

Saúde:

Referencial médico, clínico
e/ou epidemiológico



Luis Henrique Almeida Castro
(Organizador)

Atena
Editora
Ano 2022

Saúde:

Referencial médico, clínico
e/ou epidemiológico



Luis Henrique Almeida Castro
(Organizador)

Atena
Editora
Ano 2022

Editora chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Editora executiva

Natalia Oliveira

Assistente editorial

Flávia Roberta Barão

Bibliotecária

Janaina Ramos

Projeto gráfico

Bruno Oliveira

Camila Alves de Cremona

Daphynny Pamplona

Luiza Alves Batista

Natália Sandrini de Azevedo

Imagens da capa

iStock

Edição de arte

Luiza Alves Batista

2022 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do texto © 2022 Os autores

Copyright da edição © 2022 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.

Open access publication by Atena Editora



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição Creative Commons. Atribuição-Não-Comercial-NãoDerivativos 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, inclusive não representam necessariamente a posição oficial da Atena Editora. Permitido o *download* da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

A Atena Editora é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação, evitando plágio, dados ou resultados fraudulentos e impedindo que interesses financeiros comprometam os padrões éticos da publicação. Situações suspeitas de má conduta científica serão investigadas sob o mais alto padrão de rigor acadêmico e ético.

Conselho Editorial**Ciências Biológicas e da Saúde**

Profª Drª Aline Silva da Fonte Santa Rosa de Oliveira – Hospital Federal de Bonsucesso

Profª Drª Ana Beatriz Duarte Vieira – Universidade de Brasília

Profª Drª Ana Paula Peron – Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília

Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas

Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás



Prof. Dr. Cirênio de Almeida Barbosa – Universidade Federal de Ouro Preto
Prof^o Dr^a Daniela Reis Joaquim de Freitas – Universidade Federal do Piauí
Prof^o Dr^a Débora Luana Ribeiro Pessoa – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Douglas Siqueira de Almeida Chaves – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Prof^o Dr^a Elizabeth Cordeiro Fernandes – Faculdade Integrada Medicina
Prof^o Dr^a Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília
Prof^o Dr^a Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Prof^o Dr^a Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof^o Dr^a Fernanda Miguel de Andrade – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Dr. Fernando Mendes – Instituto Politécnico de Coimbra – Escola Superior de Saúde de Coimbra
Prof^o Dr^a Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Helio Franklin Rodrigues de Almeida – Universidade Federal de Rondônia
Prof^o Dr^a Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Jefferson Thiago Souza – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Jesus Rodrigues Lemos – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Jônatas de França Barros – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. José Aderval Aragão – Universidade Federal de Sergipe
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof^o Dr^a Juliana Santana de Curcio – Universidade Federal de Goiás
Prof^o Dr^a Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas
Prof^o Dr^a Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof^o Dr^a Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Maurilio Antonio Varavallo – Universidade Federal do Tocantins
Prof^o Dr^a Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma
Prof^o Dr^a Natiéli Piovesan – Instituto Federaci do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá
Prof. Dr. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados
Prof^o Dr^a Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino
Prof^o Dr^a Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora
Prof^o Dr^a Sheyla Mara Silva de Oliveira – Universidade do Estado do Pará
Prof^o Dr^a Suely Lopes de Azevedo – Universidade Federal Fluminense
Prof^o Dr^a Vanessa da Fontoura Custódio Monteiro – Universidade do Vale do Sapucaí
Prof^o Dr^a Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof^o Dr^a Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Prof^o Dr^a Welma Emídio da Silva – Universidade Federal Rural de Pernambuco



Saúde: referencial médico, clínico e/ou epidemiológico

Diagramação: Camila Alves de Cremona
Correção: Maiara Ferreira
Indexação: Amanda Kelly da Costa Veiga
Revisão: Os autores
Organizador: Luis Henrique Almeida Castro

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

S255 Saúde: referencial médico, clínico e/ou epidemiológico /
Organizador Luis Henrique Almeida Castro. – Ponta
Grossa - PR: Atena, 2022.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-258-0365-4

DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.654222906>

1. Saúde. I. Castro, Luis Henrique Almeida
(Organizador). II. Título.

CDD 613

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

Atena Editora
Ponta Grossa – Paraná – Brasil
Telefone: +55 (42) 3323-5493
www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br



DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa; 6. Autorizam a edição da obra, que incluem os registros de ficha catalográfica, ISBN, DOI e demais indexadores, projeto visual e criação de capa, diagramação de miolo, assim como lançamento e divulgação da mesma conforme critérios da Atena Editora.



DECLARAÇÃO DA EDITORA

A Atena Editora declara, para os devidos fins de direito, que: 1. A presente publicação constitui apenas transferência temporária dos direitos autorais, direito sobre a publicação, inclusive não constitui responsabilidade solidária na criação dos manuscritos publicados, nos termos previstos na Lei sobre direitos autorais (Lei 9610/98), no art. 184 do Código Penal e no art. 927 do Código Civil; 2. Autoriza e incentiva os autores a assinarem contratos com repositórios institucionais, com fins exclusivos de divulgação da obra, desde que com o devido reconhecimento de autoria e edição e sem qualquer finalidade comercial; 3. Todos os e-book são *open access*, *desta forma* não os comercializa em seu site, sites parceiros, plataformas de *e-commerce*, ou qualquer outro meio virtual ou físico, portanto, está isenta de repasses de direitos autorais aos autores; 4. Todos os membros do conselho editorial são doutores e vinculados a instituições de ensino superior públicas, conforme recomendação da CAPES para obtenção do Qualis livro; 5. Não cede, comercializa ou autoriza a utilização dos nomes e e-mails dos autores, bem como nenhum outro dado dos mesmos, para qualquer finalidade que não o escopo da divulgação desta obra.



APRESENTAÇÃO

A obra “Saúde: referencial médico, clínico e/ou epidemiológico” da Atena Editora traz ao leitor 41 artigos de ordem técnica e científica elaborados por pesquisadores e profissionais da saúde de todo o Brasil e engloba revisões sistemáticas, revisões de escopo, relatos e estudos de casos, e investigações clínicas e epidemiológicas embasadas no referencial teórico da área da saúde.

Os textos foram divididos em 2 volumes que abordam diferentes aspectos da prevenção, diagnóstico e tratamento de patologias de alta prevalência na população brasileira como hipertensão arterial, diabetes mellitus e AIDS além de enfermidades tropicais como a febre amarela, doenças raras como a de Kawasaki e ainda fatores depletivos da saúde mental como o uso excessivo de dispositivos móveis da adolescência.

Agradecemos aos autores por suas contribuições científicas nestas temáticas e desejamos a todos uma boa leitura!


Luis Henrique Almeida Castro

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1..... 1

A IMPORTÂNCIA DO USO DE HEMOCOMPONENTES E HEMODERIVADOS NO TRATAMENTO DA HEMOFILIA A


Renato Cesar Araujo Ferreira
Nayra Andreyne do Carmo Gomes
Haryne Lizandrey Azevedo Furtado
Julliana Ribeiro Alves dos Santos

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6542229061>

CAPÍTULO 2..... 12

A INFLUÊNCIA DO TABAGISMO NO ENVELHECIMENTO CUTÂNEO FACIAL


Gabriela Alves da Silva
Renata Pereira Barbosa
Sílvia Cristina Olegário Fernandes
Isabella Tereza Ferro Barbosa

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6542229062>

CAPÍTULO 3..... 27

ACESSO A MEDICAMENTOS PARA HIPERTENSÃO ARTERIAL E DIABETES MELLITUS EM DIFERENTES REGIÕES BRASILEIRAS, SEGUNDO VIGITEL


Pedro Henrique Ongaratto Barazzetti
Ezequiel Insaurriaga Megiato

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6542229063>

CAPÍTULO 4..... 33

AÇÕES EDUCATIVAS INTEGRADAS PARA A PROMOÇÃO DA SAÚDE DO ADOLESCENTE NO CONTEXTO ESCOLAR

Célia Maria Gomes Labegalini
Raquel Gusmão Oliveira
Vanessa Denardi Antoniassi Baldissera
Iara Sescon Nogueira
Heloá Costa Borim Christinelli
Kely Paviani Stevanato
Maria Luiza Costa Borim
Maria Antonia Ramos Costa
Luiza Carla Mercúrio Labegalini
Gabriela Monteiro Silva
Monica Fernandes Freiburger
Giovanna Brichi Pesce


