

## Informe Epidemiológico

# Malária

Série Histórica 2010 – 2021

Roberta Maria Fernandes Spinola<sup>id</sup>, Ruth Moreira Leite<sup>id</sup>

Divisão de Doenças de Transmissão por Vetores e Zoonoses (DVZOO)

Centro de Vigilância Epidemiológica “Prof. Alexandre Vranjac”

Coordenadoria de Controle de Doenças

Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo

DOI: <https://doi.org/10.57148/bepa.2022.v.19.37858>

VOL. 20 • Nº 220 • ANO 2023 • ISSN 1806-4272

### Correspondência

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

Instituição: CVE | CCD/SES-SP

Endereço: Av. Dr. Arnaldo, 351 - 6º andar. CEP: 01246-000. São Paulo-SP, Brasil

## BREVE HISTÓRICO

A malária é uma doença infecciosa causada por um protozoário do gênero *Plasmodium* conhecida desde a antiguidade. Há muito se reconhece a importância das condições ambientais e das transformações socioeconômicas na transmissão da doença.<sup>1</sup> No estado de São Paulo (ESP) o desmatamento e o amplo processo migratório permitiram a instalação, consolidação e disseminação dos casos. No início do século XX havia casos de malária em praticamente todo o território paulista, no qual se constatava a presença do seu principal vetor, o *Anopheles darlingi*, nos vales dos grandes rios, como Mogi Guaçu, Piracicaba, Tietê, Jaguari-Mirim, de onde se espalhava pelos afluentes e era o vetor da forma mais grave causada pelo *Plasmodium falciparum*.

Em 1932, o Serviço Sanitário de São Paulo criou a Seção de Estudos e Profilaxia do Impaludismo, transformada no ano seguinte na Inspetoria de Profilaxia do Impaludismo, semente da Superintendência do Controle de Endemias (Sucen). Em 1936, a incidência de malária era crescente no ESP e atingia 149 dos 258 municípios existentes na época. Nas décadas de 1930 a 1950, a doença era frequente em quase todas as regiões paulistas.

Na IX Assembleia Mundial de Saúde em Genebra (1956) foi feita uma resolução pedindo aos governos que erradicassem a malária antes que se desenvolvesse resistência aos inseticidas. Em 1958, o governo de São Paulo elaborou o Plano para Erradicação da Malária que, quatro anos após a implementação, conseguiu reduzir drasticamente a incidência da doença em várias regiões nas quais a transmissão era intradomiciliar, não havia reservatórios animais e o inseticida DDT (diclorodifeniltricloroetano) era extremamente efetivo. Em 1960, foram registrados 10.179 casos de malária no estado. Em 1965 foi possível interromper o uso do DDT em algumas localidades, mas em outras persistiam ainda focos da doença. Na segunda metade da década de 1970 e ao longo dos anos 1980, com o processo de ocupação da Amazônia e abertura de rodovias nas regiões Norte e Centro-Oeste do país, houve aumento dos casos de malária importada no ESP.

No início de 2002 foi descentralizada a atenção à doença, que sempre tinha sido feito pela Sucen, responsável pelo controle entomológico, vigilância epidemiológica, diagnóstico e tratamento, estes dois últimos passaram a ser realizados em 16 centros de referência, instalados em hospitais públicos de diferentes regiões do estado. Desde 2007 a vigilância epidemiológica da malária passou para a Divisão de Doenças de Transmissão por Vetores e Zoonoses do Centro de Vigilância Epidemiológica “Professor Alexandre Vranjac”, empregando o mesmo sistema que já era utilizado para as demais doenças de notificação compulsória no ESP, o Sinan Net.

