

Webinário

Programa de Controle da Malária na Bahia

Aspectos gerais e panorama epidemiológico

Gabriel Muricy Cunha
Biomédico - Sanitarista
Técnico da CODTV / DIVEP / SUVISA / SESAB



SECRETARIA
DA SAÚDE

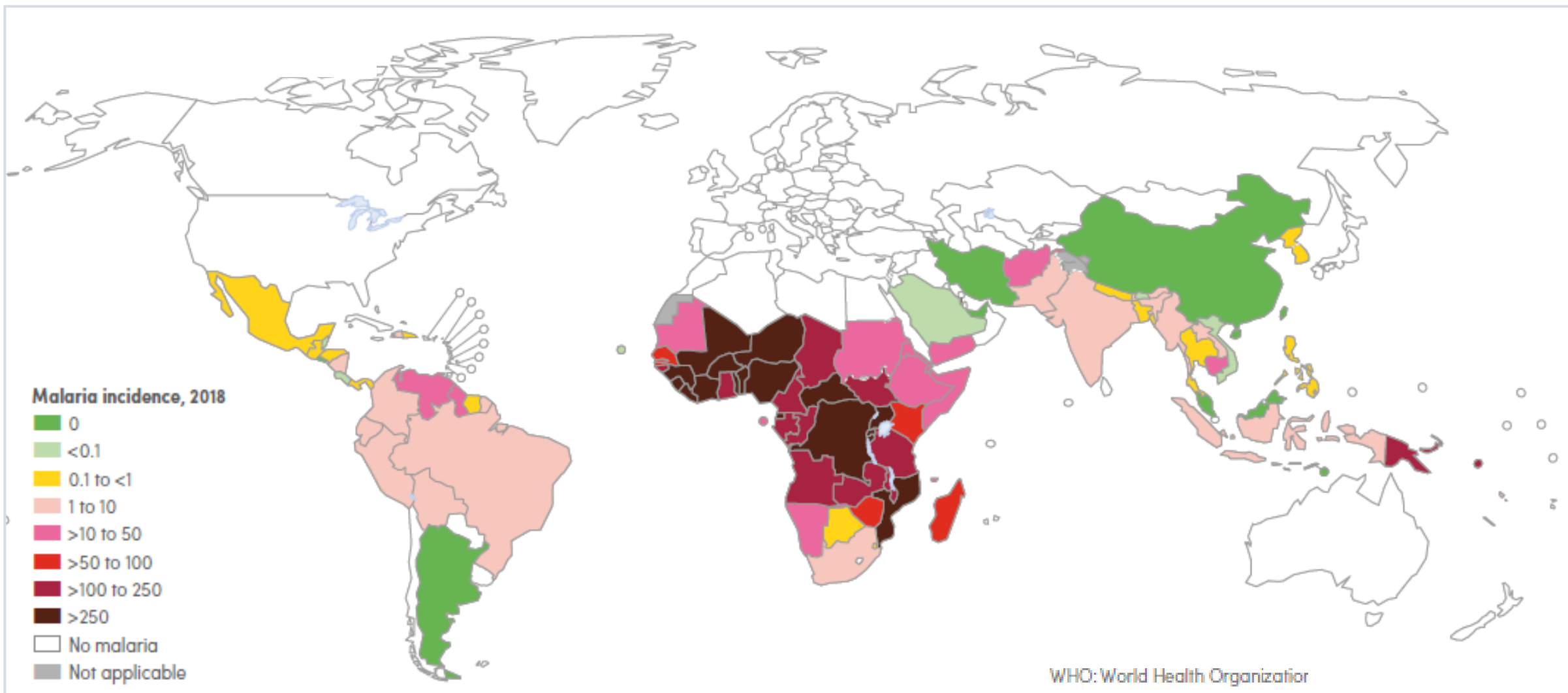
DIRETORIA DE
ATENÇÃO BÁSICA - DAB

❖ Epidemiologia da Malária

- Doença infecciosa febril aguda, cujos agentes etiológicos são protozoários transmitidos por vetores. Possui alto potencial epidêmico.
- A malária é considerada um grave problema de saúde pública no mundo, sendo uma das doenças de maior impacto na morbidade e na mortalidade da população dos países situados nas regiões tropicais e subtropicais do planeta.³
- Causa consideráveis perdas sociais e econômicas na população sob risco, principalmente naquela que vive em condições precárias de habitação e saneamento;
- De acordo com a Organização Mundial de Saúde, 228 milhões de novos casos da doença foram notificados no mundo apenas em 2018.³ Destes, 213 milhões de casos (93%) foram notificados no continente africano (WHO, 2019);
- Em 2018, foram notificados mais de 405 mil óbitos por malária, sendo 94% registradas no continente africano (WHO, 2019)
- Crianças menores de 5 anos são os mais afetados pela Malária. Em 2018, 67% das mortes por malária acometeram indivíduos desta faixa etária (272.000 crianças).

- Em 2018, foram registrados aproximadamente 11 milhões de casos de malária em gestantes de países africanos, acarretando baixo peso ao nascer em cerca de 900.000 crianças (Ciclo: Pobreza – Doença – Pobreza);
- Apesar dos avanços, verifica-se uma estagnação do controle global da malária nos últimos anos. Ressalta-se o aumento da carga da doença em diferentes países africanos.
- A Estratégia Técnica Global para Malária da Organização Mundial da Saúde (OMS) tem como metas a redução de pelo menos 90% dos casos e óbitos por malária até 2030, a eliminação de malária em pelo menos 35 países, e evitar o restabelecimento da doença em todos os países livres de malária.
- Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, lançados pela Organização das Nações Unidas (ONU), estabelecem em seu Objetivo 3.3 acabar com as epidemias de malária até 2030.

Map of malaria case incidence rate (cases per 1000 population at risk) by country, 2018 Source: WHO.



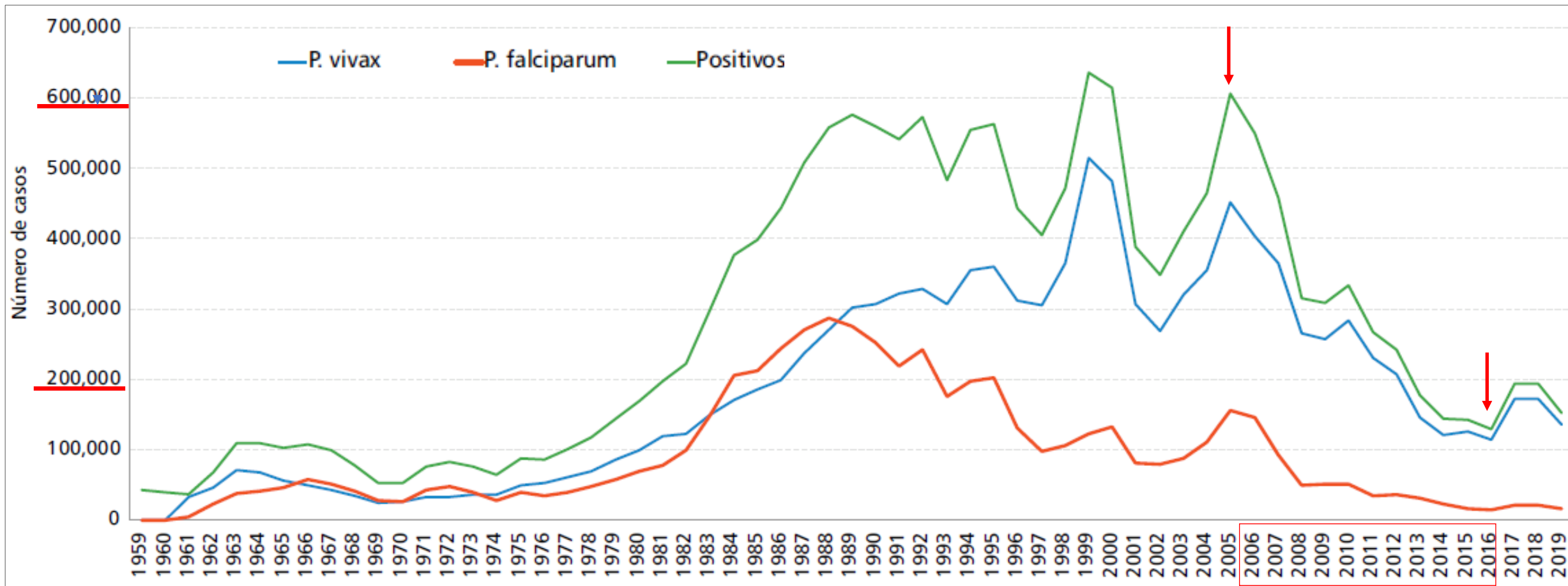
❖ Malária no Brasil

- No Brasil, a magnitude da malária está relacionada à elevada incidência da doença na região amazônica e à sua potencial gravidade clínica;
- Cerca de 99% da transmissão da malária concentra-se na região da Amazônia Legal, composta por 9 estados (Acre, Amapá, Amazonas, Maranhão, Mato Grosso, Pará, Rondônia, Roraima e Tocantins).²
- Ressalta-se que 37 municípios concentram 80% da carga da doença no país.² Fortemente relacionada à pobreza, 86% dos casos ocorrem em áreas rurais ou indígenas.
- Do total de casos registrados no país em 2019, 89% destes foram por *P. vivax*, sendo a espécie mais prevalente no Brasil.³

- **A região extra-amazônica é responsável por apenas 1% do total de casos notificados no Brasil, que ocorrem geralmente em área de Mata Atlântica e possuem maior letalidade devido, principalmente, ao retardo no diagnóstico e no tratamento.²**
- Na região extra-Amazônica, mais de 80% dos casos notificados são importados de áreas endêmicas ou de outros países endêmicos (Américas, África e/ou Ásia).
- **A malária é a causa mais comum de morte evitável entre as doenças infecciosas em viajantes, e também a causa mais frequente de febre pós-viagem.²**

- Dados do PNCM / SVS / MS apontam uma queda na frequência de casos de malária a partir de 2010 até 2016. Porém, em 2017, foi registrado um aumento de aproximadamente 50,4% nos casos em relação ao ano de 2016, com 194.426 casos registrados.
- Em 2018, houve um aumento expressivo dos casos na região extra-Amazônica (44,2%) com registro de 734 casos, enquanto a região Amazônica foi registrada uma redução menor que 1%, registrando-se 193.838 casos
- Em consonância com acordos internacionais (ODS), a meta proposta para o país é de eliminação de malária *falciparum* até 2030 e a eliminação de malária até 2040.