 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6542229064>

CAPÍTULO 5..... 49

APRECIÇÃO DE UMA PERSPECTIVA FISIOTERAPÊUTICA DIANTE DA ARTROGRIPOSE: UM ESTUDO DE CASO

Tais Nayara de Andrade Pereira


Gabriel Henrique de Oliveira Farias
Gislaine Ogata Komatsu
Lara Leal da Costa
Vanessa Magalhães de Sousa

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6542229065>

CAPÍTULO 6..... 57

ASSOCIAÇÃO ENTRE O BRONCOESPASMO INDUZIDO POR EXERCÍCIO E QUALIDADE VIDA EM ADOLESCENTES ASMÁTICOS

Joyce Neire Vidal Alexandre Souza
Meyrian Luana Teles de Sousa Luz Soares
Ana Paula Rodrigues dos Santos
Marcos André Moura dos Santos
Mauro Virgílio Gomes de Barros
Fabrício Cieslak
Emilia Chagas Costa
Décio Medeiros
Marco Aurélio de Valois Correia Júnior

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6542229066>

CAPÍTULO 7..... 69

BENEFÍCIOS DA MICROCORRENTE NO ENVELHECIMENTO CUTÂNEO DA FACE


Maria das Dores Belo da Silva
Sílvia Cristina Fernandes Olegário
Isabella Tereza Ferro Barbosa

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6542229067>

CAPÍTULO 8..... 81

CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS DA FEBRE AMARELA NO ESTADO DE SÃO PAULO, 2017-2018, ATUALIZAÇÃO ATÉ ABRIL DE 2022

Eliza Keiko Moroi
Juliana Yamashiro
Leila del Castillo Saad
Rodrigo Nogueira Angerami
Ruth Moreira Leite
Sílvia Silva de Oliveira


 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6542229068>

CAPÍTULO 9..... 97

COMPARACIÓN DE LA ACTIVIDAD ANTIMICROBIANA DE CIPROFLOXACINO TABLETAS DE TRES MARCAS GENÉRICAS CONTRA EL MEDICAMENTO DE REFERENCIA

Víctor Hugo Chávez Pérez
Sergio Rodríguez Romero
Noemí Méndez Hernández
Luis Gerardo Vargas Pérez
Marcos Gonzalo Cruz Valdez

Nora Rojas Serranía
Guillermina Yazmín Arellano Salazar

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6542229069>

CAPÍTULO 10..... 110

COMPOSIÇÃO QUÍMICA DE BIOPRODUTOS DE *Melipona fasciculata* SMITH EM DIFERENTES BIOMAS MARANHENSES

Aliny Oliveira Rocha de Carvalho
Gustavo Henrique Rodrigues Vale de Macedo
Aline Thays Pinheiro Montelo
Yuri Nascimento Fróes
Ailka Barros Barbosa
Milena de Jesus Marinho Garcia de Oliveira
Mayara Soares Cunha
Richard Pereira Dutra
Ludmilla Santos Silva de Mesquita
Maria Nilce Sousa Ribeiro
Flávia Maria Mendonça do Amaral

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.65422290610>

CAPÍTULO 11..... 129

DESAFIOS NA AVALIAÇÃO DA EPIDEMIOLOGIA DA ATIVIDADE FÍSICA EM POPULAÇÕES INDÍGENAS: O CASO XAVANTE DO BRASIL CENTRAL


José Rodolfo Mendonça de Lucena

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.65422290611>

CAPÍTULO 12..... 143

DIFICULDADES ENFRENTADAS PELOS PROFISSIONAIS DE SAÚDE FRENTE ÀS EMERGÊNCIAS PSIQUIÁTRICAS

Isabella Fernanda da Silva
Camila Harmuch
Daniela Viganó Zanoti-Jeronymo
Marília Daniella Machado Araújo
Tatiana da Silva Melo Malaquias
Eliane Pedrozo de Moraes
Katia Pereira de Borba
Dannyele Cristina da Silva
Raphaella Rosa Horst Massuqueto
Eliane Rosso
Marisete Hulek
Paula Regina Jensen

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.65422290612>

CAPÍTULO 13..... 154

DOENÇA DE KAWASAKI EM LACTENTE CARDIOPATA COM ANORMALIDADE CORONARIANA - UM RELATO DE CASO

Larissa Albuquerque Oliveira

Isadora Francisco Lima de Paula

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.65422290613>

CAPÍTULO 14..... 159

DOENÇAS NEURODEGENERATIVAS: ALTERNATIVAS TERAPÊUTICAS PARA A DOENÇA DE ALZHEIMER

Fernanda Beck Coelho

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.65422290614>


CAPÍTULO 15..... 178

EXPOSIÇÃO SOLAR E ENVELHECIMENTO CUTÂNEO - IMPACTOS CAUSADOS PELAS RADIAÇÕES ULTRAVIOLETAS

Bianca Cristine de Souza

Fernando Augusto Suhai de Queiroz

Juliana Maria Fazenda

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.65422290615>

CAPÍTULO 16..... 193

FATORES ASSOCIADOS AO NEAR MISS MATERNO NA REGIÃO METROPOLITANA DE FORTALEZA

Aline Veras Moraes Brilhante

Rosa Lívia Freitas de Almeida

July Grassiely de Oliveira Branco

Monalisa Silva Fontenele Colares

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.65422290616>

CAPÍTULO 17..... 202

GESTALT-TERAPIA E CLÍNICA AMPLIADA: UMA EXPERIÊNCIA DE ESTÁGIO COM UM GRUPO DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES DE UM PROJETO SOCIAL

Bruna Barbosa da Silva

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.65422290617>

CAPÍTULO 18..... 216

HEMORRAGIA CEREBELAR REMOTA COMO COMPLICAÇÃO DE CLIPAGEM DE ANEURISMA EM ARTERIA CEREBRAL MÉDIA

Pedro Nogarotto Cembraneli

Julia Brasileiro de Faria Cavalcante

Ítalo Nogarotto Cembraneli

Eduardo Becker da Rosa

Renata Brasileiro de Faria Cavalcante

José Edison da Silva Cavalcante


 <https://doi.org/10.22533/at.ed.65422290618>

CAPÍTULO 19..... 224

HIGIENIZAÇÃO DAS MÃOS: AQUISIÇÃO DO HÁBITO NA INFÂNCIA

Milena Alves Pereira


Camilly Rossi da Silva
Christiane Germano Guerra
Emanuela Bachetti Sena
Kálita de Souza Santos
Isabela Correa
João Vitor Rosa Ribeiro
Kelly Cristina Suzue Iamaguchi Luz

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.65422290619>

CAPÍTULO 20..... 231

HIPERTENSÃO ARTERIAL E A TERAPIA MEDICAMENTOSA: RELATO DE EXPERIÊNCIA SOBRE UM PROJETO DE ENSINO


Eduarda Bernadete Tochetto
Débora Surdi
Júlia Citadela
Laura Milena Motter
Ilo Odilon Villa Dias
Leila Zanatta

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.65422290620>

CAPÍTULO 21..... 246

INDICADORES DE ACESSO À ÁGUA NO ESTADO DE PERNAMBUCO, 2016 a 2019

Ryanne Carolynne Marques Gomes Mendes
José Erivaldo Gonçalves
Letícia Moreira Silva
Jivaldo Gonçalves Ferreira
Rafaella Miranda Machado
Amanda Priscila de Santana Cabral Silva

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.65422290621>

SOBRE O ORGANIZADOR..... 256

ÍNDICE REMISSIVO..... 257

CAPÍTULO 8

CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS DA FEBRE AMARELA NO ESTADO DE SÃO PAULO, 2017-2018, ATUALIZAÇÃO ATÉ ABRIL DE 2022

Data de aceite: 01/06/2022

Eliza Keiko Moroi

Centro de Vigilância Epidemiológica “Professor Alexandre Vranjac”, da Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo

Juliana Yamashiro

Centro de Vigilância Epidemiológica “Professor Alexandre Vranjac”, da Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo

Leila del Castillo Saad

Centro de Vigilância Epidemiológica “Professor Alexandre Vranjac”, da Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo

Rodrigo Nogueira Angerami

Hospital das Clínicas da Universidade de Campinas (HC-UNICAMP)

