

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

BEPA



Boletim Epidemiológico Paulista

Volume 18 número 207 março/2021

BEPA

Boletim Epidemiológico Paulista

ISSN 1806-423-X

Volume 18 Nº 207

março de 2021

Nesta edição

Editorial.....	1
Leishmaniose Visceral Canina: Razão de Prevalência e distribuição espacial do risco para infecção no município de São Pedro, estado de São Paulo, Brasil <i>Canine visceral leishmaniasis: Prevalence Ratio and spatial distribution of the risk for infection in the municipality of São Pedro, state of São Paulo, Brazil.....</i>	2
Um ano de pandemia da COVID-19: diversidade genética do SARS-CoV-2 no Brasil <i>A year of the COVID-19 pandemic: genetic diversity of SARS-COV-2 in Brazil.....</i>	12
Cenário epidemiológico de chikungunya no estado de São Paulo 2021 <i>Epidemiological scenario of chikungunya in the state of São Paulo 2021.....</i>	34
Diretrizes e Metas do Programa Estadual de IST/HIV/Aids, 2021-2022 <i>State STI/HIV/Aids Program Guidelines and Goals, 2021-2022.....</i>	37
Novo Coronavírus (COVID-19) – Situação Epidemiológica em 29 de março <i>New Coronavirus (COVID-19) - Epidemiological situation on march 29.....</i>	43
ICPcovid Brasil: Quais as medidas preventivas de saúde pública mais adotadas no início da pandemia? <i>ICPcovid Brasil: What preventive public health measures were adopted most at the beginning of the pandemic?.....</i>	47
Operação Acolhida: Intituto Adolfo Lutz confirma casos da nova variante P.1 do SARSCoV-2 em militares da Operação Acolhida em Roraima <i>Welcomed Operation: Adolfo Lutz Institute confirms cases of the new variant P.1 of SARSCoV-2 in soldiers of the Welcomed.....</i>	54
Etapa 2021 do Projeto Educom.Saúde-SP qualifica profissionais da saúde de 200 municípios paulistas <i>Stage 2021 of the Educom.Saúde-SP Project qualifies health professionals from 200 municipalities in São Paulo.....</i>	55
Leishmaniose visceral no estado de São Paulo, Brasil: avaliação das ações de vigilância e controle no Centro-Oeste Paulista, região endêmica para Leishmaniose Tegumentar, 1999-2018 <i>Visceral leishmaniasis in the state of São Paulo, Brazil: evaluation of surveillance and control actions in the Midwest of São Paulo, an endemic region for Tegumentary Leishmaniasis, 1999-2018.....</i>	57
Instruções aos Autores <i>Author's Instructions.....</i>	59

Expediente



**COORDENADORIA DE
CONTROLE DE DOENÇAS**

Av. Dr Arnaldo, 351
1º andar – sala 124
CEP: 01246-000 – Pacaembu
São Paulo/SP – Brasil
Tel.: 55 11 3066-8823/8824/8825
E-mail: bepa@saude.sp.gov.br
<http://www.ccd.saude.sp.gov.br>
<http://ses.sp.bvs.br/php/index.php>

Os artigos publicados são de responsabilidade dos autores.

É permitida a reprodução parcial ou total desta obra, desde que citada a fonte e que não seja para venda ou fim comercial. Para republicação deste material, solicitar autorização dos editores.

Editor Geral: 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 – SUCEN/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 – SUCEN/SES-SP

Coordenação Editorial:

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

Revisão:

Kátia Rocini

Projeto gráfico/editoração:

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 – SUCEN/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>

Editorial

O novo coronavírus fez história: um ano de pandemia declarada e a oportunidade de fortalecer a vigilância em saúde

A pandemia de COVID-19 disseminou-se rapidamente por todo o globo configurando uma grave crise de saúde pública. No Brasil, o primeiro caso do novo coronavírus SARS-CoV-2 foi identificado em 26 de fevereiro de 2020. Em 11 de março de 2020, a pandemia foi declarada pela Organização Mundial da Saúde (OMS).

Na ausência de uma vacina ou tratamento específico, a adesão às medidas preventivas individuais e comunitárias de saúde pública passou a ser essencial para mitigar o impacto da pandemia na população. São exemplos de medidas preventivas o distanciamento físico, o uso de máscaras faciais e álcool em gel, a restrição de circulação e de funcionamento de atividades não essenciais.

O enfrentamento no Brasil coleciona particularidades a serem consideradas. Em nível federal, a falta de valorização da ciência e a veiculação de recomendações sem embasamento científico prejudicaram a adesão às medidas preventivas pela população, a qual se encontra imersa em uma rede constante de fake news sobre o assunto.

Enquanto vivenciamos a corrida pela vacina, outras doenças passaram a ser menos detectadas e, conseqüentemente, menos tratadas, como é o caso da tuberculose, por exemplo, ocasionando o aumento do número de óbitos no ano de 2020, de acordo com a OMS. Ademais, temos uma epidemia silenciosa a alastrar-se: os impactos na saúde mental dos profissionais da saúde e da população em geral, identificados em estudos nacionais e internacionais. Assim, nota-se que os desafios para o pós-pandemia serão muitos, mas não podemos deixar de mencionar que esse momento histórico também trouxe legados. Nesse processo, a saúde ganhou uma forte aliada, a tecnologia, a qual deixou de ser apenas uma ferramenta para captura de dados brutos e passou a gerar informação estratégica que impacta na gestão em saúde pública.

Ao completarmos um ano de pandemia declarada, podemos afirmar que vacinas estão sendo produzidas e que, felizmente, as pessoas estão sendo vacinadas. Mas será que saberemos lidar com as sequelas deixadas pela pandemia? Sequelas psicossociais, econômicas, culturais...

É o momento de começarmos a identificar lições aprendidas nesses meses de pandemia principalmente para fortalecer políticas públicas de prevenção e proteção à saúde e garantir que a vigilância em saúde saia fortalecida dessa travessia. Será esse legado que fará a diferença no enfrentamento de futuras crises de saúde pública que estão por vir.

Regiane de Paula
Editora Geral

Artigo original

Leishmaniose Visceral Canina: Razão de Prevalência e distribuição espacial do risco para infecção no município de São Pedro, estado de São Paulo, Brasil

Canine visceral leishmaniasis: Prevalence Ratio and spatial distribution of the risk for infection in the municipality of São Pedro, state of São Paulo, Brazil

Osias Rangel^I; Matheus de Melo Murbach^{II}

^ISuperintendência de Controle de Endemias. ^{II}Prefeitura Municipal de São Pedro

^ISuperintendência de Controle de Endemias (Sucen). Coordenadoria de Controle de Doenças (CCD). Secretaria de Estado da Saúde. São Paulo, Brasil.

RESUMO

Introdução: A leishmaniose visceral (LV) é uma doença de transmissão vetorial com ampla distribuição geográfica no mundo. No Brasil, ocorre a forma zoonótica tendo no cão (*Canis familiares*) o seu principal reservatório. **Objetivo:** Analisar a Razão de Prevalência (RP) de cães soropositivos para *L. infantum* em áreas com diferentes quantidades de cães por imóvel, e a distribuição espacial do Risco Relativo (RR) para infecção por *L. infantum* por Setor Censitário do município de São Pedro-SP. **Métodos:** Foram analisadas amostras de 1.283 cães distribuídos em 710 imóveis de uma região composta por dez Setores Censitários do município de São Pedro-SP, no ano de 2016. Os resultados sorológicos dos cães positivos foram confirmados por meio da concordância positiva dos testes imunocromatográfico rápido em dupla plataforma (DPP®) e Ensaio de Imunoabsorção Enzimática (ELISA) realizados em laboratório de referência estadual com amostras de inquérito sorológico canino, como atividade do Programa de Vigilância e Controle da Leishmaniose Visceral do estado de São Paulo. A RP foi obtida por regressão binomial negativa Tipo I, e a distribuição espacial do risco RR por estimador bayesiano empírico global. **Resultados e discussão:** Os resultados demonstraram que, em média, a cada cão adicional por imóvel, a RP aumenta em 63% o risco de infecção por *L. infantum*. Em dois Setores Censitários houve acréscimo médio de 10% para a infecção e, em um Setor Censitário, o acréscimo médio foi de 20%. **Conclusões:** Conclui-se que as ações de vigilância e controle para leishmaniose visceral vigentes no país devem ser priorizadas e intensificadas nos imóveis e nos Setores Censitários identificados por este estudo como sendo de maior risco para LVC.

Palavras-Chave: Leishmaniose Visceral, Cães, Análise espacial.

ABSTRACT

Visceral leishmaniasis (VL) is a vector-borne disease with a wide geographical distribution worldwide. In Brazil, this zoonotic disease has the dog (*Canis familiaris*) as its main reservoir. The aim of the study was to analyze the Prevalence Ratio for the canine visceral leishmaniasis (CVL) infection in areas with different amounts of dogs per property, and the spatial distribution of the risk - Relative Risk for infection for *L.infantum* by Censitary Sector in the city of São Pedro – SP, Brazil. Serological tests were carried out on 1,283 dogs, domiciled in 710 houses, and a dog was considered positive by the rapid immunochromatographic test, dual path platform - DPP® and the Enzyme-Linked Immunosorbent Assay - ELISA. Prevalence Ratio was calculated by using the negative binominal regression type I, from the gamlss library and the Spatial Risk Ratio was obtained by Bayesian adjustment and spatial regression of the Censitary Sector in the same municipality. The results revealed that each additional dog per domicile could increase the Prevalence Ratio by 63%. There was a spatial risk increase in one of the Censitary Sector of up to 20% for *L.infantum* infection. We concluded that the current surveillance and control actions for visceral leishmaniasis should be prioritized and intensified within the Census Sectors identified as being of higher risk for infection by this study.

KEYWORDS: Visceral Leishmaniasis, Dogs, Spatial analysis.

INTRODUÇÃO

A leishmaniose visceral (LV) é uma doença de transmissão vetorial com ampla distribuição geográfica no mundo. No Brasil ocorre a forma zoonótica tendo o cão (*Canis familiaris*) como seu principal reservatório e *Lutzomyia longipalpis* (*Lu longipalpis*) o principal vetor.^{1,2}

Vários fatores de risco têm impactado na prevalência da infecção canina em áreas de transmissão da doença, com destaque para os fatores sociais e ambientais.³

Azevedo et al.⁴, avaliaram a importância da prevalência sorológica, a idade e a presença de

sinais clínicos em 1.112 cães, de raças variadas, domiciliados no município de Poxoréo-MT. O teste realizado foi a imunofluorescência indireta resultando em prevalência de 7,8%. Os autores demonstraram uma relação da maior prevalência com a faixa etária dos cães, bem como com a presença de outra espécie animal coabitando com os cães, classificando estas variáveis como fatores de risco para a leishmaniose visceral canina (LVC).

Borges et al.⁵, em estudo caso-controle realizado em Belo Horizonte-MG, utilizando os resultados dos testes ELISA e imunofluorescência indireta (RIFI), concluíram que tutores de cães que têm apenas

um cão, apresentam Razão de Chances (RC) 1,8 vezes maior de contrair LV e, os que têm dois ou mais cães, apresentam RC 3,36 maior do que aqueles que não têm cães no domicílio.

Ursine et al.⁶ analisaram a distribuição espacial dos casos humanos e caninos de leishmaniose visceral e fatores ambientais utilizando equipamento para Sistema de Posicionamento Global (SPG) portátil (Garmin OregonTM) e coordenadas do centroide dos blocos familiares no município de Araçuaí - MG. Os exames utilizados para infecção canina foram os testes imunocromatográfico rápido em dupla plataforma (DPP)[®] e ELISA. As análises estatísticas espaciais foram realizadas por meio da Estimativa de densidade de kernel e função K. Segundo os autores, a análise dos dados revelaram agregação humana de 350 metros e agregação canina de 75 metros, importantes para a identificação de urbanização da doença e planejamento de ações de controle.

Abrantes et al.³, em estudo seccional realizado num bairro com recente transmissão de LVC na cidade do Rio de Janeiro – RJ demonstraram RC 5,72 vezes maior de cães residentes em área com maior cobertura de vegetação do que em áreas com menos vegetação. Os autores também observaram prevalência de 21,6% de LVC, sendo maior a frequência em cães com convivência com outro cão, gambá, mico, ouriço terrestre e/ou história de remoção prévia de outro cão com LVC no domicílio. As análises laboratoriais foram realizadas por meio da concordância positiva dos testes DPP[®] e ELISA.

Mediante ao exposto, o presente trabalho objetivou avaliar a Razão de Prevalência (RP) de cães positivos de um total de 1.283 cães e o

Risco Relativo (RR) espacial para a infecção para por *L. infantum*, por Setor Censitário, do município de São Pedro-SP, Brasil.

METODOLOGIA

O município de São Pedro-SP, código do IBGE n° 3550407, está localizado no estado de São Paulo (latitude 22°32'5" sul e longitude 47°54'50" oeste), em altitude de 550m acima do nível do mar, distante 171,5 km da capital, com área de 609,091 km², população estimada em 33.996 habitantes em 2014, com densidade demográfica de 51,98 hab./km².

A transmissão de LVC no município de São Pedro teve início em 2007 quando foram detectados o principal vector (*Lu. longipalpis*) e os primeiros casos caninos⁷. Neste ano, o município foi classificado como Município com transmissão canina pelo Centro de Vigilância Epidemiológica (CVE) do estado de São Paulo.

Durante seis anos (2008 a 2013), foram instaladas armadilhas elétricas de isca luminosa (IAL) do tipo CDC, mensalmente, em 4 setores que compõem a cidade. A média geral de capturas do inseto no período por todos os setores do município foi de 1,91 exemplares de *Lu. Longipalpis*.⁸ Após vários anos de coleta do vetor foi observado que as médias de flebotomíneos são maiores nos meses quentes e chuvosos no município, de janeiro a maio.⁸

Em 2016 foram realizadas atividades de inquérito canino o que resultou em coletas de amostras de 1.283 cães (*Canis familiaris*) domiciliados em 710 imóveis do município, distribuídos em 10 dos 39 Setores Censitários existentes no município (Figura 1). Em 29 Setores Censitários não foram realizados

inquéritos caninos por serem rurais ou não terem sido priorizados naquele ano.

Os resultados deste inquérito foram analisados na presente pesquisa, considerando-se: 1- a avaliação da Razão de Prevalência não espacial e que será citada no texto como RP, e 2 - a avaliação da Razão de Risco espacial/ Risco Relativo e que será citado no texto como RR, conforme descrições abaixo.

Os imóveis estudados apresentaram $n=1,2,3\dots n$ cães existentes por imóvel e

$n=1,2,3\dots n$ número de cães positivos por imóvel. A RP considerou como prevalência para infecção canina a divisão dos cães positivos pelos cães existentes, por imóvel, nos 710 imóveis. As prevalências obtidas de cada imóvel foram divididas entre si para obtenção dos valores médios da RP. Os cálculos foram realizados pela Regressão binomial negativa tipo I⁹. A RP permitiu avaliar o risco médio de cães adquirirem a infecção residindo em imóveis com diferentes quantidades de cães.

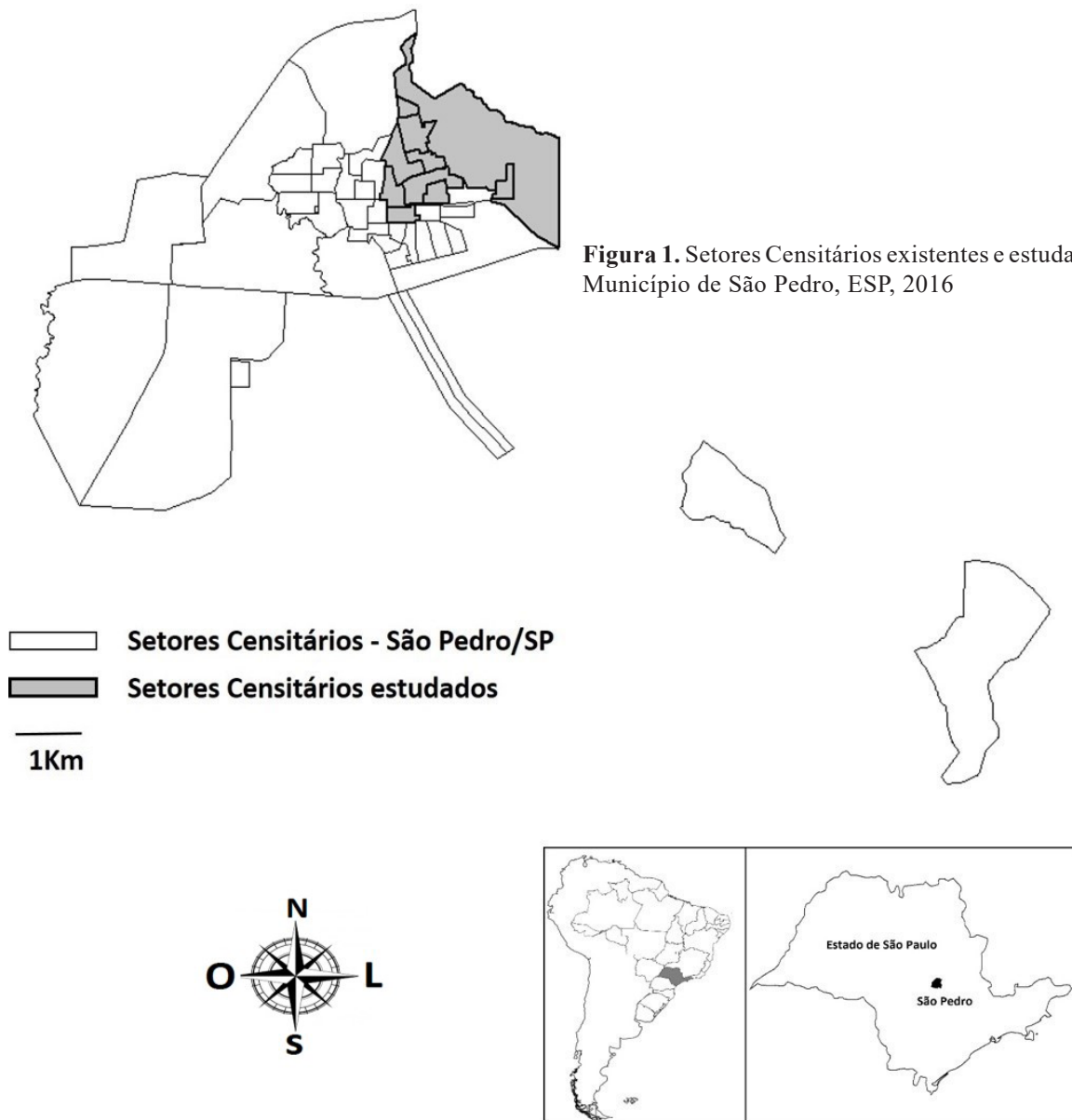


Figura 1. Setores Censitários existentes e estudados, Município de São Pedro, ESP, 2016

As explicações sobre as considerações matemáticas da prevalência na RP foram equivalentes para o RR¹⁰. Porém, na análise espacial foram incluídos no modelo a variável espacial representada pelas coordenadas geográficas dos centroides dos Setores Censitários, o número de cães positivos e dos cães existentes por Setor Censitário, respeitando a quantidade de cães por imóvel nas seguintes classes: classe 1=imóveis com apenas 1 cão, classe 2=imóveis com 2 cães, classe 3=imóveis com 3 cães, classe 4=imóveis com 4 cães e classe 5=imóveis com 5 ou mais cães. Com isso, foi possível avaliar o risco médio espacial da infecção por Setor Censitário. Os cálculos para obtenção do RR por Setor Censitário foram realizados pelo estimador Bayesiano Empírico Global, da biblioteca Spatial Epi.^{11,12}

Os testes foram realizados nos cães por meio da concordância positiva dos testes TR-DPP® e ELISA (Biomanguinhos®), em laboratório de referência estadual, durante atividade de inquérito canino do Programa de Vigilância e Controle da Leishmaniose Visceral do estado de São Paulo, realizada em julho, agosto e setembro de 2016. Foram realizados recursos

gráficos (mapas) para descrever a variação do RR dos resultados estatísticos espaciais e para melhor compreensão da série de rotinas realizadas no trabalho.

A análise é do tipo transversal exploratória, a partir de dados gerados em atividade de inquérito soro-epidemiológico para LVC em cães, realizado pelo município de São Pedro, estado de São Paulo, Brasil.

O estudo foi realizado em conformidade com a Resolução do Conselho Nacional de Saúde (CNS) nº466, de 12 de dezembro de 2012.

RESULTADOS

A positividade geral foi de 4,05% (52/1283). A média geral de cães por imóvel foi de 1,81 animais; o número de quarteirões avaliados foi 106, com média de 6,7 imóveis com cães por quarteirão. Apenas 6,62% (47/710) imóveis apresentaram cães positivos; a média geral de cães positivos em relação aos cães existentes nos imóveis com cães positivos foi de 2,44 cães. A Figura 2 apresenta a localização dos quarteirões com cães existentes e com cães positivos no município.

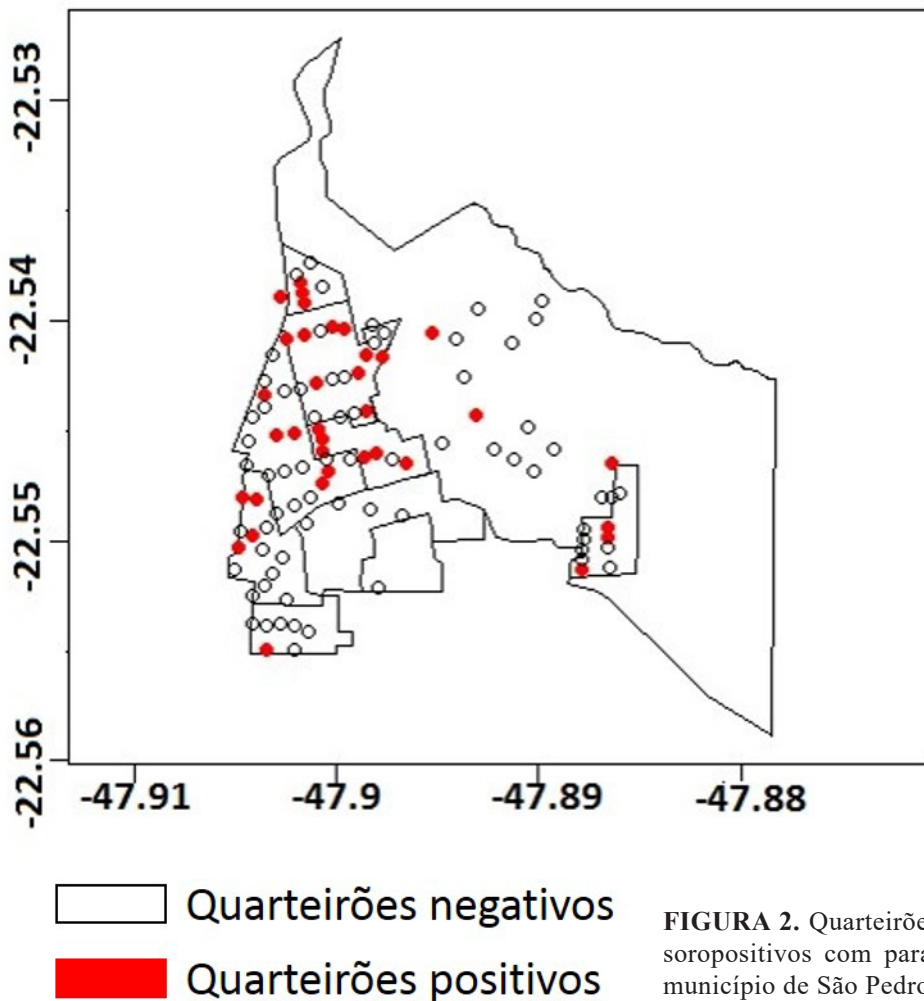


FIGURA 2. Setores censitários com cães existentes e soropositivos com para *Leishmania infantum*, município de São Pedro, ESP, 2016

A RP revelou valores de 1,64 com intervalo de confiança (IC) de 1,32 - 2,02 ($p < 0,05$), A RP apresentou um acréscimo médio de 63,54% a cada cão a mais na residência. A partir desta observação foram realizados os ajustes para estratificar o número de cães por imóvel para a análise espacial a fim de se obter o RR espacial.