Casos de malária notificados segundo espécie parasitária, Brasil, 1959-2019*

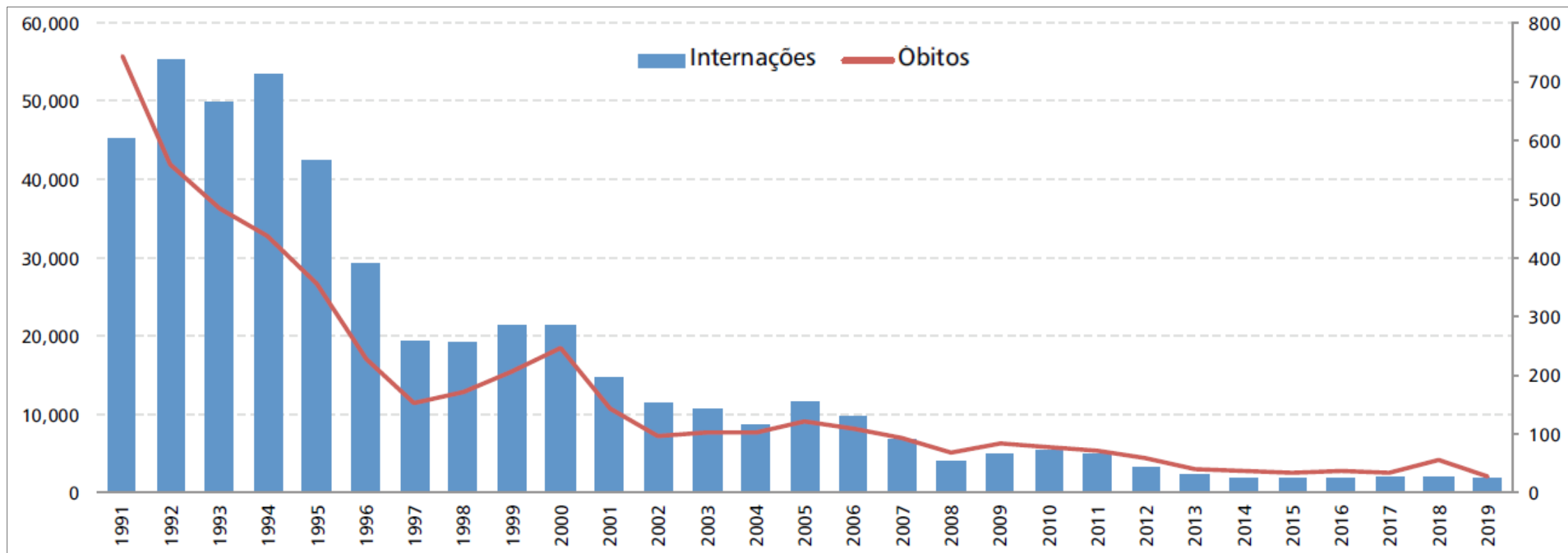


Fonte: Sivep-Malária e Sinan/SVS/MS. Data de atualização: 17 de março de 2020.

Excluídos resultados negativos, nulos e as lâminas de verificação de cura (LVC).

*Dados sujeitos à alteração.

Número de internações e óbitos por malária, Brasil, 1991 a 2019 ³

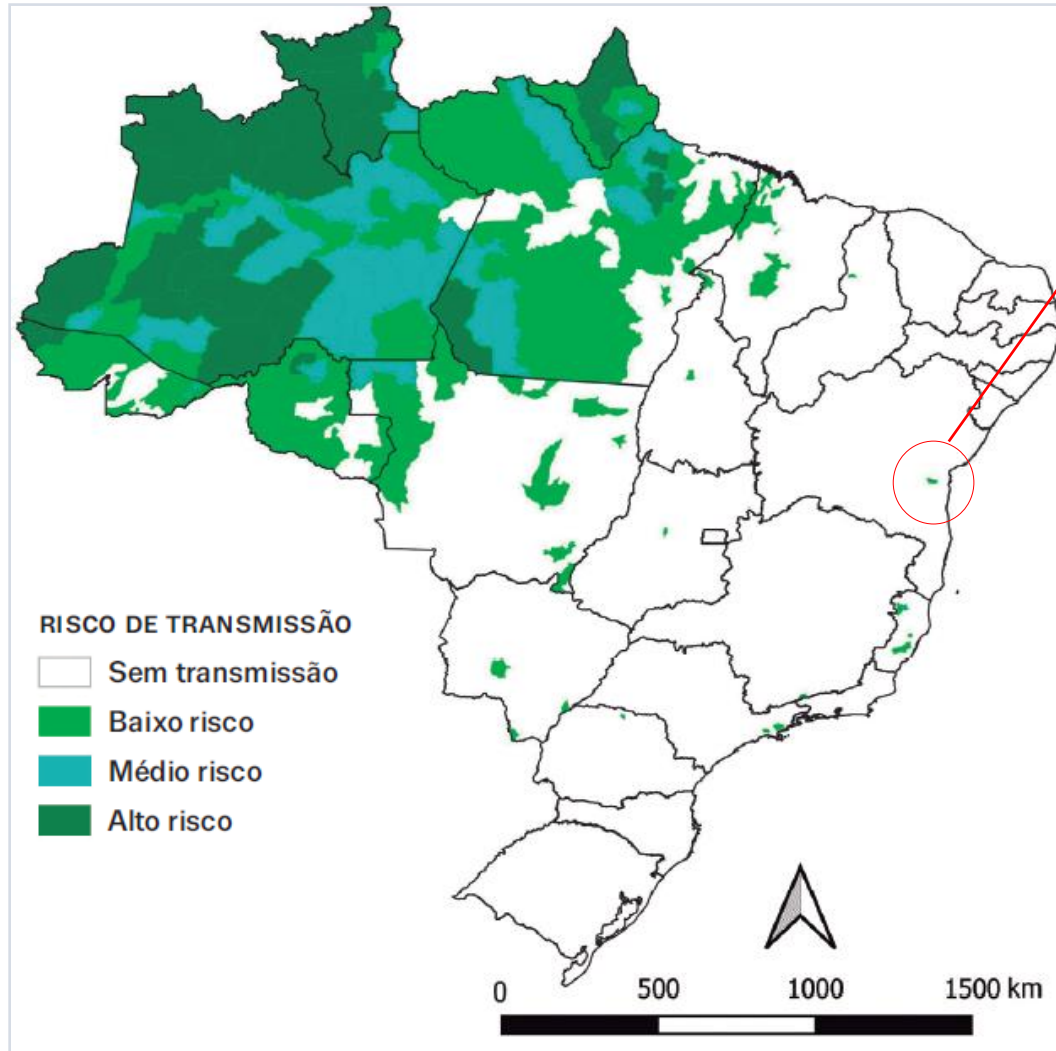


Fontes: Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS) e Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) do Ministério da Saúde. Data de atualização: janeiro de 2020.

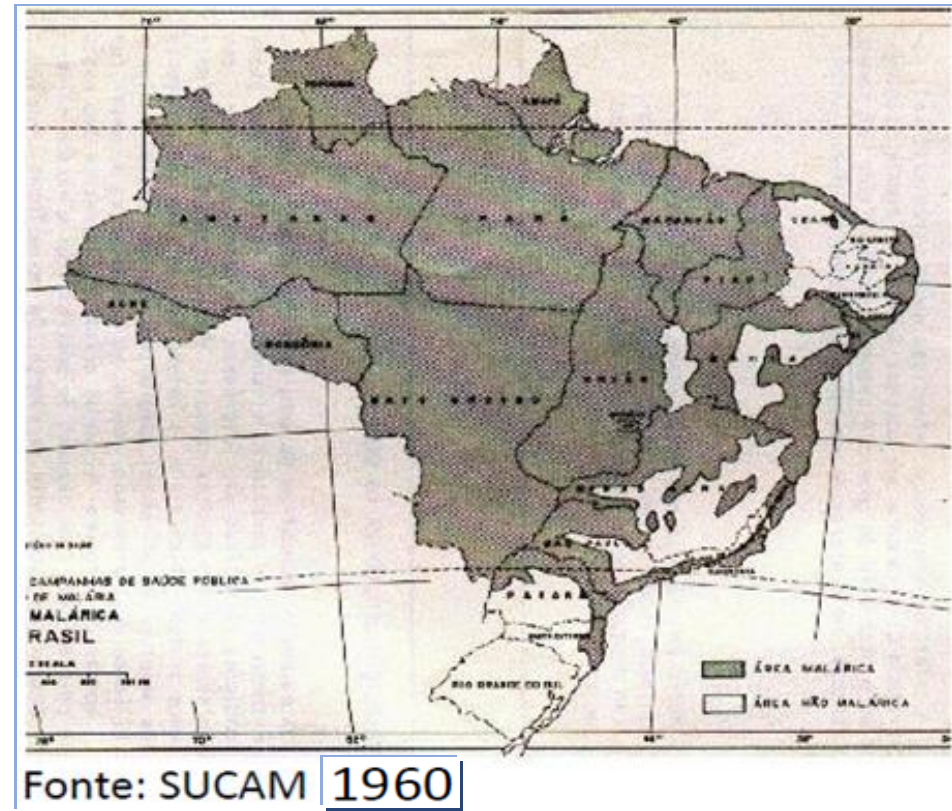
*Dados sujeitos à alteração.

