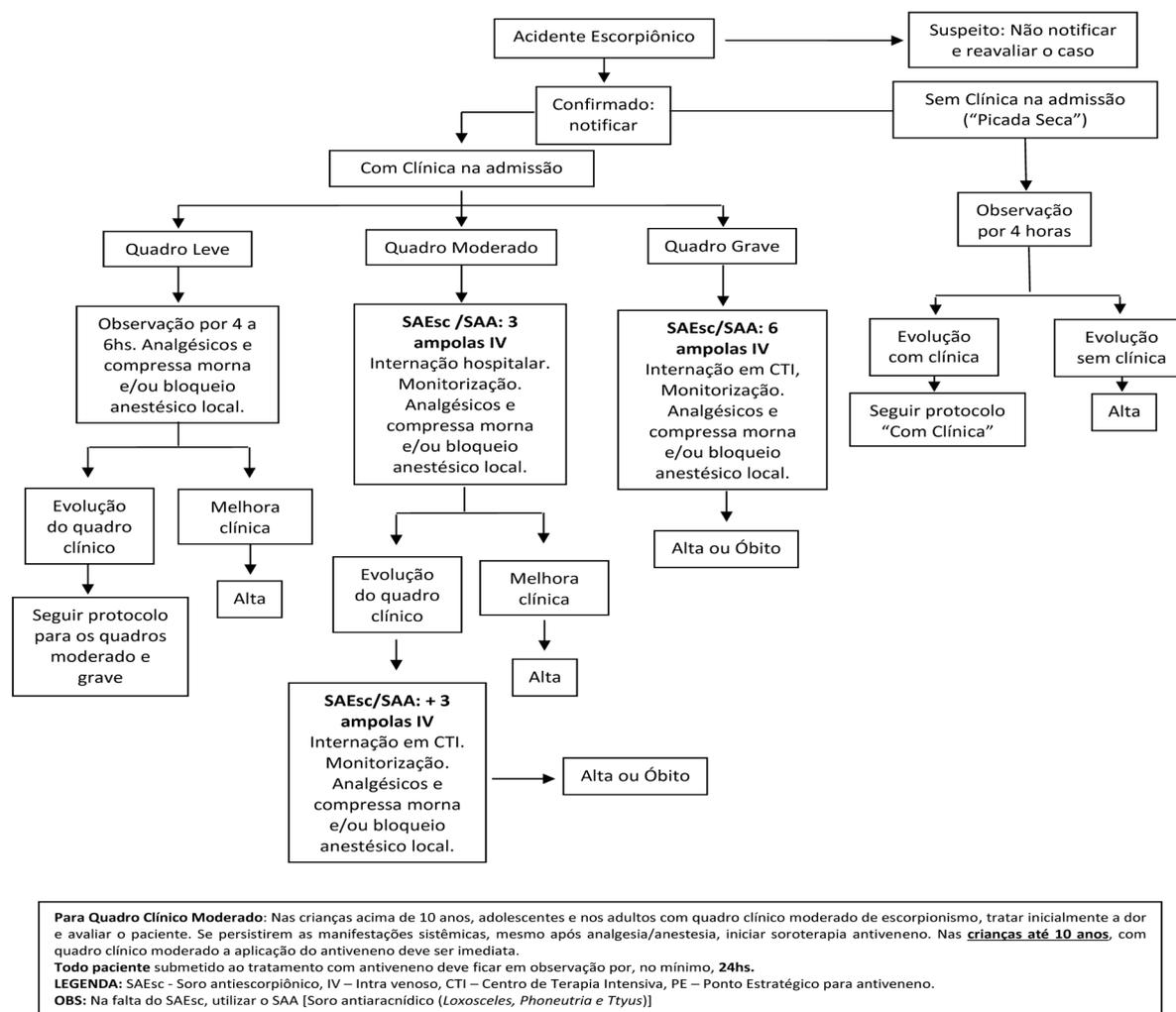
Grave: as manifestações são intensas e evidentes: náuseas e vômitos profusos e frequentes (sintoma importante, sinal premonitório sensível que anuncia a

gravidade do envenenamento), sialorreia, sudorese profusa, hipotermia, palidez cutânea, tremores, agitação alternada com prostração, hipo ou hipertensão arterial, taqui ou bradicardia, extra-sístoles, taquipnéia e, mais raramente, priapismo. Podem ocorrer alterações de eletro e ecocardiograma. O quadro pode evoluir para arritmias cardíacas graves, insuficiência cardíaca, edema pulmonar (EPA), manifestações de hipóxia acentuada como a presença de extremidades frias e pálidas que podem evoluir para choque e óbito. No caso grave, o paciente pode não referir dor, pois esta fica mascarada devido às manifestações de

gravidade, porém a dor reaparece após a melhora clínica do paciente.

4.2. Conduta Terapêutica: abordagem conforme fluxograma da figura 4¹⁵⁻¹⁸

Os planos de ação regionais para atendimento às vítimas de escorpionismo foram iniciados em 2019 e, embora tenha havido diminuição no número de óbitos por picada de escorpião em 2019 (nove óbitos) e 2020 (sete óbitos), quando comparado a 2018 (treze óbitos), ainda não se pode atribuir essa diminuição a reestruturação e adequações realizadas.



Fonte: Divisão de Zoonoses/CVE/CCD/SES-SP

Figura 4. Fluxograma para abordagem terapêutica às vítimas de Escorpionismo no Estado de São Paulo

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Nodari FR, Leite ML, Nascimento E. Aspectos Demográficos, Espaciais e temporais dos acidentes escorpiônicos ocorridos na área de abrangência da 3ª Regional de Saúde – Ponta Grossa, PR, No período de 2001 a 2004. *Publ UEPG Ci Biol Saúde*. 2006;12(1):15-26.
2. Ciruffo PD, Coutinho LO, Boroni JD, Diniz AET, Diniz WF. Escorpionismo: quadro clínico e manejo dos pacientes graves. *Rev Med Minas Gerais*. 2012; 22(8):S1-S48.
3. Torrez PPQ, Dourado FS, Bertani R, Cupo P, França FOS. Scorpionism in Brazil: exponential growth of accidents and deaths from scorpion stings. *Rev Soc Bras Med Trop*. 2019;52(0):e20180350.
4. Gomes AHA, Bersusa AAS, Pinter A, Barleta C, Morais GSC, Silva RA, et al. Sistema Escorpio/Sucen – uma inovação para a saúde pública do estado de São Paulo. *BEPA* 2019;16(184):23-31.
5. Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo, Coordenadoria de Controle de Doenças, Centro de Vigilância Epidemiológica “Professor Alexandre Vranjac”. Acidentes por Animais Peçonhentos, Escorpiões, Dados Estatísticos, Escorpiões [acesso em 11 jan. 2021]. Disponível em: https://www.saude.sp.gov.br/resources/cve-centro-de-vigilancia-epidemiologica/areas-de-vigilancia/doencas-de-transmissao-por-vetores-e-zoonoses/dados/peconhentos/peco_escorpiao.pdf
6. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. Acidentes por Animais Peçonhentos, Situação Epidemiológica, Escorpiões. Casos de acidentes por escorpiões. Brasil, Grandes Regiões e Unidades Federadas. 2000 a 2018 [acesso em 10 jan. 2020]. Disponível em: <https://antigo.saude.gov.br/images/pdf/2019/outubro/23/Dados-Epidemiologicos-SiteSVS--Setembro-2019-ESCORPI--O-CASOS.pdf>
7. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. Acidentes por Animais Peçonhentos, Situação Epidemiológica, Escorpiões. Óbitos por escorpiões. Brasil, Grandes Regiões e Unidades Federadas. 2000 a 2018 [acesso em 10 jan. 2020]. Disponível em: <https://antigo.saude.gov.br/images/pdf/2019/outubro/16/Dados-Epidemiologicos-SiteSVS--Setembro-2019-ESCORPI--O---BITOS.pdf>
8. São Paulo. Secretaria de Estado da Saúde, Superintendência de Controle de Endemias – SUCEN. Programa Incômodos e Peçonhentos. Programa de Assessoria aos Municípios – PAM [acesso em 19 dez. 2020]. Disponível em: <https://www.saude.sp.gov.br/sucen-superintendencia-de-controle-de-endemias/programas/animais-incomodos-e-peconhentos/programa-de-assessoria-aos-municipios-pam>
9. Morais GSC, Barleta C, Gomes AHA, Sampaio SMP, Silva RA, Bersusa AAS, et al. Sistema Escorpio da Sucen – um retrato do encontro/captura do escorpião no estado de São Paulo. *BEPA* 2021;18(205):1-13.
10. Carmo EA, Nery AA, Pereira R, Rios MA. Fatores associados à gravidade do envenenamento por escorpiões. *Tex Context Enferm*. 2019;28:e20170561.
11. Silva EXS, Silva W, Fonseca JLC da, Alves SRP, Silva DM, Nogueira JA, et al. Cuidados de enfermagem no atendimento às vítimas de picadas escorpiônicas na atenção primária à saúde. *Cogit Enferm*. 2020;25:e67322.

12. São Paulo (estado). Deliberação Comissão Intergestores Bipartite do estado de São Paulo – CIB/SP nº 14, de 27 de março de 2019. Aprova as Orientações para Elaboração de Planos de Ação Regionais Para o Atendimento às Pessoas Vítimas de Acidentes por Escorpião, que deverão ser elaborados pelas 63 Regiões de Saúde, conforme Anexos I e II, disponibilizados no site da SES/SP. Diário Oficial do estado de São Paulo – DOE nº 59, 28 mar. 2019; Seção 1:40.
 13. Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo, Coordenadoria de Controle de Doenças, Centro de Vigilância Epidemiológica “Professor Alexandre Vranjac”, Instituto Butantan. Manual de Vigilância Epidemiológica, Acidentes por Animais Peçonhentos – Identificação, Diagnóstico e Tratamento. 1993.
 14. Reckziegel GC, Pinto Jr VL. Scorpionism in Brazil in the years 2000 to 2012. J Venom Anim Toxins Incl Trop Dis. 2014;20:46.
 15. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Informações referentes à nova abordagem ao tratamento em casos de acidentes por serpentes do grupo Bothrops (“jararacas”) e por escorpiões, em situação de escassez de antivenenos. Nota técnica Nº 25/2016–CGDT/DEVIT/SVS/MS.
 16. São Paulo (estado). Deliberação da Comissão Intergestores Bipartite do estado de São Paulo – CIB/SP nº 29, de 19 de março de 2021. Aprova as Normas Técnicas Para o Atendimento às Vítimas de Escorpionismo no estado de São Paulo. Diário Oficial do estado de São Paulo – DOE nº 55, 20 mar. 2021; Seção 1:24.
 17. Brasil. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde - FUNASA. Manual de Diagnóstico e Tratamento de Acidentes por Animais Peçonhentos, Escorpionismo; p.37-44. Brasília (DF), 2001.
 18. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Guia de Vigilância em Saúde, Acidentes por Animais Peçonhentos; p.627-644. Brasília (DF), 2017.
-
-

Informe epidemiológico

Vigilância Epigenômica - maio de 2021

Monitoramento das linhagens do SARS-CoV-2 nas Regiões de Saúde do estado de São Paulo

Epigenomic Surveillance - may 2021

Monitoring of SARS-CoV-2 strains in the Health Regions of the state of São Paulo

Instituto Adolfo Lutz. Centro de Vigilância Epidemiológica “Alexandre Vranjac”. Coordenadoria de Controle de Doenças. Secretaria de Estado da Saúde. São Paulo, Brasil.

A confirmação de Variantes de Atenção se dá, atualmente, por meio do sequenciamento genético com alta qualidade, aliado ao trabalho de vigilância epidemiológica para investigação dos casos, como aspectos clínicos, históricos de viagens e rastreamento de contatos. A investigação completa para determinar a ocorrência contribui para as estratégias de vigilância, para a tomada de medidas mais assertivas pelo poder público.

Para a obtenção de um panorama de ocorrência das linhagens do novo coronavírus nas diferentes regiões de saúde, os Grupos de Vigilância Epidemiológica (GVE/CVE), em conjunto com os Laboratórios Regionais do Instituto Adolfo Lutz (IAL), vêm selecionando amostras positivas com relevância clínicoepidemiológicas e representatividade estatística.

O Biobanco COVID-19 recebe esse material, verifica tais amostras, procede ao correto acondicionamento, realiza sua separação adequada e encaminha ao Laboratório Estratégico do Instituto Adolfo Lutz, que realiza o processo de sequenciamento do genoma completo do vírus. De posse dos resultados obtidos, o Centro de Vigilância Epidemiológica realiza a investigação, para que os casos de ocorrência das Variantes de Atenção possam ser confirmados. Foram realizados estudos com 1.718 sequências realizadas, tanto pelo IAL, como por outras instituições, desde

que com qualidade aceitável, de acordo com a Resolução SS-28/2021.

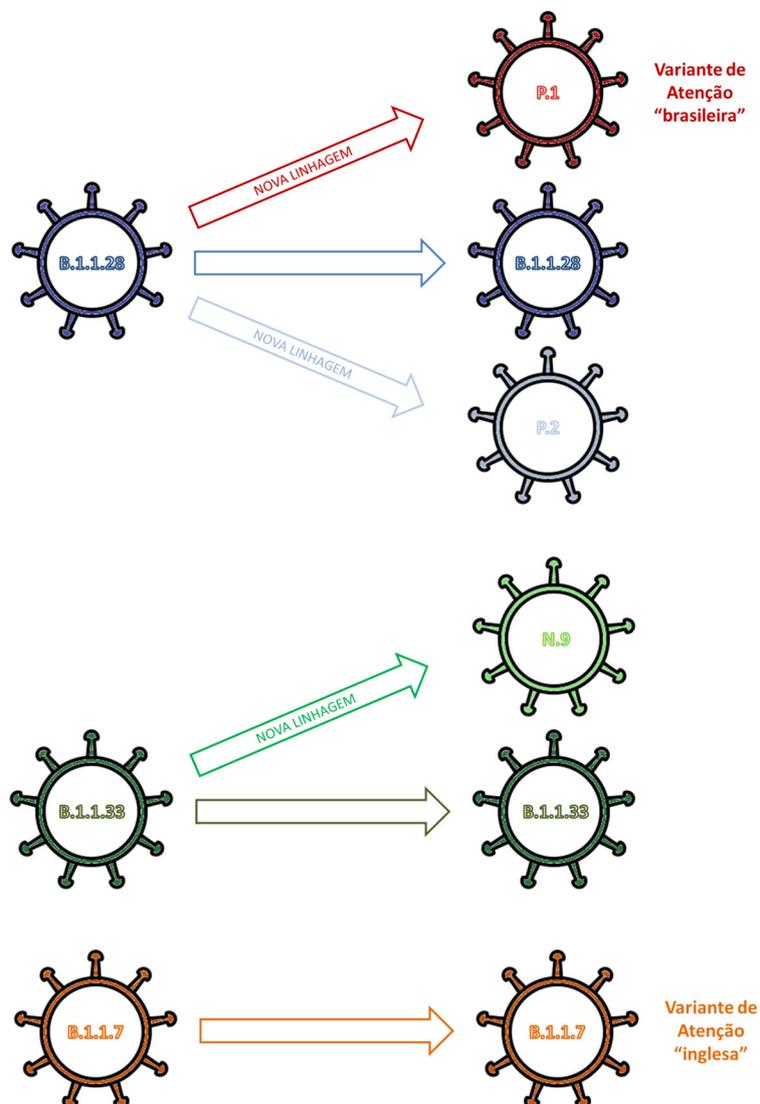
A partir do panorama de circulação do SARS-CoV-2 em cada Departamento Regional de Saúde (DRS/CRS/SES-SP), o monitoramento das linhagens vem sendo realizado pela seleção das amostras por análises prospectivas para a identificação da ocorrência de casos e acompanhamento da disseminação da doença no espaço e no tempo, identificando municípios que apresentem um risco alto de casos e óbitos em comparação aos municípios vizinhos, como descrito na Portaria CCD-6/2021, para um monitoramento em tempo real.