A média geral de cães investigados por Setores Censitários foi de 128,3 cães e, de cães positivos por Setores Censitários positivos foi de 6,5 cães, considerando-se que dois Setores Censitários não apresentaram cães positivos.

O número de cães positivos por classes foi: classe 1=16 casos positivos entre 391 avaliados; classe 2= 12 cães positivos entre 382 avaliados; classe 3= 10 cães positivos entre 207 avaliados; classe 4= 10 cães positivos entre 132 cães avaliados e, classe 5= 4 cães positivos entre 171 cães avaliados. O ajuste pelo número de cães existentes no imóvel foi adequado para minimizar instabilidade de pequenas áreas. Dos cães existentes nos dez Setores Censitários avaliados, não se observou cães positivos em dois deles.

O RR demonstrou estimativas de valores em intervalos bastante variáveis nos diversos Setores Censitários avaliados, com valores de 0,87 a 1,20, a depender do Setor Censitário, o risco de infecção por *L.infantum* pode ser até 20% maior (Figura 3).

As análises estatísticas utilizadas demonstraram um bom desempenho por utilizarem dados de contagem de fácil aplicação para avaliação de RP e RR.

DISCUSSÃO

Neste estudo foi contabilizado o número de cães existentes, bem como o de cães positivos em cada imóvel de dez Setores Censitários

do município de São Pedro-SP, consolidado em banco de dados de 710 imóveis. A partir da análise dessas informações, foi possível se obter os valores da RP, as quais foram fundamentais para análise espacial posterior, realizada com abordagem bayesiana para se obter o RR suavizado por Setor Censitário do município estudado.

É importante destacar que a estatística espacial tem sido utilizada em diversos ramos da ciência onde as ocorrências estão associadas a uma região do espaço. Nestes casos, alguns estudos foram pontuais devido à sua exata localização ou agregados por áreas geograficamente definidas.¹³

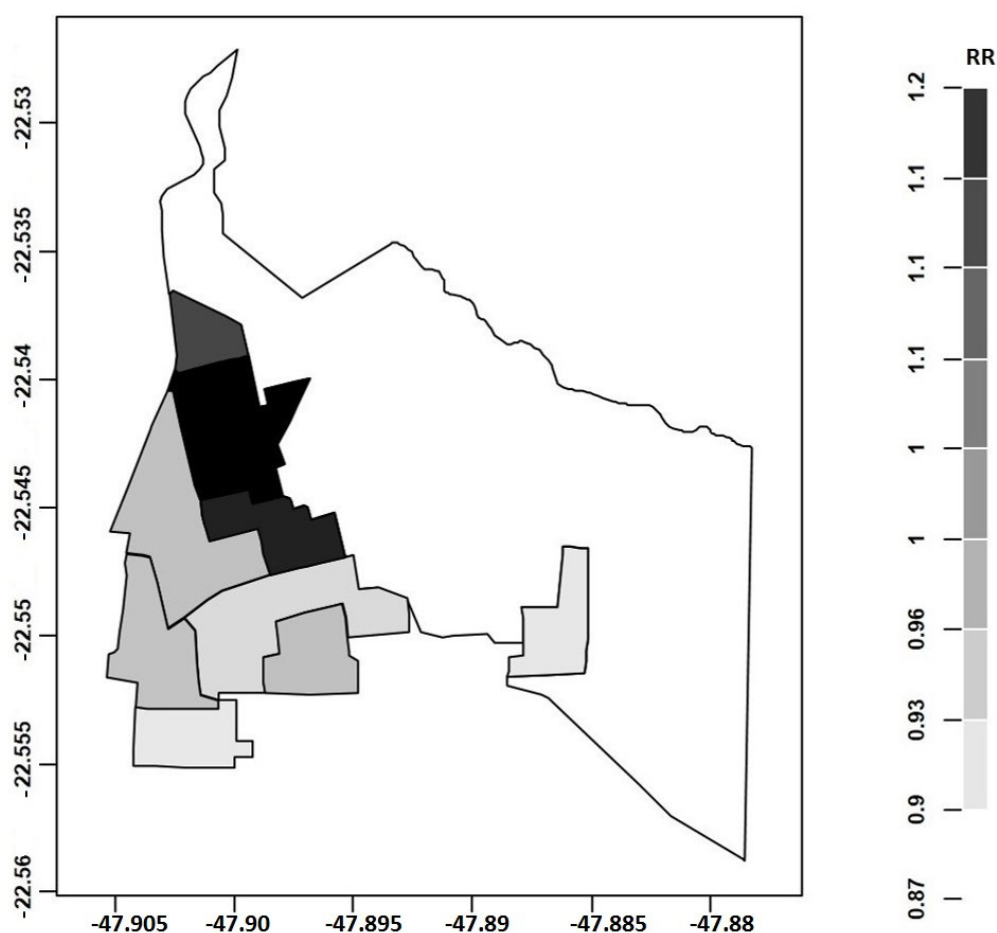


Figura 3. Leishmaniose visceral canina - Razão de Risco espacial/ Risco relativo (RR) por setor censitário, município de São Pedro, ESP, 2016

Vários fatores de risco impactam na prevalência da LV^{13,14}. Os estudos destes fatores pela análise espacial, em conjunto com a análise não espacial, contribui para a promoção de novos conhecimentos e proporcionam aos gestores municipais a oportunidade de priorizar áreas a serem trabalhadas com mais intensidade.

Carvalho et al. 2020¹⁵ investigaram amostras de 385 cães no município de Nossa Senhora do Livramento-MT. Os objetivos do trabalho foram de avaliar a percepção da população sobre a LVC, fatores de riscos associados, distribuição espacial e prevalência de anticorpos em relação à doença no município. Os autores utilizaram a concordância positiva dos testes TR-DPP+ELISA para confirmar os casos e estimar a prevalência canina no município. A análise espacial foi realizada para padrões pontuais por meio do estimador de densidade de kernel. Os resultados do estudo demonstraram vários fatores considerados significativos, entre os quais: a percepção dos tutores dos animais aos sinais da LVC, a ocorrência prévia de cães com a doença na vizinhança e cão sintomático. Outros fatores ligados aos sintomas, como a esplenomegalia e úlcera na ponta de orelha, também foram considerados importantes. Segundo os autores, a visualização espacial, por meio do estimador de densidade de kernel, permitiu verificar áreas com maior intensidade de pontos a nordeste do município.

Em outro estudo sobre prevalência, fatores de risco e distribuição espacial da LVC, os autores investigaram 833 amostras de cães domiciliados no município de Piracatu - SP.¹⁶ Os testes TR-DPP+ELISA foram realizados

para confirmar a prevalência canina no município. O estimador de densidade de kernel e estatística de varredura com modelo de bernolli foram realizadas nas análises espaciais para padrões pontuais. Segundo os autores, a análise espacial no município revelou dois *clusters* considerados de alto risco. As investigações também revelaram correlação espacial para cães soropositivos e condições ambientais como quintais com árvores, pássaros, fezes e sombra e destacaram que idosos residindo em domicílios nestas condições aumenta o risco para desenvolver a LVC.

Os estudos precedentes revelaram um grande desafio, em particular, nas análises espaciais.^{15,16} Estudos por padrões pontuais e sistema de posicionamento global, em grande parte, envolvem a localização do imóvel onde o cão reside como forma de localizar pontualmente o animal investigado. Nesse caso, a presença de mais de um cão residindo no mesmo imóvel reforça a necessidade de estratificar a população exposta ao risco de contrair LVC no ambiente do domicílio, como espaço de influência na transmissão da doença, bem como utilizar estas informações como um dos componentes do modelo de análise para avaliar o risco espacial para LVC.

Na presente investigação, foi considerado o espaço do domicílio como variável na transmissão de LVC. A análise espacial revelou Setores Censitários em que o RR foi estimado em 1,20, mostrando que o risco espacial médio pode ser 20% maior em relação a outros Setores Censitários, proporcionando ao gestor municipal a identificação daqueles nos quais as atividades de vigilância e controle deveriam ser incrementadas (Figura 3).

Outros fatores de risco concorreriam para ser incluídos nos próximos estudos tais como: condição clínica, faixa etária dos cães, sexo, raça, proximidade de outros animais, áreas verdes, etc. que foram considerados por outros autores em outros estudos^{3-6,15,16} como fatores de risco para infecção por *L. infantum*.

CONCLUSÕES

As análises demonstraram que, em média, a cada cão a mais por imóvel no município de São Pedro-SP, a Razão de Prevalência

aumenta em 63% para o risco de LVC. Porém, considerando-se a variável espaço, representado no estudo pelo Risco Relativo espacial, o risco para LVC pode ser até 20% maior, dependendo do Setor Censitário analisado no município de São Pedro-SP.

As ações de Vigilância e Controle para Leishmaniose Visceral, vigentes no país, devem ser priorizadas e intensificadas nos imóveis e nos Setores Censitários de maior risco para LVC identificados por este estudo realizado no município de São Pedro -SP.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. World Health Organization. Report on global surveillance of epidemic-prone Infectious diseases - leishmaniasis. 2014 [acesso em 12 mar 2020]. Disponível em: http://www.who.int/csr/resources/publications/CSR_ISR_2000_1leish/en/
2. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Leishmaniose Visceral: o que é, causas, sintomas, tratamento, diagnóstico e prevenção. [acesso em 18 abr 2020]. Disponível em: <http://antigo.saude.gov.br/saude-de-a-z/leishmaniose-visceral>
3. Abrantes TR, Werneck GL, Almeida AS, Figueiredo FB. Fatores ambientais associados à ocorrência de leishmaniose visceral canina em uma área de recente introdução da doença no Estado do Rio de Janeiro, Brasil. Cad. Saúde Pública (online). 34(1): e00021117, 2018. doi: 10.1590/0102-311X00021117 [acesso em 17 abr 2020]. Disponível em: <https://scielosp.org/pdf/csp/2018.v34n1/e00021117/pt>
4. Azevedo AAA, Dias AKK, Paula HB, Perri SHV, Nunes CM. Avaliação da leishmaniose visceral canina em Poxoréo, Estado do Mato Grosso, Brasil. Rev bras parasitol vet. 2008; 17(3):123-7.
5. Borges BKA, Silva JA, Haddad JPA, Moreira EC, Magalhães DF, Ribeiro LMF et al. Presença de animais associada ao risco de transmissão da leishmaniose visceral em humanos em Belo Horizonte, Minas Gerais. Arq. bras. med. vet. zootec. 2009; 61(5): 1035-43.
6. Ursine RL, Dias JVL, Morais HA, Pires HHR. Human and canine visceral leishmaniasis in an emerging focus in Araçuaí, Minas Gerais: spatial distribution and socio-environmental factors. Mem Inst Oswaldo Cruz. 2016; 111(8): 505-11.
7. Chica AL, Perecin G, Holckman NM, Ciaravolo RM, Sampaio SMP, Holtz TM et al. Primeiras experiências da Vigilância Epidemiológica do município de São Pedro, Estado de São Paulo, frente a introdução da Leishmaniose Visceral Americana. In: Anais XXI Congresso do I Congresso Brasileiro de Parasitologia, II Encontro de Parasitologia do Mercosul. Novos

- Horizontes de Parasitologia. Foz do Iguaçu (PR). Revista de Patologia Tropical 38 (1) Suplemento (julho - setembro) 2009 CD.
8. Secretaria da Saúde (SP). Coordenadoria de Controle de Doenças. Superintendência de Controle de Endemias. Sistema de Informação Siszoo [internet] (Dados não publicados): Campinas: SUCEN; 2014.
9. Stasinopoulos DM, Rigby RA. Generalized additive models for location scale and shape (GAMLSS) 2007; 23(7):1-46. doi:10.1111/j.1467-9876.2005.00510.x
10. Camey SA, Torman VBL, Hirakata VN, Cortes RX, Vigo A. Bias of using odds ratio estimates in multinomial logistic regressions to estimate relative risk or prevalence ratio and alternatives. Cad. Saúde Pública. 2014; 30(1):21-9. doi <http://dx.doi.org/10.1590/0102-311X00077313>
11. Clayton D, Kaldor J. Empirical Bayes Estimates of Age-standardized Relative Risks for Use in Disease Mapping (1987). Biometrics, 43, 671-81
12. Albert Y. Kim and Jon Wakefield (2018). SpatialEpi: Methods and Data for Spatial Epidemiology R package version 1.2.3 [internet]; 2018. Disponível em <https://CRAN.R-project.org/package=SpatialEpi>
13. Silva SLC, Fachel JMG, Kato KK, Bassanesi SL. Visualização dos padrões de variação da taxa de mortalidade infantil no Rio Grande do Sul, Brasil: comparação entre as abordagens Bayesiana Empírica e Totalmente Bayesiana. Cad. Saúde Pública. 2011; 27(7):1423-32.
14. Marcondes M, Rossi CN. Leishmaniose no Brasil. Braz. J. Vet. Res. Anim. Sci. 2013; 50(5):341-52.
15. Carvalho MR, Dias AFLR, Almeida ABPFA, Alves MR, Paes AS, Souza RF. Canine visceral leishmaniasis: perception prevalence, and spatial distribution in municipality of Nossa Senhora do Livramento, Mato Grosso Brazil.. Braz J. Vet. Parasitol [internet]; 29(2): e021019. [acesso em 26 fev 2021]. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s1984-29612020017> doi: 10.1590/S1984-29612020017
16. Rodrigues TF, Benitez NA, Sevá AP, Okamura LH, Galvão AB, Gomes JF et al. Spatial and seroepidemiology of canine visceral leishmaniasis in na endemic Southeast Brazilian area. Rev Soc Bras Med Trop (on line) 53: e20190525, 2020. [acesso 26 fev 2021]. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0037-8682-0525-2019>.
-
-

Correspondência para/Correspondence to:
osias@sucen.sp.gov.br

Um ano de pandemia da COVID-19: diversidade genética do SARS-CoV-2 no Brasil

A year of the COVID-19 pandemic: genetic diversity of SARS-COV-2 in Brazil

Carlos Henrique Camargo;^I Claudia Regina Gonçalves;^I Erica Valessa Ramos Gomes Pagnoca;^I Karoline Rodrigues Campos;^I Adriano Abbud;^{II} Adriana Bugno;^{III} Adele Caterino-de-Araujo;^{IV} Claudio Tavares Sacchi^I

^ILaboratório Estratégico. Centro de Respostas Rápidas. Instituto Adolfo Lutz. ^{II}Centro de Respostas Rápidas. Instituto Adolfo Lutz. ^{III}Diretoria Geral. Instituto Adolfo Lutz. ^{IV}Centro de Imunologia. Instituto Adolfo Lutz. Coordenadoria de Controle de Doenças. Secretaria de Estado da Saúde. São Paulo, Brasil.

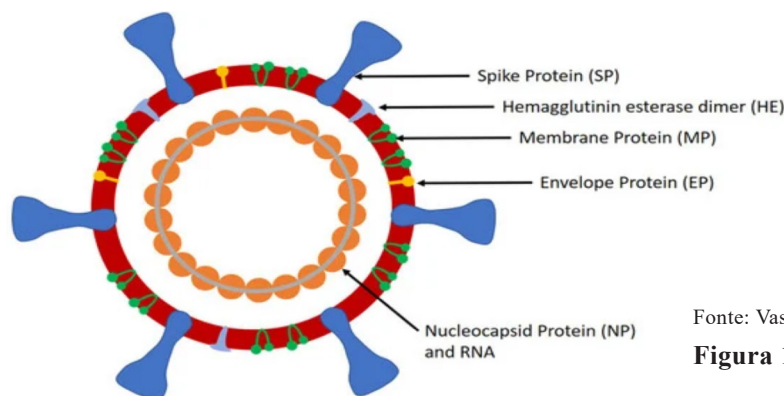
1. INTRODUÇÃO

A COVID-19 é uma doença infecciosa causada por um novo coronavírus anteriormente descrito como agente causal da *Severe Acute Respiratory Syndrome* (SARS) e atualmente denominado SARS-CoV-2. Este novo coronavírus foi identificado primeiramente em Wuhan na China, em dezembro de 2019¹⁻³, espalhando-se por todo o mundo e causando o que a Organização Mundial da Saúde considerou, em 11 de março de 2020, uma Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional (ESPII), uma pandemia.^{4,5}

O SARS-CoV-2 compartilha algumas características com outros coronavírus que causaram síndromes respiratórias epidêmicas como a SARS-CoV em 2003 e a MERS-CoV em 2012.⁶ É altamente infectante, dissemina-se com rapidez e tem mostrado elevada

taxa de morbidade e mortalidade no Brasil. Diariamente, o Ministério da Saúde, por meio da Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS/MS), divulga dados consolidados sobre COVID-19 e, até 28/03/2021, foram notificados 12.534.688 casos e 312.206 óbitos (<https://covid.saude.gov.br>).

O SARS-CoV-2 é um vírus RNA de fita simples, com polaridade positiva, esférico, envelopado e pleomórfico, cujo envelope consiste de uma camada lipídica onde estão ancoradas as proteínas estruturais de membrana (M), envelope (E) e as espículas (S). A glicoproteína S contém duas subunidades funcionais S1 e S2, sendo a S1 responsável pela ligação do vírus aos receptores celulares no hospedeiro e a S2 pela fusão. Há também uma proteína menor de superfície chamada hemaglutinina esterase (HE). No interior do vírus há um nucleocapsídeo (N) que protege seu RNA.^{7,8}



Fonte: Vashist, 2020⁸

Figura 1: Esquema do SARS-CoV-2.

A estrutura genômica do SARS-CoV-2 é de uma fita de RNA de cerca de 30 Kb, onde na região 5' se encontram as ORF1a/b que codificam poliproteínas (proteases, polimerase (RNA-dependent RNA polymerase, RdRp), helicase e endoribonuclease) e na região 3' os genes que codificam as proteínas estruturais S, E, M e N e outras ORFs que codificam as proteínas acessórias. O genoma do SARS-CoV-2 é flanqueado pelas terminações não codificantes repetitivas UTR 5' e UTR 3'.⁹

Atualmente, o diagnóstico de COVID-19 se baseia na investigação da história epidemiológica, de manifestações clínicas como febre, tosse seca, diarreia, perda de olfato e paladar, falta de ar, entre outras e, pelos exames de radiologia torácica e tomografia computadorizada dos pulmões, além dos testes laboratoriais de diagnóstico sorológico e molecular.^{8,10-13}

O diagnóstico laboratorial específico para COVID-19, realizado a partir de coleta de secreção naso-faríngea, inclui a detecção e o sequenciamento do genoma viral. Até o momento, mais de um milhão de amostras foram analisadas apenas pela plataforma de laboratórios coordenada pelo Governo do Estado de São Paulo.

Embora o diagnóstico imediato e o isolamento sejam importantes para o controle inicial do COVID-19, o desenvolvimento e a implantação de novas técnicas em biologia molecular possibilitam determinar com precisão a composição dos genomas dos agentes infecciosos e traz novas perspectivas para estudos epidemiológicos, ao permitir a caracterização molecular de amostras virais circulantes, estimativas de variabilidade

genética, assim como o conhecimento de sua distribuição geográfica¹⁴⁻¹⁶. Tais informações podem ser utilizadas para a predição de vacinas e medicamentos, para as ações de vigilância em saúde^{14,17-19}, seja no sentido de prever possíveis surtos ou epidemias, ou ainda contê-los, assim como estabelecer uma correlação entre a virulência das amostras e o impacto desses agentes na população.¹⁴⁻²⁰

Apesar de o sequenciamento completo do genoma do vírus não ser um método diagnóstico, desempenha papel relevante na luta contra epidemias, entre as quais a pandemia do COVID-19, pois a análise dos genomas permite quantificar e qualificar a diversidade genética viral, reconstruir origens da epidemia, estimar taxas de transmissão, fornecer informações para o desenvolvimento de vacinas e novos medicamentos, além de permitir o melhoramento de diagnósticos sorológicos e moleculares.^{15-17,20-22} Exemplos de aplicações práticas do sequenciamento do genoma do vírus SARS-CoV-2 incluem o desenvolvimento de testes laboratoriais capazes de detectar o vírus em amostras biológicas,^{14,21} após autoridades chinesas liberarem informações do sequenciamento de um novo tipo de vírus (SARS-CoV-2) e análises filogenéticas que demonstram a variabilidade genética do vírus SARS-CoV-2^{14,21,22} e a distribuição geográfica.^{22,23}

Neste sentido, torna-se indispensável a atuação do Laboratório Estratégico do Instituto Adolfo Lutz – LEIAL, que possui como atribuição proceder à resposta rápida aos agravos emergentes de interesse à saúde pública, com o uso de tecnologias avançadas de biologia molecular, dentre elas o Sequenciamento de Nova Geração –

NGS, cuja realização no Instituto se dá neste laboratório.

2. OBJETIVOS

Nosso objetivo é monitorar a diversidade de SARS-CoV-2, por meio do sequenciamento de genoma completo do vírus, para conhecer o perfil genômico do vírus, monitorar a evolução da pandemia de COVID-19, fornecer dados para estudos de filogenia e evolução geográfica da doença, identificar mutações e seu impacto na situação epidemiológica e avaliar possível correlação entre dados genômicos, laboratoriais, epidemiológicos e clínicos de pacientes com COVID-19.

3. METODOLOGIAS

3.1. Sequenciamento

O sequenciamento do genoma completo do SARS-CoV-2 é realizado pelo LEIAL através da plataforma de NGS *Ion Torrent S5* (ThermoFisher Scientific Inc., USA). Antes do sequenciamento, o RNA de todas as amostras é re-extraído utilizando o sistema automatizado *Loccus Extrata 32* e kit *Extracta Fast*, Cod. MVXA-P016 Fast (Loccus, SP, Brasil) e retestado por RT-qPCR utilizando-se o kit *Allplex 2019-nCoV Assay* (Seegene, Korea). Em seguida o cDNA é imediatamente produzido utilizando a *SuperScript VILO cDNA Syntesis* (Invitrogen, USA) e estocado a -80°C até seu uso. As bibliotecas são feitas com o uso do kit *AmpliSeq SARS-CoV-2* (ThermoFisher Scientific Inc., USA), de acordo com orientações do fabricante. O sequenciamento é feito com os Kits OT2 e ES, sendo que o pool de bibliotecas, depois de dosado e adequadamente equilibrado

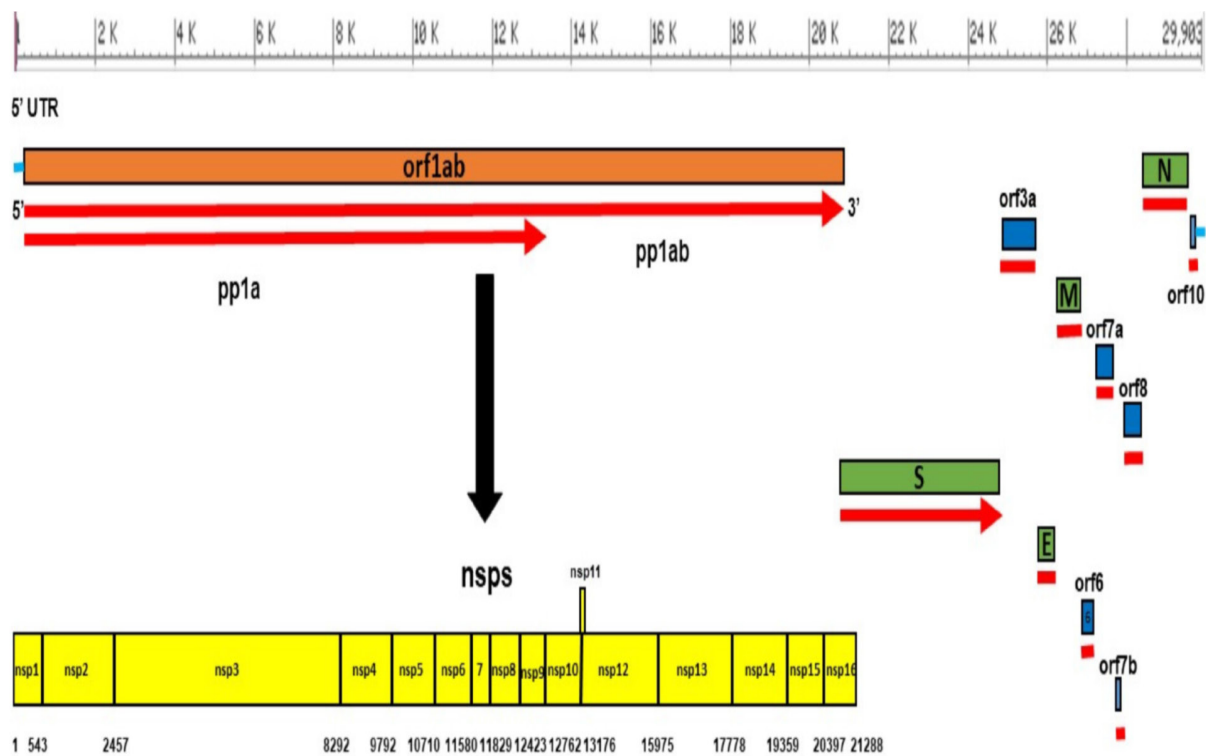
em molaridade, é aplicado em Chips 530 e inserido no sequenciador.