Ruth Moreira Leite

Centro de Vigilância Epidemiológica “Professor Alexandre Vranjac”, da Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo

Silvia Silva de Oliveira

Centro de Vigilância Epidemiológica “Professor Alexandre Vranjac”, da Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo

RESUMO: Em 2016, o vírus da febre amarela (FA) chegou novamente ao estado de São Paulo (ESP), depois de seis anos sem doença autóctone. Entre 2000 e 2010, houve 3 surtos da doença no estado, com 32 casos humanos e 15 óbitos. A reintrodução ocorreu principalmente a

partir do estado de Minas Gerais (que já vinha apresentando aumento do número de casos no ano anterior), o vírus prosseguiu sua expansão para o Sul e para o Leste do estado, atingindo regiões muito populosas onde não havia recomendação de vacina e chegando ao litoral do estado em 2018. Já em 2019, a maioria dos casos ocorreu na região litorânea do Vale do Ribeira com casos também no Vale do Paraíba. A partir do terceiro trimestre de 2019, não tivemos mais casos autóctones de febre amarela no ESP. As notificações continuam sendo acompanhadas, mas não se confirmou nenhum caso autóctone em 2020, 2021 e 2022 (até abril). Para enfrentar o desafio e sem dispor de vacina para todo esse contingente de forma imediata, foi utilizado um modelo de “corredores ecológicos”, baseado na investigação de epizootias (primatas mortos pela febre amarela) para ajudar a estabelecer um cronograma de vacinação em tempo hábil para proteger a população que viria a ser atingida em seguida. Apresentamos aqui as características demográficas dos casos de FA no ESP neste período, além da sua evolução e situação vacinal.

PALAVRAS-CHAVE: Febre amarela, epidemiologia, vacina contra febre amarela, arboviroses, epizootias.

EPIDEMIOLOGIC FEATURES OF YELLOW FEVER IN THE STATE OF SÃO PAULO, FROM 2017 UNTILL 2018, UPDATED THROUGH 2022, APRIL

ABSTRACT: In 2016, the yellow fever virus was reintroduced in the state of São Paulo again. The last previous cases of autochthonous transmission were in 2010. From 2000 through

2010 there were three outbreaks of yellow fever in the state of São Paulo, with 32 human cases and 15 deaths. This new introduction of the virus occurred mainly from the state of Minas Gerais, where there were a great number of cases since the previous year. The virus continued its dissemination through the South and the East of the state. And it finally reached the most populous regions of the state and the coast in 2018. In 2019, the majority of the cases occurred in the coast, mainly in Ribeira Valley. But there were cases in Paraíba Valley too. Since the third trimester of 2019 we did not have no more autochthonous cases in the state of São Paulo, only imported ones. The challenge was to vaccinate a great number of people that had never received yellow fever vaccine in a little period of time, with a limited amount of available doses. To face this problem and protect the population in areas where there was no previous recommendation of vaccination, the strategy was based in “ecologic corridors”. The ways the virus might go during its dissemination. We present here the demographic features of the yellow fever cases in the state of São Paulo in this period of time. We present also the outcome and vaccination status.

KEYWORDS: Yellow fever, epidemiology, yellow fever vaccine, arbovirus, epizootics.

INTRODUÇÃO

A febre amarela é uma doença provocada por um arbovírus e transmitida por mosquitos do gênero *Aedes* (febre amarela urbana – FAU) ou do gênero *Sabethes* e *Haemagogus* (febre amarela silvestre – FAS). Em ambiente silvestre, o vírus é disseminado entre primatas não-humanos e o homem pode ser infectado incidentalmente, ao permanecer em ambientes onde existam mosquitos contaminados sem vacinação prévia. A transmissão da febre amarela urbana se dá entre humanos, através de mosquitos do gênero *Aedes*, e não ocorre no Brasil desde 1942. Depois da eliminação da FAU, a febre amarela ficou restrita a estados da região Amazônica, havendo periodicamente expansão da circulação viral na direção de Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Goiás e eventualmente até as regiões Sudeste e Sul, mas nunca mais o vírus tinha chegado até o litoral novamente. E foi isso exatamente isso que ocorreu nessa expansão mais recente do vírus, que chegou até o litoral do Espírito Santo, Rio de Janeiro e São Paulo.

A forma de prevenção contra a febre amarela é a vacina, que é produzida a partir de vírus vivo atenuado. É uma vacina com eficácia muito elevada e, segundo estudos realizados pela Organização Mundial da Saúde, pode ser aplicada em dose única com proteção durante toda a vida, exceto quando a primeira dose é administrada no primeiro ano de vida. No entanto, como há relatos de quadro de disseminação do vírus vacinal, o que leva a uma doença grave e que pode ter evolução fatal, só havia recomendação de vacina para pessoas que morassem ou frequentassem locais onde poderia haver o risco de exposição ao vírus selvagem. Por isso, quando houve essa expansão mais recente da circulação do vírus de febre amarela no estado de São Paulo a maior parte do estado (e a mais populosa) ainda não tinha recomendação de vacina contra a febre amarela, resultando em um enorme contingente populacional suscetível à infecção.

Além do grande número de pessoas sem vacinação prévia contra febre amarela, tínhamos ainda o problema de infestação de *Aedes* em praticamente todos os municípios do estado. O *Aedes* era considerado eliminado no estado de São Paulo desde a época em que foi controlada a febre amarela urbana, no início do século XX. No entanto, na década de 1980 foi reintroduzido, o que se acompanhou de sucessivas epidemias de dengue e posteriormente de outras arboviroses urbanas. Enquanto não tínhamos a presença do *Aedes*, considerava-se que praticamente não havia riscos de que a febre amarela silvestre (FAS) levasse ao reaparecimento da febre amarela urbana (FAU). Em 2016, o *Aedes* estava presente em praticamente todos os municípios do estado, aumentando a preocupação com urbanização da febre amarela.

Fazemos aqui a caracterização dos dados demográficos dos pacientes, a caracterização da epidemia em termos de tempo e lugar e também apresentamos dados sobre epizootias identificadas nos locais onde os pacientes se contaminaram, a situação vacinal dos pacientes, a morbimortalidade e os desafios para a vigilância epidemiológica.

MATERIAL E MÉTODOS

O levantamento dos dados foi feito a partir dos dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN-NET), sendo o banco corrigido a partir de planilhas elaboradas na Divisão de Zoonoses (DVZOO) do Centro de Vigilância Epidemiológica “Professor Alexandre Vranjac” (CVE) da Secretaria de Estado da Saúde (SES) do estado de São Paulo (ESP). O banco SINAN não é uma fonte de informação em tempo real. Portanto, durante um surto ou epidemia é necessário ter formas de notificação e análise mais rápidas, já que o bloqueio vacinal e o controle vetorial precisa ser implementado imediatamente quando existe suspeita de um caso de febre amarela. Durante a epidemia, os dados dessas planilhas eram consolidados e atualizados semanalmente e os Grupos de Vigilância Epidemiológica (GVEs) correspondentes tinham oportunidade de fazer correções e analisar municípios vizinhos para fins de bloqueio vacinal e controle de *Aedes*. Fora da epidemia, no entanto, são considerados oficiais os dados obtidos a partir do banco do SINAN.