Do ponto de vista epidemiológico, as ações devem ser tomadas de maneira abrangente, e não em universos restritos, como apenas a busca por variantes de atenção, em detrimento da obtenção de um perfil genômico da doença. Além disso, no estado de São Paulo, que é muito heterogêneo, informações geradas a partir de dados que compreendam todo o território tendem a gerar conclusões incorretas e, por este motivo, trabalhar por regiões de saúde torna-se mais adequado, pois estas apresentam particularidades, como: a tradição de construção das políticas regionalizadas, a dinâmica de movimento populacional, as características geográficas, as condições socioeconômicas e orçamentárias e a participação nas diferentes Redes Regionais de Atenção à Saúde (RRAS).



O SARS-CoV-2 no Estado de São Paulo

PRINCIPAIS LINHAGENS



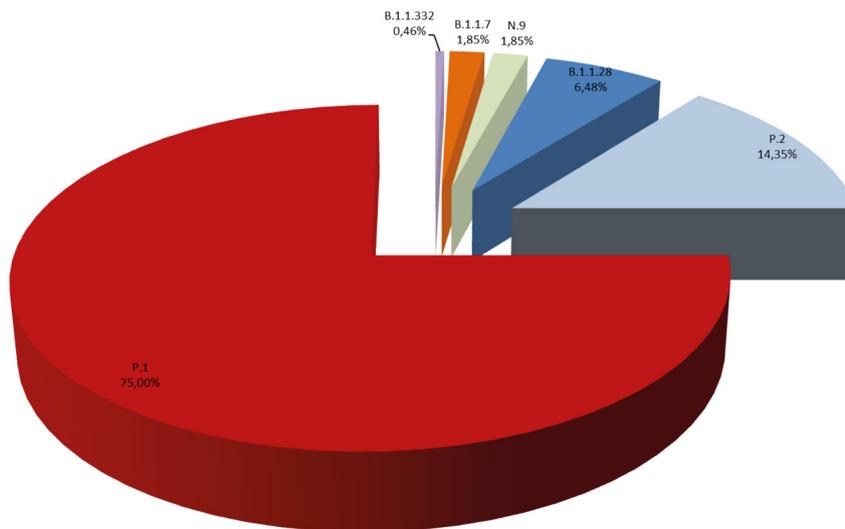


As Linhagens do SARS-CoV-2 nas Regiões

DRS I GRANDE SP

GRANDE SP

São consideradas para o panorama da DRS I todas as sequências com qualidade mínima para análise, das quais o Instituto Adolfo Lutz é responsável por 83,2% no GISAID.



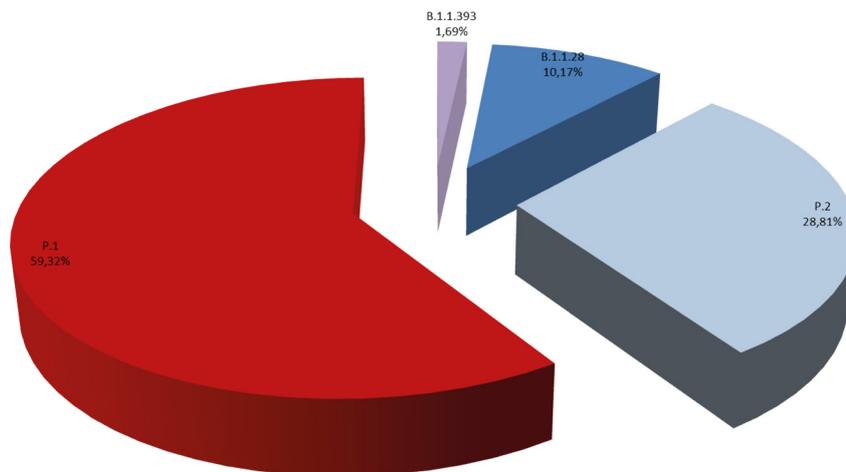


As Linhagens do SARS-CoV-2 nas Regiões

DRS II ARAÇATUBA

ARAÇATUBA

São consideradas para o panorama da DRS II todas as sequências com qualidade mínima para análise, das quais o Instituto Adolfo Lutz é responsável por 97,5% no GISAID.



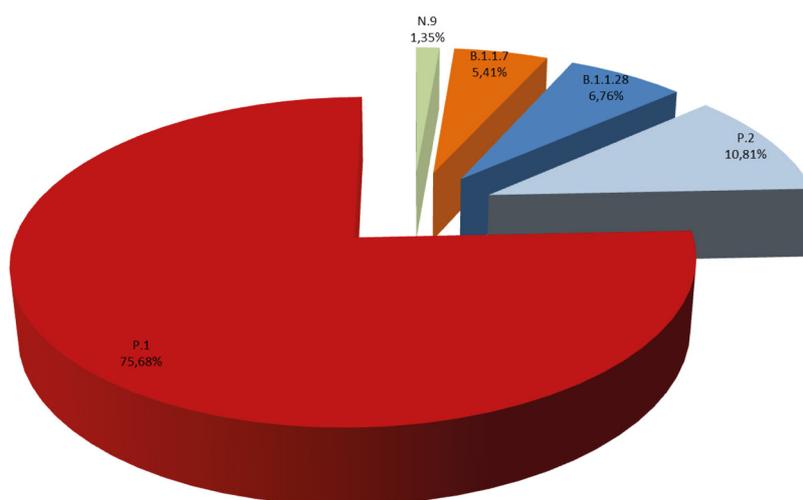


As Linhagens do SARS-CoV-2 nas Regiões

DRS III ARARAQUARA

ARARAQUARA

São consideradas para o panorama da DRS III todas as sequências com qualidade mínima para análise, das quais o Instituto Adolfo Lutz é responsável por 61% no GISAID.



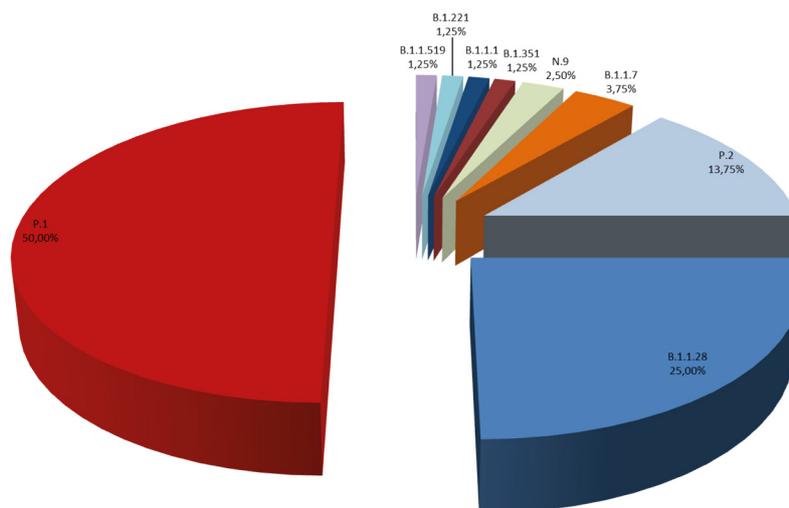


As Linhagens do SARS-CoV-2 nas Regiões

DRS IV BAIXADA SANTISTA

BAIXADA SANTISTA

São consideradas para o panorama da DRS IV todas as sequências com qualidade mínima para análise, das quais o Instituto Adolfo Lutz é responsável por 35% no GISAIID.



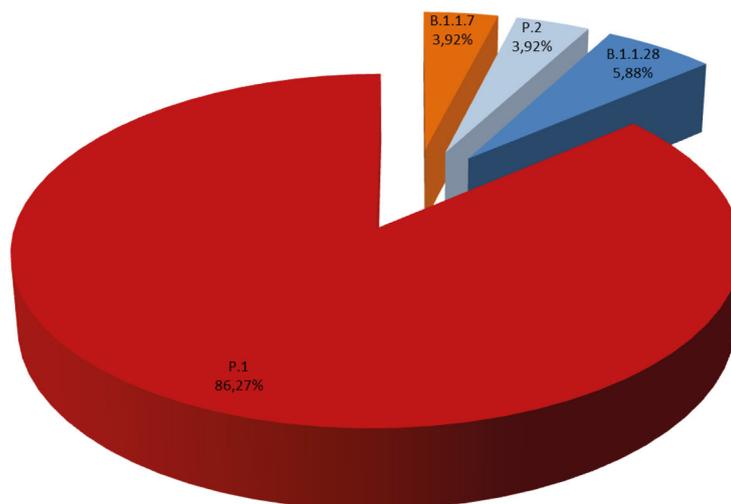


As Linhagens do SARS-CoV-2 nas Regiões

DRS V BARRETOS

BARRETOS

São consideradas para o panorama da DRS V todas as sequências com qualidade mínima para análise, das quais o Instituto Adolfo Lutz é responsável por 71,2% no GISAID.



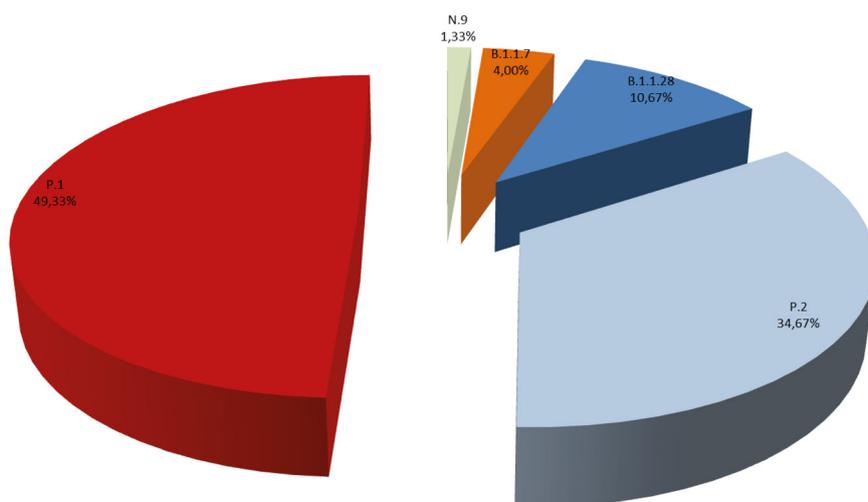


As Linhagens do SARS-CoV-2 nas Regiões

DRS VI BAURU

BAURU

São consideradas para o panorama da DRS VI todas as sequências com qualidade mínima para análise, das quais o Instituto Adolfo Lutz é responsável por 81,6% no GISAID.



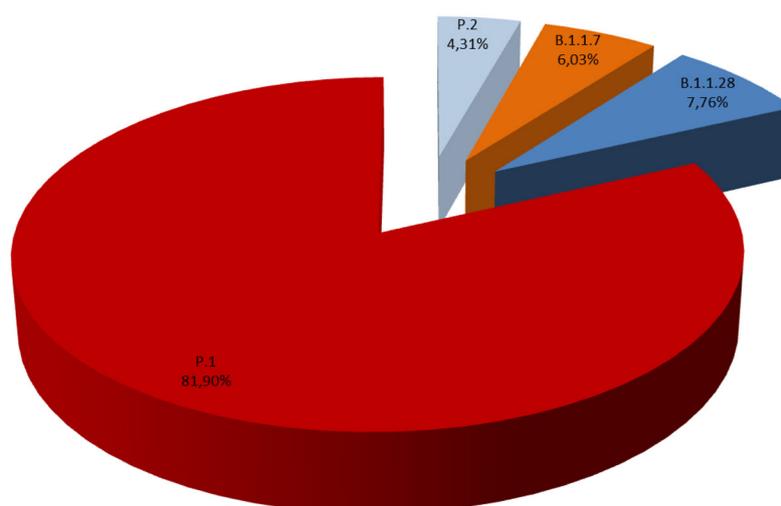


As Linhagens do SARS-CoV-2 nas Regiões

DRS VII CAMPINAS

CAMPINAS

São consideradas para o panorama da DRS VII todas as sequências com qualidade mínima para análise, das quais o Instituto Adolfo Lutz é responsável por 61,6% no GISAID.



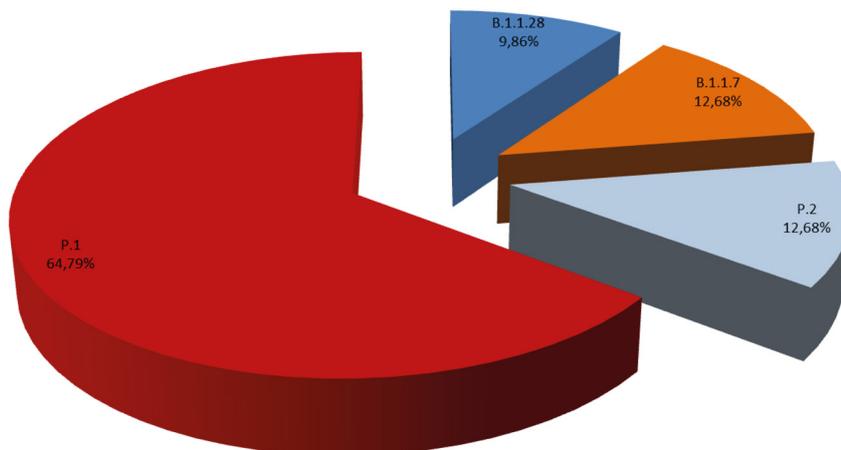


As Linhagens do SARS-CoV-2 nas Regiões

DRS VIII FRANCA

FRANCA

São consideradas para o panorama da DRS VIII todas as sequências com qualidade mínima para análise, das quais o Instituto Adolfo Lutz é responsável por 91,3% no GISAID.



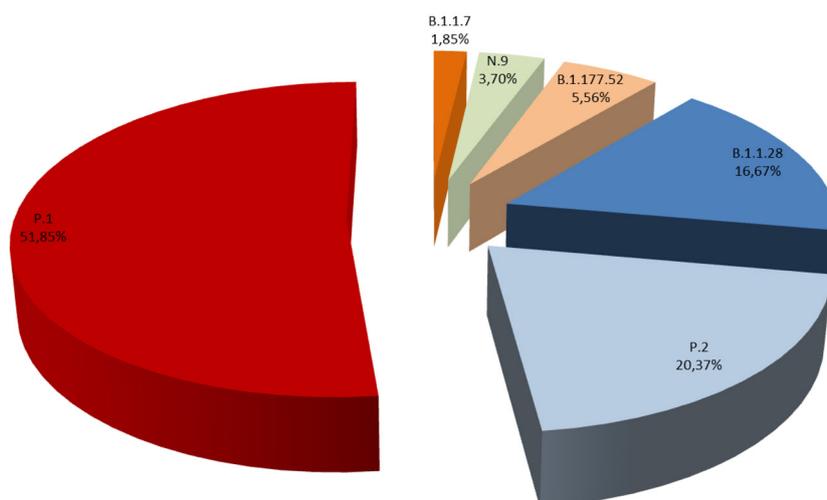


As Linhagens do SARS-CoV-2 nas Regiões

DRS IX MARÍLIA

MARÍLIA

São consideradas para o panorama da DRS IX todas as sequências com qualidade mínima para análise, das quais o Instituto Adolfo Lutz é responsável por 73,1% no GISAD.



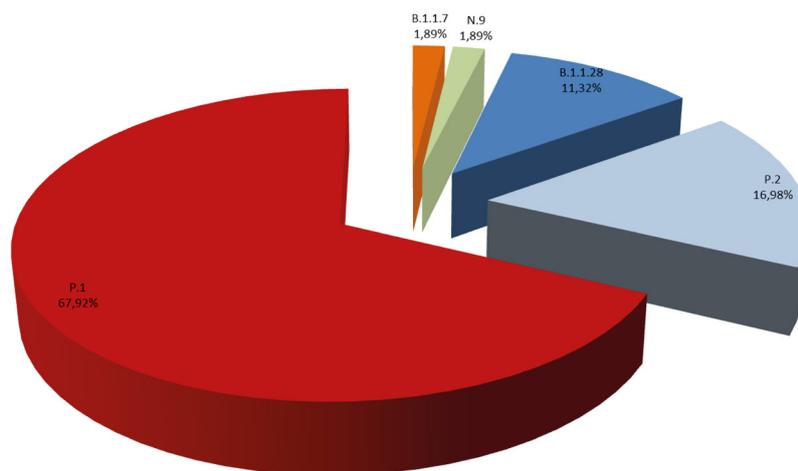


As Linhagens do SARS-CoV-2 nas Regiões

DRS X PIRACICABA

PIRACICABA

São consideradas para o panorama da DRS X todas as sequências com qualidade mínima para análise, das quais o Instituto Adolfo Lutz é responsável por 88,3% no GISAID.