As sequências obtidas são processadas, avaliadas e alinhadas no software *IRMA*, disponibilizado pelo Centers for Disease Control and Prevention – CDC de Atlanta, USA e presente como um plugin no mesmo equipamento. Análise referente à qualidade das bases e variantes é feita através do plugin *Variant Caller* presente no *Ion Torrent S5*.

3.2. Determinação das Linhagens

O genoma do SARS-COV-2 possui 11 ORFs: ORF1ab, ORF2 (S), ORF3a, ORF4 (E), ORF5 (M), ORF6, ORF7a, ORF7b, ORF8, ORF9 (N) e ORF10. A primeira ORF (ORF1ab) codifica 2 poliproteínas (pp1a e pp1ab) que, após a clivagem, resulta em 16 proteínas não estruturais (nsp1 a nsp16), totalizando 26 sequências de codificação de proteínas (Figura 2). Nossas análises de similaridade foram realizadas com o software *BioNumerics v.8.0* (Applied Maths, BioMeriëux, Sint-Martens-Latem, Bélgica) utilizando o plugin *SARS-COV-2*. Para isso, o software analisa as 26 subsequências de codificação de proteínas. Nesta análise, sequências podem ser descartadas quando houver algum tipo de má qualidade ou ausência das sequências em quaisquer das ORFs analisadas. Esta verificação da qualidade das sequências é realizada a cada análise.

Para as análises filogenéticas apenas amostras que apresentam todas as 26 ORFs são consideradas e na identificação das linhagens, é utilizada a nomenclatura proposta pelo GISAID (*Global Initiative on Sharing All Influenza Data*).



Fonte: Helmy, 2020²⁴

Figura 2: Representação esquemática das Open Reading Frames (ORFs) do genoma de SARS-CoV-2

3.3. Minimum Spanning TREE (MST)

As análises e representações de similaridade são apresentadas no formato *Minimum Spanning Tree* (com indicação da UF e/ou linhagem a que pertencem), que leva em consideração as diferenças genéticas entre as sequências em relação à sequência de referência, Wuhan-Hu1 (número de acesso GenBank NC_045512).

4. AMOSTRAS

O GISAID (*Global Initiative on Sharing All Influenza Data*) promove o rápido compartilhamento de dados de todos os vírus Influenza e do coronavírus causador da COVID-19. Isso inclui a sequência genética, dados clínicos e epidemiológicos

relacionados e associados a vírus humanos, e dados geográficos e específicos de espécies associados a vírus aviários e de outros animais, com vistas a auxiliar os pesquisadores a compreenderem como os vírus evoluem e se espalham durante epidemias e pandemias (<https://www.gisaid.org>), sendo que todas as sequências feitas pelo LEIAL, após estarem prontas, são depositadas e disponibilizadas no GISAID.

Todas as sequências utilizadas neste estudo foram extraídas do GISAID, em 29/03/2021, tendo como controle externo, a sequência de referência Wuhan-Hu1 (número de acesso GenBank NC_045512).

Para adequada comparação filogenética, foram utilizadas apenas as sequências

que atenderam aos seguintes critérios de qualidade, que permitem classificá-las como tendo Mínima Qualidade para Análise (MQA): possuir genoma aproximadamente completo (sequência > 29.000 pb); e apresentar sequências com menos de 1% de Ns, mutações únicas (nunca vistas antes) em menos de 0,05% e nenhuma deleção ou inserção, a menos que verificada/confirmada, e serem passagem original (excluídas as passagens por células VERO ou outras). Sequências que não atendem tais critérios, classificadas, portanto, como Sem Qualidade para Análise – SQA, não foram consideradas neste estudo.

5. RESULTADOS

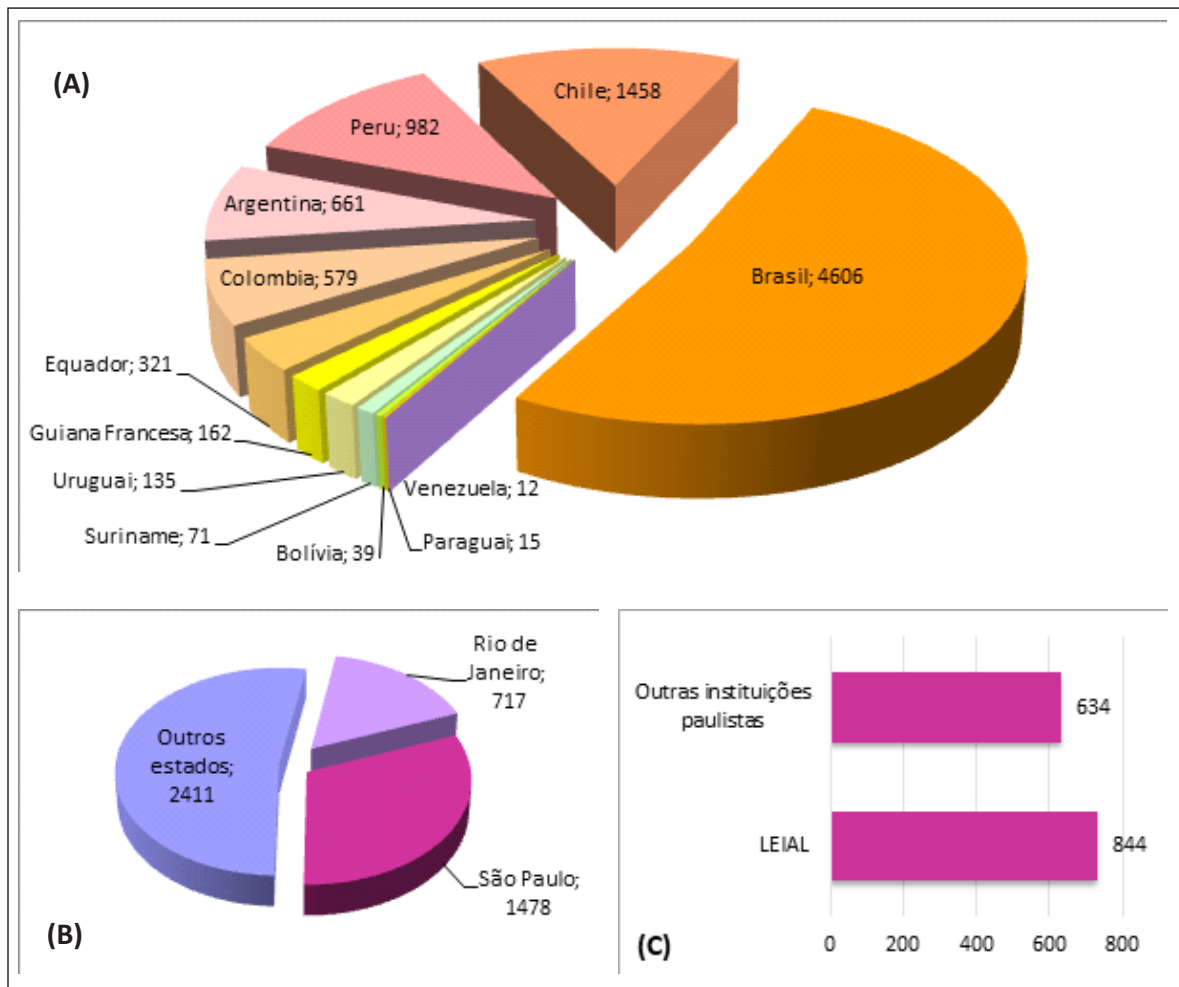
O Brasil tem se destacado na produção de sequências do novo coronavírus, considerando sua capacidade instalada, acesso a insumos e financiamentos em Ciência e Tecnologia. De acordo com Yuki Furuse²⁵, em artigo publicado este ano sobre os esforços dos países no sequenciamento genômico do SARS-CoV-2, o Brasil consta em 11º lugar na classificação mundial considerando indicadores estabelecidos no estudo (Figura 3).

Até 29/03/2021, pouco mais de um ano depois de decretada a pandemia de COVID-19, o Brasil depositou 4606 sequências no GISAID, sendo responsável por 51% dos dados de sequenciamento produzidos na América do Sul. O estado de São Paulo, que representa a principal força nacional na produção desses dados, depositou 32% das sequências produzidas no país, das quais o Laboratório Estratégico é responsável por 60% (Figura 4A, 4B e 4C).

País	Fração	Velocidade	Acesso
EUA	>1000	82	8
Islandia	581	343	12
Holanda	340	114	7
Reino Unido	>1000	33	12
Australia	736	25	15
RDC	231	101	21
China	201	28	23
Portugal	415	2	18
Canada	178	17	19
Singapura	291	24	34
Brasil	271	18	38
Japão	296	13	35
França	83	10	15
Senegal	66	23	19
Dinamarca	335	3	43
Bélgica	132	1	15
Espanha	337	0	24
Letônia	52	18	23
Suécia	273	1	42
Índia	133	2	34
Luxemburgo	127	1	21
Suíça	138	14	55
Nova Zelândia	224	8	64
Tailândia	176	2	48
Alemanha	52	3	31
Arábia Saudita	81	3	42
Chile	132	7	57
Irlanda	13	5	24
Rússia	79	1	26
Colômbia	120	2	48
Itália	41	2	26
Panamá	217	1	119
Austria	172	0	54,5
Finlândia	45	13	77
Quênia	102	0	46
Grécia	102	0	54
Coreia do Sul	104	2	131
Israel	75	0	46
Bangladesh	2	0	16
Noruega	26	0	28
Egito	2	0	21
Polônia	15	1	49
México	34	1	77
África do Sul	24	1	63
Turquia	41	0	53
Omã	66	0	79
UAE	44	0	97,5
Malásia	31	0	115
Romênia	11	0	63

Fonte: Furuse, 2021²⁵

Figura 3: Classificação dos países com maior esforço no sequenciamento genômico do SARS-CoV-2



Fonte: GISAID, 2021

Figura 4: Sequências de SARS-CoV-2 depositadas no GISAID por países da América do Sul (A), por São Paulo (B) e pelo LEIAL (C), considerando números absolutos.

Considerando a qualidade das sequências, verifica-se que 3380 (73,4%) sequências depositadas pelo Brasil no GISAID, até 29/03/2021, atenderam aos requisitos mínimos para serem consideradas como MQA e desta forma, apresentam informações confiáveis para respostas em vigilância. No mesmo período, o Estado de São Paulo foi responsável por depositar 1075 sequências com MQA (que correspondem a 31,8% das sequências com MQA brasileiras e a 72,7% das sequências com MQA paulistas), das quais 844 (78,5%) foram depositadas pelo Laboratório Estratégico do IAL.

5.1. Monitoramento das Variantes de Atenção (VOC)

Certas linhagens do SARS-CoV-2 são denominadas de variantes de atenção (*variants of concern* - VOC) por apresentarem aumento expressivo em sua incidência em curto espaço de tempo. As linhagens atualmente denominadas de VOC são B.1.1.7 (originária no Reino Unido), B.1.351 (originária da África do Sul) e P.1 (originária de Manaus, AM, Brasil). Entretanto, a linhagem B.1.351 não foi reportada no Brasil até a presente data (Tabela 1).

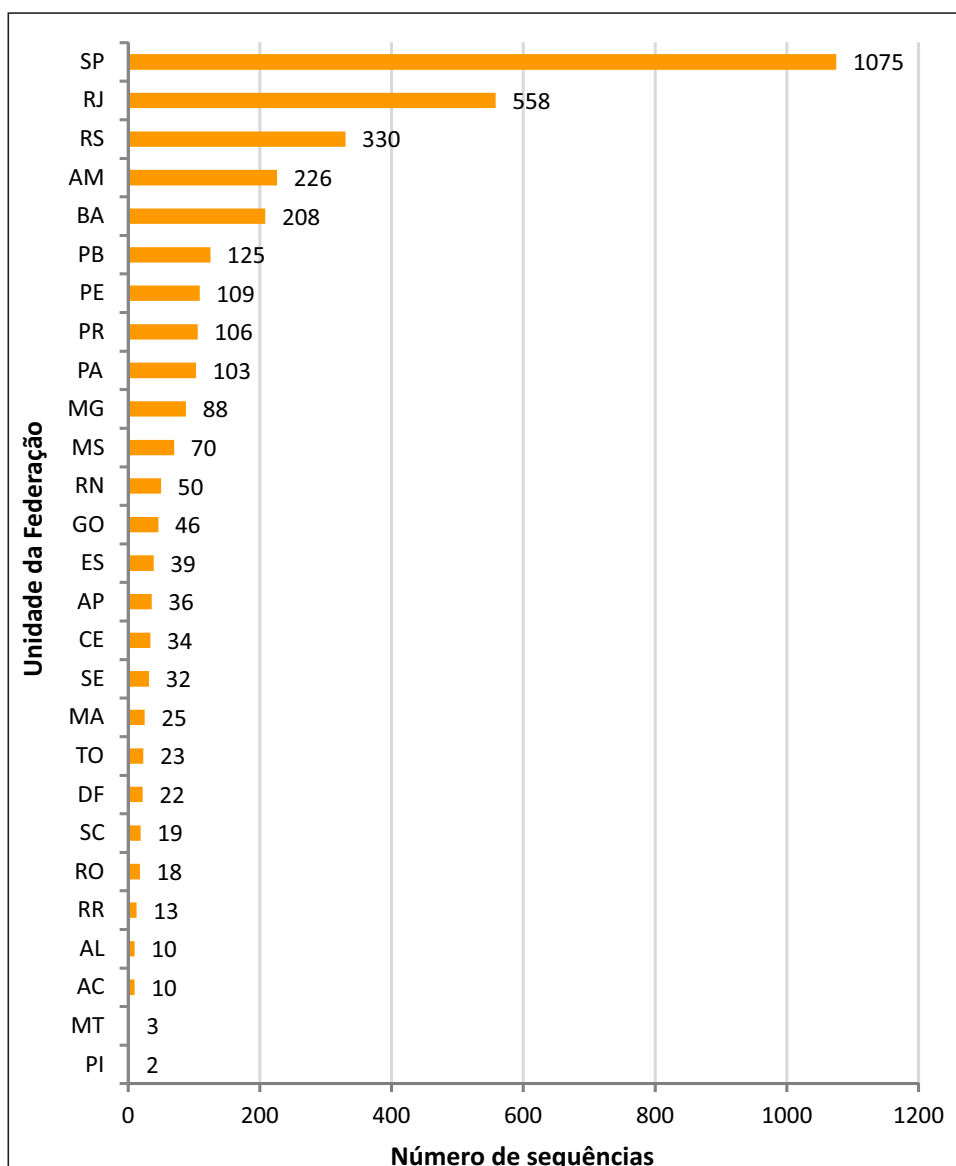
Tabela 1. Distribuição das variantes de preocupação predominantes circulantes no Brasil e no estado de São Paulo

Variante de preocupação	Brasil (n)	%	Estado de SP	%
P.1 (Manaus)	225	7,4	75	7,9
B.1.1.7 (Reino Unido)	44	1,5	22	2,3
B.1.351 (África do Sul)	0	0	0	0
Total de sequências	3028	100	953	100

5.2. Circulação de SARS-CoV-2 no Brasil

A Figura 5 representa a distribuição geográfica das sequências brasileiras com

MQA, depositadas no GISAID, em função da Unidade da Federação na qual foi realizada a coleta da amostra.

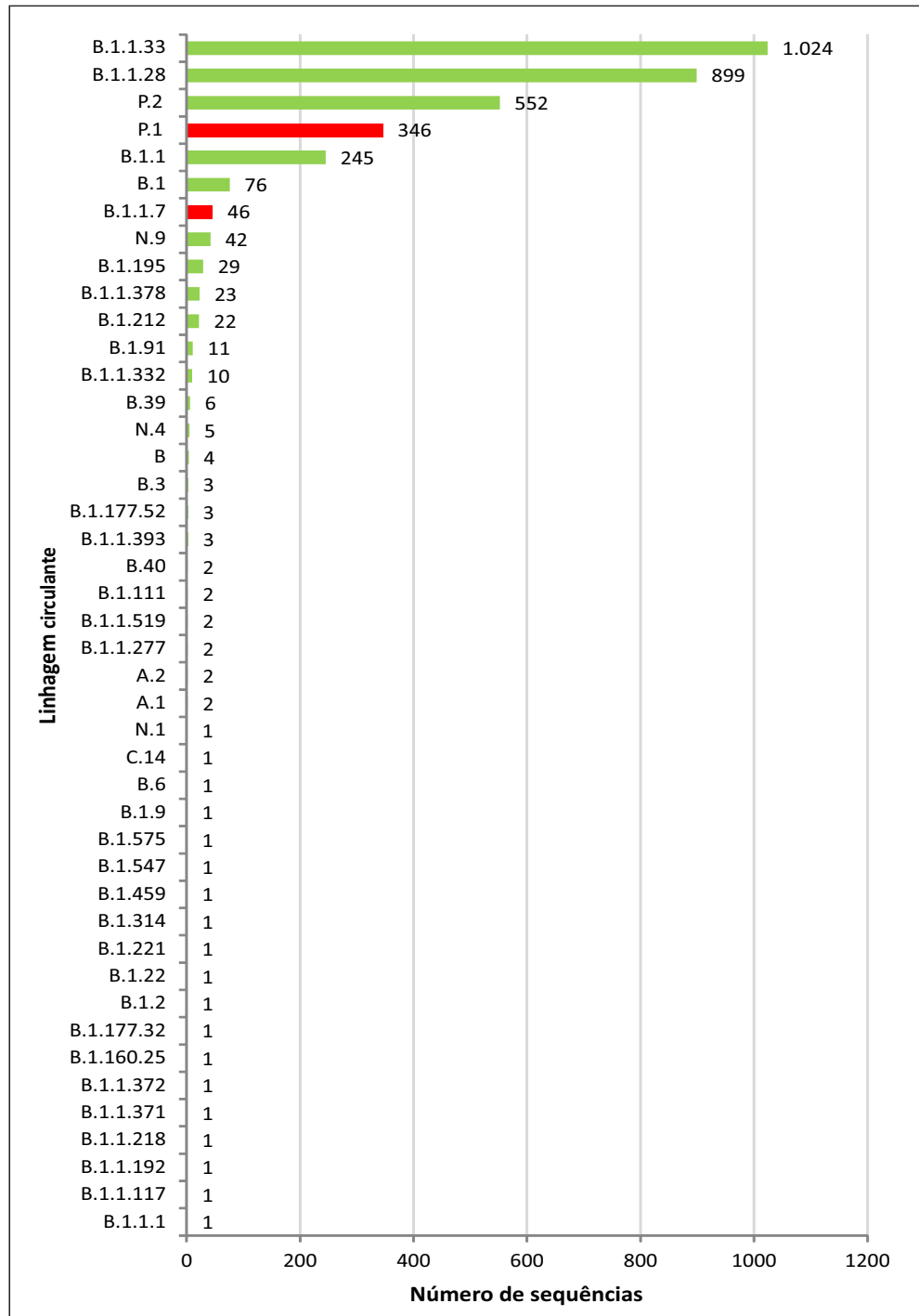


Fonte: GISAID, 2021

Figura 5. Distribuição das sequências com MQA em função da Unidade da Federação de origem da amostra

Quarenta e quatro diferentes linhagens circularam no país desde o início da pandemia (Figura 6), sendo a distribuição das mais frequentes apresentada na Tabela 2.

Os dados indicam que duas linhagens são predominantes, a linhagem B.1.1.33 (n=1.024; 30,3%) e a B.1.1.28 (n=899; 26,6%), que juntas totalizam 56,9% das sequências realizadas.



Fonte: GISAID, 2021

Figura 6: Distribuição das linhagens de SARS-CoV-2 circulantes no Brasil desde o início da pandemia de COVID-19

Tabela 2. Distribuição das linhagens mais frequentes por Unidade da Federação

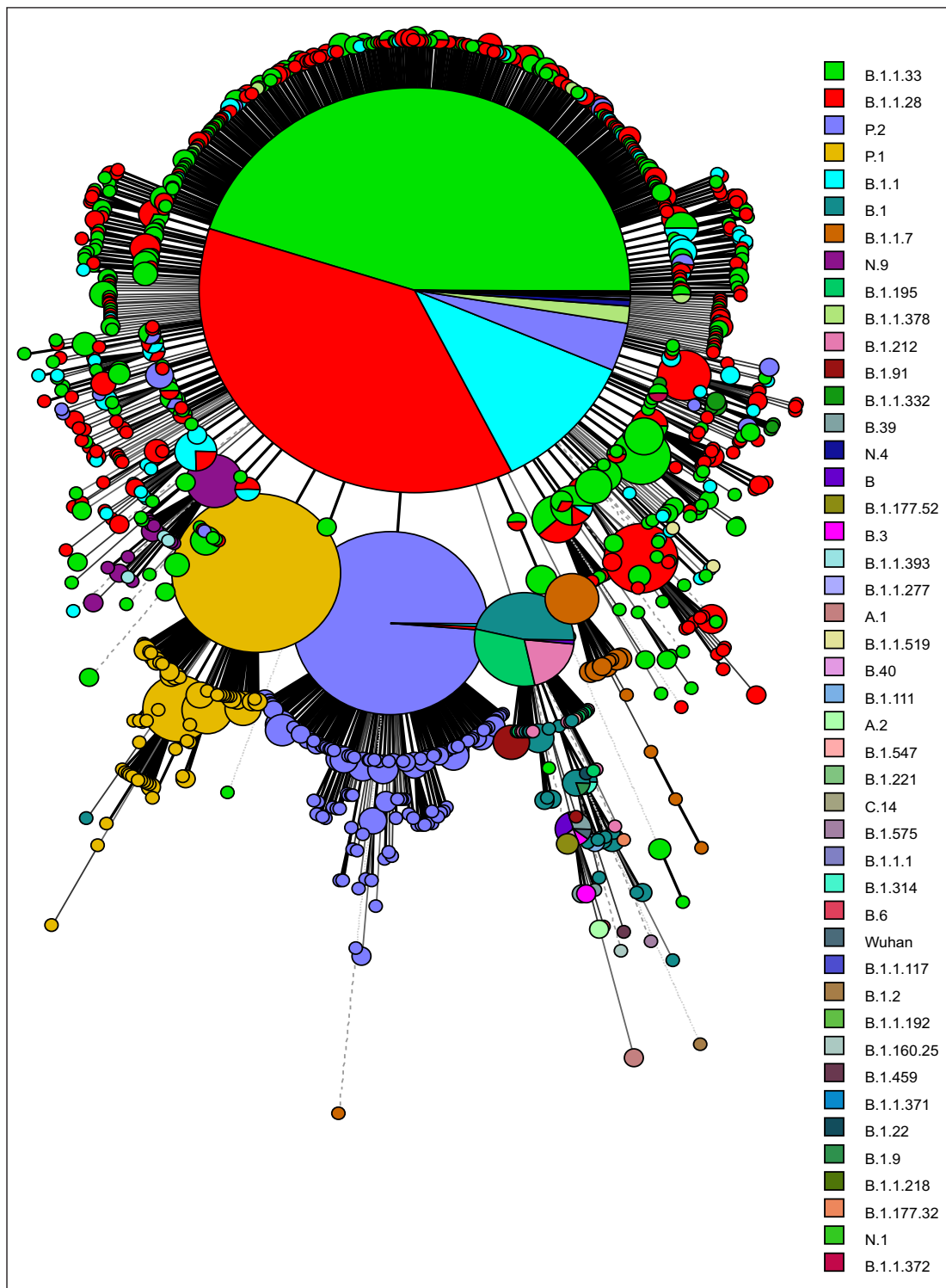
Região	UF	B.1.1.33	B.1.1.28	P.2	P.1	B.1.1.29	B.1.1.143	B.1.1.7	Outras 66 linhagens	Total Geral
Sudeste	SP	150	451	121	75	3	66	22	65	953
	RJ	408	39	41	-	2	1	2	77	570
	MG	19	7	25	3	-	-	11	15	80
	ES	11	-	-	-	-	-	1	1	13
Sul	RS	83	96	68	30	13	2	-	39	331
	PR	56	18	23	-	1	-	1	7	106
	SC	12	3	-	-	1	-	-	3	19
Norte	AM	24	53	12	89	-	4	-	35	217
	PA	19	42	28	2	1	1	-	9	102
	AP	17	-	12	-	-	-	-	2	31
	RR	4	-	-	7	-	-	-	1	12
	AC	7	-	-	-	-	-	-	3	10
	RO	5	-	-	-	-	-	-	2	7
	TO	2	9	2	1	1	-	-	1	16
Nordeste	BA	77	24	2	11	-	1	1	34	150
	PE	9	7	-	-	79	-	-	13	108
	PB	22	2	5	1	48	2	-	6	86
	SE	11	2	-	-	4	-	1	14	32
	CE	14	1	9	-	-	-	-	7	31
	MA	21	1	2	-	-	-	-	-	24
	AL	4	2	1	-	-	-	-	2	9
	RN	2	2	2	-	-	-	-	-	6
	PI	2	-	-	-	-	-	-	-	2
Centro-Oeste	MS	28	21	-	-	-	-	-	5	54
	GO	21	3	1	6	-	-	2	4	37
	DF	6	4	5	-	1	-	2	2	20
	MT	1	-	-	-	-	-	1	-	2
		1035	787	359	225	154	77	44	347	3028

Fonte: GISAID, 2021

A região Sudeste é representada por 1.760 sequências (52,1%) enquanto as sequências das demais regiões do país somam 1.620 (47,9%) sequências em condições de análise (Tabela 2).