A incidência de malária autóctone em território paulista tem sido bastante limitada, com a presença de pequenos surtos pontuais. Está restrita, hoje, à região de Mata Atlântica do litoral, onde

o vetor responsável é o *A. (kerteszia) cruzi*, que se cria nas bromélias e não é vetor competente para o *Plasmodium falciparum*. A eliminação dessa malária residual no estado de São Paulo não é uma meta viável, já que a transmissão se dá fora do domicílio, há reservatórios animais (primatas não humanos) e possível é inviável usar DDT na mata. Atualmente, a maior parte dos casos humanos registrados no ESP é de malária importada. Além disso, o número de casos procedentes de outros estados também caiu substancialmente, sendo outros países, sobretudo do continente africano, responsáveis pela maior porcentagem das ocorrências.

## AGENTE ETIOLÓGICO

A malária é causada por um protozoário do gênero *Plasmodium*. No território paulista só duas espécies provocam a doença no homem: *P. vivax* e *P. malariae*. Ambas as espécies causadoras de formas menos graves do que *P. falciparum*, que ocorre no ESP apenas em casos importados. No Brasil como um todo, mesmo na região Amazônica, onde se registra o maior número de casos de malária, não se constatou a presença de outras espécies de *Plasmodium*, como *P. ovale* e *P. knowlesi*. No estado do Rio de Janeiro registrou-se a presença de *P. simium*.

## MODO DE TRANSMISSÃO

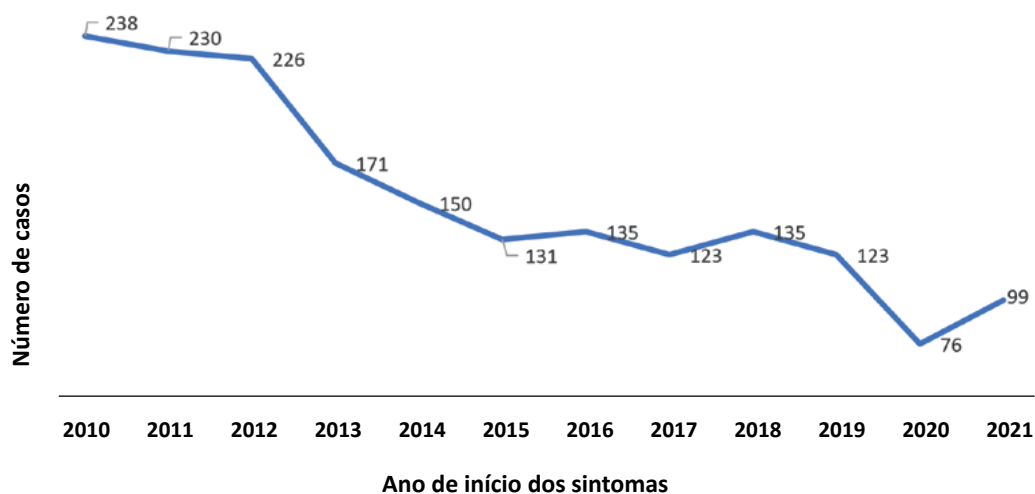
O agente etiológico da malária é transmitido através de picada de um mosquito anofelino. Na região Amazônica, o principal vetor é o *Anopheles darlingi*, um excelente vetor para todas as espécies de plasmódios. Já em São Paulo, na região em que há malária residual, na Mata Atlântica do litoral, o vetor existente é o *A. (kerteszia) cruzi*, um anofelino que não é competente para transmissão de *P. falciparum*.

A doença pode ser transmitida também por sangue e hemoderivados, tanto em transfusão quanto no uso de drogas injetáveis. Além disso, pode ser transmitida da gestante para o feto.

## SITUAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA

Como apresentado no [Gráfico 1](#), o número anual de casos de malária confirmados no ESP vem caindo progressivamente desde 2010.

**Gráfico 1.** Casos confirmados de malária no ESP de 2010 a 2021\*, por ano de início dos sintomas.



Fonte: Sinan Net/CVE/DVZOO. \*Dados provisórios até 04 de maio de 2022.

A Tabela 1 mostra o país provável de infecção (PPI) dos casos de malária confirmados em São Paulo, em ordem decrescente de frequência e a Tabela 2 mostra o local provável de infecção (LPI) dos casos contraídos no Brasil segundo unidade federada (UF).