Mapa de risco de malária por município de infecção, Brasil, 2019

Níveis de incidência parasitária anual – IPA –, em 2018^{3,4}*



- Entende-se por área de risco, municípios com ao menos 1 (um) caso autóctone de malária nos últimos 3 anos. ¹

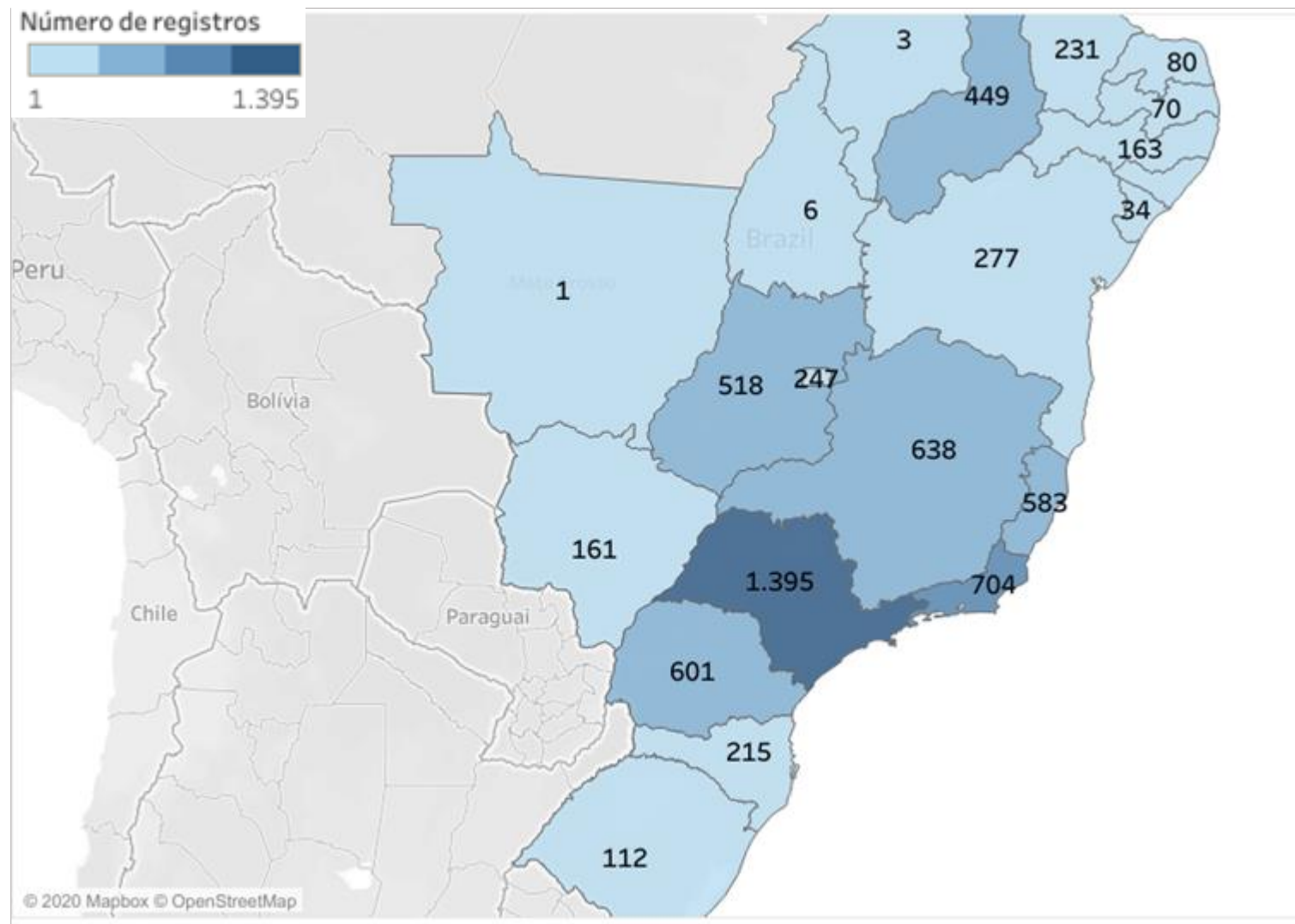


Fonte: Sinan e Sivep-Malária (SVS/MS).

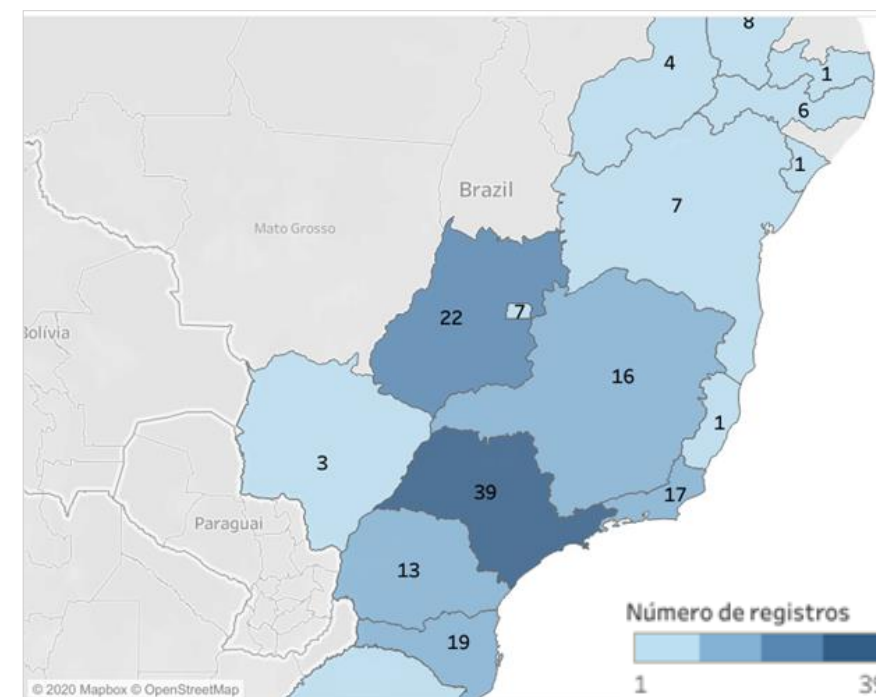
IMPORTANTE

- Embora a região extra-amazônica tenha participação pequena nos casos, a doença não pode ser negligenciada, pois se o acesso ao diagnóstico e ao tratamento for tardio, a malária pode progredir para formas graves, e mesmo para óbito, ou ainda, na existência de mosquitos do gênero *Anopheles*, que são transmissores da doença, possivelmente resultar em aumento da transmissão nos locais onde este paciente permanece infectado.²
- Os estados da região extra-amazônica que mais registram casos autóctones de malária são: Espírito Santo, Minas Gerais, São Paulo, Rio de Janeiro, Bahia e Paraná.
- Atualmente, os casos autóctones de malária dessa região representam um terço (1/3) do total de casos notificados, o que demonstra que a doença pode voltar a ser endêmica nessa área, principalmente devido à ocorrência de surtos e à presença dos vetores.²

Casos de malária na Região Extra-amazônica, notificados no período de 2007 a 2020