RESULTADOS

Ano início dos sintomas	No. de casos	No. de Óbitos	Municípios afetados
2016	3	3	2
2017	65	32	20
2018	461	150	62
2019	64	10	16
Total	593	195	82#

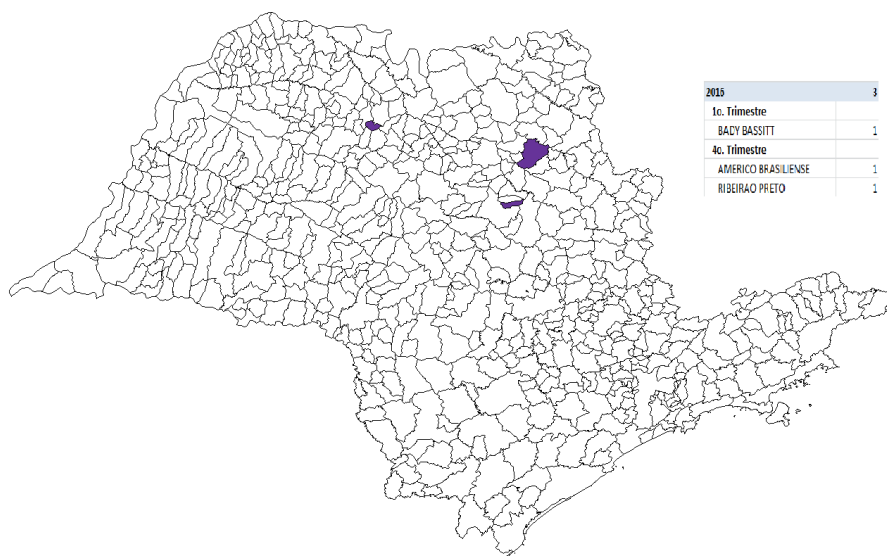
Tabela 1. Casos confirmados autóctones de febre amarela no estado de São Paulo de 2016 a 2022* por ano de início dos sintomas, casos, óbitos e municípios atingidos

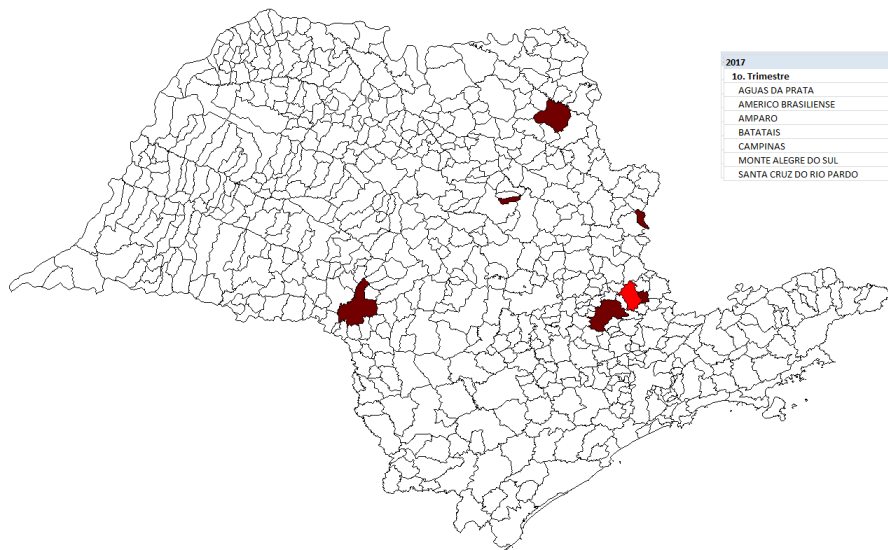
Fonte: SINAN-NET

*dados provisórios até 01-04-2022

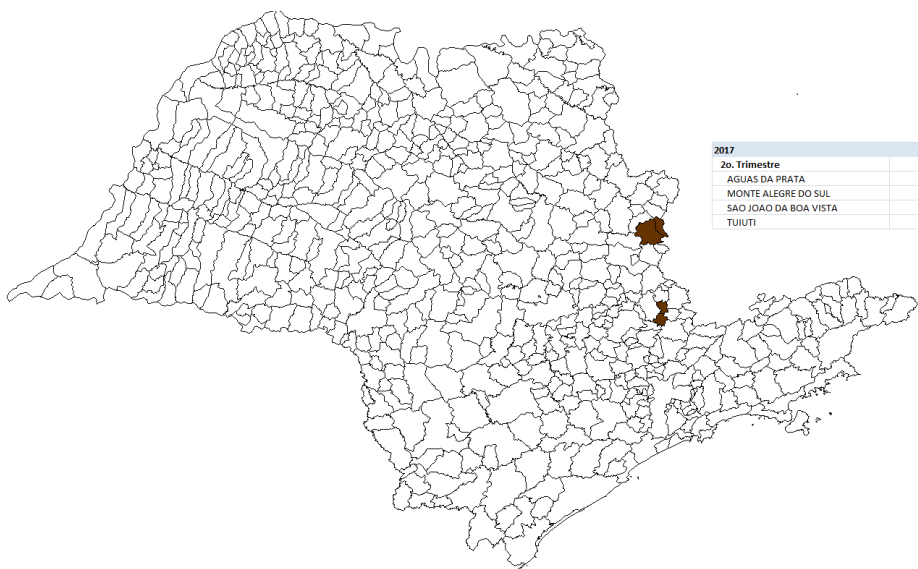
#Alguns municípios foram atingidos em mais de um ano.

A seguir, a distribuição dos casos autóctones do estado por município provável de infecção no estado desde 2016 até 2019, quando ocorreu o último caso autóctone desta série. Não houve casos confirmados autóctones no 3º. Trimestre de 2018 e a partir do 3º. Trimestre de 2019.

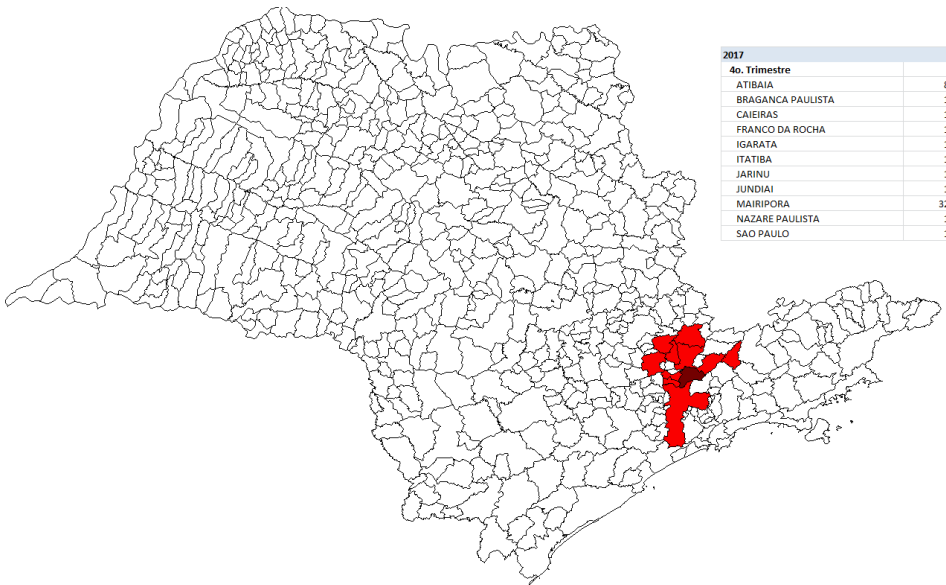


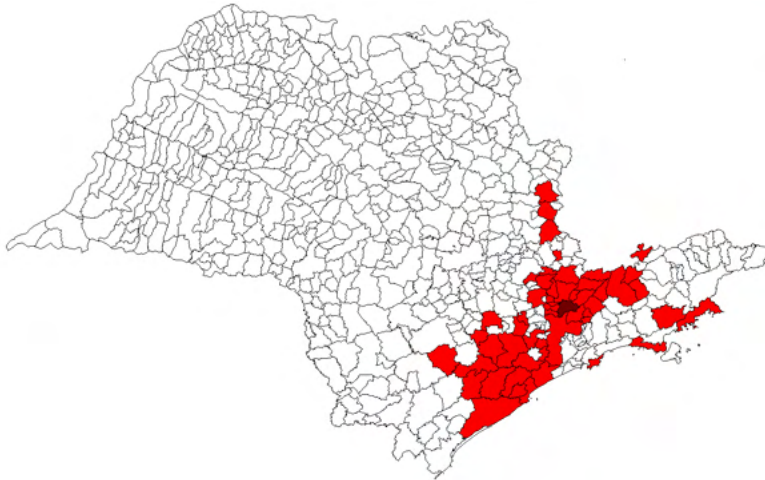


2017	
1o. Trimestre	
AGUIAR DA PRATA	1
AMÉRICO BRASILIENSE	2
AMPARO	3
BATATAIS	1
CAMPINAS	1
MONTE ALEGRE DO SUL	2
SANTA CRUZ DO RIO PARDO	1