**Tabela 1.** Casos de malária confirmados em São Paulo de 2010 a 2021\*, distribuídos por local provável de infecção (LPI).

PPI – PAÍS	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Total
BRASIL	139	144	132	90	68	36	29	63	60	63	56	66	946
ANGOLA	26	7	12	19	20	23	57	18	13	11	5	9	220
NIGÉRIA	12	6	17	3	12	15	9	8	17	13		3	115
IGNORADO	16	15	8	17	9	5	6	6	9	3	2	10	106
MOÇAMBIQUE	3	5	6	6	7	4	10	7	13	8	4	1	74
ÁFRICA DO SUL	6	7	3	5	3	10	5	5	5	6	2	1	58
CONGO	1	5	2	1	4	11	4	3		2			33
CAMARÕES	4	2	8	1	1	4	3	1	1		5	2	32
GUIANA		6	6	5	1	1		2	4	3	1	2	31
GUIANA FRANCESA	8	6	2	3	2	1		1	2	1		1	27
VENEZUELA	4	1	3	3				1	6	6	1		25
GANÁ		5	7		2	4	5	1					24
GUINÉ EQUATORIAL	3	9	2	5	3	1							23
HAITI	5		6		4	1	1						17
COSTA DO MARFIM	2	1	2	1	5	1		1					13
GUINÉ-BISSAU	1	2	2	1		1							7
SURINAME		2		1	1		1		1				6

INFORME EPIDEMIOLÓGICO DA VIGILÂNCIA DA MALÁRIA  
Spínola RMF, Leite RM

PPI – PAÍS	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Total
TOGO		1		4				1					6
GUINÉ			3	1				1					5
INDONÉSIA		1		1	2			1					5
FILIPINAS	1		1									2	4
ÍNDIA	1		1		1	1							4
SENEGAL				1		1	1	1					4
AFEGANISTÃO	1								2				3
BANGLADESH						2				1			3
BOLÍVIA	2											1	3
COLÔMBIA				1		1		1					3
PAQUISTÃO			1			1	1						3
REPÚBLICA DOMINICANA						1	2						3
SUDÃO					1	2							3
GABÃO				1						1			2
LIBÉRIA		1			1								2
MALAVI					1				1				2
TANZÂNIA						1				1			2
UGANDA										2			2
VIETNÃ	1					1							2
AUSTRÁLIA						1							1
BENIN								1					1
BURKINA FASO										1			1
CAMBOJA				1									1
CROÁCIA		1											1
CUBA						1							1
EGITO	1												1
GUATEMALA		1											1
MALÁSIA							1						1
NICARÁGUA												1	1
NORUEGA		1											1
PANAMÁ			1										1
PERU									1				1
REINO UNIDO		1											1
RÚSSIA					1								1
SÃO TOMÉ E PRÍNCIPE					1								1
SERRA LEOA			1										1
ZÂMBIA										1			1
ZIMBÁBUE	1												1
<b>Total Geral</b>	<b>238</b>	<b>230</b>	<b>226</b>	<b>171</b>	<b>150</b>	<b>131</b>	<b>135</b>	<b>123</b>	<b>135</b>	<b>123</b>	<b>76</b>	<b>99</b>	<b>1.837</b>

Fonte: Sinan Net/CVE/DVZOO. \*Dados provisórios até 04 de maio de 2022.

**Tabela 2.** Casos confirmados de malária no ESP de 2010 a 2021\* por UF de LPI.

LPI-UF	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Total
RO	59	59	37	30	19	12	6	7	9	7	11	8	264
AM	26	31	16	14	22	8	5	19	21	21	14	20	217
SP	11	9	29	16	3	2	10	16	9	14	10	12	141
PA	19	19	20	13	4	4		2	9	5	4	6	105
AC	11	6	10	6	10	7	3	7	2	6	1	3	72
RR	2	7	2		2		2	6	1	3	6	10	41
AP	4	2	7	6	3	1	2	3	3	4	1		36
MT	4	2	2	1	1	1		2	2	2	8	7	32
MA		4	2	2	2			1	1				12
MS	2	1	3	1	1				2	1			11
BA			2	1	1		1						5
PI		3											3
TO	1	1							1				3
CE		1	1										2
GO	1		1										2
RJ						1					1		2
<b>Total Geral</b>	<b>140</b>	<b>145</b>	<b>132</b>	<b>90</b>	<b>68</b>	<b>36</b>	<b>29</b>	<b>63</b>	<b>60</b>	<b>63</b>	<b>56</b>	<b>66</b>	<b>948</b>