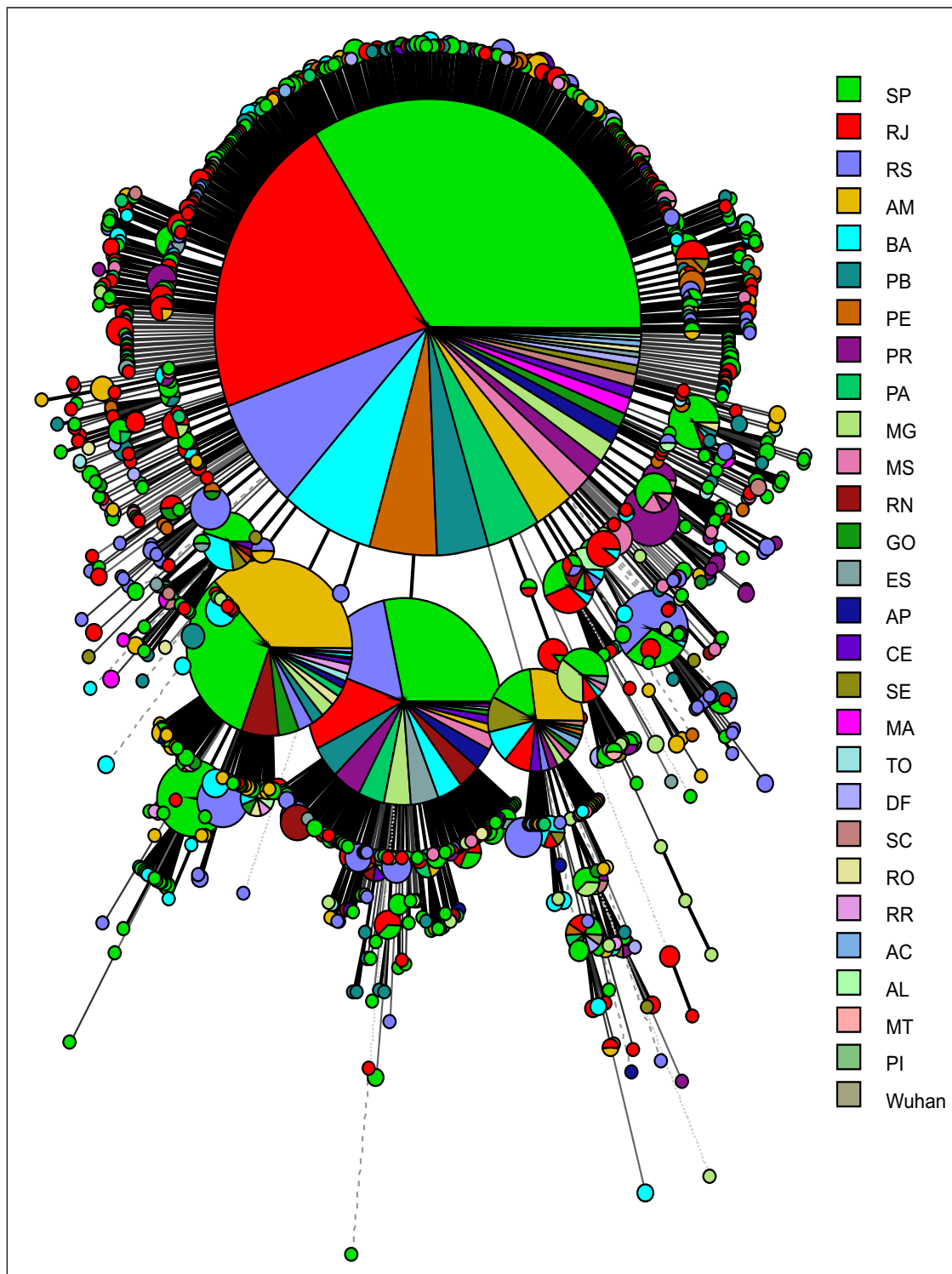
A representação esquemática destes dados é mostrada nas figuras 7 e 8.

Os dados, apresentados na Figura 9, indicam o predomínio da linhagem B.1.1.28 no estado de São Paulo (n=541) e da linhagem B.1.1.33 no estado do Rio de Janeiro (n=416) ($p < 0,001$, teste de qui-quadrado)



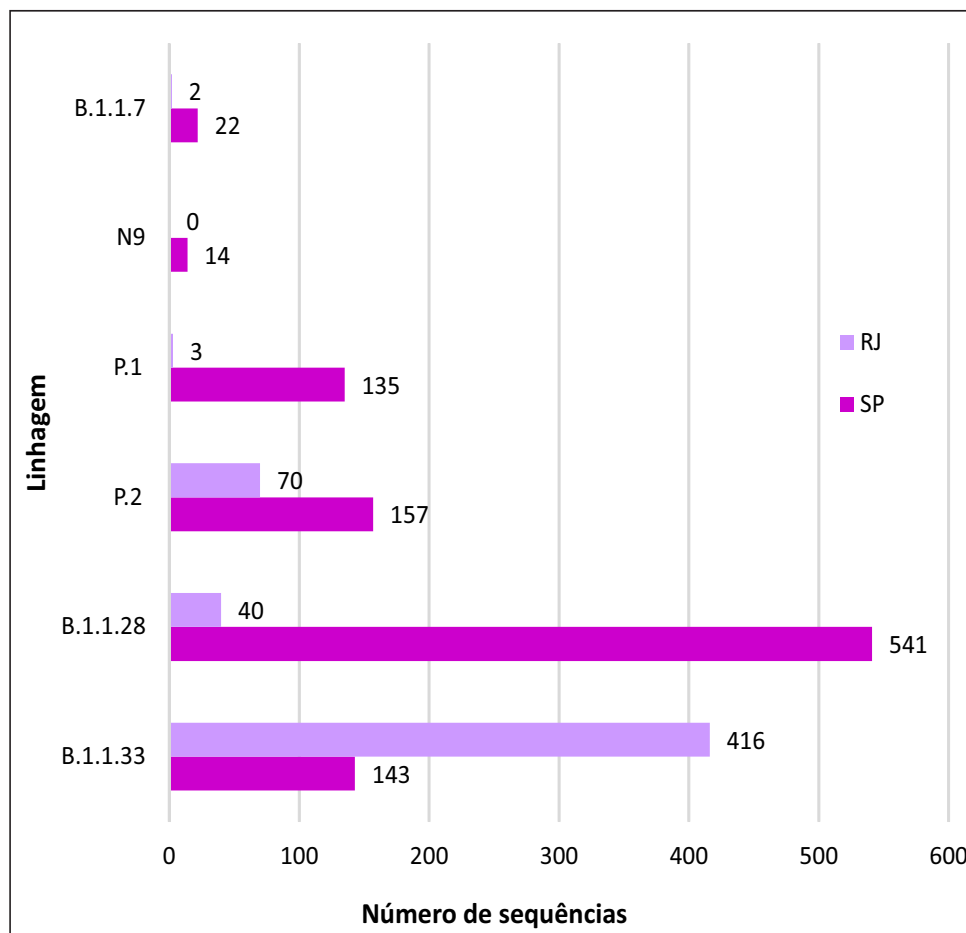
Fonte: GISAID, 2021

Figura 7. Representação esquemática (*Minimum Spanning Tree*) da semelhança entre as sequências de SARS-CoV-2 isolados no Brasil ($n=3.380$). O agrupamento é feito de acordo com as semelhanças entre elas (em relação aos SNPs nas 25 ORFs do vírus): cada sequência é representada por um círculo, o qual é colorido de acordo com a linhagem determinada pela similaridade com a cepa ancestral, sendo que o tamanho de cada círculo é proporcional ao número de sequências.



Fonte: GISAID, 2021

Figura 8. Representação esquemática (*Minimum Spanning Tree*) da semelhança entre as sequências de SARS-CoV-2 isolados no Brasil ($n=3.380$). O agrupamento é feito de acordo com as semelhanças entre elas (em relação aos SNPs nas 25 ORFs do vírus): cada sequência é representada por um círculo, o qual é colorido de acordo com a UF de isolamento, sendo que o tamanho de cada círculo é proporcional ao número de sequências.



Fonte: GISAID, 2021

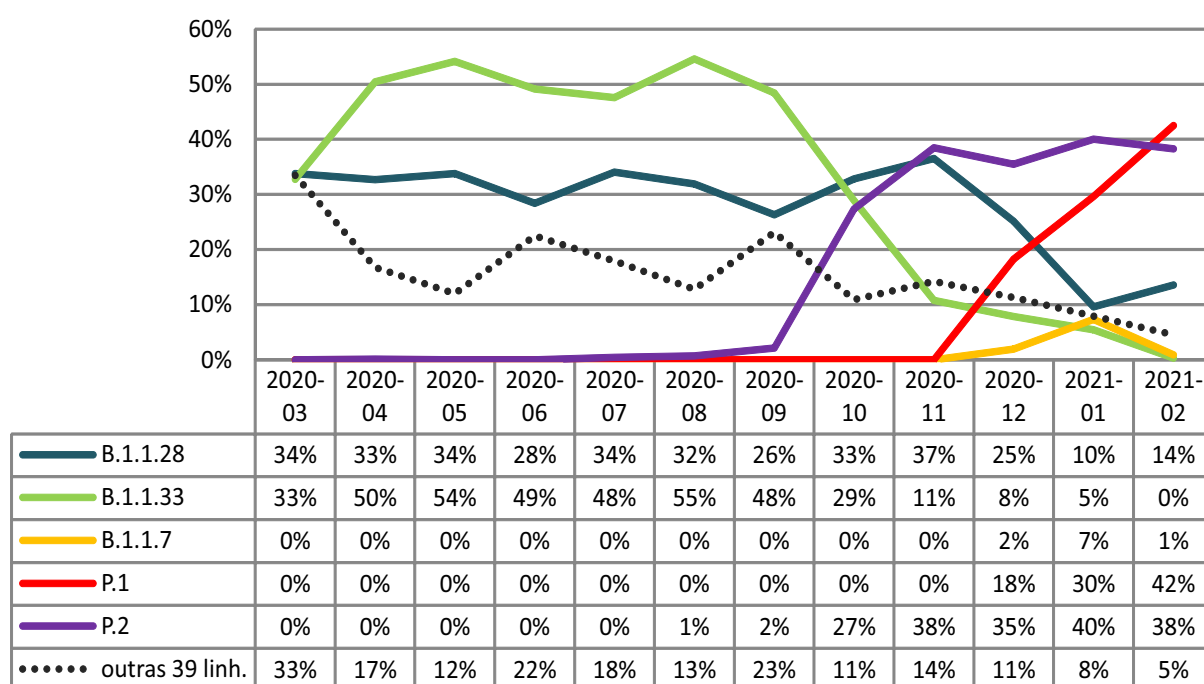
Figura 9. Distribuição das linhagens mais frequentes nos estados de SP e RJ.

De acordo com os dados do portal CoV-lineages (<https://cov-lineages.org/>), repositório mundial para as sequências de SARS-CoV-2, até 29/03/2021, a linhagem B.1.1.33 circula em 25 países dos cinco continentes, embora predominantemente no Brasil (83% de todas as sequências depositadas são do Brasil). Esta linhagem originou outras nove, das quais somente N.1, N.4 e N.9 foram reportadas no Brasil, até o momento.

A linhagem B.1.1.28 originou as linhagens P.1 (variante brasileira), P.2, frequentemente identificadas no Brasil, e P.3, ainda não reportada no país. Até o presente momento, a linha-

gem B.1.1.28 já foi encontrada em 46 países, a variante P.1, em 27, a P.2, em 28 países e a P.3 foi reportada apenas nas Filipinas.

Considerando as amostras brasileiras com informações disponíveis no GISAID (acesso em 29/03/2021, n=3.358) isoladas de março/2020 a fevereiro/2021, verifica-se a predominância das linhagens B.1.1.28 e B.1.1.33 ao longo do primeiro semestre da pandemia (Figura 10). A partir de agosto, entretanto, verifica-se um declínio proporcional da frequência destas linhagens com consequente aumento de outras, em particular das linhagens P.1, e P.2.



Fonte: GISAID, 2021

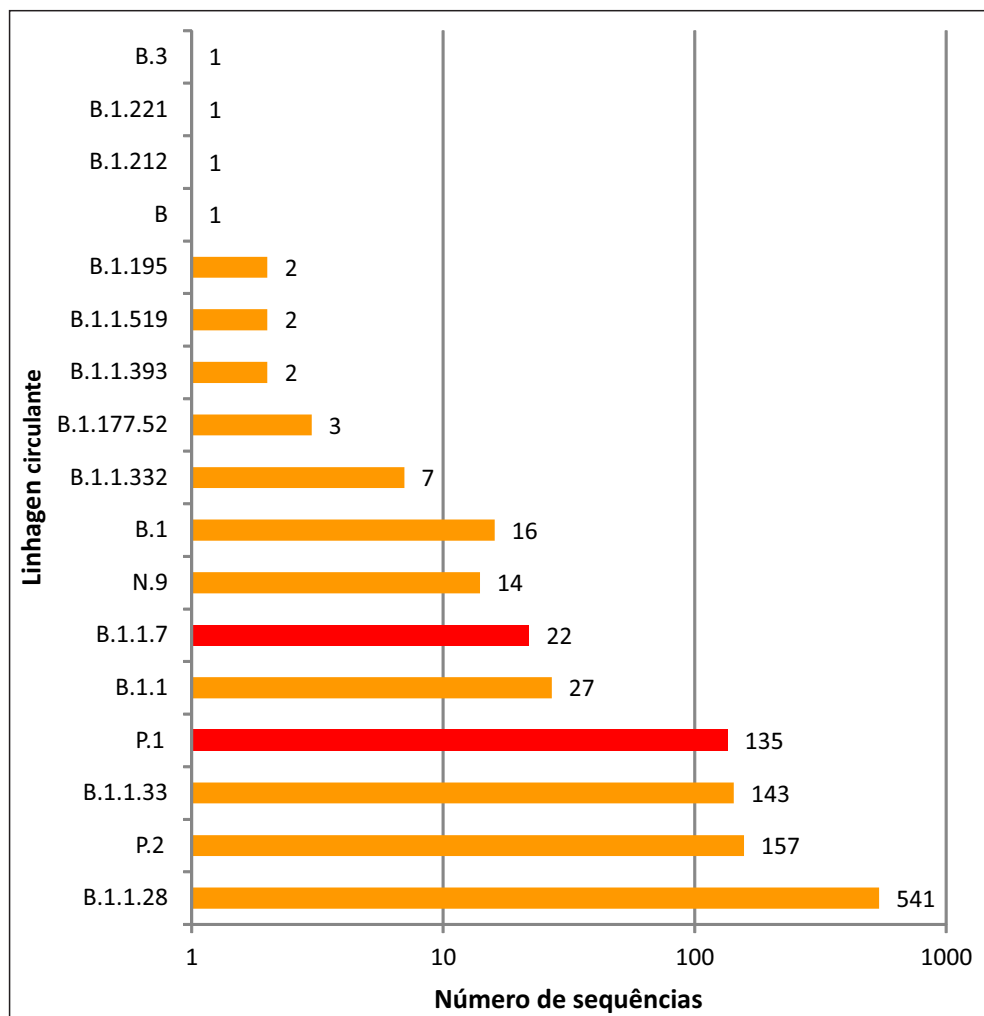
Figura 10. Distribuição temporal das principais linhagens circulantes no Brasil entre as sequências de SARS-CoV-2 depositadas no banco de dados GISAID (acesso em 29/03/2021)

5.3. Circulação de SARS-CoV-2 no Estado de São Paulo

Das 44 linhagens encontradas no país, dezessete (38,6%) diferentes linhagens circularam no estado de São Paulo desde o início da pandemia (Figura 11), sendo detectadas ao longo do ano, conforme apresentado na Figura 12.

A análise da distribuição geográfica das sequências paulistas com MQA em função do município de origem da amostra fica prejudicada, uma vez que o depósito por outras instituições paulistas muitas vezes não indicam em qual município do estado de São Paulo a amostra foi colhida. Entretanto, considerando que todas as sequências depositadas pelo LEIAL indicam o município de origem, a avaliação da distribuição geográfica no estado foi realizada prioritariamente com as amostras do LEIAL.

Devido à heterogeneidade do estado de São Paulo, informações geradas a partir de dados que compreendam todo o território tendem a gerar conclusões incorretas e por este motivo, as análises consideraram os Departamentos Regionais de Saúde (DRS), que correspondem a 17 divisões territoriais de natureza político-administrativa no estado de São Paulo, organizadas em função de particularidades como tradição de construção de políticas regionalizadas, dinâmica de movimento populacional, características geográficas, condições socioeconômicas e orçamentárias e participação nas diferentes Redes Regionais de Atenção à Saúde. A investigação completa para determinar a ocorrência das linhagens contribui para estratégias de vigilância, de maneira regionalizada, visando à tomada de medidas mais assertivas pelo poder público.

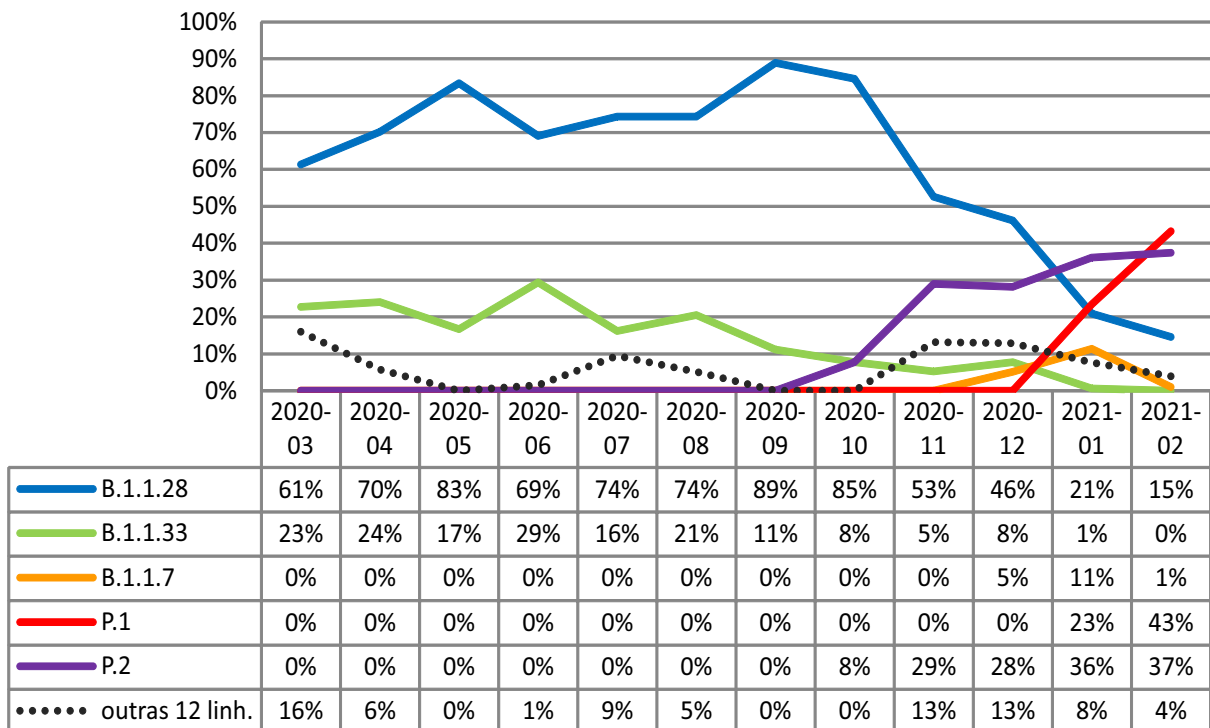


Fonte: GISAID, 2021

Figura 11. Distribuição das linhagens de SARS-CoV-2 circulantes no estado de São Paulo desde o início da pandemia de COVID-19

Inicialmente, um panorama de ocorrência das linhagens do SARS-CoV-2 nas diferentes Regiões de Saúde do estado (Figuras 13 a 21), está sendo construído pelos Grupos de Vigilância Epidemiológica, em conjunto com os Centros Regionais do IAL, que selecionam amostras positivas de relevância clínico-epidemiológica, com representatividade estatística, para que o Biobanco COVID-19 receba o material, proceda ao seu acondicionamento, realize sua separação e encaminhe ao Laboratório Estratégico do IAL,

local em que o processo de sequenciamento de genoma completo do vírus é realizado. A partir dos resultados obtidos, o Centro de Vigilância Epidemiológica do estado realiza as investigações de aspectos clínicos, históricos de viagem e rastreamento de contatos, para que os casos de ocorrência das Variantes de Atenção (VOC) possam ser confirmados, sendo que até o momento, foram identificados no Estado de SP 22 casos de infecção pela variante inglesa (B.1.1.7) e 75 pela variante brasileira (P.1).