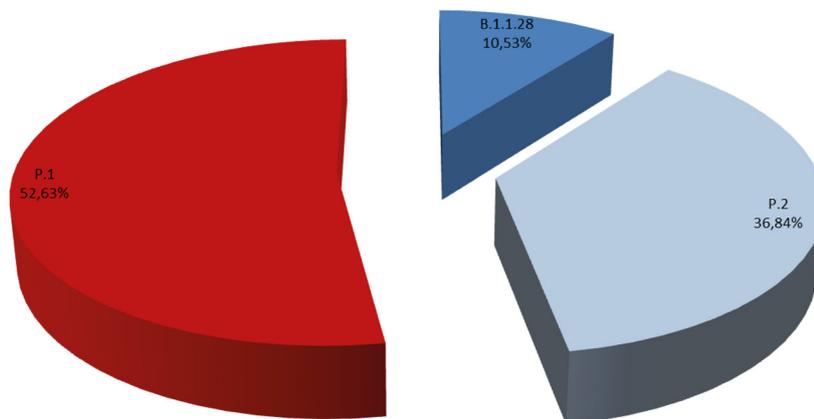


As Linhagens do SARS-CoV-2 nas Regiões

DRS XI PRESIDENTE PRUDENTE

PRESIDENTE PRUDENTE

São consideradas para o panorama da DRS XI todas as sequências com qualidade mínima para análise, das quais o Instituto Adolfo Lutz é responsável por 74,9% no GISAID.



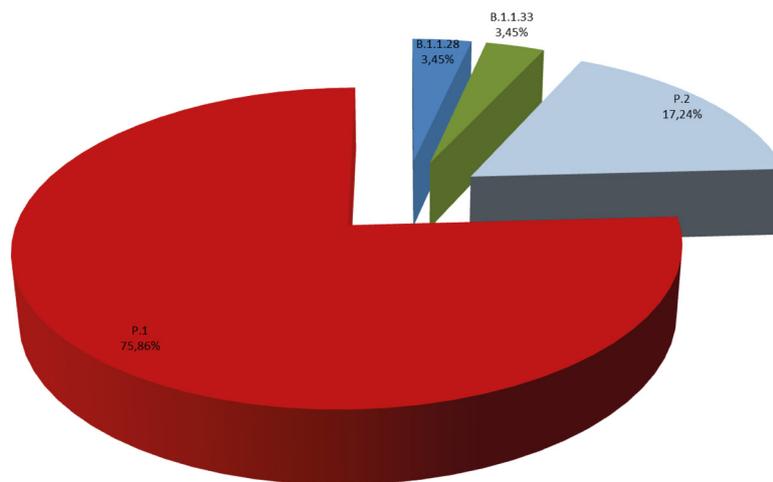


As Linhagens do SARS-CoV-2 nas Regiões

DRS XII REGISTRO

REGISTRO

São consideradas para o panorama da DRS XII todas as sequências com qualidade mínima para análise, das quais o Instituto Adolfo Lutz é responsável por 81,1% no GISAID.



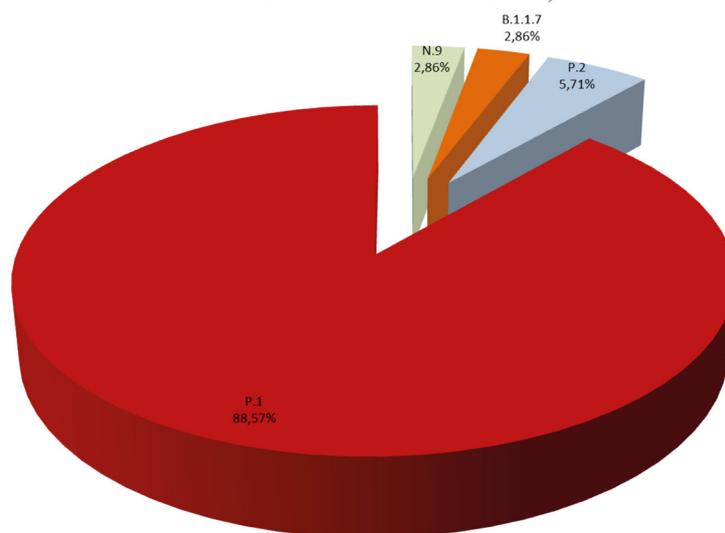


As Linhagens do SARS-CoV-2 nas Regiões

DRS XIII RIBEIRÃO PRETO

RIBEIRÃO PRETO

São consideradas para o panorama da DRS XIII todas as sequências com qualidade mínima para análise, das quais o Instituto Adolfo Lutz é responsável por 63% no GISAID.



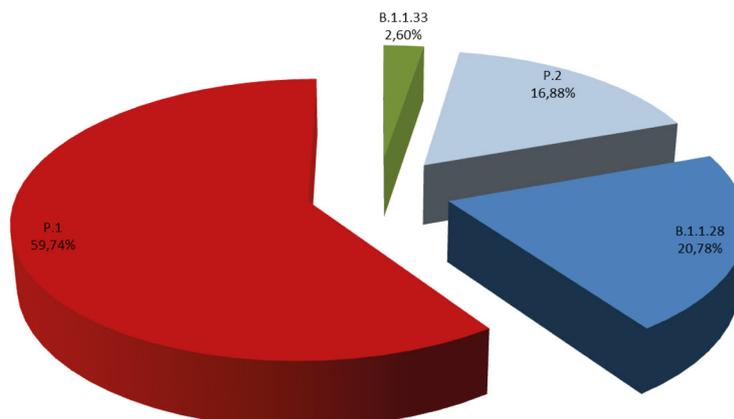


As Linhagens do SARS-CoV-2 nas Regiões

DRS XIV SÃO JOÃO DA BOA VISTA

SÃO JOÃO DA BOA VISTA

São consideradas para o panorama da DRS XIV todas as sequências com qualidade mínima para análise, das quais o Instituto Adolfo Lutz é responsável por 57% no GISAID.



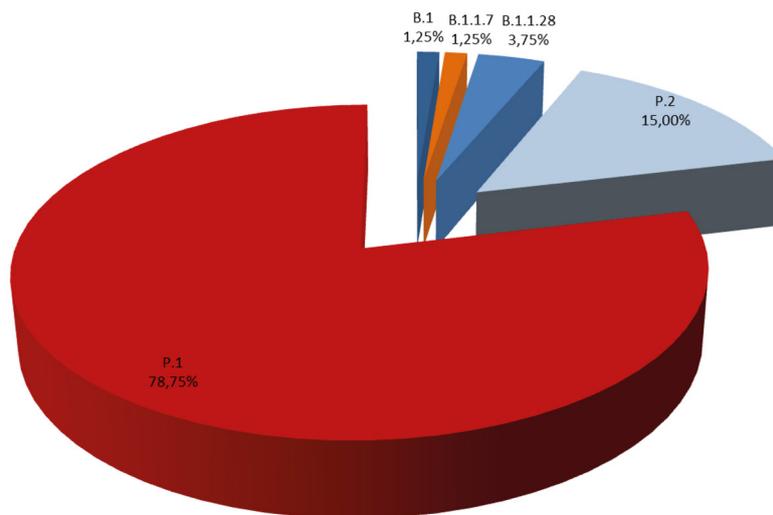


As Linhagens do SARS-CoV-2 nas Regiões

DRS XV SÃO JOSÉ DO RIO PRETO

SÃO JOSÉ DO RIO PRETO

São consideradas para o panorama da DRS XV todas as sequências com qualidade mínima para análise, das quais o Instituto Adolfo Lutz é responsável por 78% no GISAID.



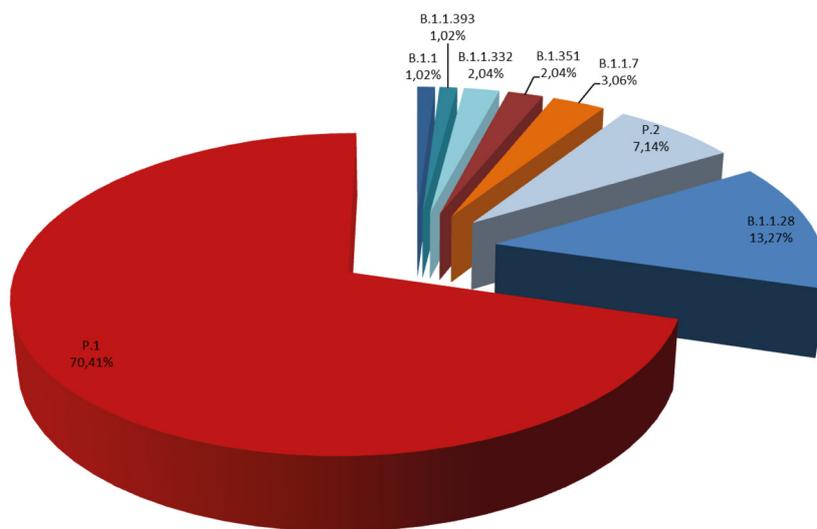


As Linhagens do SARS-CoV-2 nas Regiões

DRS XVI SOROCABA

SOROCABA

São consideradas para o panorama da DRS XVI todas as sequências com qualidade mínima para análise, das quais o Instituto Adolfo Lutz é responsável por 73,7% no GISAID.



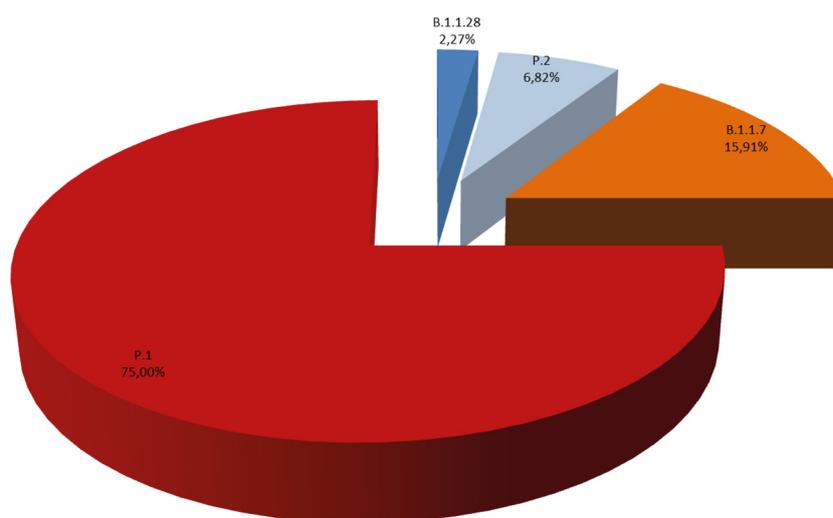


As Linhagens do SARS-CoV-2 nas Regiões

DRS XVII TAUBATÉ

TAUBATÉ

São consideradas para o panorama da DRS XVII todas as sequências com qualidade mínima para análise, das quais o Instituto Adolfo Lutz é responsável por 58% no GISAID.



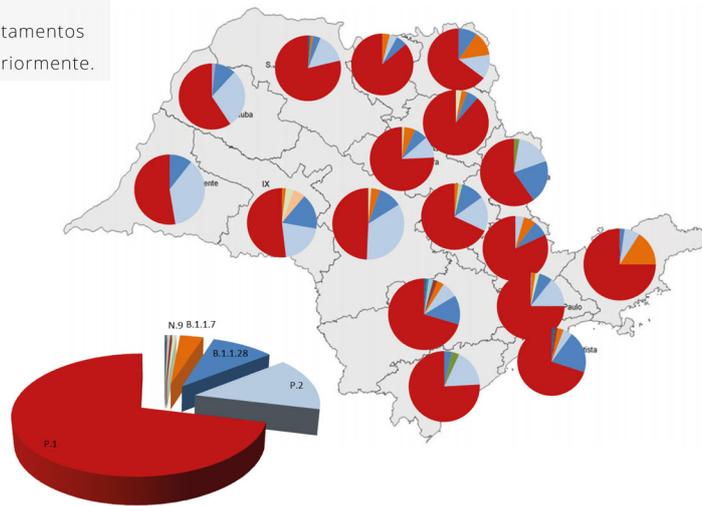


As Linhagens do SARS-CoV-2 no Estado

PANORAMAS NO ESTADO

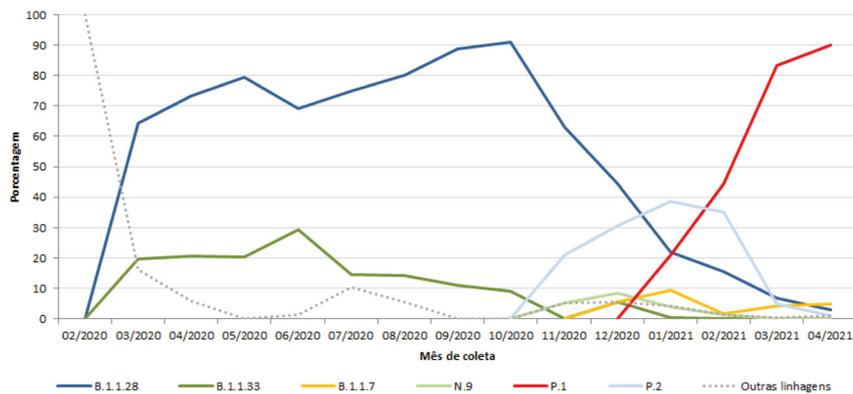
OCORRÊNCIA

Obtido pelos levantamentos apresentados anteriormente.



DETECÇÃO

Porcentagem da detecção de linhagens ao longo da pandemia.



Informe entomológico

Infestação do *Aedes aegypti* no estado de São Paulo, vetor das arboviroses urbanas

Infestation of Aedes aegypti in the state of São Paulo, vector of urban arboviruses

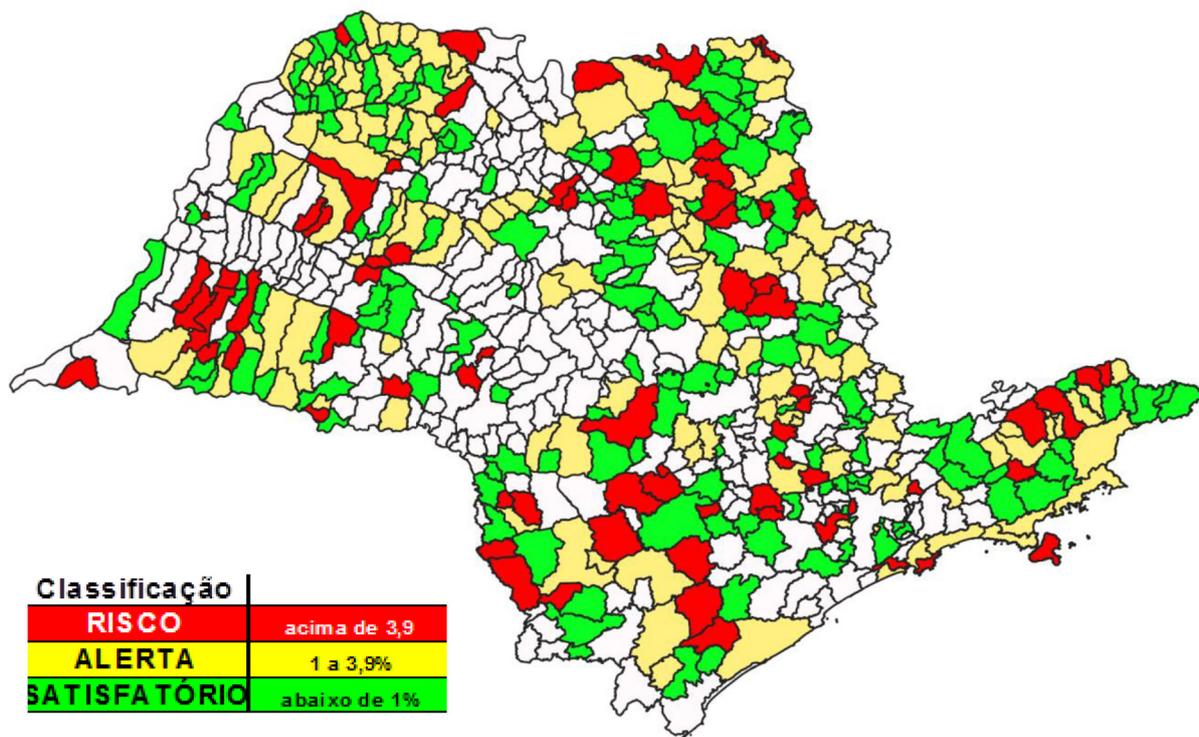
Superintendência de Controle de Endemias-SUCEN/SP.