Fonte: Sinan Net/CVE/DVZOO. \*Dados provisórios até 04 de maio de 2022.

A [Tabela 3](#) mostra a distribuição dos casos de malária confirmados em São Paulo e LPI no próprio estado (casos autóctones), por município provável de infecção. Pode-se notar que as cidades com maior número de casos são: Juquitiba, onde é feito estudo sobre malária sob responsabilidade da Sucen (Regional Grande São Paulo), principalmente devido aos casos de 2017; São Sebastião, de importância cada vez maior devido às pousadas turísticas em proximidade com a mata, São Paulo e Bertioga, ambas apresentando pequenos surtos periodicamente, Itanhaém, Caraguatatuba e Iporanga.

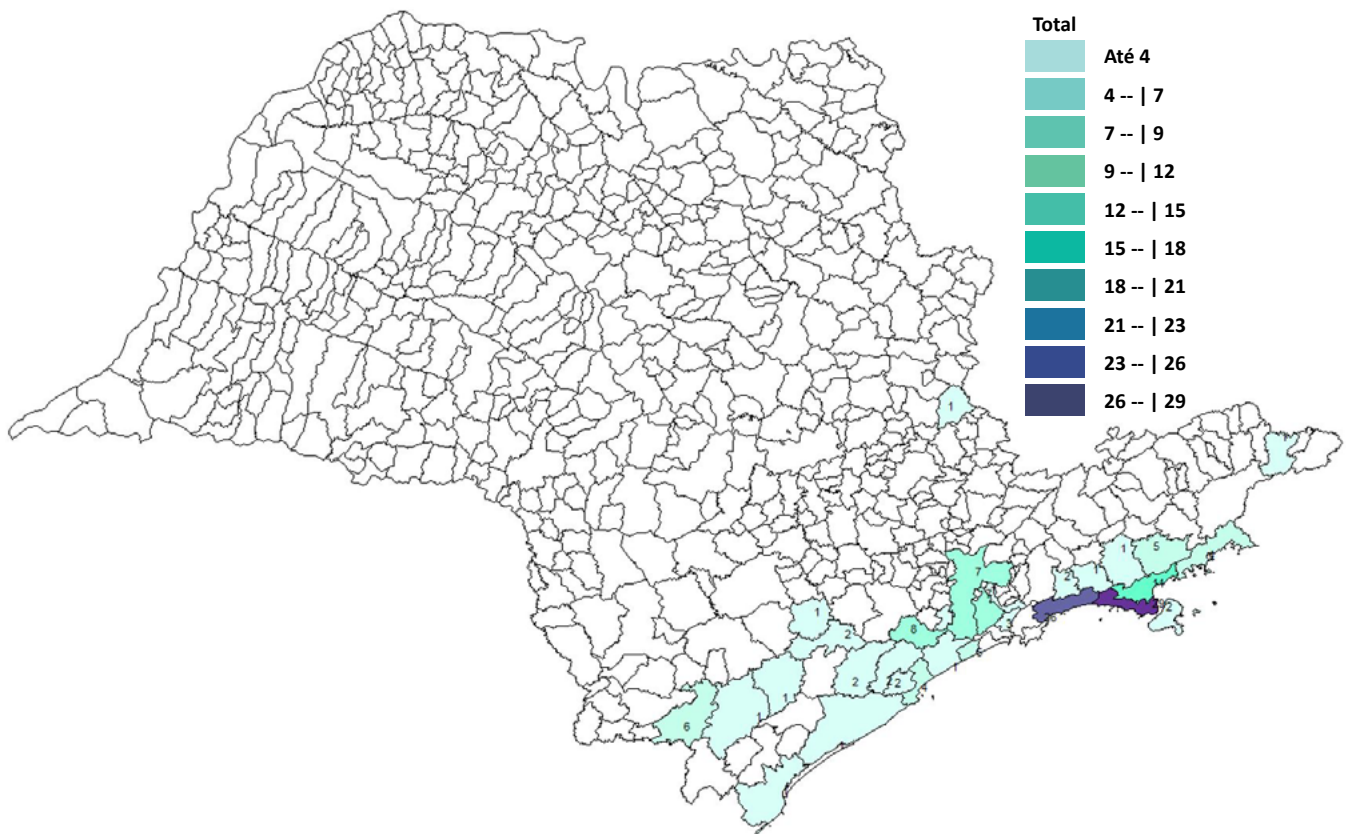
**Tabela 3.** Casos confirmados autóctones de malária no ESP de 2010 a 2021\*, por município provável de infecção.