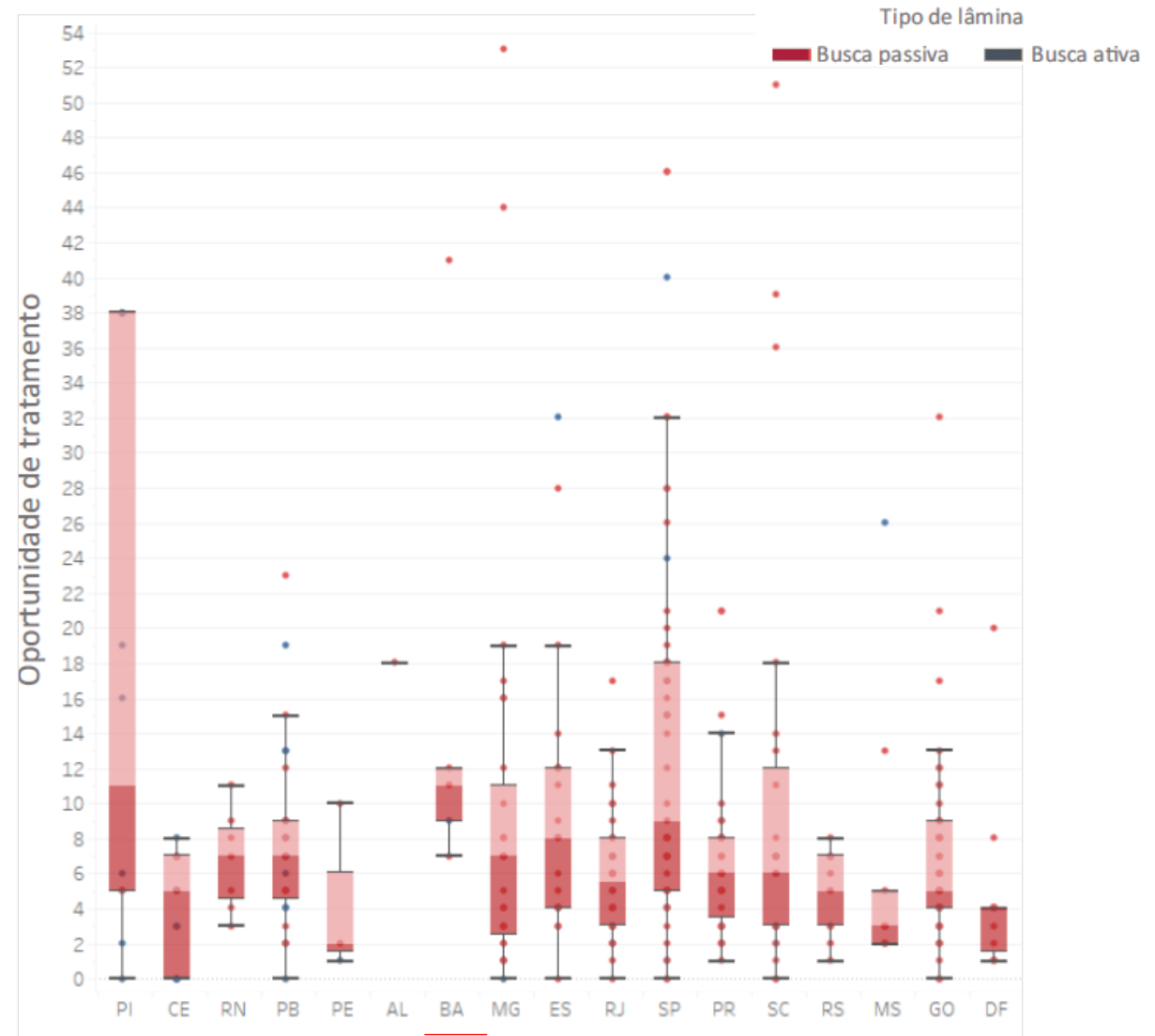
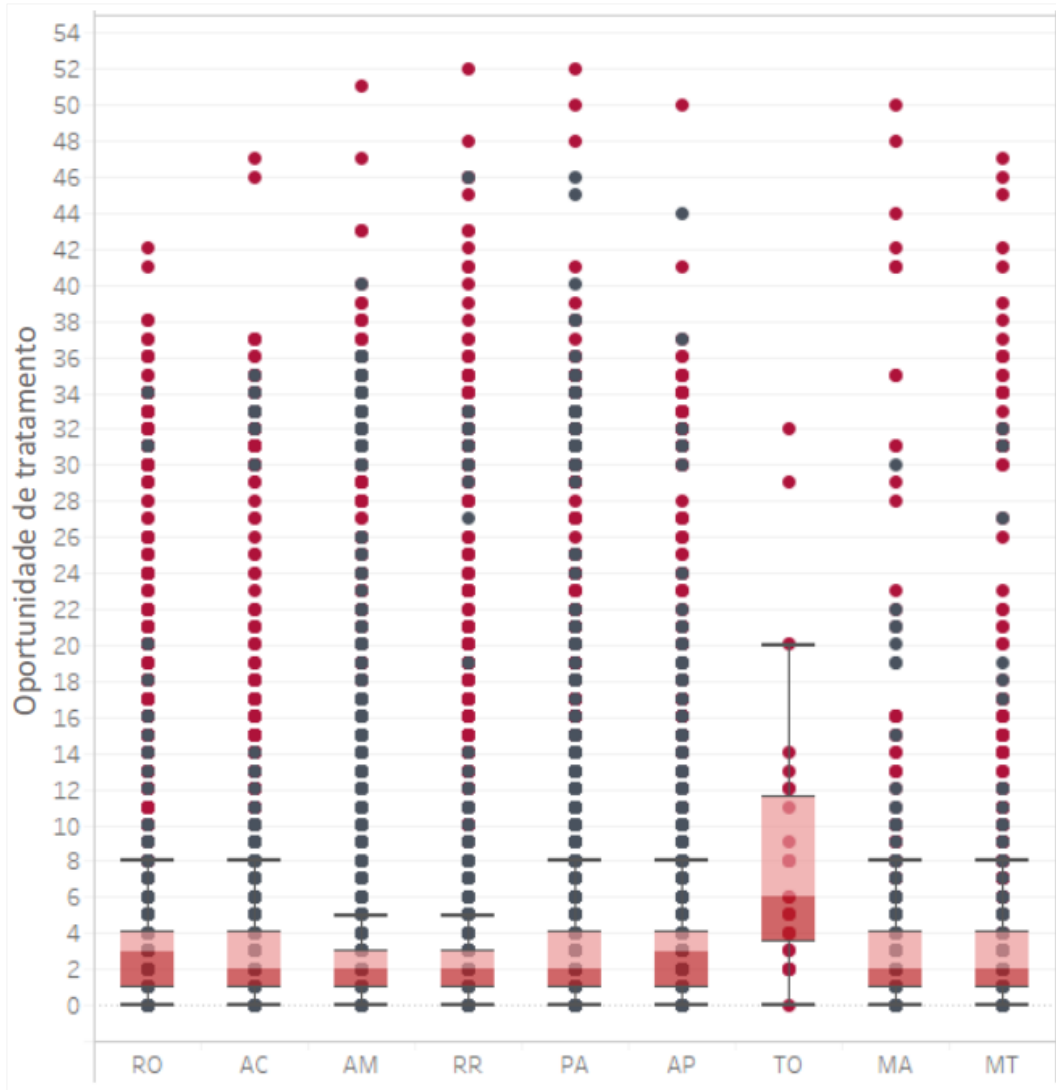


Casos confirmados no período de Jan – Jul de 2020



[Boletim região Extra-Amazônica. Dados atualizados em 18.08.2020](#) (excluídas LVC). Fonte SINAN/SVS. Acessado em 15_09_2020.

Oportunidade de tratamento nas regiões Amazônica e extra-Amazônica. Brasil, 2019*



Fonte: Sivep-Malária e Sinan/SVS/MS. Data de atualização: 17 de março de 2020. Excluídos resultados negativos, nulos, casos assintomáticos e as LVC. *Dados sujeitos à alteração.

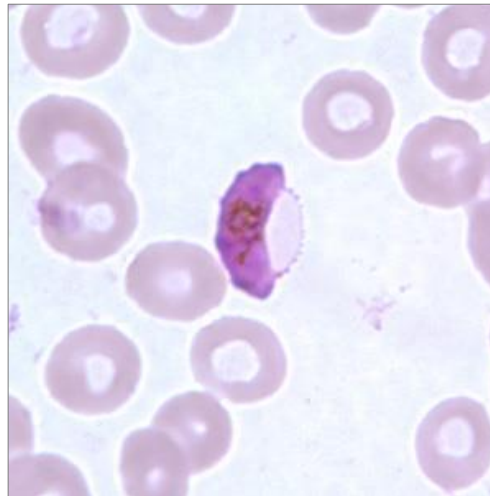
Distribuição de número de casos sintomáticos de malária, número de casos tratados oportunamente e percentual de casos tratados oportunamente segundo UF, Brasil, 2019*

	UF de Notificação	Casos sintomáticos	Casos tratados oportunamente	% Casos tratados oportunamente
Região Amazônica	Acre	12.845	8.146	63,4%
	Amapá	10.416	5.983	57,4%
	Amazonas	57.023	35.937	63,0%
	Maranhão	590	454	76,9%
	Mato Grosso	1.728	1.056	61,1%
	Pará	31.026	18.971	61,1%
	Rondônia	11.394	6.557	57,5%
	Roraima	20.475	14.547	71,0%
	Tocantins	29	10	34,5%

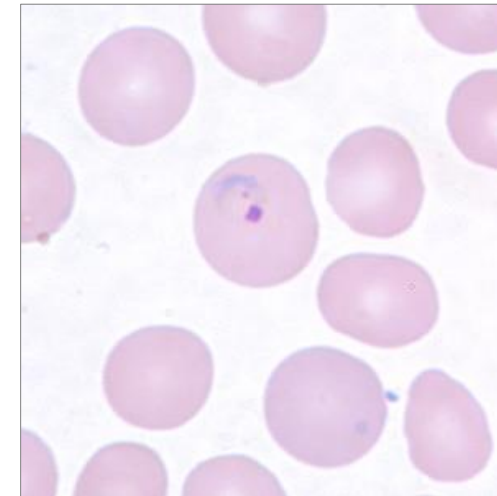
	Alagoas	2	0	0,0%
	Bahia	13	2	15,4%
	Ceará	21	8	38,1%
	Distrito Federal	24	13	54,2%
	Espírito Santo	26	8	30,8%
	Goiás	57	21	36,8%
	Mato Grosso do Sul	14	8	57,1%
	Minas Gerais	46	24	52,2%
Região extra-Amazonica	Paraíba	28	8	28,6%
	Paraná	42	11	26,2%
	Pernambuco	9	3	33,3%
	Piauí	24	9	37,5%
	Rio de Janeiro	49	26	53,1%
	Rio Grande do Norte	9	2	22,2%
	Rio Grande do Sul	15	6	40,0%
	Santa Catarina	35	15	42,9%
	São Paulo	111	28	25,2%
	Sergipe	1	1	100,0%
	Brasil	146.052	91.854	62,9%

- **Diferentes espécies de protozoários do gênero *Plasmodium* podem causar a malária humana:**

- ***P. falciparum*,**
- ***P. vivax*,**
- ***P. malariae*,**
- *P. ovale*;
- *P. simium*
- *P. knowlesi*.