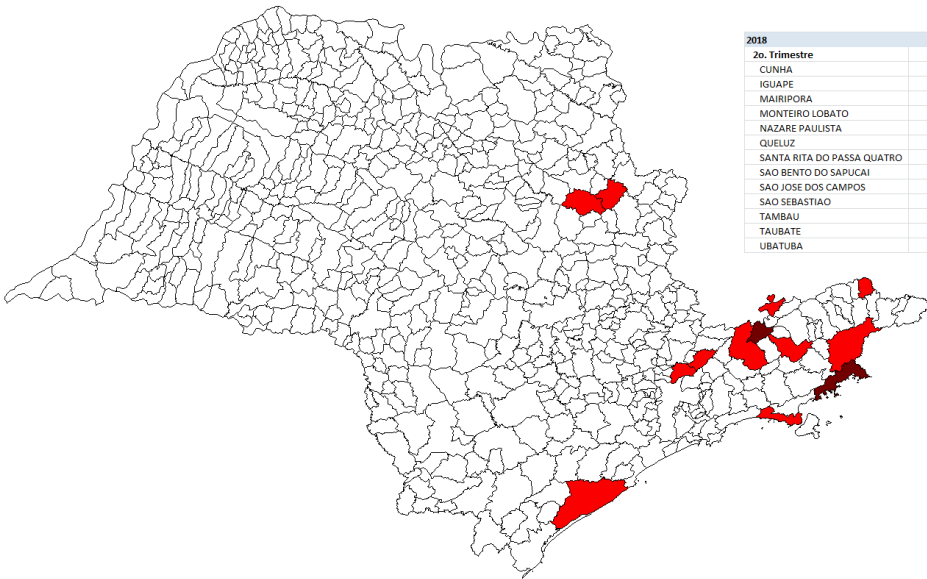


2017	
2o. Trimestre	
AGUIAR DA PRATA	1
MONTE ALEGRE DO SUL	1
SÃO JOÃO DA BOA VISTA	1
TUIUTI	1

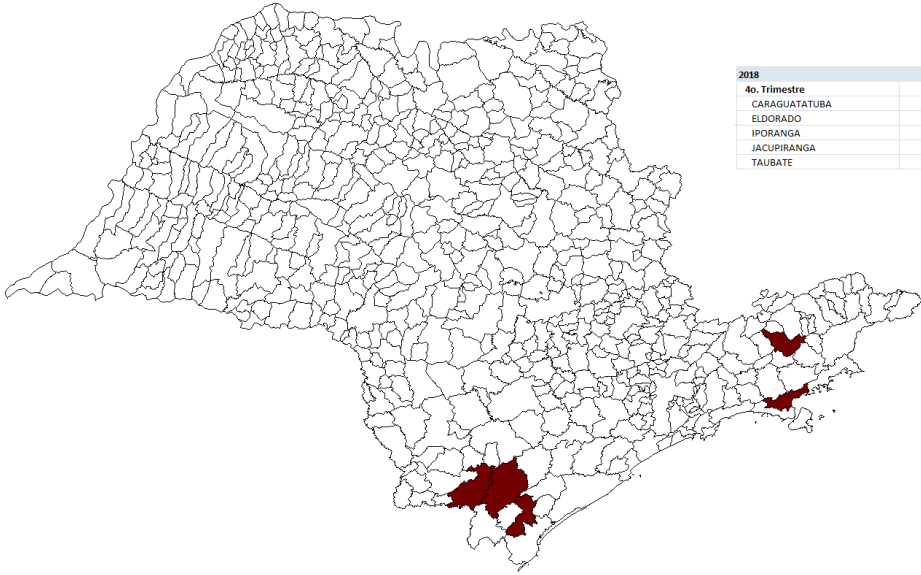




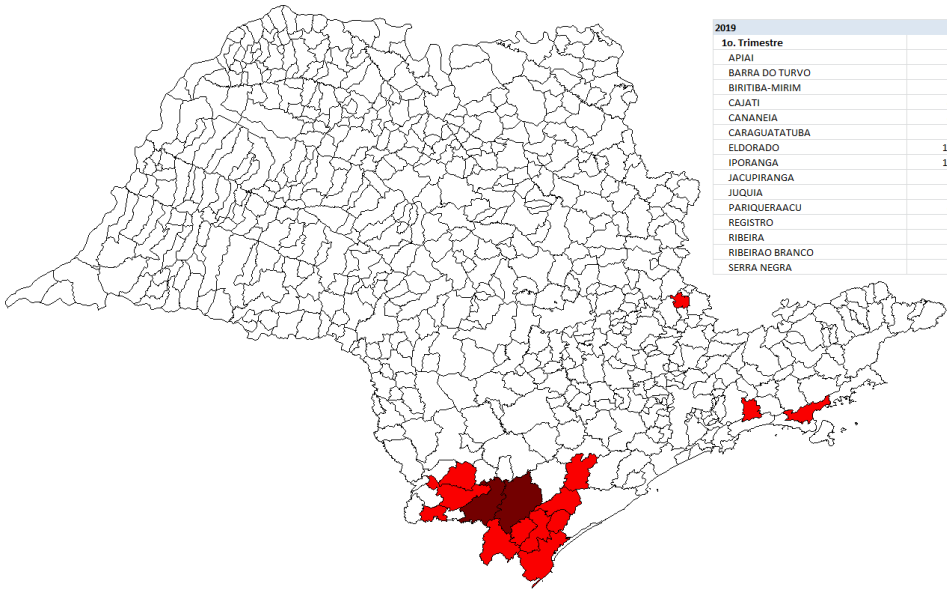
2018	
1o. Trimestre	
ARACARIGUAMA	1
ARUJA	6
ATIBAIA	53
ROM JESUS DOS FERREZ	4
BRAGANCA PAULISTA	2
CACAPAVA	3
CAEIRAS	3
CAMPOLIMPO PAULISTA	2
COTIA	10
EMBU-GUAÇU	2
ESPIRITO SANTO DO PINHAL	4
FRANCISCO MORATO	2
FRANCO DA ROCHA	8
GUARUJA	1
GUARULHOS	24
IBIRUA	12
IBARATA	3
IGUAPE	3
ITANHAEIM	1
ITAPEVICINA DA SERRA	4
ITAPUBA	2
ITAQUAQUECETUBA	1
ITARINI	7
ITATIBA	1
JABOATÃO	9
JOANOPOLIS	1
JUNDIAI	2
JUQUIA	1
JUQUITIBA	2
MAIRIPORA	138
MIRACATU	6
MONTE ALEGRE DO SUL	2
MONTEIRO LOBATO	5
MORUNGABA	1
NATIVIDADE DA SERRA	1
NAZARE PAULISTA	27
PEDRO DE TOLEDO	1
PERUIBE	2
PIEDADE	5
PIRACAIA	9
SALTO DE PIAPORA	1
SANTA ISABEL	12
SÃO BENTO DO SAPUCAÍ	3
SÃO JOÃO DA BOA VISTA	1
SÃO JOSE DOS CAMPOS	6
SÃO MIGUEL ARCANJO	1
SÃO PAULO	17
SÃO ROQUE	3
SÃO SEBASTIÃO	1
SOROCABA	1
TAPIRÁI	1
UBATUBA	3
VALINHOS	8



2018	
2o. Trimestre	
CUNHA	1
IGUAPE	2
MAIRIPORA	1
MONTEIRO LOBATO	7
NAZARE PAULISTA	1
QUELUZ	1
SANTA RITA DO PASSA QUATRO	1
SÃO BENTO DO SAPUCAÍ	1
SÃO JOSE DOS CAMPOS	1
SÃO SEBASTIÃO	2
TAMBAU	2
TAUBATÉ	2
UBATUBA	5



2018	
4o. Trimestre	
CARAGUATATUBA	1
ELDORADO	1
IPORANGA	1
JACUPIRANGA	1
TAUBATE	1



2019	
1o. Trimestre	
APIAI	1
BARRA DO TURVO	5
BIRITIBA-MIRIM	1
CAJATI	4
CANANEIA	4
CARAGUATATUBA	1
ELDORADO	15
IPORANGA	18
JACUPIRANGA	3
JUQUIA	1
PARIQUERAACU	4
REGISTRO	2
RIBEIRA	1
RIBEIRAO BRANCO	1
SERRA NEGRA	1



Figura 1. Municípios prováveis locais de infecção casos confirmados autóctones de febre amarela desde 2016 até 2019 (último caso autóctone) por ano e trimestre de início de sintomas. Não houve casos autóctones confirmados no 3º. Trimestre de 2018, 3º. e 4º. Trimestres de 2019, 2020, 2021 e 2022 até abril.