LPI-MUNICÍPIO	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Total
SÃO SEBASTIÃO		2	2	1	1		5	4	4	2	4	3	28
BERTIOGA			22	2				1				1	26
CARAGUATATUBA						1		6	1	2	1		11
JUQUITIBA	1	2		2	1	1			1		1		9
IPORANGA	1	1	2					1		1	1		7
SÃO BERNARDO DO CAMPO			2	4								1	7
SÃO PAULO	4	1					1			1			7
MONGAGUÁ											1	4	5
NATIVIDADE DA SERRA							1		1	3			5
UBATUBA							1	2				1	4
CUBATÃO	2			1									3
PERÚIBE		2					1						3
BIRITIBA-MIRIM								1	1				2
ILHABELA	2												2
ITARIRI		1					1						2
MIRACATU										2			2
PARAIBUNA										2			2
PEDRO DE TOLEDO				2									2
TAPIRÁÍ				2									2
CANANEIA										1			1
ELDORADO								1					1
EMBU-GUAÇU				1									1
IGNORADO	1												1
IGUAPE				1									1
ITANHAÉM											1		1
ITAPIRA			1										1
PILAR DO SUL											1		1
SALESÓPOLIS									1				1
SANTO ANDRÉ												1	1
SÃO JOSÉ DO BARREIRO												1	1
SETE BARRAS					1								1
<b>Total Geral</b>	<b>11</b>	<b>9</b>	<b>29</b>	<b>16</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>10</b>	<b>16</b>	<b>9</b>	<b>14</b>	<b>10</b>	<b>12</b>	<b>141</b>

Fonte: Sinan Net/CVE/DVZOO. \*Dados provisórios até 04 de maio de 2022.

A Figura 1 apresenta um mapa do ESP com a distribuição dos casos de malária autóctone pelos municípios prováveis de infecção.