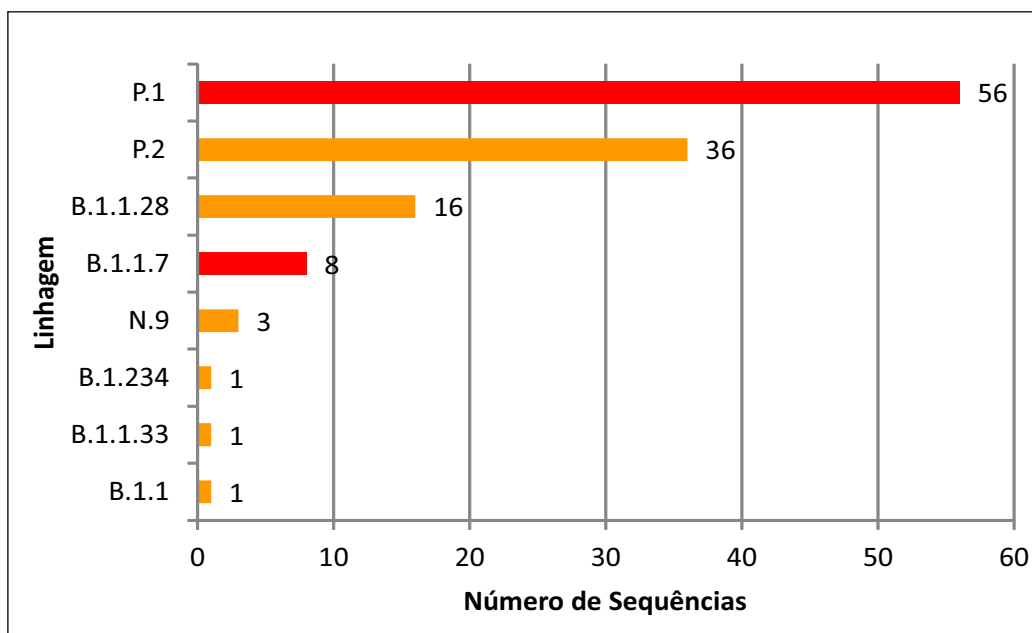


Fonte: GISAID, 2021

Figura 12. Distribuição temporal das principais linhagens circulantes no estado de São Paulo entre as sequências de SARS-CoV-2 depositadas no banco de dados GISAID (acesso em 11/03/2021)

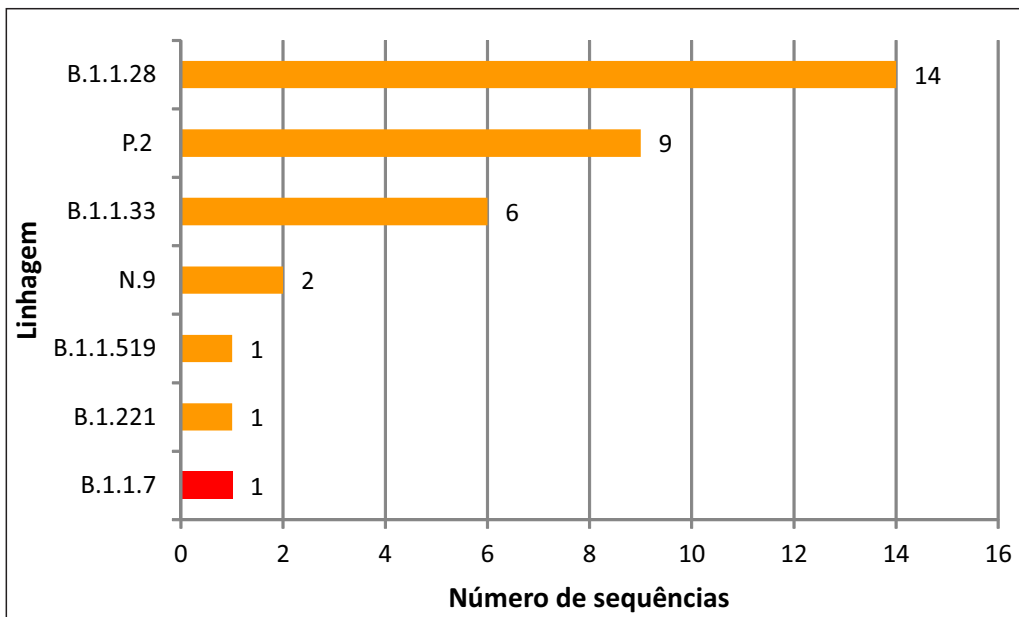
Do ponto de vista epidemiológico, as ações devem ser tomadas com base em dados abrangentes, e não em universos restritos,

como apenas a busca por Variantes de Atenção em detrimento do panorama genômico da COVID-19.



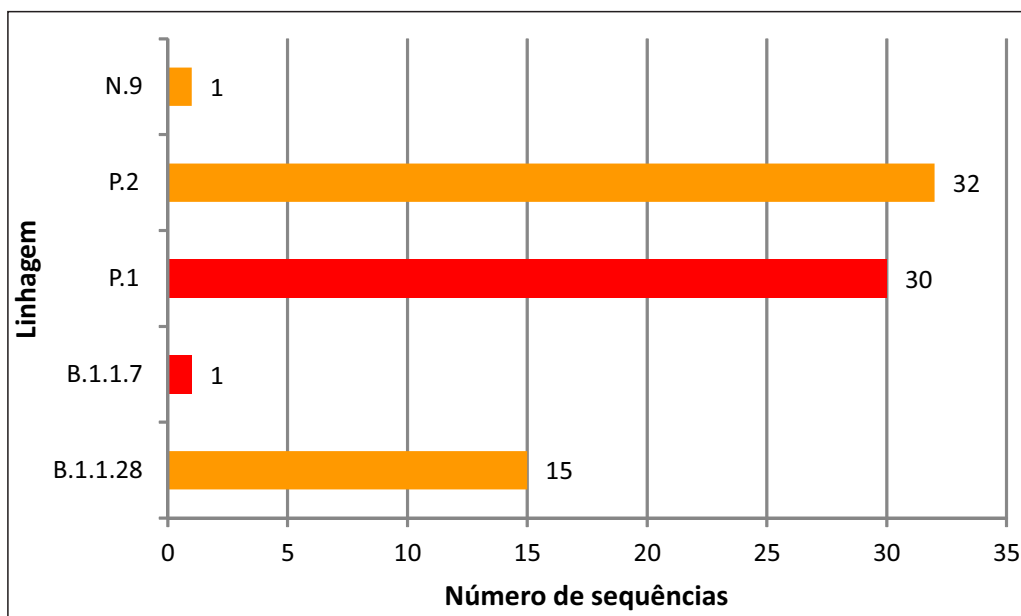
Fonte: GISAID, 2021

Figura 13: Distribuição das linhagens circulantes na DRS I – Grande São Paulo



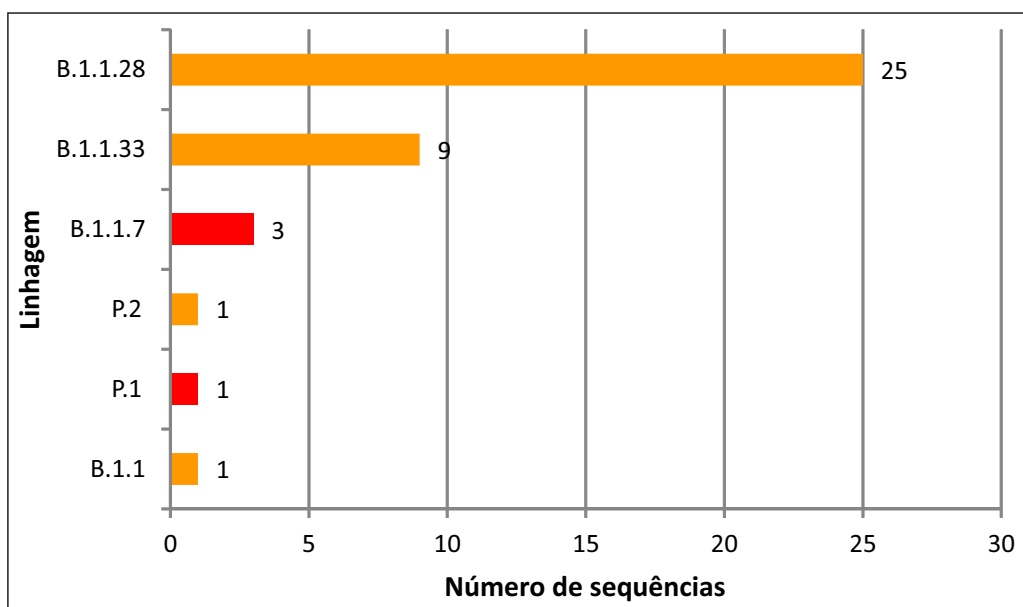
Fonte: GISAID, 2021

Figura 14: Distribuição das linhagens circulantes na DRS IV – Baixada Santista



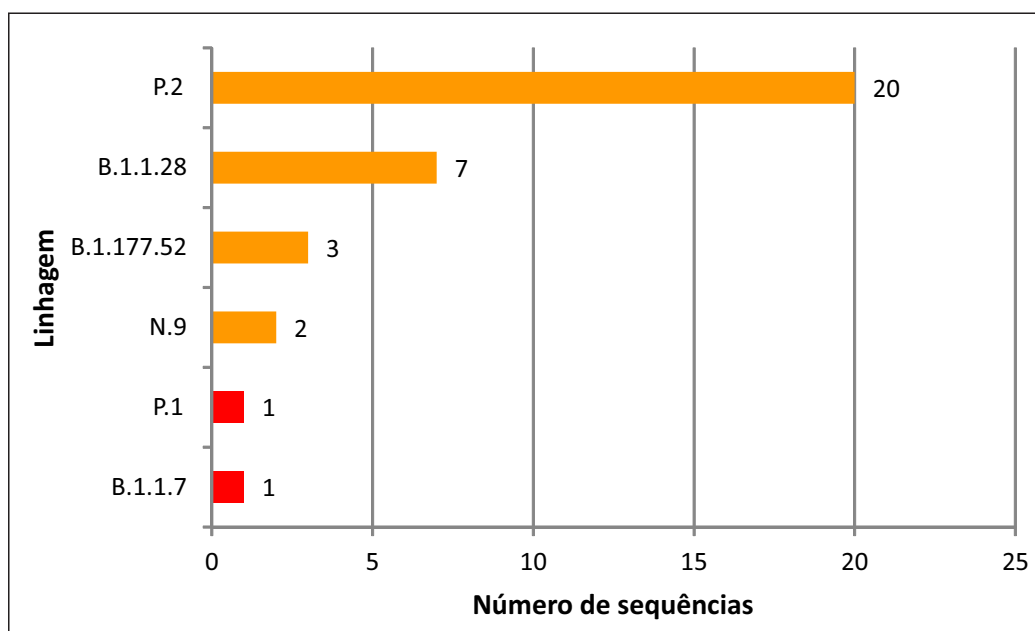
Fonte: GISAID, 2021

Figura 15: Distribuição das linhagens circulantes na DRS VI – Bauru



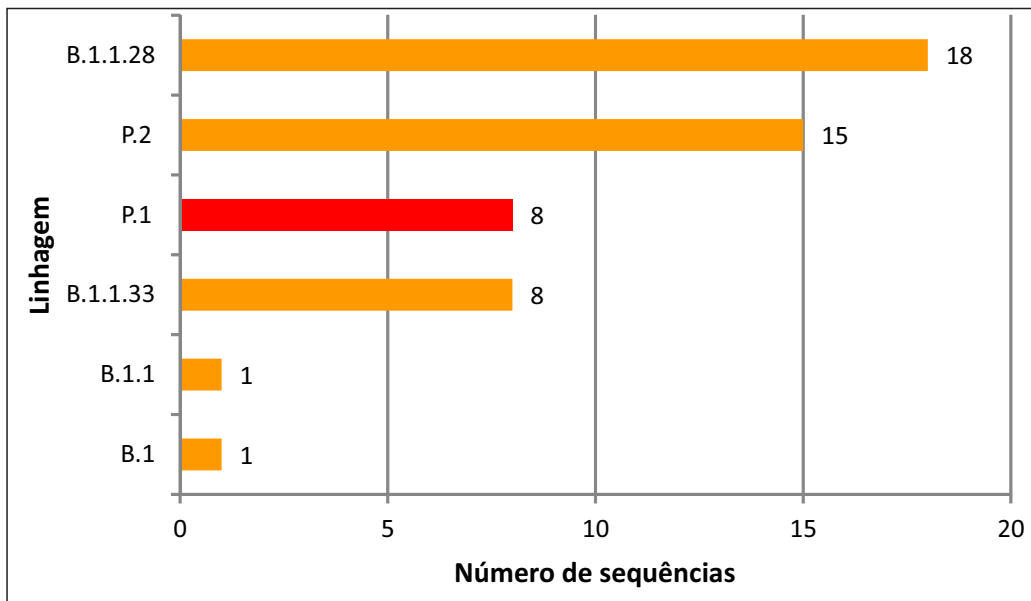
Fonte: GISAID, 2021

Figura 16: Distribuição das linhagens circulantes na DRS VII – Campinas



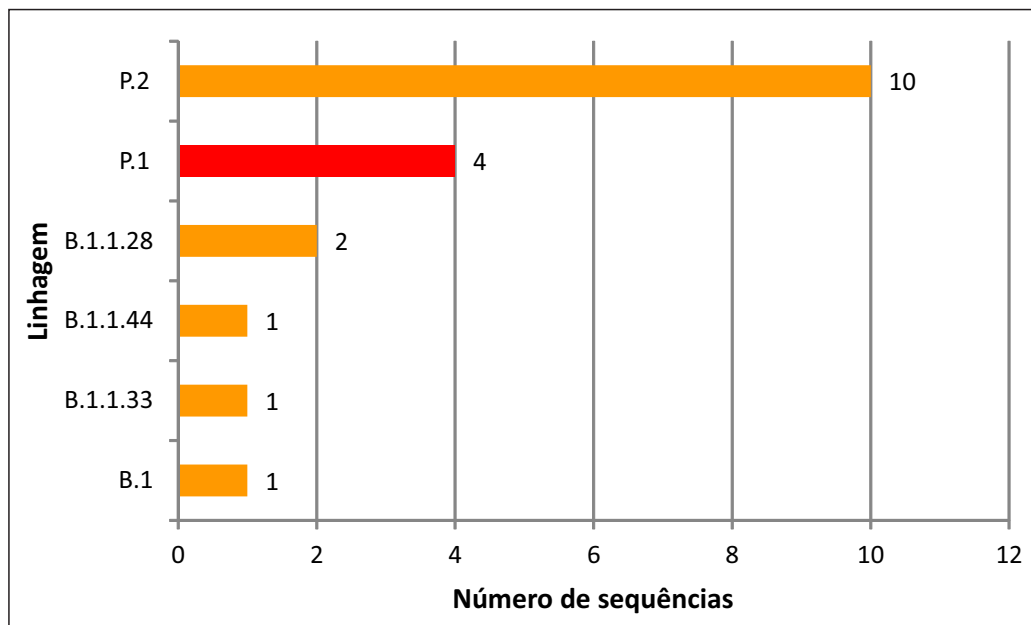
Fonte: GISAID, 2021

Figura 17: Distribuição das linhagens circulantes na DRS IX – Marília



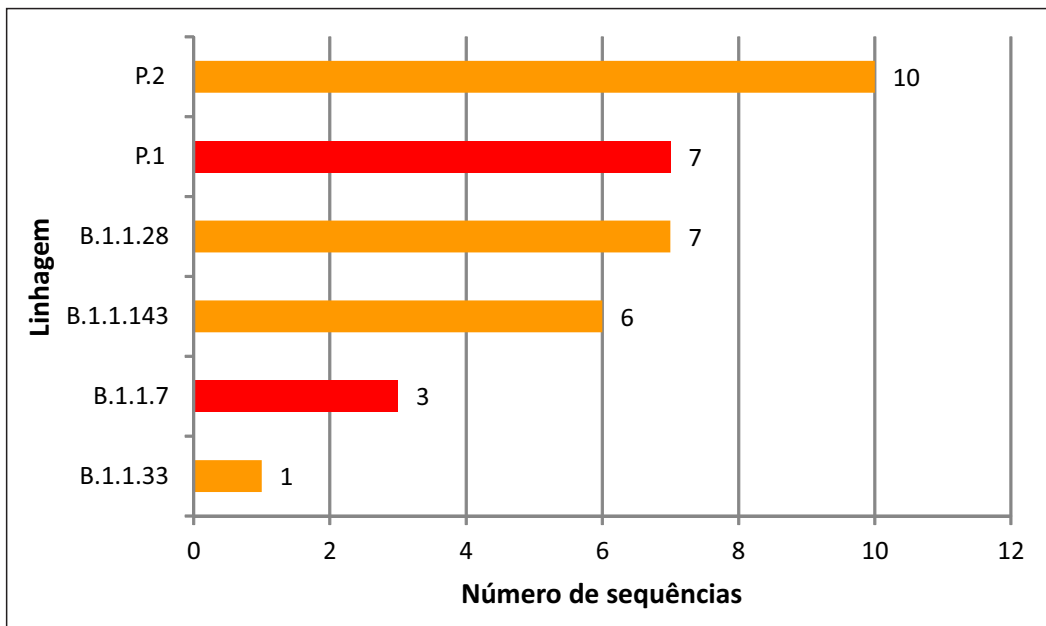
Fonte: GISAID, 2021

Figura 18. Distribuição das linhagens circulantes na DRS XI – Presidente Prudente



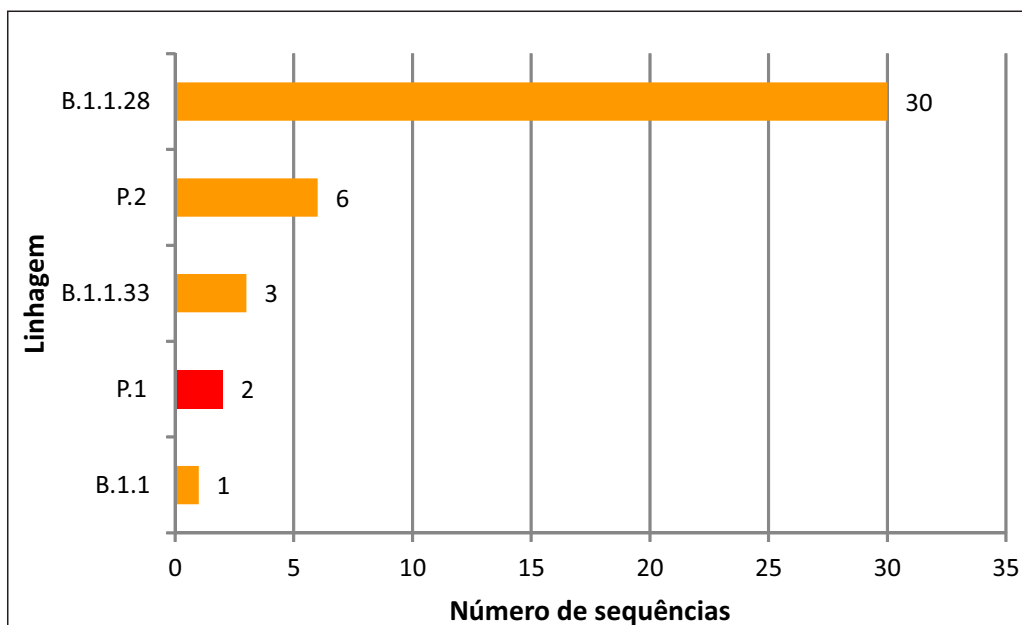
Fonte: GISAID, 2021

Figura 19. Distribuição das linhagens circulantes na DRS XV – São José do Rio Preto



Fonte: GISAID, 2021

Figura 20. Distribuição das linhagens circulantes na DRS XVI – Sorocaba



Fonte: GISAID, 2021

Figura 21. Distribuição das linhagens circulantes na DRS XVII – Taubaté

A partir da obtenção das linhagens circulantes do vírus em cada DRS, o monitoramento passará a ser realizado pela seleção das amostras por meio de análises prospectivas para identificação da ocorrência de casos e acompanhamento da disseminação da doença no espaço e no tempo, identificando municípios que apresentem um alto risco de casos e óbitos em comparação aos municípios vizinhos, para um monitoramento em tempo real.

6. CONSIDERAÇÕES

A análise das sequências com alta qualidade permitiu identificar que no Estado de São Paulo duas linhagens ainda são as mais frequentes, B.1.1.28 e B.1.1.33, as quais somam 63% do total desde o início da pandemia. Mais recentemente, as linhagens de atenção B.1.1.7 e P.1 passaram também a ser detectadas sem vínculo epidemiológico claro com os respectivos locais de origem (Reino Unido ou Manaus, respectivamente),

indicando a transmissão local. Os três primeiros casos da variante brasileira (P.1) sem vínculo epidemiológico óbvio foram identificados na segunda quinzena de janeiro de 2021, no município de Jaú, interior do Estado de São Paulo.

Na análise das sequências provenientes de todo o país, também há predomínio das linhagens B.1.1.28 e B.1.1.33 (que somam 57%), oscilando em frequência nos últimos meses, mas com um aumento recente de outras linhagens, a partir do mês de agosto. A VOC B.1.1.7 já foi detectada nos estados da Bahia, Espírito Santo, Goiás, Minas Gerais, Mato Grosso, Paraná, Rio de Janeiro, Sergipe, São Paulo e também Distrito Federal. Já a VOC P.1 é reportada nos estados de Amazonas, Bahia, Goiás, Minas Gerais, Pará, Paraíba, Roraima, Rio Grande do Sul, São Paulo e Tocantins. As duas VOC encontradas no Brasil apresentam incidência crescente nos meses mais atuais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Wuhan Municipal Health Committee. Available on: www.wuhan.gov.cn/front/web/showDetail/2019123108989 (accessed 7 March 2020)
2. Zhu N, Zhang D, Wang W, Li X, Yang B, Song J, et al. A novel coronavirus from patients with pneumonia in China. *N Engl J Med.* 2019; 382:727-33.
3. Wang D, Hu B, Hu C, Zhu F, Liu X, Zhang J, et al. Clinical characteristics of 138 hospitalized patients with 2019 novel coronavirus-infected pneumonia in Wuhan, China. *JAMA.* 2020; 323:1061-9
4. Sohrabi C, Alsafi Z, O'Neill N, Khan M, Kerwan A, Al-Jabir A, et al. World health organization declares global emergency: a review of the 2019 novel coronavirus (COVID-19). *Int J Surg* 2020;76:71-6.
5. WHO Director-General's opening remarks at the media briefing on COVID-19 - 11 March 2020. Available on: www.who.int/dg/speeches/detail/whodirector-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19-11-march-2020 (accessed 11 March 2020).
6. de Wit E, van Doremalen N, Falzarano D, Munster VJ. SARS and MERS: recent

- insights into emerging coronaviruses. *Nature Rev Microbiol.* 2016; 14: 523-34. DOI:10.1038/nrmicro.2016.81
7. Infantino M, Damiani A, Li Gobbi F, Grossi V, Lari B, Macchia D, et al. Serological assays for SARS-Cov-2 infectious diseases: benefits, limitations and perspectives. *IMAJ.* 2020; 22:203-10.
 8. Vashist SK. In vitro diagnostic assays for COVID-19: recent advances and emerging trends. *Diagnostics.* 2020; 10(4):202. DOI: 10.3390/diagnostics10040202
 9. Khailany RA, Safdar M, Ozaslan M. Genomic characterization of a novel SARS-Cov-2. *Gene Reports.* 2020; 19:100682. <https://doi.org/10.1016/j.genrep.2020.100682>
 10. Corman VM, Landt O, Kaiser M, Molenkamp R, Meijer A, Chu DKW, et al. Detection of 2019 novel coronavirus (2019-nCoV) by real-time RT-PCR. *Euro Surveill.* 2020; 25. DOI: 10.2807/1560-7917.ES.2020.25.3.2000045
 11. Lei J, Li J, Li X, Qi X. CT imaging of the 2019 novel coronavirus (2019-nCoV) pneumonia. *Radiology.* 2020; 295:18.
 12. Loeffelholz MJ, Tang Y-W. Laboratory diagnosis of emerging human coronavirus infections – the state of the art. *Emerg Microb & Infect.* 2020; 9(1):747-56. DOI: 10.1080/22221751.2020.1745095.
 13. Venter M, Richter K. Towards effective diagnostic assays for COVID-19: a review. *J Clin Pathol.* 2020; 73:370-377. DOI:10.1136/jclinpath-2020-206685
 14. Lu R, Zhao X, Li J, Yang B, Wu H, Wang W, et al. Genomic characterisation and epidemiology of 2019 novel coronavirus: implications for virus origins and receptor binding. *Lancet.* 2020 Feb 22; 395(10224):565-574. DOI: 10.1016/S0140-6736(20)30251-8
 15. Cui J, Li F, Shi Z-L. Origin and evolution of pathogenic coronaviruses. *Nat Rev Microbiol.* 2019; 17: 181-92.
 16. Benvenuto D, Angeletti S, Giovanetti M, Bianchi M, Pascarella S, Cauda R, et al. Evolutionary analysis of SARS-CoV-2: how mutation of Non-Structural Protein 6 (NSP6) could affect viral autophagy. *J Infect.* 2020; 81(1):e24-e27.
 17. Li Q, Wu J, Nie J, Zhang L, Hao H, Liu S, et al. The impact of mutations in SARS-CoV-2 spike on viral infectivity and antigenicity. *Cell.* 2020; 182:1284-1294.
 18. Gudbjartsson DF, Helgason A, Jonsson H, Magnusson OT, Melsted P, Norddahl GL, et al. Spread of SARS-CoV-2 in the Icelandic Population. *N Engl J Med.* 2020; 382:2302-15. DOI: 10.1056/NEJMoa2006100
 19. Chan JF-W, Yuan S, Kok K-H, To KK-W, Chu H, Yang J, et al. A familial cluster of pneumonia associated with the 2019 novel coronavirus indicating person-to-person transmission: a study of a family cluster. *Lancet.* 2020; 395:514-23. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30154-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30154-9)
 20. Yadav PD, Potdar VA, Choudhary ML, Nyayanit DA, Agrawal M, Jadhav SM, et al. Full-genome sequences of the first two SARS-CoV-2 viruses from India. *Indian J Med Res.* 2020; 151:200-209. Available on: <https://www.ijmr.org.in/text.asp?2020/151/2/200/281471>
 21. Forster P, Forster L, Renfrew C, Forster M. Phylogenetic network analysis of SARS-CoV-genomes. *PNAS.* 2020; 117(17) 9241-3. <https://doi.org/10.1073/pnas.2004999117>
 22. Licastro D, Rajasekharan S, Dal Monego S, Segat L, D'Agaro P, Marcello A. Isolation and Full-Length Genome Characterization of SARS-CoV-2 from COVID-19 Cases in Northern Italy. *J Virol.* 2020; 94(11): e00543-20. DOI: 10.1128/JVI.00543-20

23. Giovanetti M, Angeletti S, Benvenuto D, Ciccozzi M. A doubt of multiple introduction of SARS-CoV-2 in Italy: A preliminary overview. *J Med Virol.* 2020; 92:1634-6. DOI: 10.1002/jmv.25773
24. Helmy YA, Fawzy M, Elawad A, Sobieh A, Kenney SP, Shebata AA. The COVID-19 Pandemic: a comprehensive review of taxonomy, genetics, epidemiology, diagnosis, treatment and control. *J. Clin. Med.* 2020,9(4), 1225; <https://doi.org/10.3390/jcm9041225>. A
25. Furuse Y. Genomic sequencing effort for SARS-CoV-2 by country during the pandemic, *International Journal of Infectious Diseases*, Volume 103, 2021 DOI: 10.1016/j.ijid.2020.12.034
-
-

Cenário epidemiológico de chikungunya no estado de São Paulo 2021

Epidemiological scenario of chikungunya in the state of São Paulo 2021

Divisão de Dengue, Chikungunya e Zika. Centro de Vigilância Epidemiológica. “Prof. Alexandre Vranjac”. Coordenadoria de Controle de Doenças. Secretaria de Estado da Saúde. São Paulo, Brasil.