P. falciparum

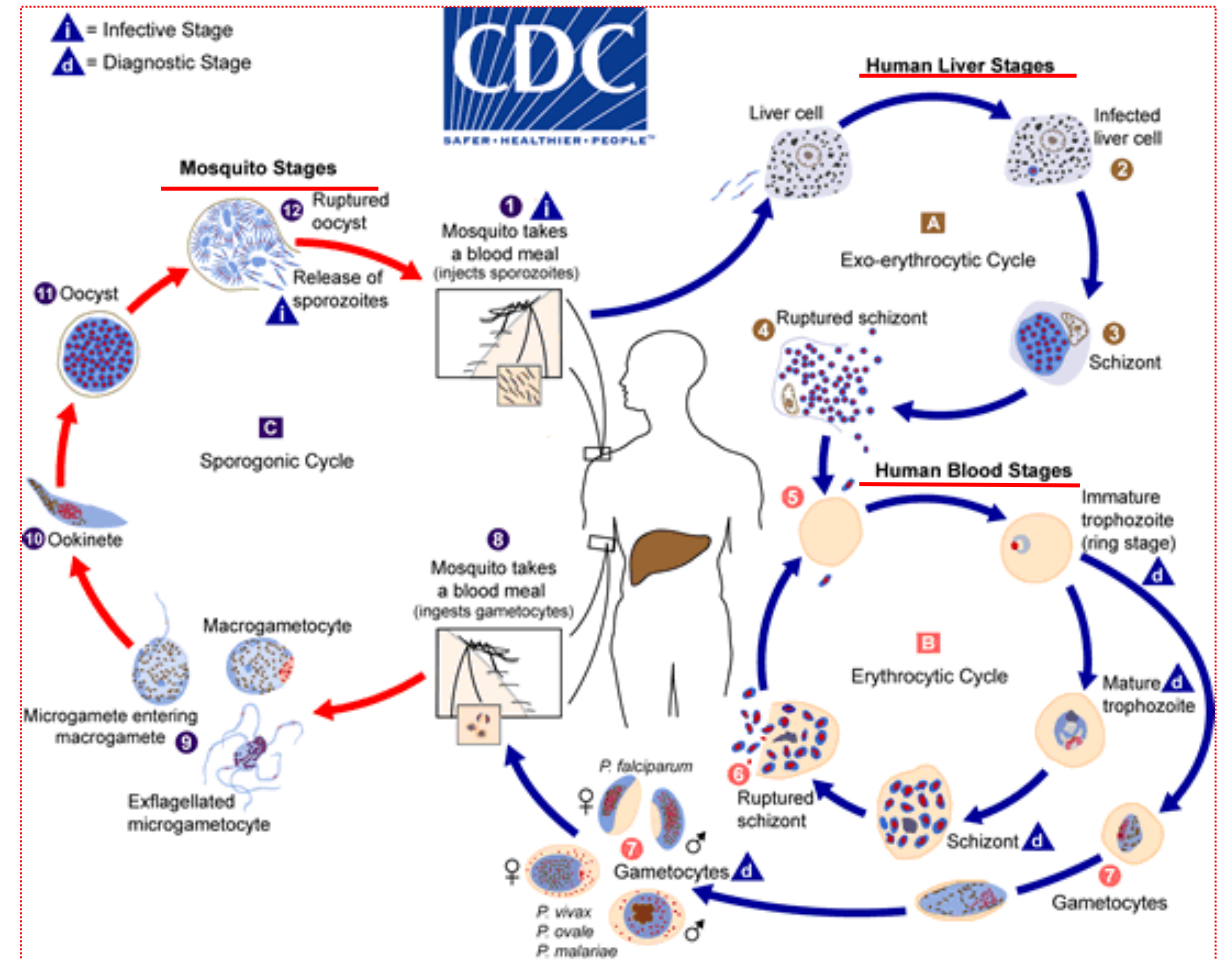


P. vivax

- **O homem é o principal reservatório com importância epidemiológica para a malária humana.**

❖ Modo de transmissão

- A transmissão ocorre através da picada da fêmea do mosquito *Anopheles*, quando infectada pelo *Plasmodium spp.*
- O mosquito é infectado durante o repasto sanguíneo em uma pessoa com gametócitos circulantes.
- Os gametócitos surgem na corrente sanguínea em período que varia de poucas horas para o *P. vivax* e de 7 a 12 dias para o *P. falciparum*, a partir do início dos sintomas.
- O indivíduo pode ser fonte de infecção por até 1 ano para malária por *P. falciparum*; até 3 anos para *P. vivax*; e por mais de 3 anos para *P. malariae*, caso não seja adequadamente tratado.
- O ciclo do parasito no mosquito tem duração média de 12 a 18 dias. Em geral, é mais longo para *P. falciparum* do que para *P. vivax*.



<https://www.cdc.gov/dpdx/malaria/index.html>

❖ Vetores

- **Mosquitos pertencentes ao gênero *Anopheles*.** Este gênero compreende aproximadamente 400 espécies.
- Os vetores da malária são popularmente conhecidos por “carapanã”, “muriçoca”, “sovela”, “mosquito-prego” e “bicuda”.
- **No Brasil, há registro de 60 espécies, sendo 11 com importância epidemiológica na transmissão da doença.**
- ***Anopheles darlingi* é o principal vetor de malária no Brasil, devido ao seu comportamento altamente antropofílico e endofágico.** É capaz de manter a transmissão mesmo quando em baixa densidade populacional de mosquitos. **Este vetor é encontrado em altas densidades e com ampla distribuição no território nacional.**
- Esta espécie cria-se, normalmente, em águas de baixo fluxo, profundas, límpidas, sombreadas e com pouco aporte de matéria orgânica e sais.

- Estudos entomológicos sobre composição e caracterização das espécies ocorrentes servem de subsídio para a definição de áreas receptivas, para a tomada de decisões quanto às ações de controle vetorial, bem como para a avaliação dessas atividades.



Anopheles darlingi.



Anopheles darlingi.

Foto: Boletim Lacen



Anopheles albitarsis

(Foto: Gilberto Moresco PNCM/MS, WG-2018)

Período de incubação

- **Varia de acordo com a espécie de plasmódio.**
 - ***P. falciparum*: 8 a 12 dias;**
 - ***P. vivax*: 13 a 17; e**
 - ***P. malariae*: 18 a 30 dias**

Período de latência (Recaída X Recrudescimento)

Nas infecções por *P. vivax* e *P. ovale*, formas evolutivas do parasito (hipnozoítos), podem permanecer em estado de latência no fígado. Estes hipnozoítos são responsáveis pelas recaídas da doença, quando falha o tratamento radical

Suscetibilidade, imunidade, vulnerabilidade e receptividade

- Toda pessoa é suscetível.
- **Indivíduos que apresentaram vários episódios de malária podem atingir um estado de imunidade parcial, com quadro oligossintomático, subclínico ou assintomático.** Porém, uma imunidade esterilizante, que confere total proteção clínica, até hoje não foi observada.
- **A vulnerabilidade ou “Risco de Importação”, diz respeito a fatores que influenciam na probabilidade de importação do parasito e o surgimento de novos casos de malária em áreas com a presença do vetor: frequência do fluxo de indivíduos ou grupos infectados (oriundos de áreas endêmicas).**
- A **receptividade** de um ecossistema à transmissão da malária é determinada pela presença de vetores competentes.
- **As populações de vetores são fortemente influenciadas pela interação com o ambiente e com humanos. Dessa forma, são importantes a observação e o registro de características ambientais das áreas prioritárias para malária, como mudanças climáticas, alterações de corpos hídricos, áreas desmatadas, movimentos populacionais, entre outros.**

❖ Manifestações clínicas

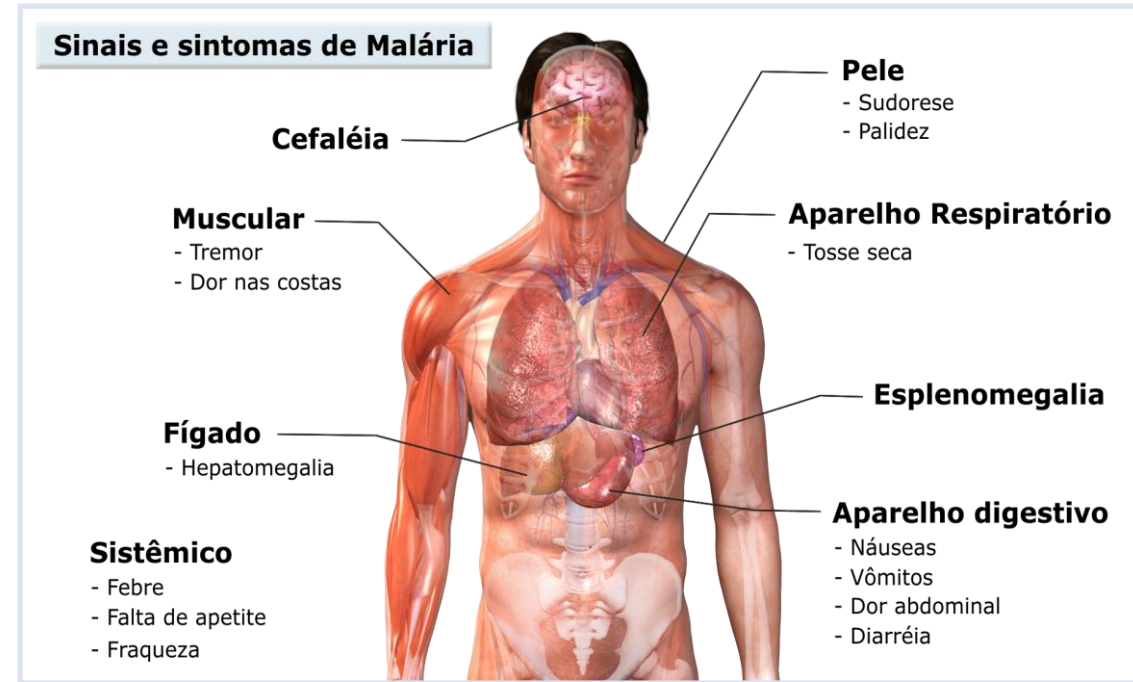
- **O espectro clínico da malária pode variar de manifestações oligossintomáticas até quadros graves e letais.**
 - Depende da espécie e quantidade de parasitos circulantes, do tempo de doença e do nível de imunidade adquirida pelo paciente.
 - As gestantes, as crianças e os primoinfectados estão sujeitos a maior gravidade, principalmente em infecções pelo *P. falciparum*.
- ✓ **O Quadro clínico inicial é comum em infecções causadas pelas diferentes espécies de *Plasmodium*.** Necessita do exame laboratorial para diferenciar a espécie.
- ✓ O diagnóstico clínico da malária não é específico, pois outras doenças febris agudas podem apresentar sinais e sintomas semelhantes, tais como a dengue, a febre amarela, a leptospirose, a febre tifoide e muitas outras.

✓ Malária não complicada

A crise aguda da malária caracteriza-se por episódios de calafrios, febre alta e sudorese (duração variável de 6 a 12 horas). Em geral, esses paroxismos são acompanhados por cefaleia, mialgia, náuseas e vômitos.

Nem sempre se observa o clássico padrão de febre a cada dois dias, portanto não se deve aguardar o padrão característico para pensar no diagnóstico de malária.

Alguns pacientes não apresentam febre, mas dor de cabeça, dor no corpo, dor nas articulações, mal-estar, fadiga ou apenas falta de apetite.



Malária grave e complicada

- Se o paciente não recebe terapêutica específica, adequada e oportuna, os sinais e sintomas podem evoluir para formas graves e complicadas, dependendo da resposta imunológica do organismo, do aumento da parasitemia e da espécie de plasmódio.
- É importante que os profissionais de saúde estejam alertas e reconheçam os sinais de malária grave (Quadro 1), para que as medidas adequadas sejam instituídas imediatamente.