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

Um dos métodos preconizados nas normas técnicas da vigilância entomológica para avaliar a infestação do *Aedes aegypti* é a obtenção de indicadores por meio de amostragem de imóveis em uma determinada área geográfica, onde é feita pesquisa e coleta larvária nos recipientes, realizadas periodicamente pelos municípios. Um dos indicadores obtidos é o índice predial (IP) que é a razão entre o número de imóveis visitados pelo número de imóveis positivos para a presença

do *Aedes aegypti*, indicando a positividade acima de 3,9% como em risco, de 1% a 3,9% como alerta e abaixo de 1% como satisfatório.

Em 2021 as secretarias municipais de saúde realizaram avaliações de densidade larvária em 380 municípios, dos 643 infestados, e o resultado foi: 74 classificados em risco, com infestação de IP > 3,9%; 135 em alerta com infestação de IP >1 a <3,9%; 171 como satisfatório, com infestação de IP <1%, conforme figura 1.



Fonte: Departamento de Orientação e Técnica - DEOT/Sucen/SES-SP. Dados provisórios até 13/05/21

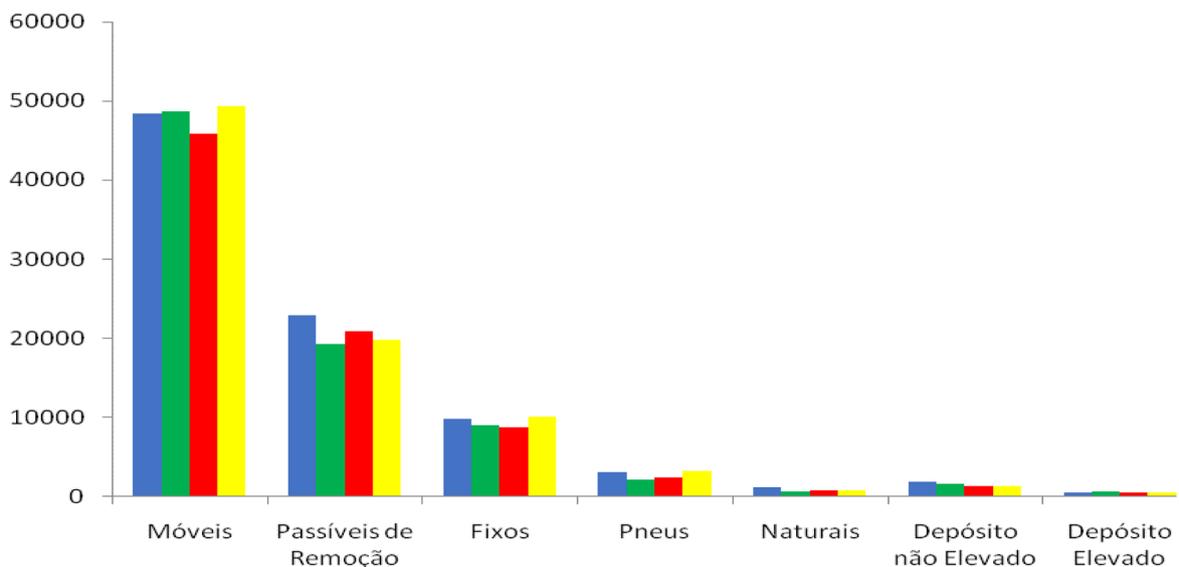
Figura 1. Infestação larvária *Aedes aegypti* no período de janeiro a maio de 2021

A etiologia do *Aedes aegypti* beneficia sua ampla dispersão uma vez que, em resposta às condições ambientais desfavoráveis, ovos do mosquito podem entrar no estado de quiescência. Outro aspecto é o próprio ambiente urbano, com ampla oferta de diversos tipos de criadouros, principalmente os recipientes artificiais presentes em ambiente de convívio com o homem, favorecendo a proliferação da espécie pelas condições ideais para reprodução e fontes de alimentação. A fêmea faz ingestões múltiplas de sangue, o que amplia a sua capacidade de se infectar e de transmitir os vírus. Este comportamento torna o *Aedes aegypti* um vetor eficiente.

Outro indicador de infestação é o número de recipientes existentes com potencial para tornarem-se criadouros, dentro e fora do imóvel. Na figura 2, observamos a predominância nos grupos classificados como inservíveis passíveis de remoção: latas, potes e garrafas, e móveis: prato sob

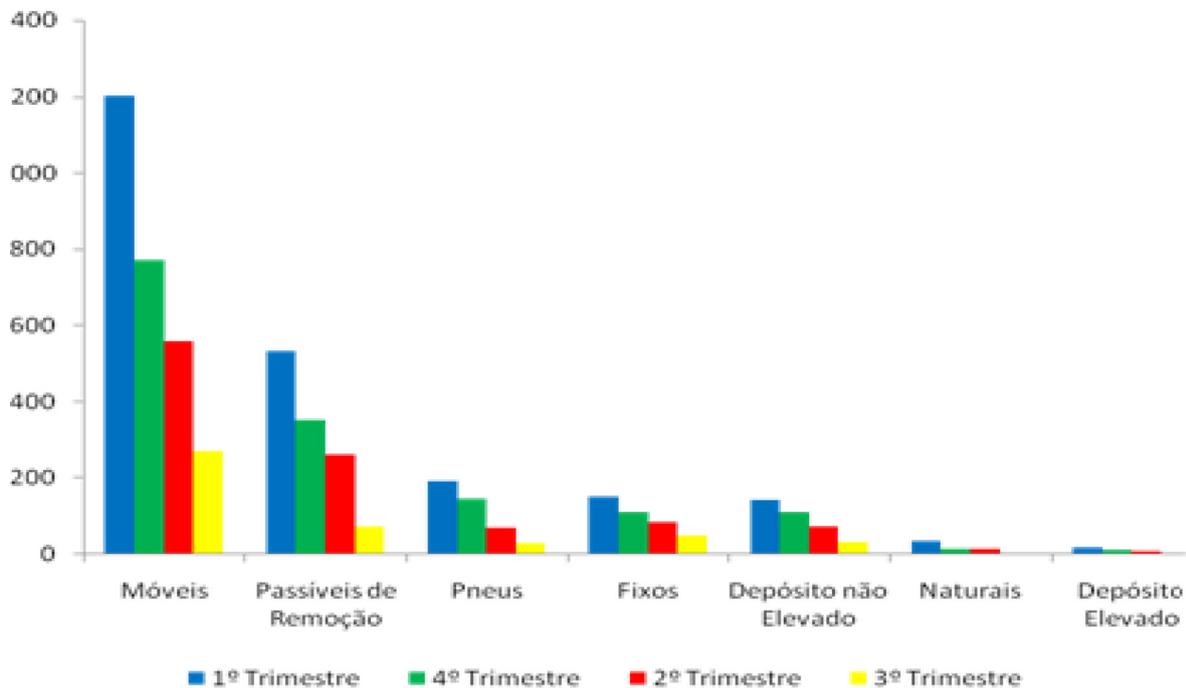
vaso de flores, bebedouros de animais, dentre outros, comparados entre 1 e 4 trimestres, período mais favorável, e entre o 2 e 3 trimestres, menos favorável quanto às condições climáticas para proliferação do *Aedes aegypti*.

Ainda com relação aos recipientes, na figura 3 apresentamos os que são positivos para a presença do vetor *Aedes aegypti*, o que ocorre com maior frequência nas estações mais quentes do ano. Observa-se também na figura 3, que a distribuição não se altera em relação à predominância, mas sim pela densidade. Desta forma, é importante a ação de eliminação e ou alteração dos criadouros existentes em qualquer época do ano, devido à presença de ovos nos recipientes viáveis por longo período de tempo. A intensificação da retirada desses criadouros é fundamental em períodos com menor ocorrência de chuvas, pois minimizaria a eclosão em períodos com abundância de chuvas, que são mais favoráveis a proliferação do vetor.



Fonte: Depart. de Orientação e Técnica - DEOT/Sucen/SES-SP. Dados provisórios até 13/05/21

Figura 2. Distribuição dos recipientes existentes, segundo tipos e trimestres. Ano 2019



Fonte: Depart. de Orientação e Técnica - DEOT/Sucen/SES-SP. Dados provisórios até 13/05/21

Figura 3. Distribuição dos recipientes positivos, segundo tipos e trimestres. Ano 2019

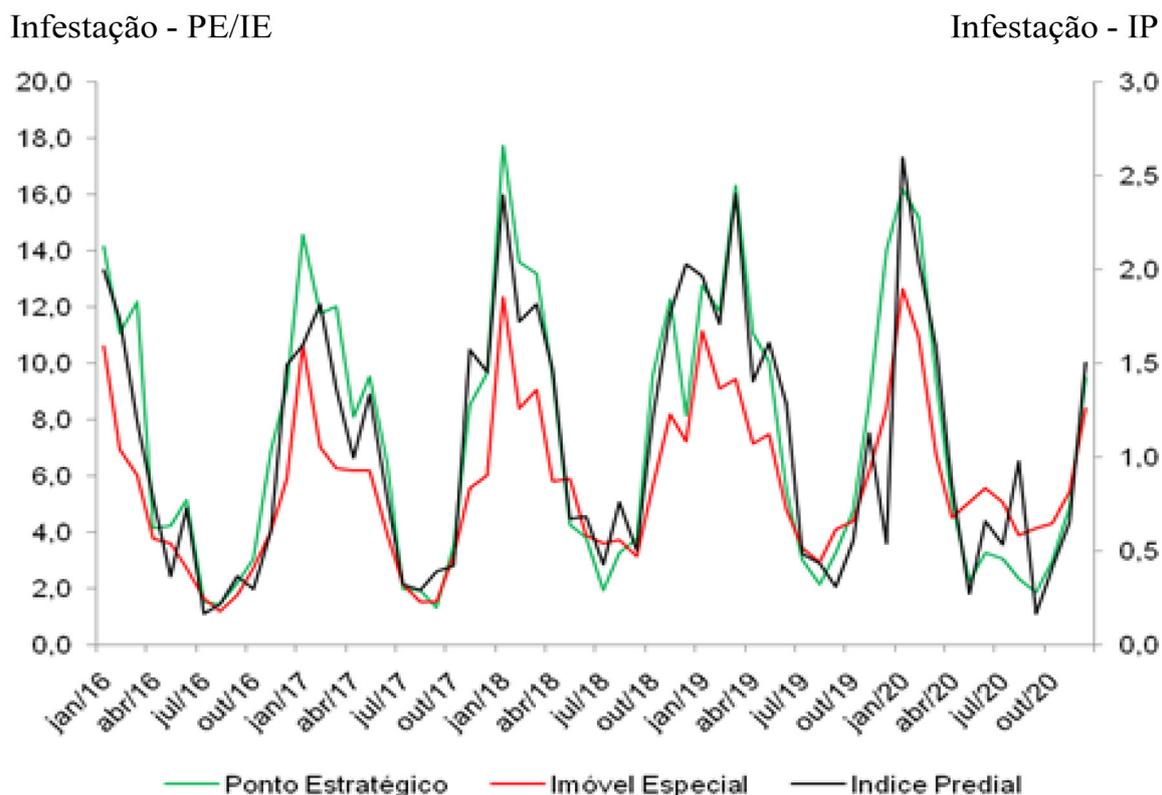
Além dos criadouros, outra problemática são os imóveis classificados como Pontos Estratégicos (PE), quanto ao risco oferecido pela oferta e natureza de recipientes, como: ferros velhos, borracharias, cemitérios, entre outros, que propiciam a proliferação do vetor, e os Imóveis Especiais (IE), estes quanto à concentração e circulação de pessoas como: escolas, hospitais, clubes, entre outros. Os dados de infestação larvária apontam a alta positividade nesses imóveis onde as ações para melhoria sanitária precisam ser estimuladas.

Os dados demonstram um comportamento muito similar aos indicadores de infestação por Índice Predial quando comparados com a infestação em Imóveis Especiais e Pontos Estratégicos (figura 4). Embora

sejam atividades realizadas com objetivos diferentes, ambas podem dar um indicativo da infestação na área avaliada pelo município.

O cenário atual com a circulação simultânea dos vírus transmissores das arboviroses urbanas (dengue, chikungunya e Zika vírus) reforça a importância das ações permanentes de prevenção e combate ao mosquito *Aedes aegypti* como prioritárias, mesmo no período menos favorável a proliferação do vetor.

Diante da complexidade do controle do *Aedes*, tem constituído um importante desafio aspectos relacionados a problemas de infraestrutura das cidades, tais como baixas coberturas na coleta de lixo e intermitência no abastecimento de água, fatores que comprometem a efetividade dos métodos tradicionais de controle de infestações.



Fonte: Departamento de Orientação e Técnica - DEOT/Sucen/SES-SP. Dados provisórios até 13/05/21

Figura 4. Positividade de Pontos Estratégicos -PE, Positividade de Imóveis Especiais -IE e Índice Predial para *Aedes aegypti* no Estado de São Paulo, no período de janeiro de 2016 a dezembro de 2020

O controle de criadouros não é tarefa apenas do setor da saúde e necessita da intersectorialidade com atuação de outras secretarias e departamentos públicos, na resolução de problemas como, por exemplo a limpeza de terrenos, fundamental para a diminuição da infestação.

Segundo as diretrizes estaduais e o Plano de Contingência do Estado de São Paulo, as ações de vigilância e controle do vetor devem ser permanentes, tendo os agentes municipais, em parceria com a população, como responsáveis por promover o controle mecânico do vetor, cujas ações são centradas em detectar, destruir ou destinar adequadamente reservatórios naturais ou artificiais de água que possam servir de depósito para os ovos do *Aedes*.

Outra estratégia complementar preconizada é a promoção de *ações educativas* durante a visita domiciliar, com o objetivo de garantir a sustentabilidade da eliminação dos criadouros pelos proprietários dos imóveis, na tentativa de romper a cadeia de transmissão das doenças.

Em situação de transmissão, o controle químico é preconizado para controle da fase larvária e eliminação dos mosquitos adultos. Esta modalidade é complementar às ações de vigilância e manejo ambiental, devido à possibilidade de seleção de vetores resistentes aos produtos e da geração de impactos ambientais. Seu uso deve ser feito de modo racional e seguro para o meio ambiente e para a população.

O papel da Ciência, Tecnologia & Inovação contra o colapso do Sistema de Saúde

The role of Science, Technology & Innovation against the collapse of the Health System

Edlaine Faria de Moura Villela;^{I,II} Regiane A. Cardoso de Paula^{II}

^IGrupo de Apoio às Políticas de Prevenção e Proteção à Saúde. ^{II}Coordenadoria de Controle de Doenças. Secretaria de Estado da Saúde. São Paulo, Brasil.

Capacidade de Inovação e Protagonismo na Saúde

Ao estabelecer a saúde como um direito a ser assegurado pelo estado, regido pelos princípios da universalidade, integralidade e igualdade, entre as competências do Sistema Único de Saúde (SUS), está o incremento do desenvolvimento científico e tecnológico em sua área de atuação, bem como a produção de tecnologias de interesse social. Vivemos em uma sociedade do conhecimento, na qual o protagonismo internacional e o bem estar da população dependem da capacidade de inovação baseada no avanço científico. A ciência nacional teve um papel fundamental nesse desenvolvimento, por meio da descoberta e da implementação de novas tecnologias para saneamento, vacinas, técnicas terapêuticas. No entanto, o cenário atual é outro: pesquisas paralisadas, bolsas de pós-graduação cortadas e alguns pesquisadores desestimulados.