O vírus chikungunya (CHIKV) foi introduzido no continente americano em 2013 e ocasionou uma importante onda epidêmica em diversos países da América Central e ilhas do Caribe. No segundo semestre de 2014, o Brasil confirmou, por métodos laboratoriais, a autoctonia de chikungunya nos estados do Amapá e da Bahia, passando a conviver com a segunda doença causada pelo *Aedes aegypti*.

Atualmente todas as Unidades da Federação (UF) registram transmissão autóctone da doença, que além do acometimento articular, pode apresentar formas atípicas e/ou grave, aumentando o risco de ocorrência de óbitos pelo agravo.

No estado de São Paulo (ESP) a transmissão autóctone de chikungunya ocorreu em 2015, seis casos de transmissão local confirmados, com aumento do número de casos confirmados autóctones em 2016. Muito embora o estado não tenha registrado transmissão em nível epidêmico até o momento, a alta densidade do vetor, a presença de indivíduos susceptíveis e o intenso trânsito de pessoas vindas de áreas endêmicas contribuem para o risco de ocorrência de epidemias.

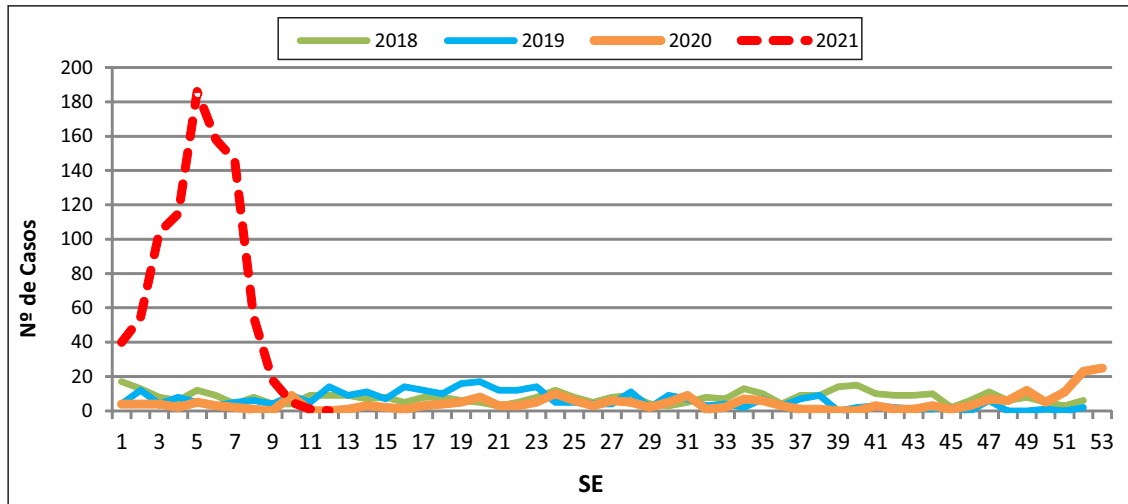
Entre 2015 e 2020 o ESP registrou 20.385 casos suspeitos de chikungunya no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan), com confirmação de apenas 12% do total de casos notificados (2.353). Nesse

período, o ano de maior risco foi 2016, com taxa de incidência acumulada de 3,01 casos por 100 mil habitantes.

O atual cenário de transmissão de chikungunya aponta aumento significativo no número de registros da doença. No comparativo com o mesmo período de 2020, o aumento foi de 380% no número de notificações e de aproximadamente 33 vezes no número de casos confirmados, com registro de surto da doença na região da Baixada Santista. O gráfico de curvas epidemiológicas mostra a distribuição de casos confirmados por Semana Epidemiológica (SE) de início de sintomas no período 2018-2021 (Figura 1).

Entre as Semanas Epidemiológicas 01-13 de 2021 (03/01/2021 a 03/04/2021) foram registrados 5.081 casos suspeitos de chikungunya no ESP, com confirmação de 1.079 casos (21%), e taxa de incidência acumulada de 2,33 por 100mil habitantes.

Embora haja notificação de casos suspeitos em 105 municípios, apenas 23 deles confirmaram casos no período, 3,6% do total de municípios do ESP (Figura 2). A Baixada Santista, região de saúde (RS) mais acometida no período, responde por 94% das notificações (4.765 casos) e 97% das confirmações (1.049 casos), evidenciando o surto em andamento. Os municípios de Cubatão, Guarujá, Santos e São Vicente são os mais afetados até o momento.

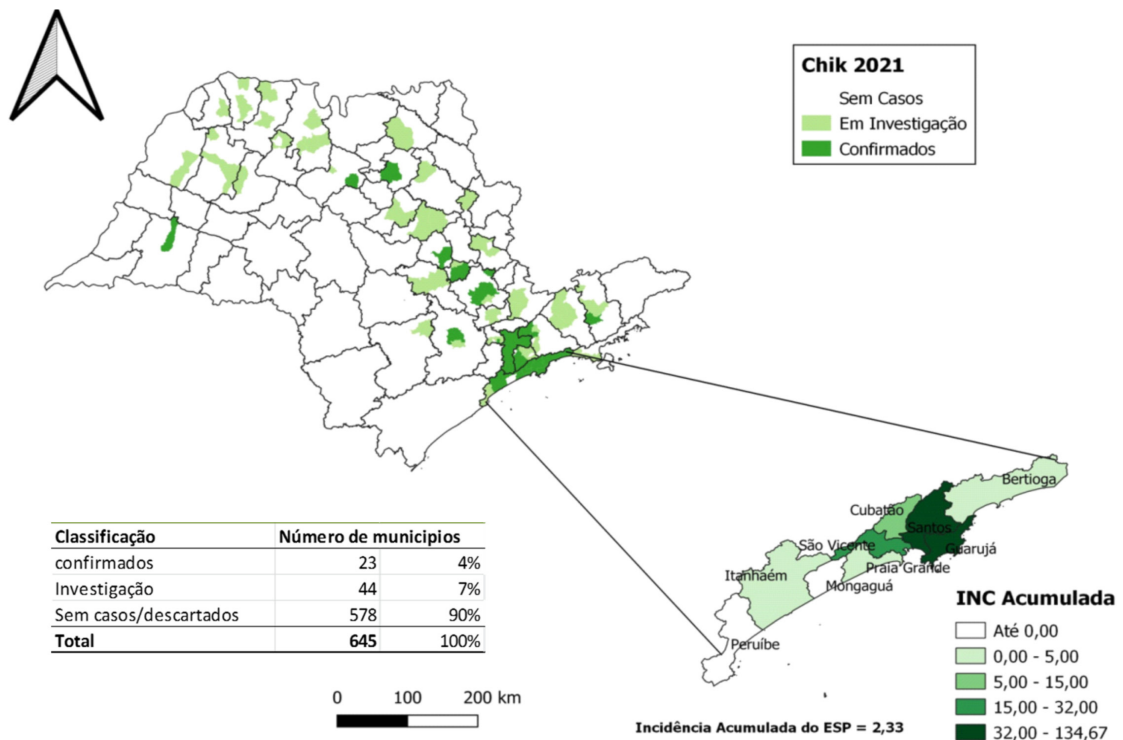


Fonte: SINAN. Dados atualizados em 05/04/2021

FIGURA 1. Distribuição dos casos confirmados de chikungunya segundo semana epidemiológica de início de sintomas, ESP, 2018-2021

O mapa (Figura 2) apresenta a distribuição espacial da doença, com municípios e regiões de saúde com casos confirmados e em investigação entre as SE 01-13, destacando municípios da Baixada Santista e suas

respectivas taxas de incidência acumuladas. Os maiores riscos são observados nos municípios de Guarujá, Santos e São Vicente, que apresentam transmissão em nível de epidêmico.



Fonte: SINAN. Dados atualizados em 05/04/2021

FIGURA 2. Distribuição de municípios sem casos, com casos em investigação e com casos confirmados de chikungunya e intervalos de taxa de incidência acumulada da doença registrados nos municípios da RS Baixada Santista, SE 01-13, ESP, 2021

Seguindo as diretrizes estaduais e o Plano de Contingência do Estado de São Paulo, as ações realizadas são:

- Monitoramento das notificações de casos suspeitos no Sinan e de amostras cadastradas no GAL – fonte de informações para tomada de decisão;
- Intensificação do monitoramento da transmissão de arboviroses urbanas, considerando cenário epidemiológico – arboviroses (período sazonal) e COVID-19;
- Monitoramento dos indicadores de infestação – avaliação dos índices entomológicos e operacionais
- Monitoramento viral – detecção precoce dos arbovírus circulante;
- Monitoramento de internação por arbovírus – detecção precoce da ocorrência de casos graves e de óbitos suspeitos pelos agravos como alerta da intensidade da transmissão;
- Investigação de óbitos – importante para qualificação no manejo clínico do paciente;:
- Apoio para capacitação da rede assistencial:
 - o Videoaula: ARBOVIROSES EM TEMPOS DE COVID 19 – links: <https://www.saude.sp.gov.br/cve-centro-de-vigilancia-epidemiologica-prof.-alexandre-vranjac/areas-de-vigilancia/doencas-de-transmissao-por-vetores-e-zoonoses/arboviroses-urbanas/arboviroses-em-tempos-de-covid-19/arboviroses-e-covid>
 - o <https://youtu.be/OKDH8Bcp4eE>
- Webconferência: ARBOVIROSES EM TEMPOS DE COVID 19 – links:
 - o Parte I: <https://www.youtube.com/watch?v=GkhKn6Xs9WI>
 - o Parte II: <https://www.youtube.com/watch?v=-CI6c9Fu2oI>
- Vigilância laboratorial:
 - o Baixada Santista – processamento das amostras de casos suspeitos para dengue e chikungunya;
 - o Baixada Santista – sorologia confirmatória por MAC-ELISA como apoio na definição do cenário de transmissão;
 - o Testagem de amostras negativas para dengue, de municípios com baixa positividade, para chikungunya;
 - o Análise retrospectiva de amostras de pacientes com sintomatologia para Chikungunya (febre, artrite, artrose) que testaram negativas para dengue.
- Incentivo à mobilização da população – retirada de criadouros do mosquito em tempos de pandemia.

Diretrizes e Metas do Programa Estadual de IST/HIV/Aids , 2021-2022

State STI/HIV/Aids Program Guidelines and Goals, 2021-2022

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

APRESENTAÇÃO

O Programa Estadual de IST/Aids (PE-IST/Aids) mediante a atual situação de pandemia da COVID 19, impossibilitado da elaboração, do Plano Estratégico do Programa para 2021 a 2024, optou por elaborar Diretrizes e Metas para o período de 2021 a 2022.

Estas diretrizes e metas têm como objetivo contribuir para o alcance da missão do PE-IST/Aids que é diminuir a vulnerabilidade da população do Estado de São Paulo às Infecções Sexualmente Transmissíveis (IST) e HIV/Aids; prevenir novas infecções; promover a qualidade de vida das pessoas afetadas, reduzir o preconceito, a discriminação e os demais impactos sociais negativos das IST/HIV/Aids, em consonância com os princípios do SUS.

CENÁRIO

HIV

Na última década destacou-se o crescimento da epidemia em homens gays jovens e adolescentes (15 a 24 anos). Ainda que desde 2016 se observe tendência de queda, essa população em todas as faixas etárias continua como a mais vulnerável em nosso Estado.

Atualmente, as mortes por aids são evitáveis. Os óbitos estão associados às populações em situações de alta vulnerabilidade, e ao racismo estrutural e institucional do país. A mortalidade por aids caiu cerca de 70% entre 1996 e 2018

no Estado, chegando a 4,7 óbitos por 100 mil/hab.(2018), cerca de 6 mortes por dia. A queda de mortalidade entre brancos nesse período foi 5 vezes maior que entre negros.

Sífilis

No estado de São Paulo foram notificados 230.132 casos de 2007 a 30 de junho de 2019. Em 2018 a taxa de detecção de sífilis adquirida (TDSA) foi 84,6 por 100.000 habitantes. Apesar de aumento anual sustentado da TDSA de 2011 a 2017, a tendência encontra-se estacionária entre 2017 e 2018.

Entre 2011 e 2018, chama atenção à elevação na frequência de casos notificados abaixo de 25 anos de 1.895 para 10.171. Em 2018, o maior número de casos notificados foi de indivíduos abaixo de 25 anos, jovens, em ambos os sexos.

Transmissão Vertical HIV e Sífilis Congênita

Observou-se uma importante redução na Transmissão Vertical (TV) do HIV na última década. Em 2008 foram notificados 92 casos e em 2018, 16 casos. A expectativa nos próximos anos é eliminar a TV do HIV no estado de São Paulo.

Na transmissão vertical da sífilis, pela primeira vez nos últimos 10 anos, observou-se redução de 3% no número de casos de sífilis congênita, de 4.125 casos em 2017 para 4.011 em 2018.

Em 2018 foram diagnosticadas 12.637 gestantes com sífilis no estado de São Paulo e, deste total, 95% receberam pelo menos uma dose de penicilina benzatina para o tratamento. Faz-se necessário aumentar a cobertura de tratamento adequado dessas gestantes, atualmente em 90% (2018).

Metas e Indicadores de IST/aids pactuados

- Plano Nacional de Saúde – PNS (2020-2023);
- Prioridades e Metas do DCCI/SVS/MS (2020-2023);
- Plano Estadual de Saúde – PES (2020-2023);
- Programação Anual de Saúde – PAS (2021);
- Programa de Qualificação das Ações de Vigilância em Saúde - PQA-VS;
- Pactuação Interfederativa.

Metas do Plano Nacional de Saúde – PNS (2020-2023)

- Reduzir o coeficiente padronizado de mortalidade por aids para 4,10 por 100 mil habitantes, até 2023.
- Reduzir em 35% os casos de sífilis congênita.

Prioridades e Metas do DCCI/SVS/MS

- Prioridade 1: Reduzir a mortalidade das pessoas vivendo com HIV e com coinfeção TB-HIV.
- Meta 1: até dezembro de 2020, reduzir o coeficiente de mortalidade por aids de 4,8 por 100 mil (2017) para 4,3 por

100 mil habitantes (dado referente ao ano de 2019).

- Meta 2: até dezembro de 2020, aumentar a proporção de pessoas vivendo com HIV (PVHIV) em terapia antirretroviral (TARV) no ano com adesão de 74% (2018) para pelo menos 80%.
- Meta 3: até dezembro de 2020, aumentar a dispensação de isoniazida para as PVHIV que tenham CD4 menor que 350 de 1,1% (2018) para 30%.
- Meta 4: até dezembro de 2020, ampliar o percentual de uso de TARV entre casos novos de coinfeção TB-HIV de 60,5% (2018) para 65%.
- Meta 5: até dezembro de 2020, ampliar a proporção de PVHIV diagnosticadas de 85% (2019) para 90%.
- Meta 6: até dezembro de 2020, aumentar de 76% (2018) para 90% as PVHIV diagnosticadas em tratamento.
- Prioridade 2: Ampliar e fortalecer o diagnóstico e o tratamento das IST, TB, HV e hanseníase.
- Meta 3: até dezembro de 2020, implementar pelo menos 10 sítios sentinelas para a vigilância do corrimento uretral e da resistência microbiana.
- Prioridade 3: Reduzir a transmissão vertical da sífilis e da hepatite B e eliminar a TV do HIV.
- Meta 1: até dezembro de 2020, reduzir a proporção dos casos sífilis congênita em relação à sífilis

em gestantes de 50,3% (2017) para 25%.

- Meta 2: até dezembro de 2020, reduzir a proporção de crianças até 18 meses, identificadas como infectadas pelo HIV, de 2,1% (2017) para 1,8%.
- Prioridade 5: Ampliar o acesso às ações de promoção à saúde e prevenção para populações mais vulneráveis
- Meta 1: até dezembro de 2020, financiar 80 projetos da estratégia Viva Melhor Sabendo (VMS) em municípios prioritários, conforme o ranking epidemiológico para o HIV.
- Meta 2: até dezembro de 2020, ter pelo menos 27 CTA do tipo III implementados.
- Meta 3: até dezembro de 2020, ter pelo menos 50% das regiões de saúde do país ofertando Profilaxia Pré-Exposição ao HIV (PrEP).

Metas do Plano Estadual de Saúde PES (2020-2023) e Programação Anual de Saúde PAS (2021)

- Meta PES: D2.6.4 Ampliar a oferta de hormonização para pessoas transexuais.
- Meta PAS 2021: Ampliar a oferta de hormonização para pessoas transexuais.

Ações:

- Disponibilizar hormônios femininos e masculinos para ampliação da oferta de hormonização descentralizada no estado.

- Sensibilizar e capacitar profissionais e equipes multidisciplinares da rede de saúde para implantação de ações e serviços de atenção à saúde da população LGBT, priorizando as relacionadas ao processo transexualizador.
- Monitorar a implantação e utilização do nome social nos equipamentos de saúde.
- Garantir a oferta de insumos de prevenção nos serviços de saúde e em outros equipamentos parceiros.
- Elaborar e implementar plano de trabalho para o biênio 2020/2021, por meio do Comitê Técnico de Saúde Integral da População LGBT.
- Meta PES: D3.1.3 Ampliar o percentual de gestantes diagnosticadas com sífilis no pré-natal tratadas com penicilina.
- PAS 2021: Ampliar o percentual de gestantes diagnosticadas com sífilis no pré-natal tratadas com penicilina. (92%)

Ações:

- Monitorar o número de casos de sífilis congênita, segundo município de residência.
- Monitorar o tratamento da sífilis congênita nos recém-nascidos.
- Realizar suporte técnico para adequação e monitoramento do protocolo de Transmissão Vertical da sífilis e do HIV junto às maternidades, rede básica especializada e áreas técnicas da SES/SP.

- Incentivar a participação do interlocutor de IST/Aids nos Comitês de mortalidade materno infantil e nos GTVO, de acordo com a resolução SS nº 74, de 12/09/2017.
- Meta PES: D3.1.8 Elaborar e aprovar o Plano Regional da Rede de Cuidados em IST/AIDS e Hepatites Virais nas Regiões de Saúde.
- PAS 2021: Elaborar e aprovar 14 Planos Regionais da Rede de Cuidados em IST/AIDS e Hepatites Virais nas Regiões de Saúde.

Ações:

- Realizar reuniões preparatórias; Oficinas de diagnóstico; Elaboração de planos e Monitoramento dos Planos Regionais para consolidação da Rede de cuidados em IST/HIV e Hepatites Virais.
- Apoiar as equipes multiprofissionais e coordenadores municipais de IST, HIV/Aids para implementação de monitoramento clínico nos serviços especializados de municípios prioritários.
- Realizar a Campanha “Fique Sabendo” com vistas à ampliação do diagnóstico precoce do HIV, Sífilis, Hepatites B e C.
- Apoiar os municípios qualificados para implementação da estratégia de prevenção combinada as IST /Aids.
- Apoiar técnica e financeiramente as Organizações da Sociedade Civil na realização de projetos que visam a prevenção às IST/Aids, defesa

e promoção de direitos humanos, controle social, abrigamento de pessoas vivendo com HIV/aids (PVHA) e o fortalecimento institucional.

- Ampliar a oferta de hormonização para pessoas transexuais.

Indicadores do Programa de Qualificação das Ações de Vigilância em Saúde - PQA-VS

- Indicador 11 – Número de testes de sífilis por gestante.
- Indicador 12 – Número de testes de HIV realizado.

Indicadores da Pactuação Interfederativa.

- Número de casos novos de sífilis congênita em menores de um ano de idade.
- Número de casos novos de aids em menores de 5 anos.

Prioridades e metas do Programa Estadual de IST/HIV/aids, 2021-2022

As diretrizes e metas têm como objetivo orientar todos os atores envolvidos na resposta, para a implantação de programas e ações e elaboração da Programação Anual de Metas – PAM, dos municípios qualificados para a Política de Incentivo para o ano de 2021 e 2022, visando o alcance da missão do Programa Estadual.

DIRETRIZES

- Resposta baseada em evidências e respeito aos Direitos Humanos;

- Inovação e qualificação da resposta
- Humanização: Ampliação da clínica e gestão participativa.

Prioridade - Consolidação da Rede de Cuidados em IST/AIDS e Hepatites Virais (RC).

Desafios do Programa Estadual de IST/Aids para a RC em tempos da COVID-19:

- Prevenção as IST/HIV/Aids;
- Diagnóstico de HIV e sífilis;
- Atenção às Pessoas vivendo com HIV e aids;
- Organização dos serviços;
- IST com ênfase em Sífilis;
- Qualificação da Gestão;
- Redução da discriminação.

METAS

1. Promoção e Prevenção

1.1. Até dezembro de 2022, ampliar em 1% o percentual de gestantes diagnosticadas com HIV e em uso de terapia antirretroviral (TARV) no pré-natal.

(Linha de base: A cobertura de tratamento foi de 95,5%, em 2018, dados: SINAN – VE-PE-IST/Aids-SP).

1.2. Até dezembro de 2022, ampliar para 45% o número de municípios, qualificados na Política de Incentivo, com PrEP implantada.

(Linha de base 30% dos 145 municípios qualificados na Política de Incentivo 2020).

1.3. Até dezembro de 2022, todos os 145 municípios qualificados na Política de Incentivo tenham implantado, pelo menos, mais uma nova tecnologia de prevenção combinada priorizando as populações mais vulneráveis.

(Linha de base ago 2020= 52 municípios - cadastro com dispensa no SICLOM = 36 % dos 145 municípios qualificados para a Política de Incentivo)

2. Diagnóstico e Vinculação

2.1 Até dezembro de 2022, retomar a média mensal de distribuição de testes rápidos de HIV e sífilis do ano de 2019.

(Linha de base Média mensal 117.033, 2019).

2.2 Até dezembro de 2022, 96% dos municípios prioritários devem ter realizado ações de monitoramento dos casos diagnosticados com HIV.

(Fonte: Levantamento realizado junto aos 145 municípios prioritários em 2021.)

3. Tratamento, Retenção e Adesão

3.1. Até dezembro de 2022, diminuir o percentual de pessoas em gap de tratamento para 5% das PVHIV diagnosticadas.

(Linha de base: 6,68% % em 2019 - Fonte: SIMC e SICLOM)

3.2. Até dezembro de 2022, diminuir em 10% a taxa de abandono de tratamento antirretroviral.

(Linha de base 12,77 em 2019 - Fonte SICLOM).