Quadro 1 – Manifestações clínicas e laboratoriais indicativas de malária

Sintomas e sinais	Alterações laboratoriais
Prostração, alteração da consciência, dispneia ou hiperventilação, convulsões, hipotensão arterial ou choque, edema pulmonar ao raio x de tórax, hemorragias, icterícia, hemoglobinúria, hiperpirexia (>41°C) e oligúria, entre outros.	Anemia grave, hipoglicemia, acidose metabólica, insuficiência renal, hiperlactatemia e <u>hiperparasitemia</u> , entre outros.

Fonte: Organização Mundial de Saúde (2012).

- O tratamento de casos graves de malária deve ser realizado de preferência em unidade hospitalar de referência.
- Nesses casos, o principal objetivo do tratamento é evitar a morte do paciente. Quanto mais rápida for iniciada a terapia antimalárica, mais alta a chance de recuperação do paciente.
- **A malária grave deve ser considerada emergência médica.**

❖ Diagnóstico

O diagnóstico correto da infecção malárica só é possível pela demonstração do parasito, ou de antígenos relacionados, no sangue periférico do paciente.

- ✓ **Gota espessa** – Método quali-quantitativo. Quando executado adequadamente, é considerado padrão ouro pela Organização Mundial da Saúde (OMS).
- Simples, eficaz, de baixo custo e de fácil realização. Amplamente adotado no Brasil para o diagnóstico da malária.
- Sua eficácia diagnóstica depende da qualidade dos reagentes, de pessoal bem treinado e experiente na leitura das lâminas e de permanente supervisão, conforme controle de qualidade do diagnóstico de malária recomendado no Brasil.
- **A determinação da densidade parasitária, útil para a avaliação prognóstica, deve ser realizada em todo paciente com malária**, já que alta parasitemia pode significar maior risco de desenvolvimento de formas graves da doença, situação em que o tratamento com drogas injetáveis deve ser considerado.

- ✓ **Testes rápidos para a detecção de antígenos de plasmódio** – testes imunocromatográficos são métodos de diagnóstico rápido de malária. São realizados em fitas de nitrocelulose contendo anticorpo monoclonal contra antígenos específicos do parasito (*P. falciparum* / *P. vivax*).
- **São extremamente úteis para o diagnóstico em situações onde não é possível a realização do exame da gota espessa por microscopista certificado e com monitoramento de desempenho:** a) Áreas longínquas e de difícil acesso aos serviços de saúde; b) Áreas de baixa incidência da doença; e c) Períodos onde não há microscopistas nos serviços (em fins de semana, feriados e à noite, por exemplo).
- São práticos, de fácil utilização. Permitem diagnósticos entre 15 e 20 minutos.
- Em parasitemia superior a 100 parasitos/ μL , podem apresentar sensibilidade de 95% ou mais quando comparados à gota espessa.

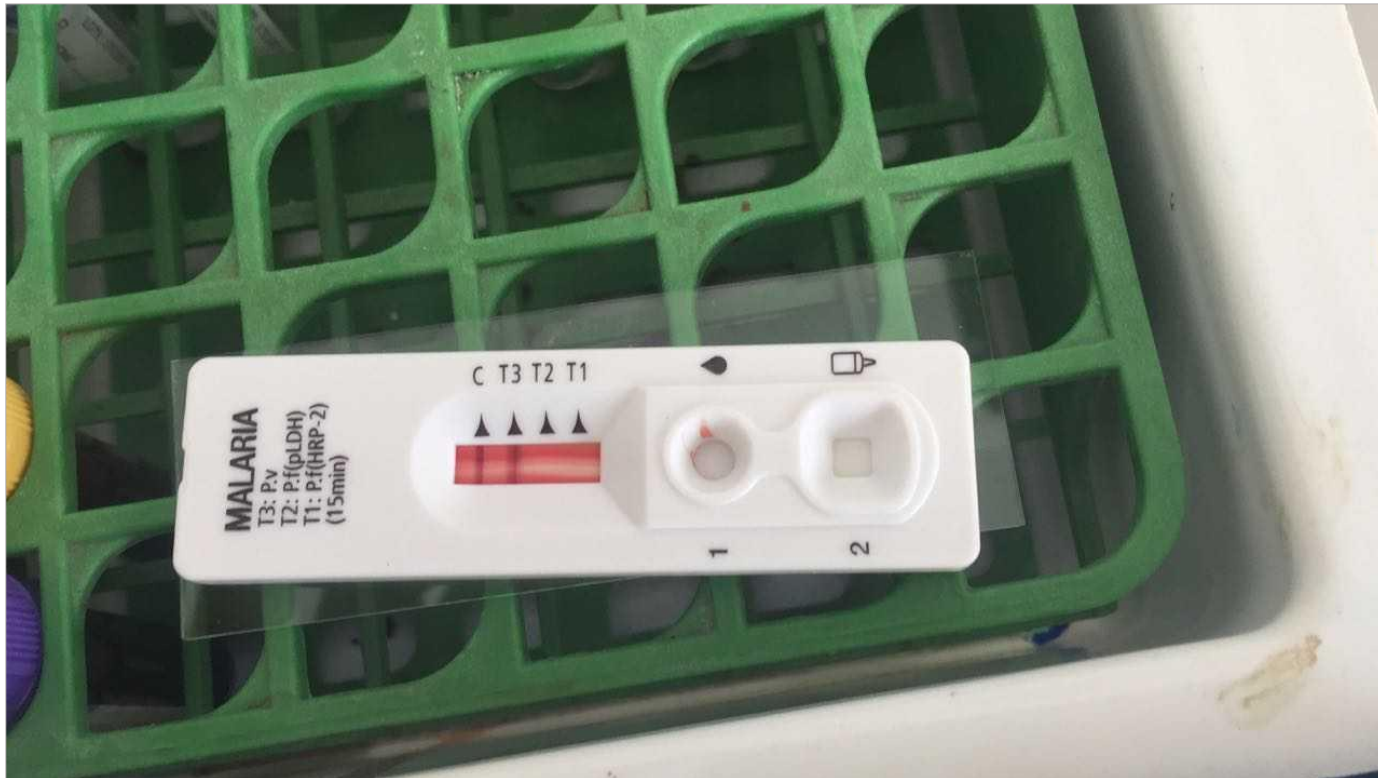


Foto: Teste empregado no enfrentamento surto Malária em Wenceslau Guimarães - BA

O Teste para Diagnóstico Rápido (TDR) é uma importante ferramenta de ampliação da rede de diagnóstico e tratamento para malária, principalmente em áreas sem a disponibilidade do exame por microscopia. Sua utilização permite a melhora na oportunidade do tratamento, e, conseqüentemente, a prevenção da transmissão, do número de casos graves e óbitos pela doença.

- Os testes de diagnóstico rápido para malária (TDRs) são complementares. Não substituem e não dispensam o diagnóstico da malária pelo exame da Gota Espessa;
- O teste disponibilizado pelo PNCM / MS (SD-BIOLINE MALARIA AG Pf/Pf/Pv) não identifica o *P. malariae* e *P. ovale*;
- Não determinam a parasitemia quantitativa (cruzes ou mm³), importante na avaliação da gravidade;
- São inadequados para efetuar controle de cura (LVC) devido a possível presença de proteínas do parasito por 15 a 20 dias após o tratamento, proporcionando resultado falso-positivo em indivíduos já tratados.
- Quando o diagnóstico da malária for realizado pelo TDR, deve-se marcar na ficha de notificação/investigação que o diagnóstico foi feito por este método, para evitar a subestimação do uso desse insumo pelos gestores.

- ✓ **Esfregaço delgado** – possui baixa sensibilidade quando comprado a GE (estima-se que a gota espessa é cerca de 30 vezes mais eficaz na detecção da infecção malárica). **Porém, este método permite, com mais facilidade, a diferenciação específica dos parasitos** a partir da análise de sua morfologia e das alterações provocadas nas hemácias infectadas.
- ✓ **Diagnóstico por técnicas moleculares** – Em função do custo, dificuldade em sua interpretação, falta de infraestrutura e demora para emissão do resultado, não é método diagnóstico rotineiro. Entretanto, quando realizado deverá gerar notificação independente do resultado; e, nos casos de resultado positivo, confirma o diagnóstico de malária e o paciente deve receber o tratamento apropriado.

IMPORTANTE LEMBRANÇA

A sorologia para pesquisa de anticorpos *antiPlasmodium* não deve ser realizada no caso de suspeita de malária! Seu resultado é relacionado a exposição prévia e é restrito apenas a estudos científicos. Sua solicitação no contexto clínico leva à demora no diagnóstico e maior risco de complicações.

TESTES RÁPIDOS PARA O DIAGNÓSTICO DE MALÁRIA:

TRANSPORTE,
ARMAZENAGEM
E UTILIZAÇÃO



O QUE É UM TESTE RÁPIDO?

Os testes de diagnóstico rápido (TDRs) detectam antígenos específicos dos parasitos de malária humana, que estão presentes no sangue das pessoas infectadas. Tornam o acesso ao diagnóstico de malária possível para as pessoas que vivem em áreas remotas, onde o exame da lâmina (microscópio) não está disponível.

QUANDO O TESTE RÁPIDO É UTIL?

- Onde e quando a microscopia não é possível e/ou o tempo entre sintoma e tratamento é maior que 48 horas.
- Acesso difícil a locais isolados em determinados períodos.