O corte do orçamento ameaça o protagonismo internacional do país e as conquistas já alcançadas pela ciência brasileira. Essa falta de investimento em ciência, tecnologia e inovação contribui para o colapso da saúde. O papel da ciência e tecnologia é muito importante quando se vive uma crise sanitária e econômica. A pandemia tem mostrado o valor da ciência para evitar

o colapso da saúde. A sustentabilidade dos sistemas de saúde tem constituído um dos maiores desafios para a gestão pública em nível mundial, particularmente para países com sistemas universais como o Brasil.

Para se assegurar saúde a todos os cidadãos, é necessário garantir a integralidade dos serviços, o que passa pela construção e implementação de uma política de ciência, tecnologia e inovação articulada às demais políticas setoriais. A articulação intersetorial tem possibilitado a criação de marcos regulatórios importantes, que tendem a impactar positivamente o segmento da saúde, segmento este estratégico para o desenvolvimento do país.

A valorização da ciência durante o enfrentamento da pandemia de COVID-19

Em um cenário de emergência de saúde pública internacional, as ações adotadas pelos governos para acelerar pesquisas na área têm fundamental importância. Diversos países do mundo têm procurado coordenar suas iniciativas de pesquisa internamente e articular esforços no que tange à Organização Mundial da Saúde (OMS). Inúmeros editais de pesquisa foram lançados mundialmente nos últimos meses para lidar com o desafio da COVID-19.

O enfrentamento de uma pandemia como essa requer, mais do que nunca, a opinião especializada e bem informada de cientistas que conhecem e têm capacidade de pesquisa sobre a dinâmica da doença e de sua transmissão. Para isso, é preciso transparência da informação, com dados epidemiológicos sendo divulgados de forma oportuna. Nesse contexto, podemos observar o impacto da inovação tecnológica no setor da saúde, seja relativo à disponibilidade de equipamentos ou a novas técnicas assistenciais.

São impactados os conhecimentos da vigilância em saúde, da dimensão sociocultural do processo saúde-doença-cuidado e dos modelos de organização e gestão em saúde. Nesse contexto, podemos mencionar o avanço do *Business Intelligence*, que deixou a simples captura de dados brutos para cruzar e armazenar dados por meio de ferramentas para simulação e avaliação, gerando informação estratégica que impacta na gestão em saúde durante e pós-pandemia. Esse fato contribui significativamente para

evitar o colapso da saúde, pois a adoção de sistemas e plataformas que reúnam dados em tempo real possibilita que se tenha um panorama integrado para monitoramento, visualizando tanto dados clínicos como administrativos que sustentam a inteligência epidemiológica como modelo de organização em saúde.

Conhecer o panorama geral é essencial durante uma crise de saúde pública, pois permite que os gestores acompanhem alterações de padrão e comportamento, reduzam gastos, garantam a visibilidade e transparência do processo, mapeiem Unidades de Terapia Intensiva, identifiquem disponibilidade de ventiladores pulmonares e invistam em projetos em todos os níveis de prevenção, considerando as iniquidades sociais e o acesso à saúde das comunidades. Ciência, tecnologia e inovação são ferramentas essenciais para garantir a promoção da saúde e o tratamento de doenças, assim como para a construção de um marco histórico de vida digna para todos.

Recortes históricos

Hospital Psiquiátrico Juqueri Fecha os Leitos de Longa Permanência Da alienação à libertação, são 123 anos de história – a longa transição da saúde mental no estado de São Paulo

Juqueri Psychiatric Hospital Closes Long-stayed Beds

From alienation to liberation, there are 123 years of history - the long transition from mental health in the State of São Paulo

Mirsa Delossi, assessora para Saúde Mental da Secretaria de Estado da Saúde

Em abril comemora-se, no dia 7, o Dia Mundial da Saúde e, no dia 6, 20 anos da promulgação da Lei da Reforma Psiquiátrica Brasileira (Lei 2016, de 06/04/2001). Agora, temos mais um motivo para comemorar: no dia 01 de abril desse ano, saíram do Juqueri os últimos nove pacientes moradores (das assim classificadas internações de longa permanência). Essas pessoas foram morar em casas na cidade, em Residências Terapêuticas.



Histórico da instituição

De 1895 a 1970

Franco da Rocha idealiza o Hospital Colônia, seguindo modelo europeu

A construção de um Hospital Colônia Agrícola atendeu a um pedido do Presidente da Província de São Paulo, feito ao médico Francisco Franco da Rocha. Pretendia ser um asilo para alienados, longe do centro da Capital da Província. Franco da Rocha tomou, então, o trem da estrada de ferro

São Paulo *Railway*, construída nos moldes ingleses, e desceu na Estação Juqueri, inaugurada em 1888. Ali, decidiu-se por implantar o asilo, hospital colônia agrícola para “alienados”.

O prédio do Juqueri começou a ser construído em 1895, com projeto do arquiteto Ramos de Azevedo. Está situado no Vale do Rio Juqueri, próximo à Serra da Cantareira. Foi inaugurado por Franco da Rocha em 1898.

Conta a história que, antes dessa inauguração, havia um hospital para alienados

na "ruazinha", chamada São João (hoje, Av. São João), que incomodava a vizinhança, na medida que a Capital se expandia. Esse hospital foi transferido para a Ladeira Tabatinguera, até que a mesma expansão das casas exigiu a mudança para outro local, distante da Capital. É neste momento que Franco da Rocha entra em cena e encontra o lugar ideal, no Vale do Rio Juqueri.

A aprovação desse lugar e da construção de um macro hospital passou por reunião dos Conselheiros da Província, quando perguntaram a Franco da Rocha se não era melhor construir vários hospitais menores ao invés de um grande hospital, num único lugar.

Inspirado no modelo europeu, Franco da Rocha defendeu o hospital colônia agrícola, cujo tratamento incluía o trabalho como terapia (laborterapia), obtendo sua aprovação. A princípio, era para receber até 800 pacientes, mas com o tempo foi aumentando cada vez mais esse número... Em algum momento, antes de sua morte (08/11/1933), aos 69 anos, Franco da Rocha teria pensado se os Conselheiros não tinham razão... Na década de 1970, o Juqueri chegou a ter cerca de 16 mil pacientes moradores...

Franco da Rocha sempre buscou conhecer os avanços da medicina na Europa para sustentar sua prática. Assim, além da psiquiatria, em 1927, apoiou a iniciativa da criação da primeira instituição latino-americana de psicanálise – a Sociedade Brasileira de Psicanálise – junto com seu aluno Durval Marcondes. Essa correspondência continuou com os seus sucessores e, hoje, encontramos nos arquivos do Juqueri uma carta de Freud endereçada ao médico Osório César (1895-1979) elogiando os seus trabalhos

desenvolvidos e publicados em "Memórias do Hospital Juquery". Freud, nessa carta, propôs publicá-los na revista IMAGO*. Osório César, nos 40 anos que trabalhou no Juqueri, permitiu a expressão e a produção artísticas dos pacientes, humanizando o tratamento e contrapondo-se aos métodos agressivos utilizados, criando inclusive, em 1925, a escola livre de artes plásticas, tendo influenciado, na temática social, a obra de Tarsila do Amaral, sua esposa. Em 1985, recebeu homenagem póstuma, com a criação do Museu Osório César, no Juqueri, onde se encontra um rico acervo das obras produzidas pelos pacientes.

Com a saída dos nove últimos "pacientes moradores", no dia 1 de abril de 2021, encerrou-se a história de 123 anos, onde a exclusão social silenciou as habilidades, motivou a perda dos laços familiares e afetivos, tirou o direito à liberdade, resultados das internações de longa permanência, que terminaram, para muitos, apenas pelos óbitos.

DE 1970 A 2001

Expansão e redução de "pacientes moradores", tombamento pelo CONDEPHAAT e Franco Basaglia influencia a Reforma Psiquiátrica brasileira

Pelo gráfico abaixo, pode-se ver a progressão do número de pacientes do Juqueri até o final da década de 1970, quando houve milhares de transferências para outros hospitais psiquiátricos que foram abertos no estado de São Paulo, chegando a ultrapassar mais de 100 instituições.

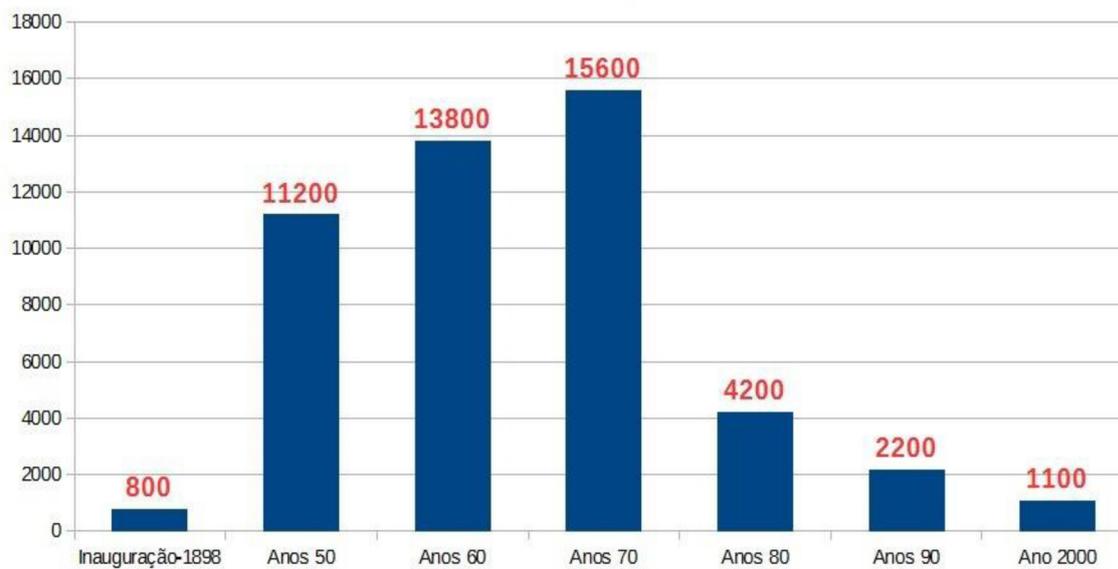
Núcleo de Informações-Diretoria Técnica do CHJ.

*Uma das primeiras revistas de psicanálise, fundada pelo jurista e psicanalista Hanns Sachs, Sigmund Freud e Otto Rank, em janeiro de 1912.



COMPLEXO HOSPITALAR DO JUQUERY

PACIENTES - JUQUERY



Entre as décadas dos anos de 1970-1980, a redução do número de pacientes passou de 11 mil, chegando a 4.200 e, assim sucessivamente, o Juqueri chegou nos anos 2000, a ter 1.100 pacientes.

A saída de tantos “pacientes moradores” esvaziou muitos espaços do Juqueri, cuja ocupação foi e está sendo revitalizada com a instalação de outros serviços. Os espaços estão sendo repensados para atividades educacionais, inclusive na direção da memória, como é o projeto do Museu Franco da Rocha. Assim, respeita-se a Resolução SC-13 do CONDEPHAAT, publicada em 09 de março de 2011, que determinou o tombamento do Complexo Hospitalar do Juqueri como “bem cultural, valor histórico, arquitetônico-urbanístico e paisagístico.”

Na década de 1980, dá-se a expansão da Rede Extra Hospitalar, com a implantação, pela Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo (SES_SP) de 12 Ambulatórios Regionais de Saúde Mental, com uma equipe multiprofissional, composta por psiquiatras, enfermeiros, psicólogos, terapeutas ocupacionais, assistentes sociais, auxiliares de enfermagem e funcionários administrativos. Na atenção primária, pela primeira vez, contratou-se “equipes mínimas” de Saúde Mental, para 110 Centros de Saúde, compostas por um psiquiatra, um psicólogo e um assistente social.

A partir do trabalho dessa Rede Extra Hospitalar, muitas internações foram evitadas pois o hospital psiquiátrico deixou de ser o único recurso para o tratamento do sofrimento psíquico.

Na segunda metade dos anos 1980, a Secretaria de Estado da Saúde inaugurou, em 12 de março de 1987, no município de São Paulo, o primeiro Centro de Atenção Psicossocial do Brasil-CAPS “Luiz da Rocha Cerqueira”, na Rua Itapeva, atrás do Museu de Arte de São Paulo (Masp).

No Juqueri, desde o final dos anos 1970 até 1990, uma equipe técnica desenvolveu um trabalho de humanização, transferindo vários pacientes moradores dos pavilhões para os Lares Abrigados, casas situadas no terreno do hospital, antes usadas como moradias de funcionários. Assim, foi possível recuperar suas habilidades, passear na cidade, iniciando uma reinserção social monitorada pelos técnicos, como um movimento precursor das futuras Residências Terapêuticas. Uma dessas mulheres, jovem e alfabetizada, chamou atenção, pois já ia sozinha à cidade e conseguiu um emprego num mercado, recebendo salário e comprando seus objetos pessoais...

Os moradores dos Lares Abrigados não tinham a alta hospitalar, permaneciam como internados, mas suas camas já não estavam mais nas enfermarias dos pavilhões.

Essa experiência foi desenvolvida em outros hospitais psiquiátricos públicos no interior do estado de São Paulo. Em Ribeirão Preto, no Hospital Santa Tereza, alguns dos Lares Abrigados foram transferidos para casas na cidade, fora do território do hospital. A experiência de Ribeirão Preto implantou essas casas como “Pensões Protegidas”, em parceria com uma ONG, dando alta hospitalar para seus moradores. A primeira foi inaugurada em 21 de setembro de 1992, com quatro mulheres. Essa experiência levou a Câmara de Vereadores de Ribeirão Preto a aprovar,

em 1998, por unanimidade, uma lei municipal que reservou 10% das casas construídas pela COHAB para os ex-moradores do Hospital Santa Tereza. Dez desses ex-moradores conseguiram mudar para cinco dessas casas. Hoje, no município de Ribeirão Preto há dez Residências Terapêuticas, onde residem 81 moradores.

Alguns hospitais psiquiátricos privados ou filantrópicos conveniados também promoveram a reinserção social de “pacientes moradoreS” que foram morar em casas na cidade, monitorados por funcionários. É o caso das cidades de Campinas, de Santos e de Sorocaba. Em Santos, a Casa de Saúde Anchieta, um hospital psiquiátrico privado, recebeu uma intervenção municipal que possibilitou, ainda na década de 1980, a implantação d’A CASA, na cidade, que abrigou ex-moradores do hospital, devolvendo-lhes o direito de ir e vir. Assim, duas mulheres que recobram suas habilidades culinárias, monitoradas por uma técnica, faziam salgadinhos e os vendiam na praia. Após alguns dias de monitoramento, elas já faziam tudo sozinhas. Certo dia, elas demoraram voltar para casa, para a aflição da monitora que as aguardava. Quando, enfim, chegaram e lhes perguntaram sobre a demora, responderam: “Depois de trabalhar vendendo os bolinhos, fomos dar uma volta e andar na praia”.

No início dos anos 1900, o reconhecimento e aproveitamento, pelos médicos do Juqueri, do tratamento dispensado aos “alienados” na Europa não impediu que o Juqueri se transformasse, ao longo do tempo, num lugar de exclusão social para milhares de pessoas.

Na década de 1970, as experiências da Europa continuaram influenciando o

movimento da reforma psiquiátrica brasileira. Em especial, a Reforma Psiquiátrica Italiana, com a Lei 180-1978, conhecida como a “Lei Basaglia”, obteve o reconhecimento e credenciamento do Serviço Psiquiátrico de Trieste, pela Organização Mundial de Saúde (OMS) como referência mundial para a reformulação da assistência em saúde mental. O psiquiatra italiano Franco Basaglia, responsável pela criação desse Serviço veio ao Brasil, em 1979, onde fez seminários e conferências em Belo Horizonte, Rio de Janeiro e em São Paulo.