Foram notificados, entre 2016 e 2022 (até abril), 5737 casos suspeitos de febre amarela residentes no estado de São Paulo, dos quais 709 foram confirmados (depois de retiradas as duplicidades). Entre esses, 593 eram autóctones do estado de São Paulo, ou seja, residiam e foram contaminados dentro do estado. Dos casos infectados em outros estados, a maioria foi de Minas Gerais (60). Os demais eram do Rio de Janeiro (3) e 1 de cada um dos seguintes estados: Amazonas, Bahia, Paraná e Santa Catarina, este último já em 2020.

Ano Inic.Sintomas	Ign/Branco	Febre Amarela Silvestre	Descartado	Inconclusivo	Total
2016	1	5	85	3	94
2017	38	102	745	13	898
2018	112	551	2655	41	3359
2019	55	74	748	18	895
2020	23	1	221	10	255
2021	4	0	169	4	177
2022	14	0	43	2	59
Total	247	733	4666	91	5737

*dados provisórios até 01-04-2022.

Tabela 2. Casos notificados para febre amarela no estado de São Paulo de 2016 a 2022* por ano de início dos sintomas.

Fonte: SINAN-NET.

A distribuição por sexo e faixa etária foi aquela já esperada para febre amarela silvestre (FAS), ou seja, predomínio no sexo masculino, idade produtiva, como se vê na Figura 2.

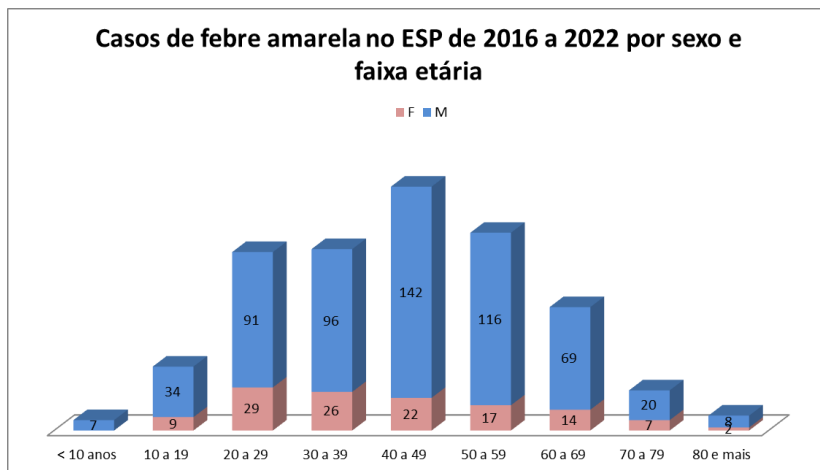


Figura 2. Casos confirmados autóctones de febre amarela silvestre do estado de São Paulo, de 2016 a 2022*, por sexo e faixa etária. Não houve casos autóctones desde o terceiro trimestre de 2019 até abril de 2022.

Fonte: SINAN-NET. *dados acessados em 01-04-2022

A Figura 3 apresenta a distribuição dos casos autóctones de febre amarela no estado de São Paulo por Semana epidemiológica do início dos sintomas.

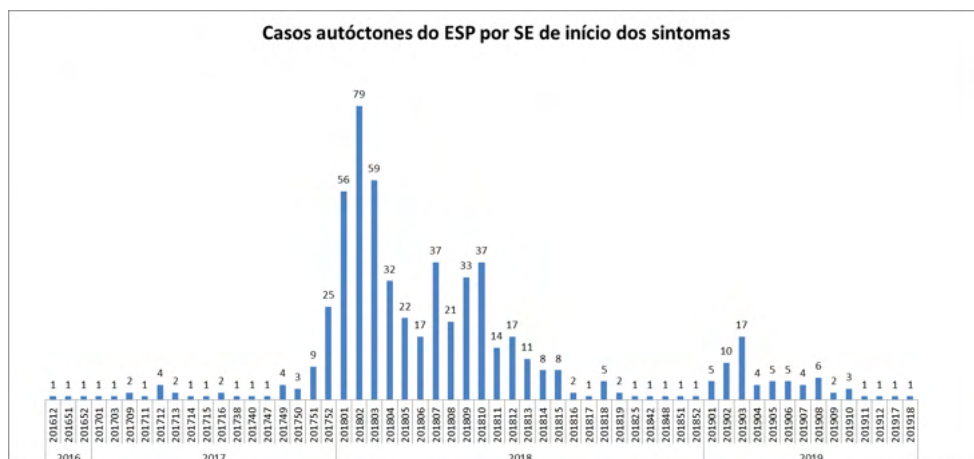


Figura 3. Distribuição dos casos confirmados autóctones de febre amarela no estado de São Paulo de 2016 a 2022* por semana epidemiológica de início dos sintomas.

*dados acessados em 01-04-2022

A Figura 4 apresenta a evolução final dos casos autóctones:

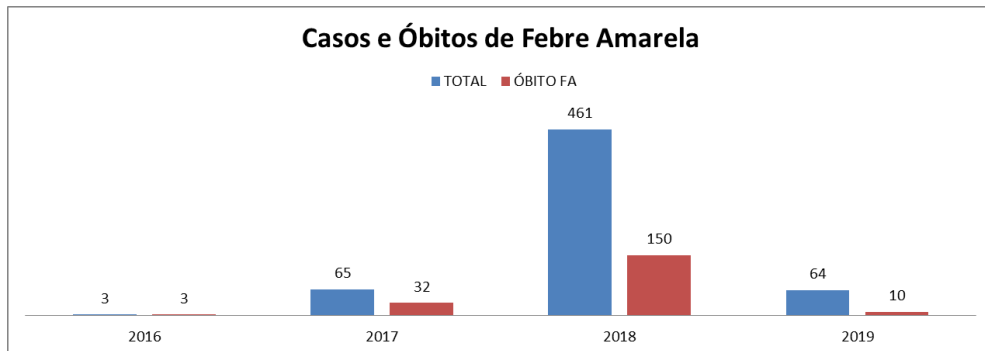


Figura 4. Casos confirmados autóctones de febre amarela no estado de São Paulo de 2016 a 2022* por evolução.

Fonte: SINAN-NET; *dados acessados em 01-04-2022

A maior parte dos casos confirmados de febre amarela em São Paulo neste período sofreu internação hospitalar, praticamente 90% dos casos.

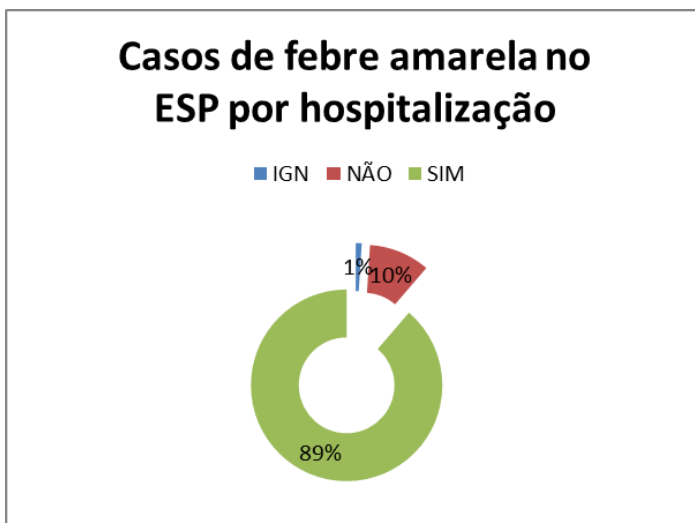


Figura 5. Casos confirmados autóctones de febre amarela no estado de São Paulo de 2016 a 2022* distribuídos por hospitalização.

Fonte: SINAN-NET; *dados acessados em 01-04-2022.

A letalidade, extremamente elevada inicialmente, foi reduzida progressivamente, de 100% em 2016 para 50,8% em 2017, 34,0% em 2018 e 16,1% em 2019.

Entre os casos autóctones, 68,3% tiveram epizootias associadas identificadas antes

ou depois do aparecimento dos casos.

A maioria dos casos confirmados de febre amarela, como seria de se esperar, não era vacinada contra a doença (75%), como mostra a Figura 6.