3.3. Até dezembro de 2022, manter em pelo menos 90% a taxa de supressão viral das PVHA em uso de terapia antirretroviral. (Fonte: SIMC e SICLOM).

3.4. Até dezembro de 2022, manter o percentual de 95% de gestantes diagnosticadas com sífilis no pré-natal tratadas com penicilina.

(Linha de Base: A cobertura com penicilina, com pelo menos com uma dose foi de 95%, 2018 – dados SINAN-VE-PE-IST/AIDS-SP).

3.5. Até dezembro de 2022, manter em 95% o percentual de crianças com sífilis congênita tratada.

(Linha de base: A cobertura de tratamento foi de 95,2%, em 2018 – dados SINAN-VE-PE-IST/AIDS-SP).

3.6 Até dezembro de 2022, aumentar para 93% o número de serviços especializados HIV/Aids (SAE) que realizam o diagnóstico e tratamento da ILTB em PVHA no ESP.

(Linha de base: Levantamento do impacto da COVID 19 nos Serviços Especializados jul2020 - número de serviços que realizam tratamento de ILTB= 174 (91%). Fonte a ser verificada em 2021: Site -TB-SVS-MS.)

3.7 Até dezembro de 2022, aumentar em 20% o diagnóstico e tratamento da Infecção Latente da TB em PVHA.

(Linha de base: 1576 pessoas HIV+ iniciaram tratamento Infecção latente da TB em 2019 -Fonte de informação: banco nacional de notificação de ILTB).

4. Gestão

4.1. Até dezembro de 2022, ter realizado a oficina de monitoramento em 100% das regiões que já elaboraram o Plano de ação para a qualificação da Rede de Cuidados em IST/Aids e Hepatites Virais.

(Linha de base: Número de regiões que já realizaram Plano de Ação: 12 regiões)

4.2. Até dezembro de 2022, ter elaborado e aprovado em CIR, 10 Planos Regionais para a consolidação da Rede de Cuidados em IST/Aids e Hepatites Virais nas Regiões de Saúde, considerando o processo de elaboração do Planos Municipais de Saúde.

4.3. Até dezembro de 2022, oferecer suporte técnico para 100% das regiões de saúde do Estado e seus municípios para consolidação da Rede de Cuidados em IST/Aids e Hepatites Virais.

4.4. Até dezembro de 2022, implantar no CRT e identificar dois novos sítios sentinelas para a vigilância do corrimento uretral e da resistência microbiana.

Dados epidemiológicos

Novo Coronavírus (COVID-19) – Situação Epidemiológica em 29 de março

New Coronavirus (COVID-19) - Epidemiological situation on march 29

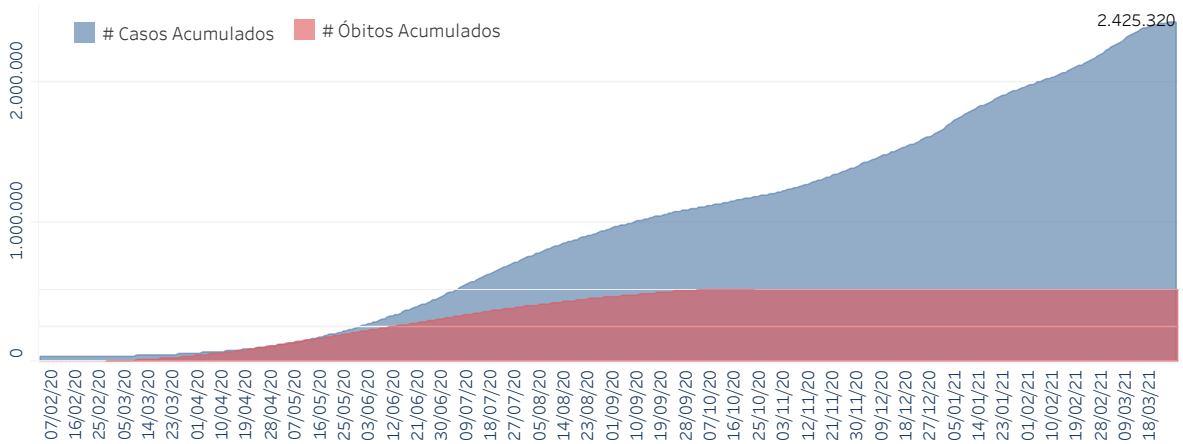
Divisão de Doenças Respiratórias. Central/Centro de Informações Estratégicas em Vigilância em Saúde (CIEVS). Centro de Vigilância Epidemiológica. Coordenadoria de Controle de Doenças. Secretaria de Estado da Saúde. São Paulo, Brasil.

Situação em números de COVID-19 (casos confirmados e óbitos)			
Mundial	Óbitos Mundiais	Estado de São Paulo	Óbitos Estado de São Paulo
120.915.219	2.674.078	2.425.320 ‡	72.283 ‡

*FONTE: World Health Organization - Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Data: 18/03/2021 00:00:00 GMT 00:00

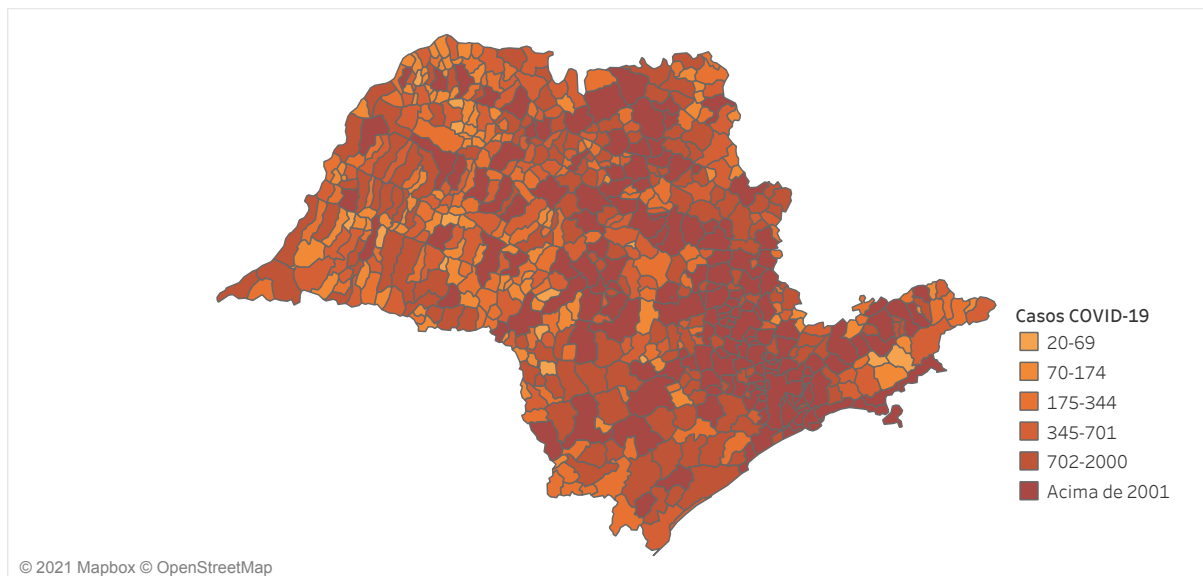
‡ FONTE: CVE/CCD/SES-SP

Casos e óbitos confirmados para COVID-19, acumulados até 29/03/2021. Estado de São Paulo



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

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



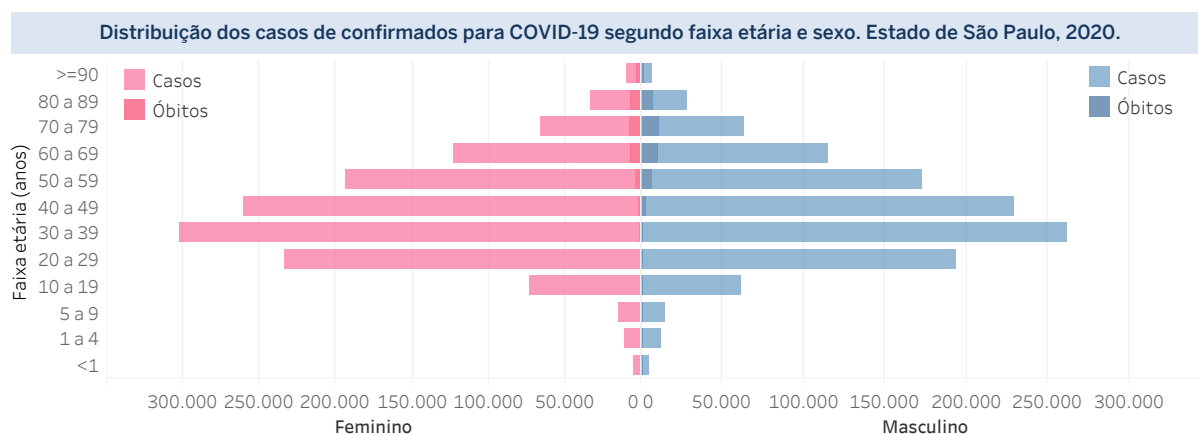
© 2021 Mapbox © OpenStreetMap

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

BEPA 2021;18(207):43-46

CRUIZEIRO	3.217	50	MONTE ALEGRE DO SUL	305	11	SÃO VICENTE	11.271	65
CUBATÃO	10.148	304	MONTE CASTELO	386	11	SARAJUÍ	14	3
CUNHA	552	4	MONTE MOR	2.300	58	SARUTAIA	92	4
DESCALVADO	2.073	31	MONTEIRO LOBATO	120	2	SEBASTIANÓPOLIS DO SUL	100	2
DIADEMA	16.952	631	MORRO AGUDO	2.498	34	SERRA AZUL	978	9
DIRCE REIS	87	1	MORUNGABA	447	8	SERRA NEGRA	1.427	26
DIVINOLÂNDIA	753	31	MOTUCA	214	6	SERRANA	3.227	65
DOBRADA	332	2	MURUTINGA DO SUL	181	4	SERTÃOZINHO	9.588	204
DOIS CORREGOS	564	19	NANTES	118	1	SETE BARRAS	946	18
DOLCINÓPOLIS	127	8	NAO INFORMADO	407	0	SEVERÍNIA	1.218	26
DOURADO	377	8	NARANDIBA	404	9	SILVEIRAS	222	3
DRACENA	3.776	143	NATIVIDADE DA SERRA	87	1	SOROCABA	37.859	995
DUARTINA	536	8	NAZARE PAULISTA	837	8	SUD MENNUCCI	14.265	423
DUMONT	695	9	NEVES PAULISTA	783	22	SUZANÁPOLIS	260	7
ECHAPORA	307	11	NHANDEARA	654	19	SUZANO	12.757	456
ELDORADO	971	13	NIPÓIA	251	3	TABOÃO DA SERRA	767	24
ELIAS FAUSTO	926	24	NOVA ALIANÇA	550	11	TABATINGA	1.159	33
ELIÁRIO	283	4	NOVA CAMPINA	308	8	TABOÃO DA SERRA	13.447	474
EMBAUBA	78	3	NOVA CANAÃ PAULISTA	133	3	TAGUAI	983	8
EMBU DAS ARTES	7.007	271	NOVA CASTILHO	33	2	TAJACU	253	8
EMBU-GUAÇU	3.055	31	NOVA EUROPA	500	16	TAPIRIBÁ	450	8
EMILIANÓPOLIS	166	3	NOVA GRANADA	1.924	40	TAMBÁU	1.542	26
ENGENHEIRO COELHO	1.727	30	NOVA GUATAPORANGA	143	1	TANABI	2.593	55
ESPIRITO SANTO DO PINHAL	3.081	61	NOVA INDEPENDÊNCIA	208	2	TAPIRIBÁ	294	8
ESPIRITO SANTO DO TURVO	167	1	NOVA LUZITÂNIA	174	4	TAPIRATIBA	826	8
ESTIVA GERBI	440	14	NOVA ODESSA	3.581	89	TAQUARANA	203	3
ESTRELA D'OESTE	861	20	NOVAIS	220	9	TAQUARITUBA	3.000	95
ESTRELA DO NORTE	192	3	NOVO HORIZONTE	2.672	59	TAQUARITUBA	1.558	23
EUCLIDES DA CUNHA PAULISTA	249	6	NUPORANGA	242	3	TAQUARIVAI	162	5
FARTURA	400	4	OCAUCU	214	3	TARABAI	350	8
FERNANDO PRESTES	6.653	125	OLEO	23	1	TARUMA	732	16
FERNANDÓPOLIS	6.686	225	OLÍMPIA	6.166	129	TATUI	4.779	163
FERNÃO	97	4	ONDA VERDE	503	12	TAUBATÉ	15.070	234
FERRAZ DE VASCONCELOS	103	3	ORIENTE	169	9	TEJUPÁ	66	1
FLORA RICA	715	8	ORINDIÚVA	784	9	TEODORO SAMPAIO	1.101	14
FLORÉAL	116	2	ORLANDIA	2.590	74	TERRA ROXA	428	10
FLORIDA PAULISTA	17.404	389	OSASCO	27.542	1.333	TIETÊ	1.830	37
FRANCA	6.525	205	OSVALDO CRUZ	191	3	TIMBURI	76	3
FRANCISCO MORATO	6.391	196	OURINHOS	1.126	34	TORRE DE PEDRA	57	3
FRANCO DA RÓCHA	107	4	OURÓESTE	6.935	121	TORRINHÁ	677	9
GABRIEL MONTEIRO	238	5	PALESTINA	342	6	TRABUJÁ	58	1
GALIA	2.144	52	PALMARES PAULISTA	865	23	TREMÉMBE	1.434	6
GARÇA	115	12	PALMEIRA D'OESTE	450	10	TRENTINHO	402	19
GASTÃO VIDIGAL	688	8	PANORAMA	1.256	17	TUPI	120	4
GAVIAO PEIXOTO	645	11	PARAGUACU PAULISTA	565	12	TUPI PAULISTA	2.639	100
GENERAL SALGADO	646	9	PARAIBUNA	700	19	TURÍUBA	1.153	30
GETULINA	251	8	PARAÍSO	256	9	TURMALINA	107	2
GLICÉRIO	275	6	PARANAPANEMA	845	34	URUBIARA	92	2
GUAICARA	840	13	PARANAPUÁ	252	7	URU	109	3
GUAIMBÉ	275	6	PARAPUÁ	412	10	URUPES	531	19
GUAIRA	2.783	70	PARDINHO	374	6	VALENTIM GENTIL	1.229	26
GUAPIACU	1.432	40	PARIQUERA-ACU	1.407	34	VALINHOS	8.100	230
GUAPIARA	1.481	60	PARISI	243	14	VALPARAÍSO	1.365	32
GUARA	1.153	44	PATROCÍNIO PAULISTA	495	12	VARGEM	125	5
GUARACÁI	441	6	PAULÍCEIA	246	5	VARGEM GRANDE DO SUL	1736	30
GUARACI	539	14	PAULÍNIA	10.282	145	VARGEM GRANDE PAULISTA	1.483	47
GUARANÍ D'OESTE	104	3	PAULISTANIA	54	1	VARZEA PAULISTA	3.940	109
GUARANTÁ	216	8	PAULO DE FÁRIA	369	8	VERA CRUZ	345	14
GUARARAPES	1.938	40	PEDERNEIRAS	2.518	60	VINHEDO	5.274	81
GUARAREMÁ	1.044	45	PEDRABELA	157	2	VIRADOURO	1.112	20
GUARATINGUETA	4.762	118	PEDRANÓPOLIS	143	3	VISTA ALEGRE DO ALTO	519	6
GUARÉI	2.551	14				VITÓRIA BRASÍL	122	4
GUARIBÁ	2.524	57				VOTORANTIM	4.999	184
GUARUJÁ	13.138	640				VOTUPORANGA	9.260	239
GUARULHOS	39.967	2.535				ZACARIAS	213	4
GUATAPARA	220	9						
GUZOLÂNDIA	501	17						
HERCULÂNDIA	379	11						
HOLAMBRA	1.142	8						
HORTOLÂNDIA	13.576	339						

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	13 (0,02%)	24 (0,03%)
1 a 4	8 (0,01%)	15 (0,02%)
5 a 9	8 (0,01%)	16 (0,02%)
10 a 19	34 (0,05%)	69 (0,10%)
20 a 29	168 (0,23%)	436 (0,60%)
30 a 39	758 (1,05%)	1.458 (2,02%)
40 a 49	1.658 (2,29%)	3.216 (4,45%)
50 a 59	2.453 (3,39%)	7.138 (9,88%)
60 a 69	3.700 (5,12%)	13.560 (18,76%)
70 a 79	3.400 (4,70%)	15.354 (21,24%)
80 a 89	2.524 (3,49%)	11.736 (16,24%)
>=90	915 (1,27%)	3.622 (5,01%)
Total geral	15.639 (21,64%)	56.644 (78,36%)

FONTE: SIVEP-Gripe

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

Cardiopatía	59,7%
Diabetes Mellitus	43,1%
Obesidade	10,1%
Doença Neurológica	9,7%
Doença Renal	8,4%
Pneumopatia	7,7%
Imunodepressão	4,9%
Asma	3,0%
Doença Hepática	1,8%
Doença Hematológica	1,5%
Síndrome de Down	0,4%
Gestante	0,1%
Puérpera	0,1%

*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/>

Comunicação rápida

ICPcovid Brasil:

Quais as medidas preventivas de saúde pública mais adotadas no início da pandemia?

ICPcovid Brasil:

What preventive public health measures were adopted most at the beginning of the pandemic?

Edlaine Faria de Moura Villela¹; Ana Paula Sayuri Sato^{II}; Rossana Verónica Mendoza López^{III}; Eliseu Alves Waldman^{II}

¹Coordenadoria de Controle de Doenças, Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo. ^{II}Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo. ^{III}Instituto do Câncer do Estado de São Paulo.

A pandemia de COVID-19 rapidamente disseminou-se por todo o globo e o Brasil não foi uma exceção. O SARS-CoV-2 circula em território brasileiro desde o final do primeiro trimestre de 2020, e para a mitigação de seu impacto, muitos esforços estão sendo investidos em todo o país. Nessa perspectiva, várias medidas preventivas de saúde pública, individuais e comunitárias, foram adotadas para reduzir a propagação da COVID-19.

Neste cenário, surgiu o *International Citizen Project Covid-19* (ICPcovid), um consórcio internacional entre 20 países que estuda o comportamento e as condições de vida da população durante os períodos de distanciamento físico e isolamento social para conter a velocidade de disseminação do novo coronavírus. O ICPcovid é liderado pelo Prof. Dr. Robert Colebunders, da Universidade de Antuérpia, na Bélgica. No Brasil, o projeto é liderado pela bióloga epidemiologista Dr^a. Edlaine Faria de Moura Villela, e conta com uma rede de colaboradores, entre eles o Dr. Eliseu Alves Waldman e Dra. Ana Paula Sayuri Sato, ambos Professores da Faculdade de Saúde Pública da USP, e a Dr^a. Rossana

Verónica Mendoza Lopez, pesquisadora do Instituto do Câncer do Estado de São Paulo. Este informe técnico tem como propósito apresentar os principais objetivos do ICPcovid e comentar alguns resultados preliminares.

A participação voluntária na pesquisa permite identificar a viabilidade e a eficácia da implementação de medidas preventivas para o coronavírus. Para análise do comportamento da população brasileira nos dois primeiros meses de pandemia, a coleta de dados foi feita no mês de abril por meio do preenchimento de questionário, caracterizando a primeira etapa da pesquisa ICPcovid. O questionário é composto por seis seções, a saber:

- Seção 1: Informações sociodemográficas
- Seção 2: O dia a dia durante a epidemia
- Seção 3: Vida profissional durante a epidemia
- Seção 4: Medidas preventivas individuais contra o coronavírus

- Seção 5: Medidas comunitárias de prevenção para a epidemia de coronavírus
- Seção 6: Perguntas relacionadas à saúde pessoal

Com relação à análise estatística, foram calculadas as frequências absolutas e relativas para as variáveis qualitativas. As variáveis quantitativas foram apresentadas pelo valor da média, mediana, primeiro quartil (Q1), terceiro quartil (Q3), valor mínimo, valor máximo e desvio padrão. As análises foram realizadas no software estatístico SPSS v.25 for Windows.

As variáveis analisadas e as informações interpretadas dialogaram entre si com o propósito de: descrever o perfil dos participantes do estudo; apresentar as principais medidas preventivas individuais e comunitárias que as pessoas adotaram no momento inicial da pandemia; e descrever o nível de percepção sobre a saúde dos participantes na primeira etapa da pesquisa. Quanto aos aspectos éticos, o projeto foi aprovado pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa - CONEP (CAAE: 30343820.9.0000.0008). Neste informe, serão apresentados os dados coletados nas seções 4 e 5, com enfoque nas medidas preventivas de saúde pública adotadas no início da pandemia no Brasil.

DESENVOLVIMENTO DO ESTUDO

Os resultados aqui apresentados referem-se aos dados coletados na primeira etapa da pesquisa ICPcovid, sendo que esse recorte foi feito para mensurar e registrar o comportamento populacional no início da pandemia, identificando a adesão às medidas

preventivas de saúde pública nos dois primeiros meses de pandemia no Brasil.

No mês de abril de 2020, foram respondidos 23.896 questionários, sendo 7675 residentes no Estado de São Paulo. A média da idade dos participantes foi de 47 anos. A maioria eram mulheres (71,8%) e residiam na região Sudeste (61,2%). Do total de entrevistados, 74,8% deles eram cristãos e 17,2% não tinha nenhuma religião. Em relação ao grau de instrução, 57,6% possuía pós-graduação. Aproximadamente 50% dos participantes moravam em área central da cidade (Tabela 1).

Em relação às medidas preventivas individuais, 92,6% mantêm a regra social de ficar distante das outras pessoas, e 45,5% apontou que usava máscara facial quando sai de casa. A maioria das pessoas cobre a boca e o nariz quando espirra, e lava as mãos depois (69,5%). Por outro lado, somente 11% mede a temperatura corporal pelo menos duas vezes na semana (Tabela 2).

Com relação às medidas preventivas comunitárias, observou-se que 99,1% não têm frequentado restaurantes, bares ou festas no período anterior à coleta de dados. 70,3% dos participantes afirmaram ter frequentado um mercado nos últimos sete dias (Tabela 3). Ademais, 29,9% mostraram-se preocupados com a saúde de seus amigos e familiares nesse momento. 74,7% das pessoas acreditam que as pessoas que moram e convivem com elas conseguiram adaptar razoavelmente o seu comportamento às recomendações de medidas preventivas (de 7 a 10 na escala Likert, onde 0 = não adaptaram a nenhuma recomendação, 10 = adaptaram totalmente).