DE 2001 A 2021

Promulgada a lei da Reforma Psiquiátrica, regulamentadas as Residências Terapêuticas

Em 2001, com a promulgação da Lei 10216, conhecida como a Lei da Reforma Psiquiátrica no Brasil, foram regulamentadas as Residências Terapêuticas (SRT-Serviços Residenciais Terapêuticos). Os municípios passaram a receber incentivo financeiro para implantação e custeio mensal do Ministério da Saúde, facilitando a abertura desse serviço. A Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo também financiou essa implantação, liberando recursos de incentivo e custeio mensal, por seis meses, para apoiar os municípios, enquanto estes aguardavam a tramitação dos processos de credenciamento e homologação do Ministério da Saúde, necessários à liberação.

Em 2008, a SES-SP realizou O Censo Psicossocial dos Moradores em Hospitais Psiquiátricos no Estado de São Paulo – Desafios Para a Desinstitucionalização, cujo

Relatório demonstrou que não se tratava de só desospitalizar os “pacientes moradores”, mas de devolver-lhes o direito de morar na cidade, receber os cuidados em liberdade, na comunidade. Esse Censo apontou a existência de 6.349 “pacientes moradores” (pessoas com 01 ano ou mais de internação), encontrados em 58 hospitais, localizados em 38 municípios. Dentre esses moradores, 282 estavam no Juqueri.

Em 2012, foi assinado o Termo de Ajustamento de Conduta (TAC), pelos Municípios de Sorocaba, Salto de Pirapora e Piedade, pela Secretaria de Estado da Saúde, pelo Ministério da Saúde, pelos Ministério Público Estadual (MPE) e Ministério Público Federal (MPF), com o compromisso de promover a desinstitucionalização de todos os “pacientes moradores” dos sete hospitais psiquiátricos.

A Região de Sorocaba chegou a ter 11 hospitais psiquiátricos, tornando-se um polo de grande concentração de leitos psiquiátricos. Em 2008, havia 7 hospitais: 4 em Sorocaba, 2 em Salto de Pirapora e 1 em Piedade, com um total de 2219 moradores.

Em 2014, a Secretaria de Estado da Saúde realizou um segundo Censo Psicossocial no Estado de São Paulo, em 53 hospitais psiquiátricos, encontrando 4439 “pacientes moradores”. Em 6 anos, entre os Censos de 2008 e 2014, houve 739 altas para Residências Terapêuticas e o fechamento de 5 hospitais psiquiátricos. Dentre esses 4439 “pacientes moradores”, 1.600 estavam internados em hospitais da Região de Sorocaba e 140, no Juqueri. Desses últimos 140, entre os anos de 2014 e 2021, 93 foram para Residências Terapêuticas, acolhidos em 25 municípios,

incluindo-se aí, o município de Franco da Rocha, com 2 Residências Terapêuticas, onde residem 17 pessoas. Entre esses municípios, Guareí destacou-se por, ao se sensibilizar com a causa da Desinstitucionalização, ter implantado uma Residência Terapêutica Solidária exclusiva, pois não possuía nenhum “paciente morador” internado em hospital psiquiátrico. O mesmo aconteceu com os municípios de Cedral e Guapiaçu, na Região de Presidente Prudente. Outros municípios, também, ofereceram algumas vagas solidárias, para aqueles que tinham procedência desconhecida. Quando os indicados conseguiam expressar sua vontade de ir para uma determinada Residência Terapêutica, especialmente se tinham laços afetivos desenvolvidos em anos de internação, seus desejos eram respeitados. As equipes responsáveis pela Desinstitucionalização têm como prática atender essas demandas e não violentar esses laços.

Em 30 de outubro de 2018, “saiu de alta” o último “paciente morador” do último hospital psiquiátrico da Região de Sorocaba. Esta Região possui 48 Municípios, dos quais 30 implantaram Residências Terapêuticas, acolhendo um total de 407 moradores. Destes 407, 334 estão acolhidos em 40 casas em Sorocaba, colocando-se como o segundo município com maior número de Residências Terapêuticas implantadas no estado de São Paulo. O primeiro é São Paulo, Capital, com 72 casas, onde residem 655 moradores.

No estado de São Paulo, o número de Residências Terapêuticas ultrapassa 350 casas, distribuídas em 118 municípios, onde moram aproximadamente 3100 moradores. A RAPS- Rede de Atenção à Saúde Mental continua se

expandindo, especialmente com a implantação de novos CAPS-Centro de Atenção Psicossocial e Residências Terapêuticas, garantindo a reabilitação psicossocial dos usuários, o cuidado em liberdade, na comunidade.

Ainda estão internados aproximadamente 1 mil “pacientes moradores”, em 30 hospitais psiquiátricos, no estado de São Paulo. Todos, e cada um, aguardam a possibilidade de, pelos “Caminhos para a Desinstitucionalização”, “Viver na cidade, habitar uma casa, respirar liberdade”.

Nota do editor: A psicóloga Dra. Mirsa Elisabeth Dellosi é importante liderança na Luta Antimanicomial do país. Conduziu a realização do Censo Psicossocial dos Moradores em Hospitais Psiquiátricos no Estado de São Paulo que deu início à desinstitucionalização dessas pessoas e condução para as Residências Terapêuticas, o que significou a oportunidade de nova vida inseridas na comunidade.





Foto: arquivos IBGE



Foto: arquivos Alesp

Hospital Psiquiátrico Juqueri Fecha os Leitos de Longa Permanência
Da alienação à libertação, são 123 anos de história – a longa transição da saúde mental no estado de São Paulo



Foto: Vitoria Dias



Foto: Vitoria Dias

Dados epidemiológicos

Novo Coronavírus (COVID-19) – Situação Epidemiológica em 25 de maio

New Coronavirus (COVID-19) - Epidemiological situation on may 25

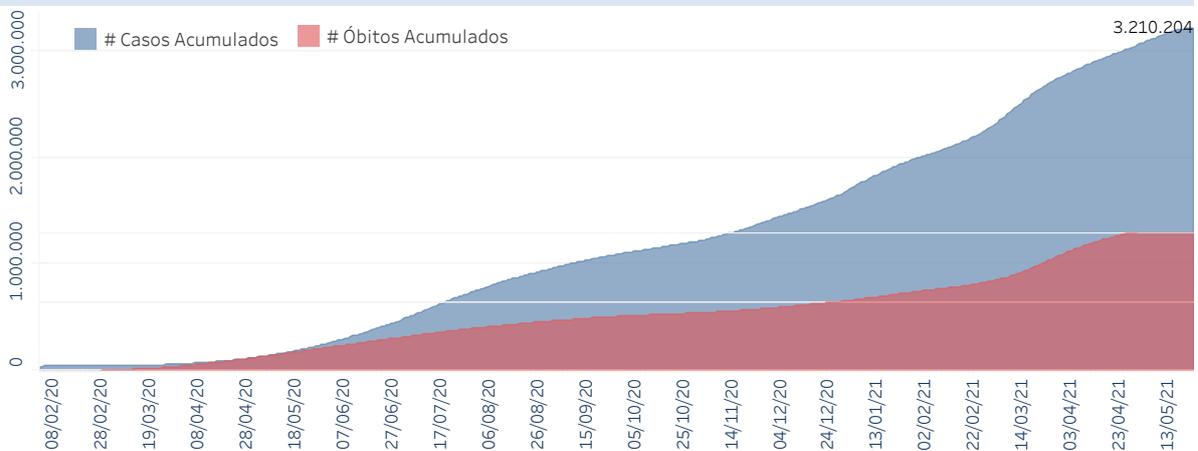
Divisão de Doenças Respiratórias. Central/Centro de Informações Estratégicas em Vigilância em Saúde (CIEVS). Centro de Vigilância Epidemiológica. Coordenadoria de Controle de Doenças. Secretaria de Estado da Saúde. São Paulo, Brasil.

Situação em números de COVID-19 (casos confirmados e óbitos)			
Mundial	Óbitos Mundiais	Estado de São Paulo	Óbitos Estado de São Paulo
166.860.081	3.459.996	3.210.204 ‡	108.575 ‡

*FONTE: World Health Organization - Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Data: 24/05/2021 00:00:00 GMT 00:00

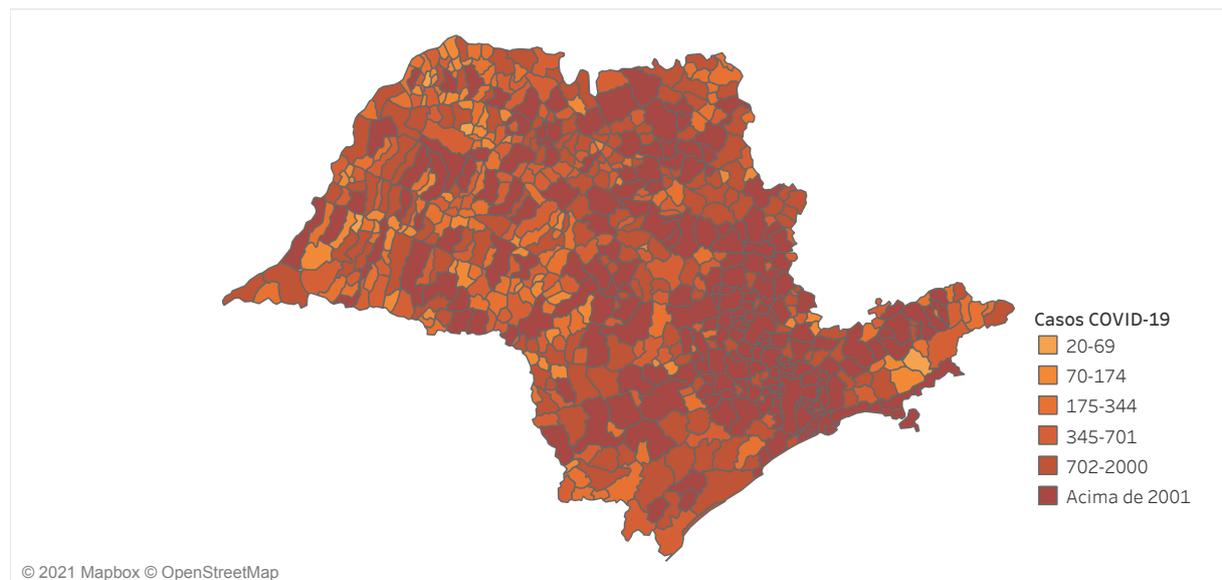
‡ FONTE: CVE/CCD/SES-SP

Casos e óbitos confirmados para COVID-19, acumulados até 25/05/2021. Estado de São Paulo