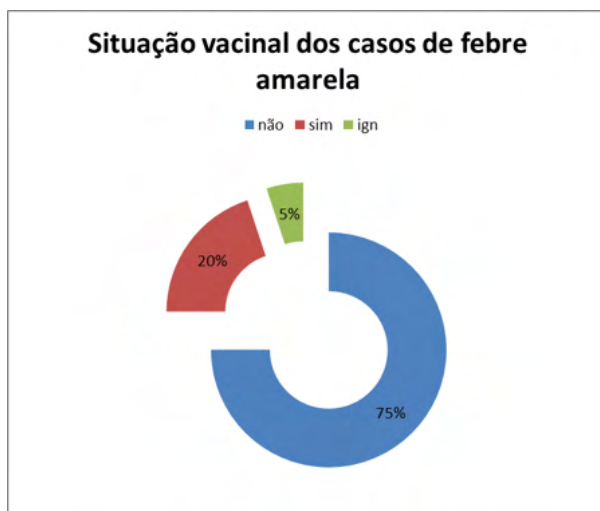


Figura 6. Casos confirmados autóctones de febre amarela de 2016 a 2022* no estado de São Paulo, distribuídos por situação em relação à vacina contra febre amarela.

Fonte: SINAN-NET; *dados acessados em 01-04-2022

Os 20% de casos em que constava vacina contra a febre amarela foram classificados, de acordo com o tempo entre a aplicação da vacina e o início dos sintomas, em quatro categorias diferentes.

Situação vacinal	2016	2017	2018	2019	Total
Não vacinado, não imunizado	2	56	375	42	454
Vacina após início dos sintomas, não imunizado	0	2	17	4	23
Vacinado antes do início, ainda sem imunidade	0	2	63	13	78
Possível falha vacinal	0	0	13	3	16
Ignorado	1	5	23	2	31

Tabela 3. Casos confirmados autóctones de febre amarela no estado de São Paulo de 2016 a 2022* distribuídos por situação vacinal em relação ao tempo decorrido entre vacina e início dos sintomas.

Fonte: SINAN-NET; *dados acessados em 01-04-2022

Situação vacinal e de proteção contra febre amarela

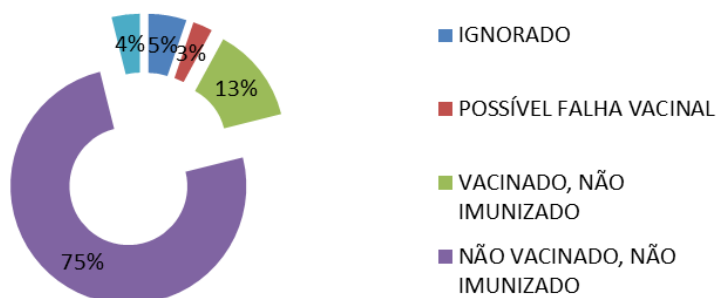


Figura 6. Casos confirmados autóctones de febre amarela no estado de São Paulo, distribuídos por situação vacinal e possibilidade de estarem imunes quando foram infectados – porcentagem de possível falha vacinal.

Fonte: SINAN-NET; dados acessados em 01-04-2022

DISCUSSÃO

O vírus foi reintroduzido no estado a partir de Minas Gerais, em 2016, identificado inicialmente na região de São José do Rio Preto, já com recomendação de vacina. O primeiro caso confirmado era um homem não vacinado, residente nesta região há pouco tempo. Os dois casos seguintes também ocorreram em áreas onde havia recomendação de vacina (regionais de Araraquara e Ribeirão Preto).

No primeiro trimestre de 2017 ocorreram mais casos isolados nessas regiões e na região de Assis. Mas já se notou uma introdução do vírus através de outro ponto do estado, chegando à regional de Campinas, que não era área de recomendação de vacina.

A partir daí, o vírus continuou se deslocando para Leste e Sul do estado, chegando ao litoral em 2018 e se espalhando pelos Vales do Ribeira e do Paraíba em 2019. Essas áreas, que até então não tinham recomendação de vacinação contra febre amarela, incluindo as regiões metropolitanas de Campinas e de São Paulo, foram fortemente atingidas.

Essa distribuição dos casos por espaço e tempo demonstrou que, quando o vírus atinge uma região com recomendação de vacina contra febre amarela e cobertura vacinal pelo menos moderada, os casos humanos se mantêm esporádicos, havendo tempo hábil para uma intensificação da vacinação (única prevenção para casos silvestres) e um controle de *Aedes* nos locais por onde o paciente se deslocou em período de viremia (para prevenir eventuais casos urbanos).

Ao atingir áreas sem recomendação anterior de vacina, pode haver uma explosão

do número de casos, principalmente em regiões onde as pessoas frequentam ou residem em regiões de mata. Sobretudo quando há um grande número de casas em regiões de mata, em que a possibilidade de exposição a mosquitos dos gêneros *Sabethes* e *Haemagogos* é muito grande, como ocorreu nos municípios de Atibaia e Mairiporã. Nesses dois municípios, a curva de número de casos, com quase 200 casos confirmados nos dois municípios apenas no primeiro trimestre de 2018, sugeria até mesmo transmissão urbana por *Aedes aegypti*. No entanto, a distribuição por sexo e faixa etária se manteve como na febre amarela silvestre e não foi demonstrada transmissão por *Aedes*.

A distribuição temporal dos casos autóctones do ESP mostrou a sazonalidade já conhecida da doença, com predomínio nos meses mais quentes de cada ano e redução acentuada nos meses de inverno. Em 2016 foram detectados os primeiros casos isolados, em 2017 notou-se a presença de casos importados, principalmente de MG, no início do ano. No final do ano de 2017 já se notava um aumento de casos, que explodiu no início de 2018. Os casos diminuíram muito a partir da SE 18 de 2018, só voltando a aumentar no início do ano de 2019. Os últimos casos autóctones ocorreram na SE 18 de 2019.

Com a chegada do vírus da febre amarela a regiões sem recomendação prévia de vacina e com a escassez de vacinas no mercado mundial, houve necessidade de estabelecer rapidamente prioridades para vacinação, na tentativa de chegar a cada região antes do vírus. O modelo seguido foi o de “corredores ecológicos”.

A distribuição dos pacientes por sexo e faixa etária confirmou a distribuição já conhecida da febre amarela silvestre, com predomínio no sexo masculino em idade produtiva, na verdade o reflexo da maior exposição desse grupo populacional.

Em relação ao quadro clínico, classicamente se dizia que a infecção pelo vírus da febre amarela poderia ser assintomática ou oligossintomática em grande parte ou mesmo a maioria das pessoas. Um menor número de casos evoluiria com uma forma moderada e uma pequena porcentagem com a forma mais severa, com rápida instalação de insuficiência hepática e letalidade elevada. Classicamente, se diz que apenas 5% dos casos correspondem a essa forma mais severa, com letalidade elevada. No entanto, como ocorre um grande número de casos em um período curto, há uma sobrecarga ou mesmo um colapso dos serviços de saúde no local. Além disso, esses casos só podem ser tratados em unidades de terapia intensiva (UTI) e nem todos os municípios dispõem de condições para isso. O estado precisou então fazer protocolos de encaminhamento rápido (o paciente piora em questão de horas) para serviços de maior complexidade, para evitar uma letalidade ainda maior.

A grande porcentagem de casos internados (89%) pode sugerir que o diagnóstico realmente só é feito, mesmo em situações epidêmicas, nos casos mais severos. Mas também pode estar apontando para que a proporção de casos graves seja maior hoje do que era no passado. A letalidade, extremamente elevada no início, foi reduzida gradativamente. Vários fatores podem ter influído nesse resultado: aumento do conhecimento da doença com

diagnóstico mais precoce e encaminhamento mais rápido a serviços com mais recursos, com protocolos e fluxos mais eficientes de transporte dos pacientes, desenvolvimento de técnicas mais avançadas de tratamento para esses casos (plasmaferese, hemodiálise precoce, transplante hepático).

Apenas em torno de 70% dos casos confirmados estavam relacionados à presença confirmada de epizootias, nem sempre identificadas antes do aparecimento de casos humanos, mostrando que a vacinação universal deve ser o principal método para prevenir casos.