**Figura 1.** Casos autóctones de malária no ESP de 2010 a 2021\*, por município provável de infecção.

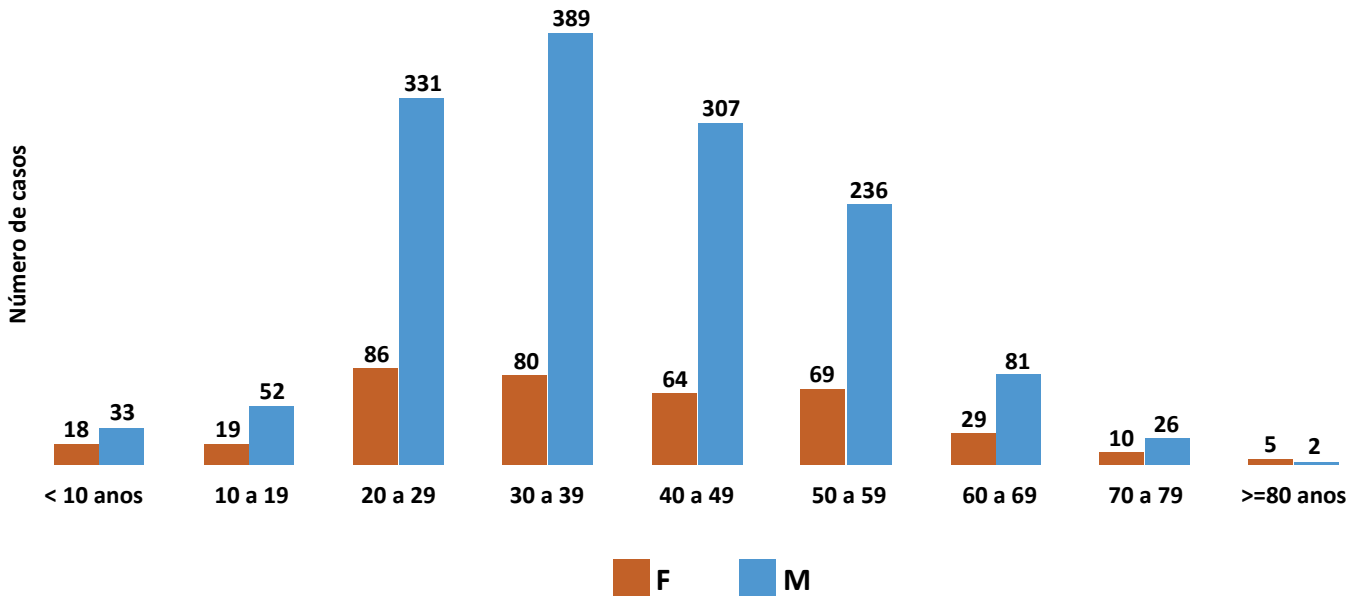


Fonte: Sinan Net/CVE/DVZOO. \*Dados provisórios até 04 de maio de 2022.

O [Gráfico 2](#) mostra a distribuição dos casos de malária confirmados no ESP de 2010 a 2021 por sexo e idade. Nota-se que o predomínio é de pacientes adultos, sexo masculino, em idade produtiva. O número de crianças abaixo dos 15 anos e de idosos é bastante reduzido.



Gráfico 2. Casos confirmados de malária no estado de São Paulo de 2010 a 2021\* por sexo e faixa etária.