Manual de Orientação Para Coleta, Acondicionamento e Transporte de Amostras para Exames Laboratoriais



VOLUME 01

LACEN/BA
Laboratório Central de Saúde Pública

Fotos: Lorene Cardoso

❖ Tratamento

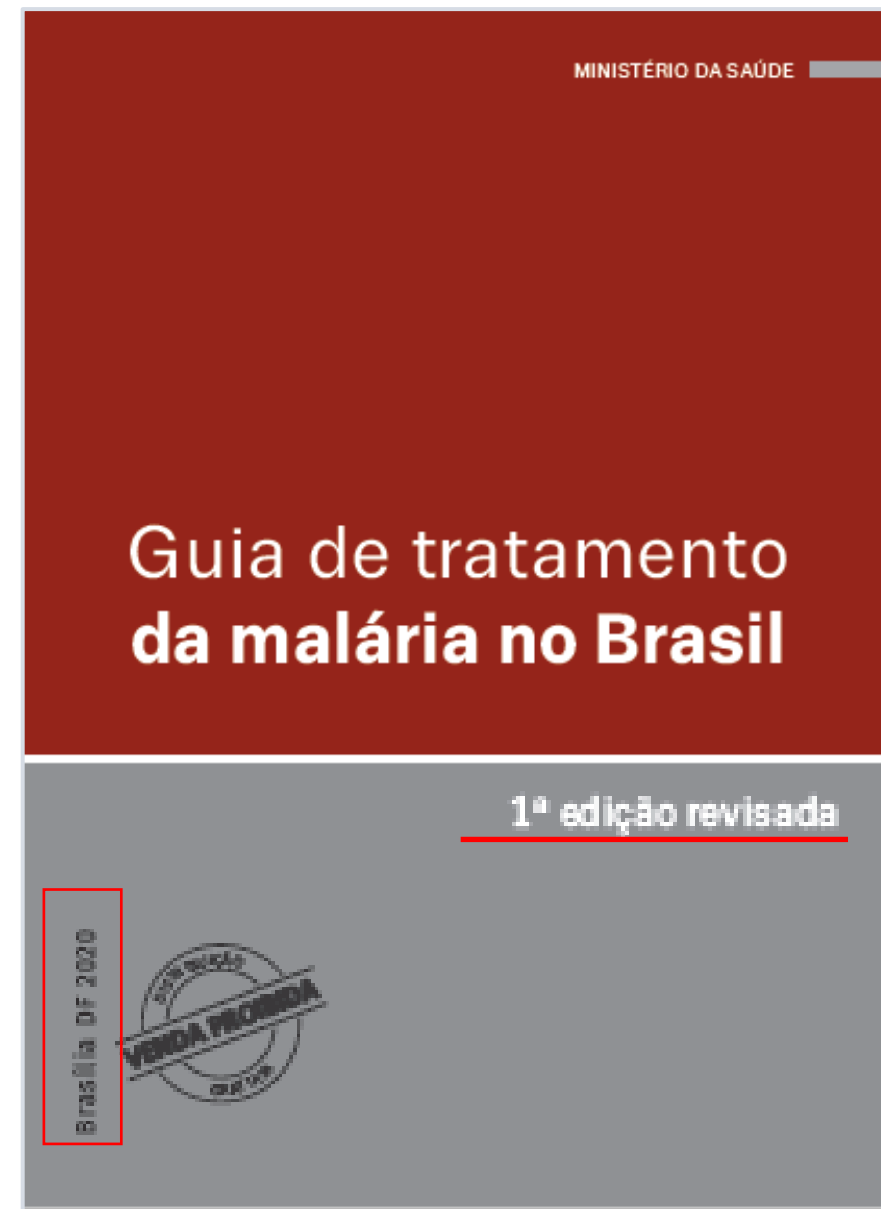
- O tratamento adequado e oportuno previne a ocorrência de casos graves e, conseqüentemente, o óbito por malária, além de eliminar fontes de infecção para os mosquitos, contribuindo para a redução da transmissão da doença. Trata-se da principal ferramenta utilizada para o controle da doença e suas complicações.

✓ Objetivos do tratamento

O tratamento visa atingir o parasito em pontos chaves do seu desenvolvimento, didaticamente dividido em:

- Interromper o ciclo das formas sanguíneas (esquizogonia sanguínea), responsável pela patogenia e manifestações clínicas da infecção;
- Destruir as formas hepáticas latentes do parasito (hipnozoítos) das espécies *P. vivax* e *P. ovale*, evitando assim as recaídas tardias;
- Interromper a transmissão do parasito, pelo uso de drogas que impedem o desenvolvimento de formas sexuadas dos parasitos (gametócitos).

- Há esquemas de tratamento específicos para *P. vivax*, *P. malariae*, *P. Falciparum*, *P. ovale* e malária grave, de acordo com idade e peso do paciente e para gestantes e puérperas, conforme detalhado no “**Guia de Tratamento da Malária no Brasil**” (BRASIL, 2020).



- **A prescrição e a dispensação dos antimaláricos no Brasil deve ser feita apenas com resultado laboratorial confirmatório.**
- **Os medicamentos antimaláricos são gerenciados como componente do programa estratégico da assistência farmacêutica para atenção básica.** São adquiridos pelo MS e distribuídos aos estados. É responsabilidade das Secretarias de Estado de Saúde o armazenamento dos produtos e a distribuição para municípios, via Regionais de Saúde.
- **Os medicamentos específicos para o tratamento de malária não são disponibilizados comercialmente em farmácias privadas, o que tende a evitar a automedicação.**
- **Os medicamentos antimaláricos são disponibilizados gratuitamente em todo o território nacional, em unidades do Sistema Único de Saúde (SUS).**

Controle de cura

- **Recomenda-se o controle de cura, por meio da lâmina de verificação de cura (LVC), para todos os casos de malária.**
- O controle de cura tem como objetivos verificar a redução progressiva da parasitemia, observar a eficácia do tratamento e identificar recaídas oportunamente.
- Recomenda-se a realização de LVC da seguinte forma:

P. falciparum – em 3, 7, 14, 21, 28 e 42 dias após o início do tratamento;

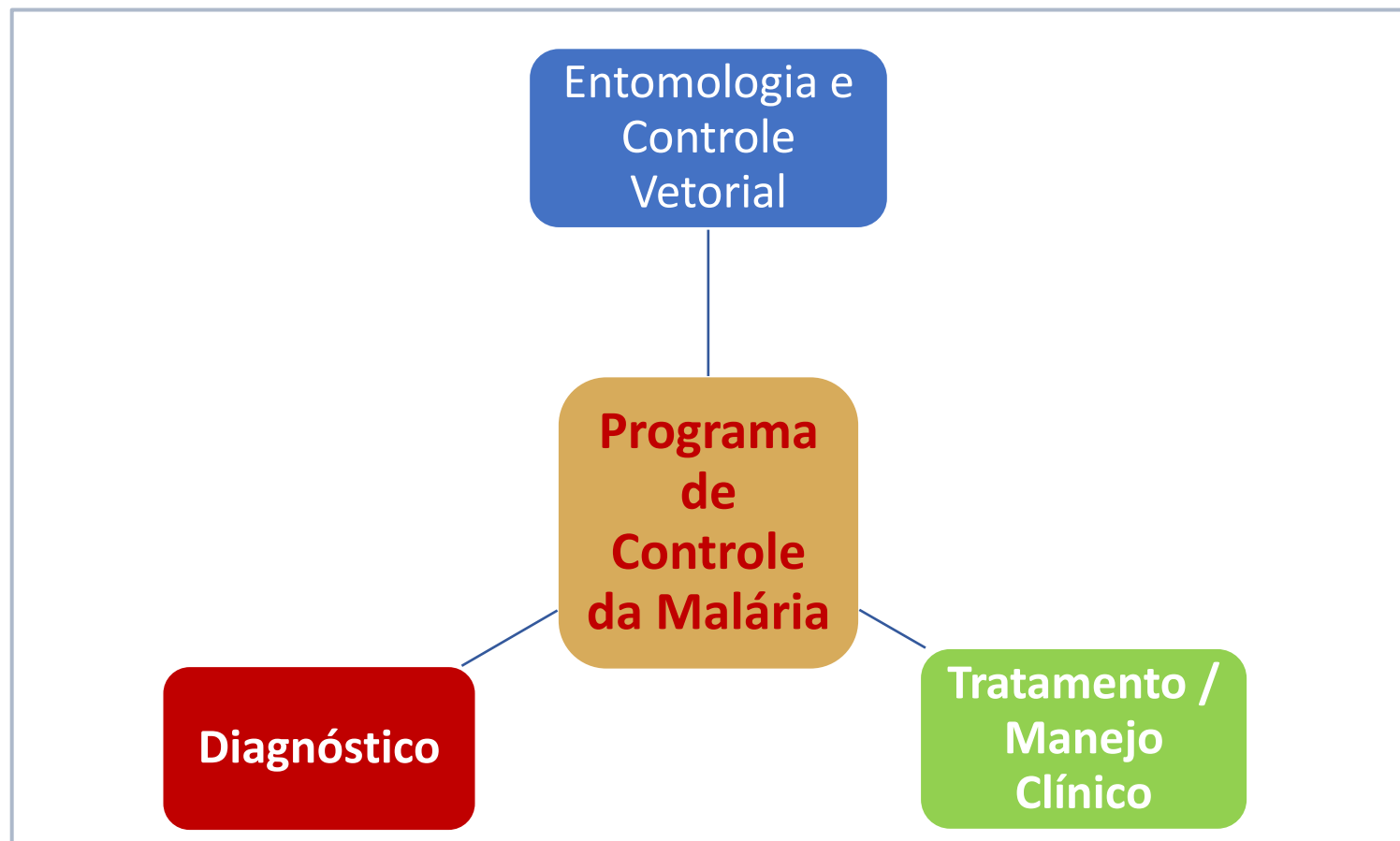
P. vivax* ou *mista – em 3, 7, 14, 21, 28, 42 e 63 dias após o início do tratamento.

- A periodicidade da realização da LVC deverá considerar a capacidade operacional local, devendo ser priorizadas em D3 e D28 para infecções por *P. vivax* (CQ), *P. falciparum* ou *mista* (AL), ou D3 e D42 para infecções por *P. falciparum* ou *mista* (ASMQ).

❖ Programa de Controle da Malária (PQAVS)

Objetivos:

- (I) Reduzir a incidência e gravidade da malária;
- (II) Reduzir o número de internações e óbitos; e
- (III) Manter a ausência de transmissão nos municípios onde ela já estiver sido interrompido.



❖ Vigilância epidemiológica da Malária

- Estimar a magnitude da morbidade e mortalidade da malária ;
- Identificar grupos, áreas e épocas de maior risco;
- Detectar precocemente epidemias;
- Investigar autoctonia de casos em áreas onde a transmissão está interrompida;
- Recomendar as medidas necessárias para prevenir ou reduzir a ocorrência da doença;
- Avaliar o impacto das medidas de controle.