FONTE: SIVEP-Gripe, RedCap e e-SUS VE

Casos de COVID-19 por município de residência, Estado São Paulo



© 2021 Mapbox © OpenStreetMap

FONTE: SIVEP-Gripe, RedCap e e-SUS VE

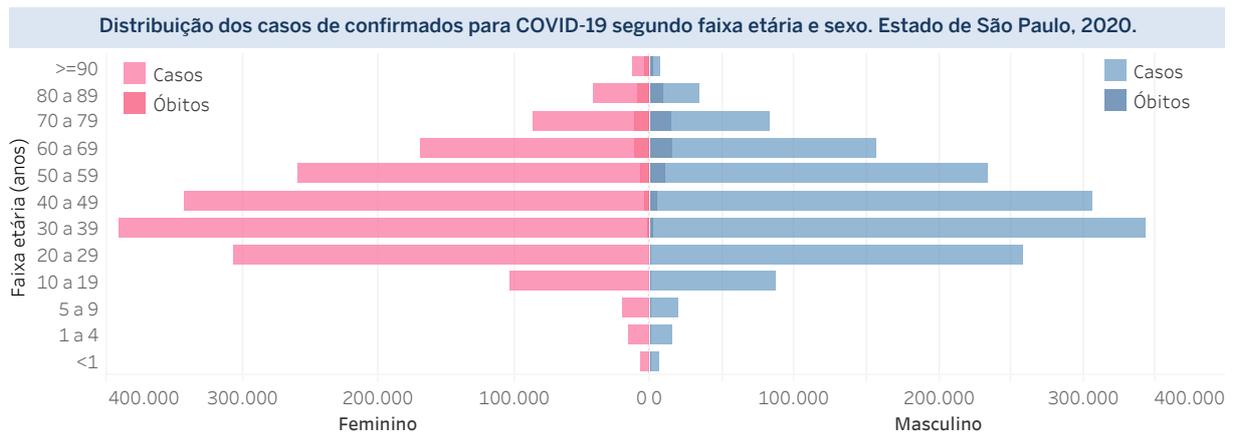
BEPA 2021;18(209):65-68

Município	# Casos	Óbitos	Município	# Casos	Óbitos	Município	# Casos	Óbitos
ADAMANTINA	2.721	75	IACANGA	997	19	PEDREGULHO	257	12
ADOLF	422	11	IACRÍ	225	4	PEDREIRA	2.917	44
AGUAS DA PRATA	2.378	76	IRAS	244	14	PEDRINHAS PAULISTA	362	4
AGUAS DE LINDÓIA	1.282	31	IBATE	2.894	81	PEDRO DE TOLEDO	315	13
AGUAS DE SANTA BARBARA	332	12	IBIRAMA	1.189	24	PENÁPOLIS	5.040	183
AGUAS DE SÃO PEDRO	260	5	IBIRAREMA	591	21	PEREIRA BARRETO	1.603	51
AGUDOS	3.061	72	IBITINGA	7.309	165	PEREIRAS	816	14
ALAMBARI	481	9	IBIUNA	3.374	103	PERUIBE	5.338	172
ALFREDO MARCONDES	211	9	ICEM	804	21	PIACATU	587	19
ALTAIR	151	11	IEPE	682	16	PIEDADE	3.646	109
ALTINÓPOLIS	755	25	IGARACU DO TIETE	1.530	36	PILAR DO SUL	2.000	58
ALTO ALEGRE	297	14	IGARAPAVA	1.187	56	PINDAMONHANGABA	9.530	249
ALUMÍNIO	1.226	38	IGARATA	1.826	27	PINDORAMA	958	43
ALVARES FLORENCE	382	12	IGUAPE	1.884	70	PINHALZINHO	610	5
ALVARES MACHADO	1.517	46	ILHA COMPRIDA	1.016	32	PIQUEROBI	158	2
ALVARO DE CARVALHO	1.987	79	ILHA SOLTEIRA	1.987	79	PIQUETE	297	11
ALVINLÂNDIA	127	7	ILHABELA	6.005	36	PIRACAIÁ	2.575	28
AMERICANA	17.764	542	INDAIATUBA	19.563	446	PIRACI CABA	47.647	935
AMÉRICO BRASILENSE	3.387	73	INDIANA	211	9	PIRAÍ	1.342	47
AMÉRICO DE CAMPOS	687	23	INDIAPORA	231	6	PIRAÍJUI	1.728	43
AMPARO	4.949	118	INUBIA PAULISTA	316	11	PIRANGI	1.373	54
ANALÂNDIA	271	3	IPAUSSU	2.045	29	PIRASSUNUNGA	7.292	200
ANDARAÍ	5.042	217	IPÊ	2.045	29	PIRATUNINGA	695	18
ANGATUBA	2.304	58	IPÊUNA	520	5	PITANGUEIRAS	3.859	120
ANHUMBAS	197	5	IPIGUA	832	19	PLANALTO	495	7
ANHIMAS	195	4	IPORANGA	308	4	PLATINA	210	7
APARECIDA D'OESTE	641	12	IPUÁ	1.455	46	POLONI	478	11
APIÁI	1.059	65	IRACEMAPOLIS	3.455	77	POMPEIA	721	15
ARACARIGUAMA	4.389	46	IRAPUA	668	21	PONTA GROSSA	236	6
ARACATUBA	22.742	676	IRAPURU	555	23	PONTAL	4.439	137
ARACATIABA DA SERRA	2.202	51	ITABERA	1.744	29	PONTALINDA	162	11
ARAMINA	242	10	ITAI	1.851	45	PONTA NEGRA	273	8
ARANDU	356	7	ITAJOBÍ	1.502	31	POPULINA	151	5
ARAPEÍ	187	2	ITAJUAÍ	481	7	PORANGABA	604	37
ARARAQUARA	17.712	396	ITANHAEM	4.895	222	PORANGUAÍ	5.310	87
ARAS	14.180	308	ITAOCA	235	8	PORTO FERREIRA	4.656	106
ARCO-ÍRIS	109	6	ITAPETINGA	6.491	378	POTIM	1.471	31
AREALVA	662	10	ITAPICERCA DA SERRA	12.976	145	PRADOPOLIS	2.091	51
AREAS	247	13	ITAPEVA	6.000	219	PRACINHA	167	1
AREIÓPOLIS	1.047	13	ITAPEVI	2.559	540	PRADOPOLIS	1.498	27
ARIRANHA	438	16	ITAPORA	6.250	185	PRATÂNIA	16.747	582
ARTUR NOGUEIRA	3.577	101	ITAPIRAPUA PAULISTA	446	2	PRESIDENTE ALVES	227	6
ARUJA	6.450	243	ITAPOLIS	4.327	109	PRESIDENTE BERNARDES	886	29
ASPASIA	104	4	ITAPORANGA	1.212	35	PRESIDENTE BORTOLUZZO	2.354	78
ASSIS	8.465	274	ITAPURA	1.207	24	PRESIDENTE PRUDENTE	21.979	648
ATIBAIA	9.394	220	ITAPURU	205	8	PRESIDENTE VENCESLAU	2.306	69
AURIFLAMA	1.717	60	ITAPURU	205	8	PRIMEIRO DE MAIO	4.450	110
AVAI	301	9	ITAQUAQUECUBA	14.689	769	QUADRA	137	6
AVANHANDAVA	647	25	ITARARE	4.457	165	QUATA	931	16
AVARE	7.579	166	ITARARÉ	1.037	31	QUEIROZ	175	6
BADY BASSITT	2.638	63	ITATINGA	8.087	119	QUELUZ	819	6
BALBINOS	324	4	ITIRAPINA	1.672	26	QUINTANA	432	14
BALSAMO	1.052	51	ITIRAPUA	2.226	30	RAFARD	753	5
BANANAL	904	7	ITOBÍ	515	8	RANCHARIA	3.047	62
BARÃO DE ANTONINA	303	7	ITU	13.789	284	REDENAÇO DA SERRA	89	9
BARBOSA	378	11	ITUPEVA	4.690	93	REGENTE FEIJÓ	225	40
BARIRI	2.378	96	ITUVERAVA	1.263	95	REGINÓPOLIS	276	12
BARRA BONITA	2.754	79	JABORANDI	428	8	REGISTRO	5.256	166
BARSA DO CHAPEL	242	1	JACAREÍ	18.863	518	RIBEIRÁ	288	9
BARRA DO TURVO	524	15	JACARÉ	703	14	RIBEIRÃO BONITO	719	21
BARRETOS	11.735	357	JACARÉ	703	14	RIBEIRÃO BRANCO	1.256	35
BARRINHA	532	13	JACUIRANGA	1.450	39	RIBEIRÃO CORRENTE	205	3
BARRINHA	24.324	946	JAGUARIUNGA	4.333	80	RIBEIRÃO DO SUL	463	7
BASTOS	1.039	30	JALIAÍ	5.182	186	RIBEIRÃO DOS INDIOS	68	3
BATATAIS	4.430	118	JAMBEIRO	299	8	RIBEIRÃO GRANDE	334	8
BAURUPÍ	38.548	883	JANDIRA	6.008	221	RIBEIRÃO PIRES	7.187	271
BEBEDOURO	3.461	106	JARDINÓPOLIS	3.117	111	RIBEIRÃO PRETO	58.166	2.114
BENTO DE ABREU	287	0	JARINU	1.896	50	RIBEIRÃO RIBEIRÃO	315	3
BERNARDINO DE CAMPOS	5.119	10	JAU	7.453	423	RINCOA	350	23
BERTIÓGA	5.085	127	JERIQUARA	225	1	RINÓPOLIS	10.733	40
BILAC	745	13	JOANÓPOLIS	826	4	RIO CLARO	2.402	65
BIRIGUI	12.149	435	JOÃO RAMALHO	478	12	RIO DAS PEDRAS	1.846	64
BIRITIBA-MIRIM	1.125	1	JOSE BONIFÁCIO	4.164	100	RIO GRANDE DA SERRA	1.402	17
BOA ESPERANÇA DO SUL	838	11	JULIO MESQUITA	118	11	RIO JANDAIA	408	25
BOCAINA	1.108	26	JUMIRIM	317	5	RIVERSUL	1.048	25
BOCAUPOLIS	602	19	JUNDEIA	38.644	1.155	ROSAIRA	1.189	20
BOTUCAU	4.568	117	JUNQUEIROPOLIS	1.350	62	RUBIACEA	105	5
BOM JESUS DOS PERDOES	1.868	24	JUQUIA	1.459	36	RUBINEIA	280	5
BOM SUCESSO DE ITARARÉ	129	5	JUQUITA	1.647	58	SABINO	259	24
BORÁ	99	1	JUQUITA	1.647	58	SALES	133	0
BORACEIA	829	21	JUQUITA	1.647	58	SALES OLIVEIRA	345	21
BORBOREMA	1.209	39	JUQUITA	1.647	58	SALESOPOLIS	1.427	31
BOTUCATU	11.898	221	JUQUITA	1.647	58	SALMOURAO	464	36
BRAGANÇA PAULISTA	14.145	392	JUQUITA	1.647	58	SALTO	270	20
BRAUNIA	386	19	JUQUITA	1.647	58	SALTINHO	607	21
BREJO ALEGRE	301	11	JUQUITA	1.647	58	SALTINHO	8.304	258
BRODOWSKI	2.137	50	JUQUITA	1.647	58	SALTO DE PIRAPORA	2.890	135
BROTAS	467	10	JUQUITA	1.647	58	SALTO GRANDE	693	7
BURI	2.216	86	JUQUITA	1.647	58	SALTO LINDOIA	186	7
BURITAMA	2.010	56	JUQUITA	1.647	58	SANTA ADELAIA	1.169	42
BURITIZAL	245	10	JUQUITA	1.647	58	SANTA ALBERTINA	547	19
CAARUÍ PAULISTA	170	1	JUQUITA	1.647	58	SANTA ANA D'OESTE	15.816	508
CABREUVA	3.218	78	JUQUITA	1.647	58	SANTA BRANCA	799	24
CACAPOVA	6.704	194	JUQUITA	1.647	58	SANTA CLARA D'OESTE	177	12
CACHOEIRA PAULISTA	2.110	35	JUQUITA	1.647	58	SANTA CRUZ DA CONSOLAÇÃO	495	14
CACONDE	1.099	35	JUQUITA	1.647	58	SANTA CRUZ DA ESPERANÇA	161	3
CAFELÂNDIA	667	30	JUQUITA	1.647	58	SANTA CRUZ DAS PALMEIRAS	3.244	92
CAIABO	88	3	JUQUITA	1.647	58	SANTA CRUZ DO BARREIRO	4.039	78
CAIEIRAS	7.012	251	JUQUITA	1.647	58	SANTA CRUZ DO RIO PARDO	422	12
CAIUA	270	5	JUQUITA	1.647	58	SANTA ESTERÇA	3.341	83
CAJAMAR	3.745	184	JUQUITA	1.647	58	SANTA GERTRUDES	6.166	91
CAJATI	3.017	70	JUQUITA	1.647	58	SANTA ISABEL	1.818	206
CAJÓBI	802	26	JUQUITA	1.647	58	SANTA LUCIA	557	13
CAJURU	920	12	JUQUITA	1.647	58	SANTA MARIA DA SERRA	459	4
CAMPINA DO MONTE ALEGRE	453	12	JUQUITA	1.647	58	SANTA MERCEDES	57	2
CAMPINAS	83.242	3.291	JUQUITA	1.647	58	SANTA RITA D'OESTE	209	7
CAMPO LIMPO PAULISTA	4.270	201	JUQUITA	1.647	58	SANTA RITA DO PASSO QUATRO	1.263	26
CANOS DO JORDÃO	3.903	86	JUQUITA	1.647	58	SANTA ROSA DE VITERBO	1.753	31
CAMPOS NOVOS PAULISTA	660	26	JUQUITA	1.647	58	SANTA SALETE	165	4
CANANEA	176	4	JUQUITA	1.647	58	SANTANA DA PONTE PENSA	11.525	290
CANAS	3.172	107	JUQUITA	1.647	58	SANTANA DE PIAÇUÍ	1.229	29
CANDIDO MOTA	114	5	JUQUITA	1.647	58	SANTO ANASTÁCIO	52.663	2.389
CANDIDO RODRIGUES	570	9	JUQUITA	1.647	58	SANTO ANDRÉ	485	14
CANITATUBA	3.672	64	JUQUITA	1.647	58	SANTO ANTONIO DA ALEGRIA	2.233	27
CAPIVARI	1.219	21	JUQUITA	1.647	58	SANTO ANTONIO DE POSSE	501	21
CARAGUATATUBA	14.076	368	JUQUITA	1.647	58	SANTO ANTONIO DO ARACANGUA	392	15
CARAPICUBA	27.090	886	JUQUITA	1.647	58	SANTO ANTONIO DO JARDIM	440	6
CARDOSO	718	32	JUQUITA	1.647	58	SANTO ANTONIO DO PINHAL	148	3
CASA BRANCA	2.030	55	JUQUITA	1.647	58	SANTO EXPEDITO	407	13
CASSIA DOS COQUEIROS	1.809	64	JUQUITA	1.647	58	SANTOS	51.007	1.672
CASTILHO	9.517	391	JUQUITA	1.647	58	SANTOS	51.007	1.672
CATANDUVA	605	19	JUQUITA	1.647	58	SANTOS	51.007	1.672
CATUÍ	196	19	JUQUITA	1.647	58	SANTOS	51.007	1.672
CERQUEIRA CESAR	1.346	30	JUQUITA	1.647	58	SANTOS	51.007	1.672
CERQUILHO	4.315	97	JUQUITA	1.647	58	SANTOS	51.007	1.672
CESÁRIO LANGE	1.043	32	JUQUITA	1.647	58	SANTOS	51.007	1.672
CHARQUEADA	734	23	JUQUITA	1.647	58	SANTOS	51.007	1.672
CHAVANTES	1.700	9	JUQUITA	1.647	58	SANTOS	51.007	1.672
CLEMENTINA	1.150	36	JUQUITA	1.647	58	SANTOS	51.007	1.672
COLINA	437	6	JUQUITA	1.647	58	SANTOS	51.007	1.672
COLMÉLIA	1.717	53	JUQUITA	1.647	58	SANTOS	51.007	1.672
CONCHAL	1.793	48	JUQUITA	1.647	58	SANTOS	51.007	1.672
CONCHAS	3.876	57	JUQUITA	1.647	58	SANTOS	51.007	1.672
CORDEIROPOLIS	479	15	JUQUITA	1.647	58	SANTOS	51.007	1.672
COROADOS	360	18	JUQUITA	1.647	58	SANTOS	51.007	1.672
CORONEL MACEDO	746	7	JUQUITA	1.647	58	SANTOS	51.007	1.672
CORUMBATU	5.971	140	JUQUITA	1.647	58	SANTOS	51.007	1.672
COSMÓPOLIS	587	21	JUQUITA	1.647	58	SANTOS	51.007	1.672
COSMORAMA	11.206	476	JUQUITA	1.647	58	SANTOS	51.007	1.672
COTIA	1.466	37	JUQUITA	1.647	58	SANTOS	51.007	1.672
CRAVINHOS	866	8	JUQUITA	1.647	58	SANTOS	51.007	1.672
CRISTAIS PAULISTA	424	3	JUQUITA	1.647	58	SANTOS	51.007	1.672
CRUZALIA	1.221	3	JUQUITA	1.647	58	SANTOS	51.007	1.672

BEPA 2021;18(209):65-68

CRUZEIRO	4.996	75	MONTE CASTELO	441	13	SARAPUI	317	3
CUBATAO	11.549	387	MONTE MOR	4.403	92	SARUTAIA	99	6
CUNHA	681	7	MONTEIRO LOBATO	193	4	SEBASTIANOPOLIS DO SUL	119	6
DESCALVADO	2.781	47	MORRO AGUDO	3.873	77	SERRA AZUL	1.031	12
DIADEMA	21.531	991	MORUNGABA	784	16	SERRA NEGRA	1.996	45
DIRCE REIS	145	5	MOTUCA	290	8	SERRANA	3.988	84
DIVINOLANDIA	1.065	40	MURUTINGA DO SUL	269	8	SERTAOZINHO	12.796	338
DOBRADA	465	7	NANTES	164	5	SETE BARRAS	1.426	30
DOIS CORREGOS	1.329	35	NAO INFORMADO	758	0	SEVERINIA	1.920	52
DOLCINOPOLIS	524	12	NATIVIDADE DA SERRA	138	3	SILVEIRAS	349	6
DRACENA	4.347	203	NAZARE PAULISTA	1.224	36	SUMARE	2.941	44
DUARTINA	682	21	NEVES PAULISTA	1.051	34	SOROCABA	53.269	1.816
DUMONT	1.066	13	NHANDEARA	916	36	SUD MENNUCCI	19.461	612
ECHAPORA	507	18	NIPORA	386	11	SUZANAPOLIS	297	9
ELDORADO	1.088	16	NOVA ALIANCA	749	17	SUZANO	17.787	700
ELIAS PAULSTO	1.065	28	NOVA CAMPINA	584	16	TABOAO DA SERRA	1.117	10
ELISARIQ	366	5	NOVA CANAA PAULISTA	169	4	TABATINGA	1.501	46
EMBAUBA	88	4	NOVA CASTILHO	53	3	TABOAO DA SERRA	15.885	716
EMBU DAS ARTES	854	375	NOVA EUROPA	635	23	TAGIBA	421	16
EMBU GUACU	4.132	153	NOVA GRANADA	2.440	56	TAGUAI	1.311	24
EMILIANOPOLIS	281	5	NOVA GUATAPORANGA	170	2	TAIACU	284	10
ENGENHEIRO COELHO	2.063	39	NOVA INDEPENDENCIA	339	4	TALUVA	721	10
ESPIRITO SANTO DO PINHAL	3.802	81	NOVA LUZITANIA	233	9	TAMBÁU	1.911	35
ESTIVA GERBI	611	28	NOVA ODESSA	4.856	132	TANABI	3.310	77
ESTRELA D'OESTE	1.059	24	NOVAIS	242	9	TAPIRATI	415	7
ESTRELA DO NORTE	252	3	NOVO HORIZONTE	4.025	128	TAPIRATIBA	1.078	13
EUCIDES DA CUNHA PAULISTA	291	7	NUPORANGA	324	7	TAQUARAL	4.279	137
FARTURA	1.139	27	OCAUCU	287	3	TAQUARITUBA	2.459	57
FERNANDO PRESTES	634	7	OLEO	70	1	TAQUARIVAI	262	5
FERNANDOPOLIS	8.179	210	OLIMPIA	7.664	196	TARABAI	501	6
FERNAO	155	0	ONDA VERDE	697	22	TARUMÁ	1.259	32
FERRAZ DE VASCONCELOS	8.723	348	ORIENTE	266	16	TATUI	5.451	307
FLORARICA	112	4	ORINDIUBA	1.098	15	Taubate	21.136	359
FLOREAL	154	3	ORLANDIA	3.515	101	TEJUPA	124	3
FLORIDA PAULISTA	1.047	27	OSASCO	36.412	1.999	TEODORO SAMPAIO	1.625	27
FLORINIA	178	5	OSCAR BRESSANE	246	7	TERRA ROXA	827	23
FRANCA	25.033	530	OSVALDO CRUZ	2.595	79	TIEFÉ	2.619	68
FRANCISCO MORATO	9.250	361	OURINHOS	10.340	267	TIMBURI	102	3
FRANCO DA ROCHA	10.147	313	OURO VERDE	387	11	TORRE DE PEDRA	78	6
GABRIEL MONTEIRO	159	4	OURÓESTE	922	20	TORRINHÁ	894	16
GALIA	383	12	PACATEMBU	1.019	23	TRABUJU	73	1
GARÇA	2.953	85	PALESTINA	556	25	TREMEMBE	2.054	13
GASTAO VIDIGAL	142	15	PALMARES PAULISTA	1.116	31	TRES FRONTEIRAS	545	24
GAVIAO PEIXOTO	1.042	12	PALMEIRA D'OESTE	552	13	TUIUTI	146	1
GENERAL SALGADO	866	14	PALMITAL	2.119	43	TUPA	4.382	160
GETULIUNA	309	14	PANORAMA	1.003	31	TUPI PAULISTA	1.331	41
GUAI CARA	1.138	20	PARAGUACU PAULISTA	3.200	77	TURIUBA	154	2
GUAIMBE	434	6	PARAIBUNA	1.044	36	TURMALINA	138	4
GUAIRA	3.959	152	PARAISO	394	16	UBARANA	695	11
GUAPIACU	1.625	51	PARANAPANEMA	1.314	52	UBATUBA	5.730	106
GUAPIARA	1.794	71	PARANAPUA	365	16	UBIRAJARA	246	6
GUARA	1.535	72	PARAPUA	892	24	UCHOÁ	1.031	23
GUARACAÍ	654	17	PARDINHO	571	11	URANIA	1.005	30
GUARACI	764	18	PARIQUERA-ACU	2.004	49	URU	132	3
GUARANI D'OESTE	120	4	PARISI	320	15	URUPIES	613	30
GUARANTÁ	236	14	PATROCINIO PAULISTA	712	21	VALENTIM GENTIL	1.585	51
GUARARAPES	2.942	73	PAULICEIA	401	7	VALINHOS	10.427	288
GUARAREMA	1.550	64	PAULINIA	12.112	211	VALPARAISO	2.175	57
GUARATINGUETA	6.897	192	PAULISTANIA	103	5	VARGEM	167	4
GUAREI	2.848	24	PAULO DE FARIA	541	18	VARGEM GRANDE DO SUL	2.132	47
GUARIBA	3.377	84	PEDERNEIRAS	3.522	70	VARGEM GRANDE PAULISTA	1.935	71
GUARULHA	18.663	981	PEDRA BELA	168	4	VARZEA PAULISTA	5.652	167
GUARULHOS	52.864	3.866	PEDRANOPOLIS	189	5	VERA CRUZ	516	24
GUATAPARA	308	17				VINHEDO	6.974	126
GUZOLANDIA	418	23				VIRADOURO	1.619	59
HERCULANDIA	741	14				VISTA ALEGRE DO ALTO	650	10
HOLAMBRA	1.508	11				VITORIA BRASIL	177	7
HORTOLANDIA	17.236	531				VOTORANTIM	6.761	341
						VOTUPORANGA	11.575	326
						ZACARIAS	229	5