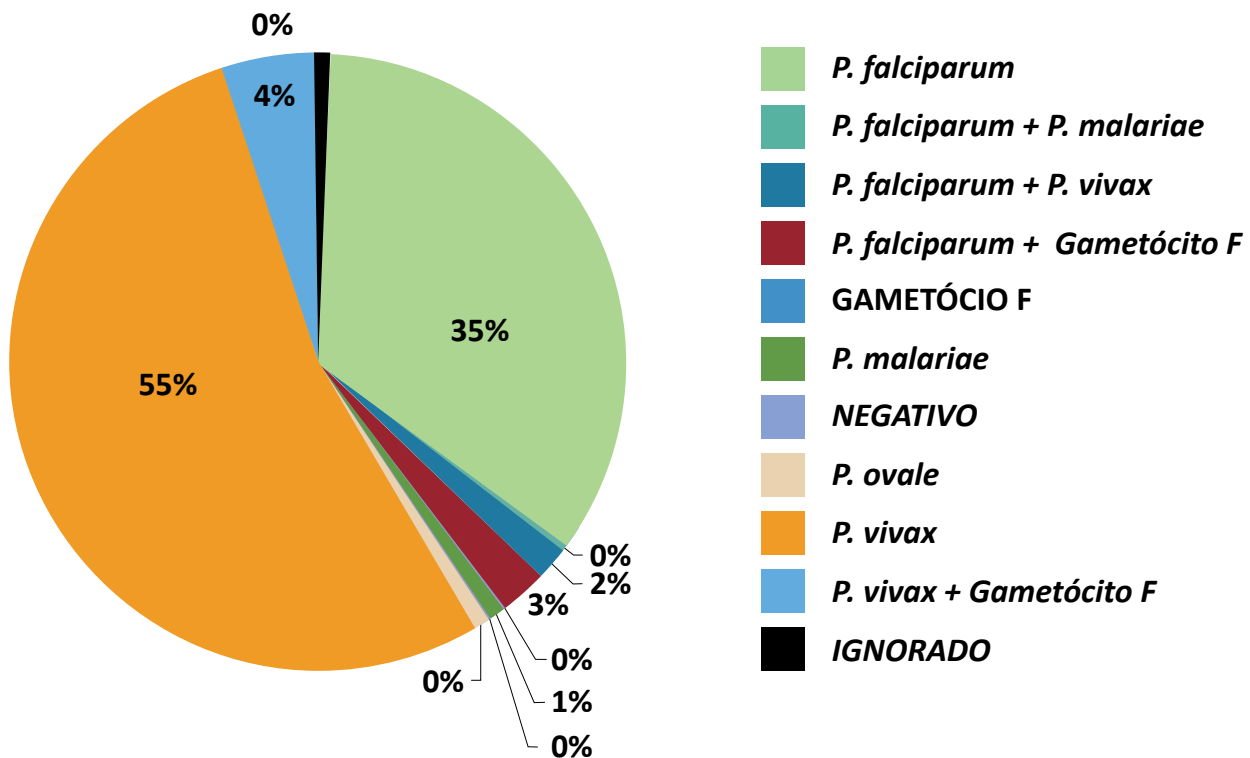


Fonte: Sinan Net/CVE/DVZOO. \*Dados provisórios até 04 de maio de 2022.

O [Gráfico 3](#) mostra a proporção dos casos de malária confirmados no ESP de acordo com o plasmódio isolado no exame parasitológico (gota espessa), o padrão ouro para o diagnóstico. Nota-se que o plasmódio mais frequentemente identificado é mesmo o *P. vivax* (57%), como de resto em todo o Brasil. Em seguida, com 32% dos casos, vem o *P. falciparum* todos importados.

Depois, em menor proporção, é possível observar o *P. vivax* com gametócito de *P. falciparum* com 4%, *P. falciparum* com gametócito de *P. falciparum* (3%) e malária mista (*P. vivax* e *P. falciparum*) com 2%. A presença de gametócito de *P. falciparum* é considerada importante onde existe transmissão autóctone, já que é a forma que contamina os mosquitos e vai ter influência na transmissão da doença no local. No ESP, essa forma tem menor importância, dado que não há inseto vetor competente.

**Gráfico 3.** Casos confirmados de malária no estado de São Paulo de 2010 a 2021\*, por plasmódio isolado no exame confirmatório.



Fonte: Sinan Net/CVE/DVZOO. \*Dados provisórios até 4 de maio de 2022. F + FG = *falciparum* mais gametócito de *falciparum*; F + V = *falciparum* + *vivax*; V + FG = *vivax* + gametócito de *falciparum*; FG = gametócito de *falciparum*; F+M = *falciparum* + *malariae*; O = *ovale*.

O maior problema enfrentado na vigilância da malária é garantir o tratamento para todos os casos em tempo oportuno. Sendo uma doença atualmente pouco frequente no meio, muitas vezes seu diagnóstico é feito tardiamente, porque o paciente não procura os serviços, ou os profissionais demoram a suspeitar dela. Além disso, por problemas na compra dos antimaláricos importados, falta de produção nacional ou dificuldades de logística ocorrem problemas de abastecimento, principalmente de cloroquina.

## REFERÊNCIA

1. Alves MJCP, Mayo RC, Donalizio MR. História, epidemiologia e controle da malária na região de Campinas, estado de São Paulo, Brasil, 1980 a 2000. Rev Soc Bras Med Trop 2004;37(1):41-5.

## Publicação

Maio de 2023

### Acesso aberto



### Como citar

Spinola RMF, Leite RM. Informe epidemiológico da vigilância de tétano acidental. Bepa [Internet]. 1 de fevereiro de 2023;19:1-11.  
Disponível em: <https://periodicos.saude.sp.gov.br/BEPA182/article/view/37866>