Tabela 1. Características dos participantes do estudo. ICPcovid, 2020

Características		N (n=23896)	%
Idade	Média (DP)	47,4 (13,8)	
	Mediana (Q1-Q3)	48 (37-58)	
	Mínimo-máximo	18-89	
Sexo	Masculino	6.741	28,2%
	Feminino	17.155	71,8%
Região de residência	Norte	299	1,4%
	Nordeste	2.315	10,5%
	Centro-Oeste	2.489	11,3%
	Sudeste	13.447	61,2%
	Sul	3.428	15,6%
Religião	Cristã (católico, protestante, adventista, espírita, testemunha de Jeová, entre outros)	17.883	74,8%
	Islâmica	18	0,1%
	Judaica	119	0,5%
	Budista	223	0,9%
	Outra religião	1534	6,4%
	Nenhuma	4.119	17,2%
Escolaridade	Não completei o ensino fundamental	1	0,0%
	Fundamental	99	0,4%
	Médio	2.437	10,2%
	Graduação	7.604	31,8%
	Pós-graduação	13.755	57,6%
Estado civil	Solteiro(a)	5.876	24,6%
	Casado(a)	12.167	50,9%
	União estável	2.556	10,7%
	Divorciado(a)	2.713	11,4%
	Viúvo(a)	584	2,4%
	Sim	2382	10,0%
	Mínimo-máximo	0-17	
Local de residência	Área central da cidade	13.046	54,6%
	Área periférica da cidade	4.531	19,0%
	Área rural/Aldeia	631	2,6%
	Bairros populares	5.688	23,8%

DP: desvio padrão; Q1: Primeiro quartil; Q3: Terceiro quartil

Tabela 2. Medidas preventivas individuais contra o novo coronavírus. ICPcovid, 2020

Medidas preventivas individuais		N (n= 23.896)	%
Você segue a regra social de ficar distante 1,5-2m metros de outras pessoas?	Não	1.779	7,4%
	Sim	22.117	92,6%
Você utiliza máscara facial quando sai de casa?	Não	13.020	54,5%
	Sim	10.876	45,5%
Quando você tosse ou espirra, cobre a boca e o nariz com o antebraço ou um lenço de papel?	Não	1.381	5,8%
	Sim	22.515	94,2%
Quando você tosse ou espirra, lava as mãos depois imediatamente?	Não	7.278	30,5%
	Sim	16.618	69,5%
Você mede a sua temperatura corporal no mínimo duas vezes por semana?	Não	21.310	89,2%
	Sim	2.586	10,8%
Você lava as mãos usando sabonete e água regularmente durante o dia?	Não	305	1,3%
	Sim	23.591	98,7%
Você utiliza álcool em gel regularmente durante o dia?	Não	6.138	25,7%
	Sim	17.758	74,3%
Você evita tocar a face (olhos, nariz e boca)?	Não	5.347	22,4%
	Sim	18.549	77,6%
Você faz a desinfecção do seu aparelho celular sempre que retorna para casa?	Não	7.442	31,1%
	Sim	16.454	68,9%
Você fica em casa quando sente sintomas gripais?	Não	3.605	15,1%
	Sim	20.291	84,9%
Em uma escala de 1 a 5, o quão difícil é para você, pessoalmente, seguir a medida protetora de ficar em casa o máximo possível? (1= nada difícil a 5= extremamente difícil)	1 Nada difícil	6.990	29,3%
	2	5.651	23,6%
	3	6.249	26,2%
	4	3.113	13,0%
	5 Extremamente difícil	1.893	7,9%

Tabela 3. Medidas comunitárias de prevenção para a epidemia do novo coronavírus. ICPcovid, 2020

Medidas preventivas comunitárias	n = 23.896	N (n=23.896)	%
Quantas vezes você lavou as mãos ou usou álcool em gel nas mãos ontem, aproximadamente?	Média (DP)	11,2 (9.9)	
	Mediana (Q1-Q3)	10 (5-15)	
	Mínimo-máximo	0-100	
Você esteve em uma reunião ou reuniões com mais de 10 pessoas nos últimos sete dias?	Não	22.727	95,1%
	Sim	1.169	4,9%
Você esteve em restaurantes, bares, boates, festas ou shows nos últimos sete dias?	Não	23.691	99,1%
	Sim	205	0,9%
Você esteve em eventos/reuniões de cunho religioso nos últimos sete dias?	Não	23.762	99,4%
	Sim	134	0,6%
Você frequentou um funeral nos últimos sete dias?	Não	23.672	99,1%
	Sim	224	0,9%
Você esteve dentro de um veículo ou ônibus com mais de cinco pessoas nos últimos 7 dias?	Não	23.050	96,5%
	Sim	846	3,5%
Você frequentou alguma academia de ginástica nos últimos 7 dias?	Não	23.816	99,7%
	Sim	80	0,3%
Você frequentou algum salão de beleza, spa ou cabeleireiro nos últimos 7 dias?	Não	23.105	96,7%
	Sim	791	3,3%
Você frequentou algum mercado nos últimos 7 dias?	Não	7.105	29,7%
	Sim	16.791	70,3%
Você utilizou pratos ou talheres comuns ao se alimentar junto com familiares nos últimos 7 dias?	Não	11.127	46,6%
	Sim	12.769	53,4%
Você utilizou pratos ou talheres comuns ao se alimentar junto a outras pessoas (não familiares) nos últimos 7 dias?	Não	21.964	91,9%
	Sim	1.932	8,1%
Você viajou nos últimos 7 dias?	Não viajei	22557	94,4%
	Sim, eu viajei para outro município do mesmo estado	1.157	4,8%
	Sim, eu viajei para outro estado	168	0,7%
	Sim, eu viajei para fora do país	14	0,1%
Durante a última semana, como você se sentiu com relação à saúde das pessoas que você ama? (1 = despreocupado até 5 = muito preocupado)	1 Despreocupado	2.723	11,4%
	2	2934	12.3%
	3	5775	24.2%
	4	5311	22.2%
	5 Muito preocupado	7153	29.9%
Em uma escala de 0 a 10, você pode indicar até que ponto as pessoas que moram e convivem com você adaptaram seu comportamento às recomendações do governo? 0 = não adaptaram à nenhuma recomendação, 10 = adaptaram totalmente	1	265	1.1%
	2	205	0.9%
	3	387	1.6%
	4	409	1.7%
	5	1334	5.7%
	6	923	3.9%
	7	2433	10.3%
	8	5220	22.2%
	9	4521	19.2%
	10 Adaptaram totalmente	7833	33.3%

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo mostrou que, durante o período de pesquisa, os brasileiros estavam acompanhando as medidas preventivas da COVID-19 relativamente bem. Medidas de higiene das mãos foram cumpridas a maioria, seguida de distanciamento físico e higiene respiratória. No geral, apenas 45,5% relataram usar uma máscara facial quando sair. Esse valor é muito abaixo do valor observado em países asiáticos (WANG; ZHONG e cols., 2020).

Em todas as categorias, um claro efeito de idade foi observado, com indivíduos mais jovens pontuando menos que os entrevistados mais velhos na pontuação de adesão.

Neste estudo, foi identificado que estudantes apresentaram dificuldades para ficar em casa, fato este que pode estar relacionado tanto com a necessidade de viajar para a sua casa no momento em que escolas e universidades foram fechadas bem como com os hábitos sociais que são característicos dessa faixa etária entre essa população. Também cabe mencionar que os participantes com comorbidades seguiram as medidas preventivas, o que é bastante positivo

considerando o maior risco que pessoas com doenças crônicas têm em apresentar quadros mais graves relacionados à COVID-19.

Ademais, é importante ressaltar que pessoas que vivem em áreas rurais ou em bairros mais pobres demonstraram não perceber o alto risco de adoecimento pela infecção por COVID-19. Nas áreas rurais, as pessoas podem não perceber-se em alto risco de COVID-19, e, portanto, acabam não respeitando as medidas preventivas de saúde pública. Portanto, comunicação e a educação em saúde são fundamentais para alterar a percepção do risco nas áreas rurais e bairros populares.

É muito importante que o panorama epidemiológico inicial da doença seja registrado, estudado e comparado com o momento atual da pandemia para que, a partir de então, novas estratégias de ação possam ser adotadas com o intuito de fornecer o suporte mais adequado para melhor gerenciamento atual da COVID-19 pelas autoridades sanitárias, identificando lições aprendidas nos meses iniciais que sustentarão a adoção de medidas de saúde pública para possíveis episódios recorrentes e melhor preparo para futuras pandemias.

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

1. BRASIL. Ministério da Saúde. Plano de Contingência Nacional para Infecção Humana pelo novo Coronavírus COVID-19. 2020. Brasília. Disponível em: < <https://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2020/fevereiro/13/plano-contingencia-coronavirus-covid19.pdf>>. Acesso em: 20.mar.2020.
2. Prusaczyk B. Strategies for Disseminating and Implementing COVID-19. Public Health Prevention Practices in Rural Areas [published online ahead of print, 2020 Apr 3]. J Rural Health. 2020.
3. Wang Q; Yu C. The role of masks and respirator protection against SARS-CoV-2. Infect Control Hosp Epidemiol.v. 41, n. 6, p.746-7. 2020.

4. Ranscombe P. Rural areas at risk during COVID-19 pandemic. *Lancet Infect Dis.* 2020;20(5):545. covid-19.pdf?sfvrsn=a26922f2_4>. Acesso em: 20.mar.2020.
 5. WHO. WORLD HEALTH ORGANIZATION. Coronavirus disease 2019 (COVID-19) Situation report-57. 2020. Disponível em: <<https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200317-sitrep-57->
 6. Zhong BL; Luo W; Li HM et al. Knowledge, attitudes, and practices towards COVID-19 among Chinese residents during the rapid rise period of the COVID-19 outbreak: a quick online cross-sectional survey. *Int J Biol Sci.* 2020; 16(10):1745-52. Published 2020 Mar 15.
-
-

Operação Acolhida: Instituto Adolfo Lutz confirma casos da nova variante P.1 do SARSCoV-2 em militares da Operação Acolhida em Roraima

Welcomed Operation: Adolfo Lutz Institute confirms cases of the new variant P.1 of SARSCoV-2 in soldiers of the Welcomed Operation in Roraima

O Instituto Adolfo Lutz confirmou, nesta terça-feira (9), sete casos da variante brasileira em militares do Exército que participaram da Operação Acolhida no Estado de Roraima. A confirmação foi feita pelo Laboratório Estratégico do Instituto Adolfo Lutz por meio do sequenciamento genético de amostras de SARS-CoV-2 enviadas pelo Hospital Militar de Área de São Paulo, que entrou em contato com a Diretoria do Instituto, em virtude dos militares apresentarem sintomas da COVID-19 durante a Operação em Boa Vista.

Os militares foram levados do município de Boa Vista diretamente para São Paulo, em avião da Força Aérea Brasileira, onde foram recebidos pela equipe de Saúde, obedecendo a protocolo rigoroso de atendimento a pacientes com COVID-19. Logo após, a aeronave e todas as ambulâncias utilizadas foram descontaminadas e os militares foram diretamente para o HMASP, não representando qualquer risco de contágio à população de São Paulo. A Operação Acolhida, criada pelo Governo Federal em 2018, tem por objetivo organizar a chegada de venezuelanos ao Brasil e realizar a inserção social e econômica deles no país, incluindo o apoio na

busca por emprego e moradia. Concentra-se, principalmente, nos municípios de Boa Vista (RR) e Pacaraima (RR).

A operação possui três eixos de atuação: o ordenamento da fronteira, o abrigamento dos imigrantes e a sua interiorização. Os vírus sequenciados são da Variante P.1, e possuem, entre outras, mutações nas posições 484 e 501 do gene que codifica a proteína Spike, que podem estar associadas a um maior potencial de transmissão.

É importante ressaltar que, até o momento, não há comprovação científica de que esta variante seja mais virulenta ou transmissível em comparação a outras previamente identificadas. As sequências foram depositadas na *Global Initiative on Sharing All Influenza Data* (GISAID) – o maior banco para o compartilhamento dos dados de Influenza e outros vírus respiratórios –, sob os números de acesso EPI_ISL_940630, e EPI_ISL_943967 a EPI_ISL_943972. As sequências correspondem a 99,9% do genoma do SARS-CoV-2, possuem 98% das bases com no mínimo 500 leituras e cobertura média de 4.000 vezes.

Notícia

Etapa 2021 do Projeto Educom.Saúde-SP qualifica profissionais da saúde de 200 municípios paulistas

Stage 2021 of the Educom.Saúde-SP Project qualifies health professionals from 200 municipalities in São Paulo

O Projeto Educom.Saúde-SP foi criado em 2018 para atender a uma demanda do Programa de Vigilância e Controle das Arboviroses Urbanas do Estado de São Paulo que havia identificado a necessidade de instrumentalizar os municípios para ações integradas de educação, comunicação e mobilização social.

Desde então, o projeto já qualificou técnicos e gestores de aproximadamente 200 municípios com mais de 50 mil habitantes. Nessa edição 2021, o foco serão os municípios menores de 50 mil habitantes.

O Educom.Saúde-SP é uma iniciativa da Coordenadoria de Controle de Doenças (CCD/SES-SP), contando com a assessoria técnica de professores do Núcleo de Comunicação e Educação da Eca/USP e da Associação Brasileira de Profissionais e Pesquisadores em Educomunicação (ABPEducom).

O objetivo principal é a oferta de formação para gerar competências que conduzam a uma nova prática de comunicação e educação na área da saúde, a partir de uma perspectiva de atuação que leve o profissional a dialogar e a participar com seu público-alvo na construção do conhecimento em saúde.

Reconhecendo a importância deste paradigma e os resultados já obtidos na formação dos profissionais de saúde, a

Secretaria de Estado da Saúde apoia a continuidade do projeto, de forma a permitir o atendimento às equipes municipais e estaduais ligadas à vigilância em saúde em todo o território paulista.

É importante destacar que o conceito da Educomunicação refere-se ao “conjunto das ações inerentes ao planejamento, implementação e avaliação de processos, programas e produtos destinados a criar e fortalecer ecossistemas comunicativos em espaços educativos presenciais ou virtuais.” (SOARES, 2012)*. Para tanto, são propostos novos tipos de aprendizagens, utilizando-se recursos tecnológicos e promovendo-se relações mais democráticas, igualitárias e menos hierarquizadas, na base dos municípios, numa dinâmica que inclui a valorização de parcerias com organizações sociais como igrejas, escolas, clubes, associações de moradores, sindicatos e outras formas de organização social, constituídas, em seu conjunto, numa importante rede de apoio para as práticas educacionais em saúde pública.

Etapas concluídas 2019-2020, próxima etapa 2021-2022

Cerca de 200 municípios foram capacitados no último biênio (2019 e 2020),

(*) Soares IO. Mas, afinal, o que é Educomunicação? (pdf). Núcleo de Comunicação e Educação da Universidade de São Paulo. 2012 Disponível em: <http://www.usp.br/nce/?wcp=/aeducomunicacao/texto,2,231,25>. Acessado em: 04/03/2021

e para os próximos dois anos (2021 e 2022) pretende-se alcançar as equipes municipais de outros municípios do estado, agora de menor porte, totalizando a formação de mais de mil profissionais da área.

Considerando o contexto de distanciamento social imposto pelo combate à COVID-19, a capacitação prevista para o presente ano deverá ser a distância e está prevista para o período de junho a outubro de 2021.

Os inscritos contarão com uma plataforma digital (Ambiente Virtual de Aprendizagem – AVA), a partir da qual receberão orientação para desenvolver, de forma sequenciada, as atividades propostas, com oferta de textos, vídeos, webinars, e um repositório diversificado de materiais para o apoio à aprendizagem, marcada pela interatividade oferecida pelos tutores, especialistas da área de comunicação e educação em saúde.

O conteúdo para a capacitação de 2021

Serão oferecidas três unidades temáticas:

1ª) Referenciais teóricos da Educomunicação aplicados ao contexto de epidemias e pandemias (tema introdutório e contextualizado).

2ª) Linguagens da Educomunicação, a partir de exercícios e vivências.

3ª) Desenho de um plano de ação educacional a ser aplicado no espaço municipal.

A plataforma do AVA (online) privilegia uma pedagogia de respeito ao tempo do cursista a partir de um diálogo permanente, de

forma a permitir que todos os alunos avancem com segurança e motivação.

Assessoria aos cursistas veteranos

O projeto Educom.Saúde-SP 2021 prevê a continuidade do processo de formação, por meio de uma assessoria aos municípios para a realização dos projetos educacionais planejados por seus agentes de saúde, ao final do curso.

Tal assistência será dada por especialista diplomado pela Licenciatura em Educomunicação da USP que, para este serviço, contará com a mediação de uma equipe de educação e comunicação em saúde da própria Secretaria de Estado da Saúde, bem como de interlocutores regionais capacitados nesta temática.

Pretende-se garantir, desta forma, que as equipes municipais de saúde consolidem uma ação educacional voltada ao diálogo com a população e à mobilização para uma ação efetiva de vigilância e controle das arboviroses no estado de São Paulo.

Equipe de gestão do projeto educom.saúde

Ismar de Oliveira Soares
ABPEDUCOM – Coordenação Geral

Irma Neves
SUCEN/CCD/SES – Coordenação Pedagógica

Claudemir Edson Viana
NCE/ECA/USP- Assessoria em Educomunicação

Jurema Brasil
ABPEducom – Gestão Administrativa

*Resumo***Leishmaniose visceral no estado de São Paulo, Brasil: avaliação das ações de vigilância e controle no Centro-Oeste Paulista, região endêmica para Leishmaniose Tegumentar, 1999-2018****Patrícia de Fátima Florêncio Henschel; Elivelton da Silva Fonseca (coorientador) José Eduardo Tolezano (orientador)**

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

RESUMO

A expansão geográfica da leishmaniose visceral (LV) no Brasil está associada ao processo de urbanização da doença envolvendo a migração da população do campo para os centros urbanos; à adaptação do vetor ao ambiente domiciliar; e à presença do cão como reservatório doméstico. Essa enfermidade, em franca expansão, ocupa destaque no cenário nacional apontando para necessidade de novos conhecimentos epidemiológicos e geográficos relacionados às rotas de transmissão; e revisão das ações de vigilância e controle da doença, preconizado pelo Programa de Vigilância e Controle da LV no Estado de São Paulo (PVCLVESP). Ferramentas de geoprocessamento, como os Sistemas de Informação Geográfica (SIGs), são importantes na identificação de fatores ambientais associados à ocorrência de LV nas diversas regiões do país. O presente estudo teve como objetivos: (i) avaliar a distribuição espacial e temporal da LV; (ii) ações de vigilância e controle do PVCLV, na região de abrangência do Departamento Regional de Saúde de Marília (DRS), endêmica para Leishmaniose Tegumentar Americana (LTA), desde 1999 a 2018. A LV estabeleceu-se na região a partir de 2003, nos municípios da região de saúde (RS) de Adamantina e no município de Guarantã, pertencente à RS de Marília; enquanto que os registros de casos da forma tegumentar são da década de 1850. No período do estudo, a LTA está presente em 46 dos 62 municípios do DRS de Marília, distribuído pelas 05 Regiões de Saúde, o que corresponde a 74,2% do total. A LV, num total de 26 municípios foi confirmada a introdução ou presença do vetor *Lu. longipalpis* (100%) e/ou LV canina em 24 municípios (92,3%) e/ou LV humana em 21 (80,7%74%). O padrão de distribuição espacial da LV indica que a enzootia canina persiste mesmo em municípios que alcançaram sensível redução na incidência ou mesmo ausência de novos casos humanos nos últimos anos, confirmando a manutenção da circulação do patógeno no ambiente urbano. As ações do controle da LV nos reservatórios caninos nos municípios abrangidos pelo DRS de Marília foram insuficientes ou não foram realizadas. Os municípios não executaram as ações de identificação dos reservatórios caninos através dos inquéritos sorológicos em todas as áreas com transmissão da LV humana, de acordo com as análises espaciais. A utilização de um conjunto de indicadores numéricos mostrou-se adequado para avaliação retrospectiva do desenvolvimento das ações de vigilância e controle da LV. Mais estudos deverão ser realizados com vistas à utilização desses indicadores para a construção de futuros planejamentos os quais servirão também para acompanhamento e avaliação das ações futuras no controle da LV.

Palavras-chave: monitoramento epidemiológico, leishmaniose visceral, análise espaço-temporal, leishmaniose cutânea, sistemas de informação geográfica, políticas públicas de saúde.

Abstract

Visceral leishmaniasis in the state of São Paulo, Brazil: evaluation of surveillance and control actions in the Midwest of São Paulo, an endemic region for Tegumentary Leishmaniasis, 1999-2018

Patrícia de Fátima Florêncio Henschel; Elivelton da Silva Fonseca (coorientador) José Eduardo Tolezano (orientador)

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

ABSTRACT

In Brazil, the geographic expansion of visceral leishmaniasis (VL) is related to the urbanization process of the disease involving the migration of rural population to urban centers; the vector adaptation to the local environment; and the dog's presence as a reservoir host. Such rapidly expanding disease has occupied a prominent place in the national scenario leading to the necessity of new epidemiological and geographic knowledge associated with the transmission routes; as well as the revision to surveillance measures and to the disease control, recommended by the Surveillance and Control Program of VL in the state of São Paulo (in Portuguese PVCLVESP). Geoprocessing tools, such as Geographic Information System (GIS), are useful for the identification of the environmental factors linked to the occurrence of VL in different Brazilian regions. This study aims to (i) assess the spatio-temporal distribution of VL; (ii) evaluate the surveillance and control measures of the PVCLV, in the region of coverage of the Regional Health Department of Marília (in Portuguese DRS), endemic to American Integumentary Leishmaniasis (AIL) from 1999 to 2018. The VL settled in the area in 2003, in the municipalities of the health region (in Portuguese RS) of Adamantina and of Guarantã, which belong to the RS of Marília; whereas the integumentary case records are from the 1850s. During the study period, ATL is present in 46 of the 62 municipalities of the Marília DRS, distributed among the 05 Health Regions, which corresponds to 74.2% of the total. VL, in a total of 26 municipalities, confirmed the introduction or presence of the *Lu vector. longipalpis* (100%) and / or canine VL in 24 municipalities (92.3%) and / or human VL in 21 (80.7% 74%). The pattern of spatial distribution of VL indicates that canine enzootia persists even in municipalities that have reached a significant reduction in the incidence or even absence of new human cases in recent years, confirming the maintenance of pathogen circulation in the urban environment. VL control actions in canine reservoirs in the municipalities covered by the Marília DRS were insufficient or not performed. The municipalities did not perform actions to identify canine reservoirs through serological surveys in all areas with human VL transmission, according to spatial analyzes. The use of a set of numerical indicators was adequate for retrospective evaluation of the development of VL surveillance and control actions. Further studies should be conducted with a view to using these indicators to construct future plans that will also serve to monitor and evaluate future actions in the control of VL.

Keywords: epidemiological monitoring, spatio-temporal analysis, cutaneous leishmaniasis, geographic information system, health public policies.

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 – 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 Helsink e aprovada por comissão de ética reconhecida pela Comissão Nacional

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

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

Boletim Epidemiológico Paulista

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

Pacaembu – São Paulo/SP – Brasil

CEP: 01246-000

E-mail: bepa@saude.sp.gov.br

Estrutura dos textos

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Exemplo:

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

preconizadas para todos os níveis de complexidade de atenção.”

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

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

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

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

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

Exemplos de Referências:

a) Artigos de periódicos:

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

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

b) Livros:

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

A indicação da edição é necessária a partir da segunda.

c) Capítulos de livro:

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

d) Autoria corporativa:

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

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

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

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

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

g) Documentos eletrônicos:

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

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

h) Legislação:

1. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Defesa Agropecuária. Instrução Normativa n. 62, de 26 de agosto de 2003. Oficializa os métodos analíticos oficiais para análises microbiológicas para o controle de produtos de origem animal e água. Diário Oficial da União. 18 set. 2003; Seção 1:14.
2. São Paulo (Estado). Lei n. 10.241, de 17 de março de 1999. Dispõe sobre os direitos dos usuários dos serviços e das ações de saúde no Estado e dá outras providências. Diário Oficial do Estado de São Paulo. 18 mar. 1999; Seção 1:1.
3. Casos não contemplados nestas instruções devem ser citados conforme indicação do *Committee of Medical Journals Editors* (Grupo Vancouver), disponível em <http://www.cmje.org>.

Tabelas – devem ser apresentadas em folhas separadas ou arquivo a parte, numeradas consecutivamente com

algarismos arábicos, na ordem em que forem citadas no texto. A cada uma deve ser atribuído um título breve, evitando-se linhas horizontais ou verticais. Notas explicativas devem ser limitadas ao menor número possível e colocadas no rodapé das tabelas, não no cabeçalho ou título. Os arquivos não poderão ser apresentados em formato de imagem.

Quadros – são identificados como tabelas, seguindo numeração única em todo o texto. A exemplo das tabelas, devem ser apresentados, da mesma forma, em folhas separadas ou arquivo a parte, numerados consecutivamente com algarismos arábicos, na ordem em que forem citados no texto. Também não poderão ser apresentados no formato de imagem.

Figuras – fotografias, desenhos, gráficos etc., citados como figuras, devem ser numerados consecutivamente, em algarismos arábicos, na ordem em que forem mencionados no texto, por número e título abreviado no trabalho. As legendas devem ser apresentadas conforme as tabelas. As ilustrações devem ser suficientemente claras para permitir sua reprodução, em resolução de no mínimo 300 dpi.

Orientações Gerais – tabelas, ilustrações e outros elementos gráficos devem ser nítidos e legíveis, em alta resolução. Se já tiverem sido publicados, mencionar a fonte e anexar a permissão para reprodução. O número de elementos gráficos está limitado ao definido em cada tipo de artigo aceito pelo BEPA. Abreviaturas, quando citadas pela primeira vez, devem ser explicadas.

Instruções na íntegra em:

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