FONTE: SIVEP-Gripe, RedCap e e-SUS VE



Distribuição dos óbitos de SRAG confirmados para COVID-19, segundo faixa etária e presença de comorbidades.

Faixa Etária	Não	Sim
<1	26 (0,02%)	31 (0,03%)
1 a 4	9 (0,01%)	21 (0,02%)
5 a 9	8 (0,01%)	21 (0,02%)
10 a 19	47 (0,04%)	102 (0,09%)
20 a 29	373 (0,34%)	708 (0,65%)
30 a 39	1.689 (1,56%)	2.405 (2,22%)
40 a 49	3.378 (3,11%)	5.401 (4,97%)
50 a 59	5.002 (4,61%)	11.553 (10,64%)
60 a 69	6.811 (6,27%)	20.775 (19,13%)
70 a 79	5.527 (5,09%)	21.291 (19,61%)
80 a 89	3.460 (3,19%)	14.502 (13,36%)
>=90	1.163 (1,07%)	4.272 (3,93%)
Total geral	27.493 (25,32%)	81.082 (74,68%)

Óbitos por COVID-19 por fatores de risco* Estado de São Paulo

Cardiopatia	59,0%
Diabetes Mellitus	42,8%
Obesidade	12,1%
Doença Neurológica	8,4%
Doença Renal	7,7%
Pneumopatia	6,8%
Imunodepressão	4,5%
Asma	3,0%
Doença Hepática	1,7%
Doença Hematológica	1,4%
Síndrome de Down	0,4%
Gestante	0,2%
Puérpera	0,1%

FONTE: SIVEP-Gripe

*o somatório excede o n total de pessoas com fatores de risco devido às múltiplas respostas.
Fonte: SIVEP-Gripe, dados sujeitos a alteração.

Links úteis:

- <http://www.saude.sp.gov.br/cve-centro-de-vigilancia-epidemiologica-prof.-alexandre-vranjac/areas-de-vigilancia/doencas-de-transmissao-respiratoria/coronavirus-covid-19/situacao-epidemiologica>
- <https://www.saopaulo.sp.gov.br/planosp/simi>
- <http://www.saude.gov.br/boletins-epidemiologicos>
- <https://covid19.who.int/>

Instituto Adolfo Lutz confirma primeiro caso da variante indiana em São Paulo

Instituto Adolfo Lutz confirms first case of Indian variant in São Paulo

Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo confirmou no dia 26 de maio de 2021 o primeiro caso no estado de São Paulo da variante do novo coronavírus, identificada inicialmente na Índia. A confirmação foi realizada pelo Laboratório Estratégico do Instituto Adolfo Lutz, que é referência nacional e vinculado à Secretaria de Estado da Saúde, após o sequenciamento genético de amostra encaminhada pelo laboratório privado CR Diagnósticos, no dia 23 de maio de 2021.

O caso investigado é de um homem de 32 anos, que retornou em 23 de maio de 2021 de viagem à Índia, onde teve amostra processada com resultado negativo, porém por estar apresentando sintomas leves, uma nova amostra para a realização de RT-PCR, desta vez com resultado positivo, foi coletada no Aeroporto de Guarulhos e o paciente seguiu para o Rio de Janeiro, município em que pernitoou em hotel próximo ao Aeroporto Santos Dumont, seguindo posteriormente em veículo fretado para Campos dos Goytacazes, local onde foi realizada nova coleta.

O vírus sequenciado foi classificado como exemplar da linhagem B.1.617.2, também conhecida como variante indiana VOC G/452R.V3. A sequência desta VoC, primeira depositada pelo Brasil na *Global Initiative on Sharing All Influenza Data (GISAID)*, o maior banco de dados internacional para o compartilhamento dos dados de Influenza e outros vírus respiratórios, sob o n° de acesso EPI_ISL_2274979, corresponde a 99,9% do genoma do SARS-CoV-2, com alta cobertura de 59.061x e 99% das bases com no mínimo 500 leituras cada.

A confirmação do caso, de maneira célere, só foi possível devido a um trabalho constante, integrado e ininterrupto entre o Posto Aeroportuário da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) em Guarulhos, o Centro de Vigilância Epidemiológica do Estado de São Paulo e o Instituto Adolfo Lutz. Após o alerta da Anvisa, foi realizado o imediato encaminhamento da amostra positiva suspeita pelo laboratório particular ao Instituto Adolfo Lutz, para a realização dos procedimentos de sequenciamento, enquanto era realizada a investigação clínico-epidemiológica.

Resumo

O Fundo de Educação Sanitária e Imunização em Massa contra Doenças Transmissíveis (Fesima) é o órgão da Secretaria de Estado da Saúde responsável por apoiar e financiar projetos que promovam e protejam a saúde da população no estado de São Paulo. O presente Resumo cumpre o objetivo de conferir transparência e divulgar os projetos em andamento. Informações sobre o Fesima, bem como a forma de submissão de projetos, estão disponíveis em www.ccd.saude.sp.gov.br

Plano de amostragem para controle da qualidade da água de consumo humano a partir da gestão integrada da bacia hidrográfica: estudo piloto

Sampling plan for quality control of drinking water from integrated watershed management: pilot study

Departamento de Saúde Ambiental. Faculdade de Saúde Pública. Universidade de São Paulo.

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

Desde 2010, o Centro de Vigilância Sanitária da Secretaria de Estado da Saúde (CVS/CCD/SES-SP) e a Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo (FSP/USP) trabalham em parceria na vigilância de agrotóxicos em água de consumo humano. Esta parceria envolveu variadas frentes: definição da lista de agrotóxicos prioritários; o monitoramento mensal de mananciais localizados em todas as bacias hidrográficas; mapeamento das aplicações aéreas de agrotóxicos no estado de São Paulo de 2013-2018; a construção do portal ARIADNE (<https://ariadne.saude.sp.gov.br/>) que disponibiliza informações sobre agrotóxicos relevantes para atuação dos serviços. Portanto, as atividades envolvem: (1) produzir e disponibilizar informação qualificada e acessível sobre agrotóxicos aos serviços de vigilância, comportamento ambiental e toxicidade; (2) dar suporte técnico-científico para a definição de prioridades e a definição

de ações de vigilância em saúde no estado; (3) contribuir para a qualificação do corpo técnico da vigilância por meio do trabalho participativo e integrado com as instituições de ensino e pesquisa. Esta etapa visou a obtenção de subsídios técnicos e científicos da relação entre uso do solo, aplicação de agrotóxicos e a qualidade dos mananciais para a elaboração de plano de amostragem para o controle da qualidade da água de abastecimento. O trabalho envolveu o uso de ferramentas de geoprocessamento e de modelagem hidrológica para integrar o uso do solo; a aplicação de agrotóxicos na bacia; dados climáticos e de vazão com o objetivo de definir os subsídios para os planos de amostragem dos municípios. Dentre os resultados obtidos destacamos os subsídios para que, em 2020, o estado de São Paulo iniciasse a coleta e análises, com apoio do Laboratório Central do Adolfo Lutz de amostras de água tratada coletadas pelas vigilâncias municipais. Além da relevância

do programa para as ações de vigilância destacamos que esta atividade era uma demanda de vários anos do Ministério Público do estado junto ao CVS/SES-SP. Destacamos a disponibilização pública dos dados inéditos de aplicação área de agrotóxicos no estado de São Paulo, no período de 2013-2018 com a colaboração a Defensoria Pública do Estado de São Paulo e a Defensoria Pública da União em São Paulo, as quais são importantes para compor as ações de Vigilância das Populações Expostas aos Agrotóxicos (VSPEA) ao apresentar os principais aspectos quanto a esse tipo de aplicação que apresenta riscos de exposição ampliados devido à deriva que estas substâncias podem sofrer e alcançar núcleos urbanos distantes das áreas de aplicação e identificação de áreas vulneráveis à proteção da biodiversidade. Também no sentido de ampliar a disponibilização de informações

relevantes para as ações de vigilância, o projeto desenvolveu a Rede Colaborativa de Ciência e Informação pela Água que pretende coletar e disponibilizar informações coletadas pelas instituições de ensino e pesquisa do estado relacionadas a presença de agrotóxicos e patógenos emergentes em mananciais de abastecimento, possibilitando a agregação e consolidação de informações relevantes para a melhoria contínua das ações de vigilância em saúde no estado de São Paulo. Portanto, para além de construir um panorama geral da ocorrência de agrotóxicos nos principais mananciais de abastecimento público, esse trabalho tem contribuído para um aprimoramento do fazer vigilância da qualidade da água, por meio da gestão mais integrada e reforçando a importância do olhar sistêmico e preventivo da vigilância em saúde.

Resumo

Expressão gênica de miRNA na toxoplasmose cerebral

**Ingrid de Siqueira Pereira; Cristina da Silva Meira-Strejevitch (co-orientadora);
Vera Lucia Pereira-Chioccola (orientadora)**

Programa de Pós-Graduação em Ciências. Coordenadoria de Controle de Doenças.
Secretaria de Estado da Saúde. São Paulo, Brasil, 2019.

RESUMO

A toxoplasmose constitui um sério problema de saúde pública, principalmente em pacientes imunocomprometidos, como os portadores do vírus da imunodeficiência humana (HIV). Apesar do acesso universal e gratuito à terapia antirretroviral (TARV) e a diminuição dos casos, a toxoplasmose cerebral ainda é responsável por alta morbidade e mortalidade, além de representar um determinante de mau prognóstico nesses pacientes. Os miRNAs são moléculas que exercem um importante papel na regulação da expressão gênica em células eucariontes. Sendo assim, há muito potencial para serem utilizados para o diagnóstico, prognóstico e intervenções terapêuticas. Diante disso, este estudo avaliou os níveis de expressão dos miRNAs miR-146a, miR-21, miR-155, miR-125b e miR-29c em plasma de pacientes com toxoplasmose cerebral e aids (TC/aids). Foram analisadas 79 amostras de plasma divididas em três grupos: grupo I- 32 amostras de plasma de pacientes TC/aids; grupo II- 27 amostras de plasma de indivíduos assintomáticos e soropositivos para toxoplasmose (TA) e grupo III- 20 amostras de indivíduos soronegativos para toxoplasmose (CN). Após a extração de RNA total contendo miRNA foi realizada a síntese do DNA complementar e em seguida o perfil de expressão de cada miRNA foi determinado por PCR quantitativo em tempo real. Os resultados foram expressos em quantificação relativa e mostraram que o miR-146a e o miR-21 foram significativamente mais expressos nos pacientes com toxoplasmose cerebral e aids quando comparados com os indivíduos assintomáticos e soropositivos para toxoplasmose. Em relação aos miR-155, miR-125b e miR-29c não houveram diferenças estatisticamente significantes entre os grupos estudados. Até o momento, este é o primeiro estudo a investigar a expressão de miRNAs em pacientes com toxoplasmose cerebral e aids abrindo perspectivas para futuros estudos a cerca do seu emprego no diagnóstico, prognóstico e aplicação clínica.

PALAVRAS CHAVE: toxoplasmose cerebral, aids, expressão gênica, miRNA

Abstract

Gene expression of miRNA in cerebral toxoplasmosis

**Ingrid de Siqueira Pereira; Cristina da Silva Meira-Strejevitch (co-orientadora);
Vera Lucia Pereira-Chioccola (orientadora)**

Programa de Pós-Graduação em Ciências. Coordenadoria de Controle de Doenças.
Secretaria de Estado da Saúde. São Paulo, Brasil, 2019.

ABSTRACT

Toxoplasmosis is an important public health problem, especially in immunocompromised patients, such as those with human immunodeficiency virus (HIV). Despite free universal access to antiretroviral therapy (HAART), cerebral toxoplasmosis is still responsible for high morbidity, mortality and a determinant of worst prognosis. MicroRNAs are molecules that play an important role in gene expression in eukaryotic cells. Therefore, those molecules have the potential to be used for diagnosis, prognosis and therapeutic. This study evaluated the miRNA expression levels of miR-146a, miR-21, miR-155, miR-125b e miR-29c, plasma of patients with cerebral toxoplasmosis/aids (TC/aids). A total of 79 plasma samples analysed were divided into three groups. Group I: 32 plasma from TC/aids patients. Group II: 27 plasma from asymptomatic individuals, seropositives for toxoplasmosis (TA). Group III: 20 plasma samples from individuals seronegatives for toxoplasmosis (CN). After extraction of total RNA, containing miRNA, a complementary DNA synthesis was performed and, then, the expression profile of each target miRNA, which was determined by quantitative real-time PCR (qPCR). Results expressed as relative quantification (RQ) showed that miR-146a and miR-21 were significantly up-expressed in TC/AIDS patients, when compared with TA individuals. Analyzes of miR-155, miR-125b and miR-29c showed that no statistically significant differences were shown between TC/AIDS and TA groups. These results suggest the host miRNAs modulation by *T. gondii*. This is the first study to investigate miRNA expression in TC/AIDS patients. These data can open perspectives for new investigations for diagnosis and clinical application.

KEYWORDS: cerebral toxoplasmosis, aids, gene expression, miRNA

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 ou entomológico – Tem por objetivo apresentar ocorrências relevantes para a saúde coletiva, bem como divulgar dados dos sistemas públicos de informação sobre doenças, agravos, vetores 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 e entomológicos – Atualizações de dados estatísticos sobre agravos e riscos relevantes para a saúde pública, apresentadas por meio de tabelas e gráficos. Inclui contextualização dos dados em até 300 palavras.

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

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

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

Apresentação dos trabalhos

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

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

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

O trabalho deverá ser redigido em Português (BR), com entrelinhamento duplo. O manuscrito deve ser submetido preferencialmente por meio da plataforma OJS (Open Journal System), pelo link <https://periodicos.saude.sp.gov.br/index.php/BEPA182>, onde o autor deve se cadastrar antes da submissão. Podendo também ser enviado ao email bepa@saude.sp.gov.br, observando as regras citadas acima.

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>