A maioria dos casos ocorreu em não vacinados, o que era esperado considerando a eficácia elevada desta vacina. Mas 20% de casos em vacinados ainda seria uma porcentagem elevada demais. Além disso, nas regiões onde não havia recomendação de vacina antes de 2017, a vacinação e o vírus foram introduzidos de forma quase que concomitante. Houve inclusive, em muitos casos, dificuldade em separar o que seria uma falha vacinal, um evento adverso da vacina contra febre amarela ou até pessoa não imunizada, apesar de ter recebido a vacina, em decorrência de tempo curto demais entre a aplicação e a exposição ao vírus. Daí a necessidade de diferenciar algumas categorias mais específicas entre os vacinados.

O parâmetro usado para essa diferenciação foi basicamente o tempo entre a aplicação da vacina e o início dos sintomas do paciente. Nos casos em que foi possível diferenciar o vírus vacinal de vírus selvagem em amostras coletadas do paciente, o critério foi este. Os casos considerados eventos adversos vacinais foram investigados e analisados pela Divisão de Imunização do Centro de Vigilância Epidemiológica.

Quando a vacina foi aplicada no dia do início dos sintomas ou depois, é muito fácil determinar que não poderia ser evento adverso da vacina e também que não seria falha vacinal. Consideramos como caso vacinado, mas não imunizado. Casos que receberam a vacina até 10 dias antes do início dos sintomas também não estariam imunizados quando foram expostos ao vírus, mas havia necessidade de diferenciar entre a doença e evento adverso vacinal, já que a PCR para vírus da febre amarela era detectável. Casos que receberam a vacina entre 10 e 30 dias antes do início dos sintomas também poderiam não estar imunizados quando expostos, mas não seriam ainda falhas vacinais (para estar imunizada na exposição a pessoa tem que receber a vacina 10 dias antes da exposição e entre a exposição e o início dos sintomas existe ainda um período de incubação, que pode ser no máximo de duas semanas). Mas existe a possibilidade de eventos adversos vacinais entre 10 e 30 dias depois da vacina, principalmente meningite linfocitária. Então consideramos que só seria uma falha vacinal se o início dos sintomas ocorresse 30 dias ou mais depois da vacinação.

Com esses critérios, a provável falha vacinal foi constatada em 16 casos (3% dos casos confirmados autóctones), o que é compatível com a eficácia da vacina.

CONCLUSÕES FINAIS

- 1) A vacina contra febre amarela deve ser aplicada de rotina em todo território paulista, porque em caso da reintrodução ou persistência do vírus da febre amarela esta é a única segurança que temos de que não haverá uma explosão de casos como ocorreu em 2018;
- 2) A dispersão do vírus da febre amarela não necessita da presença de grandes áreas de mata, ela pode ocorrer entre pequenos fragmentos e atingir grandes áreas em pouco tempo;
- 3) O acompanhamento das epizootias pode ajudar em alguns casos, mas elas ocorrem muito pouco tempo antes dos casos humanos, não havendo tempo hábil para vacinação em massa antes que surjam os casos. O sistema de vigilância não tem agilidade suficiente para impedir a disseminação do vírus em áreas sem recomendação de vacina ou sem uma cobertura vacinal consistente;
- 4) A febre amarela provoca provavelmente uma maior proporção de casos graves do que se imaginava anteriormente e os pacientes devem ser precocemente encaminhados para serviços com mais recursos assim que se notar o menor sinal de agravamento, porque a piora é muito rápida;
- 5) Somente em serviços muito bem equipados e com ótima equipe de profissionais é possível dar chance de sobrevivência aos casos mais graves de febre amarela. Em locais com muitas pessoas não vacinadas, o número explosivo de casos muitas vezes prejudica o acesso a esses serviços, ocasionando letalidade muito elevada;
- 6) Houve uma mortalidade muito importante entre os primatas não humanos (principalmente bugios) nas áreas atingidas, o que pode ter causado a interrupção de transmissão para seres humanos. Mas é possível que o vírus continue presente nas matas e possa ressurgir dentro de alguns anos. O ser humano continua invadindo as matas e reduzindo a área em que os primatas podem viver isolados e isso poderá resultar em novo aumento da circulação do vírus.

REFERÊNCIAS

Mascheretti, M; Tengan, CH; Sato, HK; Suzuki, A; Souza, RP; Maeda, M; Brasil, R; Pereira, M; Tubaki, RM, Wanderley, DMV; Fortaleza, CMCB; Ribeiro, AF. **Febre amarela silvestre: reemergência de transmissão no estado de São Paulo, Brasil, 2009**. Rev Saúde Pública 2013;47(5):881-9

Saad, LDC; Barata, RB. **Surtos de febre amarela no estado de São Paulo, 2000-2010**. Epidemiol. Serv. Saúde, Brasília, 25(3): 531-540, jul-set 2016.

Vasconcelos, PFC. **Febre Amarela**. Rev Soc Bras Med Trop. 36(2): 275-293, Mar-abr, 2003.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Imunização e Doenças Transmissíveis. **Manual de manejo clínico da febre amarela** [recurso eletrônico] / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Imunização e Doenças Transmissíveis – Brasília : Ministério da Saúde, 2020. Modo de acesso: World Wide Web: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_manejo_clinico_febre_amarela.pdf ISBN 978-85-334-2818-8

ÍNDICE REMISSIVO

A

Adolescente 33, 34, 41, 42, 45, 46, 47, 57, 58, 64, 213
Ambiente escolar 38, 203, 230
Aneurisma 216, 217
Anormalidade coronariana 154
Artéria cerebral média 216, 217
Artrogirose 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56
Asma 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 236
Atividade física 58, 59, 61, 64, 65, 68, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 137, 138, 139, 140, 142, 243

B

Brasil Central 129, 135, 136
Broncoespasmo 57, 58, 59, 62, 63, 65, 67, 68, 237

C

Cardiopatia 156
Ciprofloxacina 97
Clínica ampliada 202, 203, 207, 208, 209, 213, 214
Clipagem 216

D

Diabetes mellitus 27, 28, 30, 31, 177, 237, 241, 244
Doença de Alzheimer 159, 160, 161, 162, 163, 166, 169, 172, 173, 174, 175, 176, 177
Doença de Kawasaki 154, 155, 156
Doença neurodegenerativa 159

E

Emergência psiquiátrica 144, 149, 153
Envelhecimento cutâneo 12, 13, 15, 17, 24, 25, 26, 69, 70, 73, 74, 75, 79, 80, 178, 179, 182, 183, 184, 190, 191
Exercício físico 57, 58, 192, 241
Exposição solar 178, 182, 188, 189

F

Fasciculata Smith 123

Febre amarela 81, 82, 83, 84, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96

Fisioterapia 52, 55, 79, 80, 189, 220

Fortaleza 96, 154, 193, 195, 196

H

Hemofilia 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11

Hemorragia cerebelar remota 216, 218, 222

Higiene 42, 45, 225, 227, 228, 229, 248

Hipertensão arterial sistêmica 28, 217, 243

M

Maranhão 1, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128

Microcorrente 69, 70, 71, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80

N

Near miss materno 193, 194, 196, 197, 198, 199, 200, 201

P

População indígena 112, 129, 255

Profissional de saúde 39, 208, 231

Projeto social 202, 203, 224, 226

Q

Qualidade de vida 4, 6, 7, 25, 34, 35, 40, 41, 42, 43, 44, 47, 49, 55, 57, 58, 59, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 72, 150, 159, 160, 166, 169, 170, 171, 172, 208, 214, 215, 231, 232, 234, 243, 248

R

Radiação ultravioleta 72, 178, 179, 182, 186, 187, 188, 191

Recursos hídricos 125, 246, 247, 254, 255

S

São Paulo 10, 11, 24, 25, 27, 28, 29, 30, 47, 49, 55, 56, 57, 67, 68, 69, 81, 82, 83, 84, 89, 90, 91, 92, 93, 96, 126, 127, 143, 153, 174, 175, 214, 215, 229, 243

T

Tabagismo 12, 15, 16, 17, 21, 24, 25, 26, 41, 184, 217, 231, 233

V

VIGITEL 27, 29, 30

X

Xavante 129, 130, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142

Saúde:

Referencial médico, clínico
e/ou epidemiológico



www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

[@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora) 

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 


Ano 2022

Saúde:

Referencial médico, clínico
e/ou epidemiológico



www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

[@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora) 

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 


Ano 2022