✓ Definição de caso

- **Suspeito:** Toda pessoa residente em (ou que tenha se deslocado para) área onde haja possibilidade de transmissão de malária, no período de 8 a 30 dias anterior à data dos primeiros sintomas, e que apresente febre, acompanhada ou não dos seguintes sintomas: cefaleia, calafrios, sudorese, cansaço, mialgia; ou toda pessoa submetida ao exame para malária durante investigação epidemiológica.
- Podem surgir casos com início dos sintomas em período superior a 30 dias após contato com áreas de transmissão de malária, assim como casos de malária decorrentes de transmissão não vetorial.
- **Confirmado:** Toda pessoa cuja presença de parasito ou algum de seus componentes tenha sido identificada no sangue por exame laboratorial. Nos contextos de controle da malária, um “caso” é a ocorrência de infecção confirmada por malária com ou sem sintomas.
- **Descartado:** Caso suspeito com diagnóstico laboratorial negativo para malária. Quando houver forte evidência epidemiológica, deve-se repetir o exame em 24 ou 48 horas, ou até a confirmação de outra doença.

Notificação

- Na região extra-amazônica, malária é uma doença de notificação compulsória imediata. (Portaria SESAB nº 1290 / 2017 ; Portaria MS nº 264 / 2020).
- **Todo caso suspeito deve ser notificado às autoridades de saúde em até 24 horas, pelo meio mais rápido disponível -> telefone / e-mail**
- A notificação também deve ser registrada no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan), utilizando-se a *Ficha de Notificação e Investigação de Malária*.
- O encerramento do registro da notificação deve ser completado no sistema no prazo máximo de 30 dias.
- **Devem-se registrar também todos os exames de controle de cura.**
- A notificação deverá ser feita tanto pela rede pública como pela rede privada.

República Federativa do Brasil
Ministério da Saúde

SINAN
SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE AGRAVOS DE NOTIFICAÇÃO
FICHA DE INVESTIGAÇÃO **MALÁRIA** Nº

CASO SUSPEITO (área não endêmica): Toda pessoa residente ou que tenha se deslocado para área onde haja transmissão de malária, no período de 8 a 30 dias anterior à data dos primeiros sintomas, e que apresente febre acompanhada ou não dos seguintes sintomas: cefaleia, calafrios, sudorese, cansaço, mialgia; ou toda pessoa testada para malária durante investigação epidemiológica.

Dados Gerais

1 Tipo de Notificação: 2 - Individual

2 Agravado(a): **MALÁRIA** Código (CID10): 3 Data de Notificação: B 5 4

4 UF: 5 Município de Notificação: Código (IBGE):

6 Unidade de Saúde (ou outra fonte notificadora): Código: 7 Data dos Primeiros Sintomas:

Notificação Individual

8 Nome do Paciente: 9 Data de Nascimento:

10 (ou) idade: 11 Sexo: 12 Estado Civil: 13 Raça/Cor:

14 Escolaridade: 15 Número do Cartão SUS: 16 Nome da mãe:

Dados de Residência

17 UF: 18 Município de Residência: Código (IBGE): 19 Distrito:

20 Bairro: 21 Logradouro (rua, avenida, ...): Código:

22 Número: 23 Complemento (apto., casa, ...): 24 Geo campo 1:

25 Geo campo 2: 26 Ponto de Referência: 27 CEP:

28 (DDD) Telefone: 29 Zona: 30 País (se residente fora do Brasil):

Dados Complementares do Caso

31 Data de Investigação: 32 Ocupação:

33 Principal Atividade nos Últimos 15 Dias: 34 Tipo de Imóvel: 35 Sintomas:

36 Data do Exame: 37 Resultado do Exame: 38 Parasitas por mm³:

39 Parasitemia em "cruzes":

Tratamento

40 Esquema de tratamento utilizado, de acordo com Manual de Terapêutica da Malária:

41 Data Início do Tratamento:

Malária SINAN NET SVS 01/01/2010

Classificação Final

42 1-Confirmado 2-Descartado

Local Provável da Fonte de Infecção

43 O caso é autóctone do município de residência? 44 UF provável de infecção: 45 País provável de infecção:

46 Município provável de infecção: Código (IBGE): 47 Distrito: 48 Bairro:

49 Localidade provável de infecção: 50 Data de Encerramento:

Observações adicionais:

SMS-UF Município

Nome do Paciente: Idade: Sexo: 1-Masculino 2-Feminino

Nº de notificação: Data do exame: Resultado do exame: Matrícula e nome do examinador:

Malária Comprovante de resultado do exame para ser entregue ao paciente SINAN NET SVS 01/01/2010

Dados Gerais	1 Tipo de Notificação		2 - Individual	
	2 Agravado/doença		Código (CID10)	3 Data da Notificação
	MALÁRIA		B 5 4	
Notificação Individual	4 UF	5 Município de Notificação	Código (IBGE)	
	6 Unidade de Saúde (ou outra fonte notificadora)		Código	7 Data dos Primeiros Sintomas
	8 Nome do Paciente		9 Data de Nascimento	
10 (ou) Idade		11 SEXO	12 Gestante	13 Raça/Cor
1 - Hora 2 - Dia 3 - Mês 4 - Ano		<input type="checkbox"/> M - Masculino <input type="checkbox"/> F - Feminino <input type="checkbox"/> I - Ignorado	<input type="checkbox"/> 1-1ºTrimestre <input type="checkbox"/> 2-2ºTrimestre <input type="checkbox"/> 3-3ºTrimestre <input type="checkbox"/> 4- Idade gestacional Ignorada <input type="checkbox"/> 5-Não <input type="checkbox"/> 6- Não se aplica <input type="checkbox"/> 9-Ignorado	<input type="checkbox"/> 1-Branca <input type="checkbox"/> 2-Preta <input type="checkbox"/> 3-Amarela <input type="checkbox"/> 4-Parda <input type="checkbox"/> 5-Indígena <input type="checkbox"/> 9- Ignorado
14 Escolaridade				
0-Analfabeto 1-1ª a 4ª série incompleta do EF (antigo primário ou 1º grau) 2-4ª série completa do EF (antigo primário ou 1º grau) 3-5ª à 8ª série incompleta do EF (antigo ginásio ou 1º grau) 4-Ensino fundamental completo (antigo ginásio ou 1º grau) 5-Ensino médio incompleto (antigo colegial ou 2º grau) 6-Ensino médio completo (antigo colegial ou 2º grau) 7-Educação superior incompleta 8-Educação superior completa 9-Ignorado 10- Não se aplica				
15 Número do Cartão SUS			16 Nome da mãe	

Dados de Residência	17 UF	18 Município de Residência	Código (IBGE)	19 Distrito
	20 Bairro	21 Logradouro (rua, avenida,...)		Código
	22 Número	23 Complemento (apto., casa, ...)	24 Geo campo 1	
	25 Geo campo 2	26 Ponto de Referência	27 CEP	
	28 (DDD) Telefone	29 Zona 1 - Urbana 2 - Rural <input type="checkbox"/> 3 - Periurbana 9 - Ignorado	30 País (se residente fora do Brasil)	

Dados Complementares do Caso

Antendimento Epidemiológico	31 Data da Investigação <div style="border: 1px solid black; height: 20px; width: 100%; position: relative;"> </div>	32 Ocupação <div style="border: 1px solid black; height: 20px; width: 100%;"></div>
	33 Principal Atividade nos Últimos 15 Dias: <input type="checkbox"/> 1-Agricultura 2-Pecuária 3-Doméstica 4-Turismo 5-Garimpagem 6-Exploração vegetal 7-Caça/pesca 8-const.estrad.barragens 9-Mineração 10-Viajante 11-Outros 12 - Motorista 99-Ignorado	
Dados do Exame	34 Tipo de lâmina <input type="checkbox"/> 1-BP 2-BA 3-LVC	
	36 Data do Exame: <div style="border: 1px solid black; height: 20px; width: 100%;"></div>	37 Resultado do Exame: <input type="checkbox"/> 1- Negativo; 2- F; 3- F+FG; 4- V; 5- F+V; 6- V+FG; 7- FG; 8- M; 9- F+M; 10- O
	38 Parasitos por mm ³ : <input type="checkbox"/> 39 Parasitemia em "cruzes": <input type="checkbox"/> 1-< +/2 (menor que meia cruz); 2-+/2 (meia cruz); 3-+ (uma cruz); 4-++ (duas cruzes); 5-+++ (três cruzes); 6-++++ (quatro cruzes)	
Tratamento	40 Esquema de tratamento utilizado, de acordo com Manual de Terapêutica da Malária <input type="checkbox"/> 1- Infecções por Pv com Cloroquina em 3 dias e Primaquina em 7 dias; 2- Infecções por Pf com Quinina em 3 dias + Doxiciclina em 5 dias + primaquina no 6º dia; 3- Infecções mistas por Pv + Pf com Mefloquina em dose única e primaquina em 7 dias; 4- Infecções por Pm com cloroquina em 3 dias; 5- Infecções por Pv em crianças apresentando vômitos, com cápsulas retais de artesunato em 4 dias e Primaquina em 7 dias; 6- Infecções por Pf com Mefloquina em dose única e primaquina no segundo dia; 7- Infecções por Pf com Quinina em 7 dias; 8- Infecções por Pf de crianças com cápsulas retais de artesunato em 4 dias e dose única de Mefloquina no 3º dia e Primaquina no 5º dia; 9- Infecções mistas por Pv + Pf com Quinina em 3 dias, doxiciclina em 5 dias e Primaquina em 7 dias; 10- Prevenção de recaída da malária por Pv com Cloroquina em dose única semanal durante 3 meses; 11- Malária grave e complicada 12- Infecções por Pf com a associação Artemeter+Lumerfantrin a em 3 dias 99- Outro esquema utilizado (por médico) - descrever:	
41 Data Início do Tratamento: <div style="border: 1px solid black; height: 20px; width: 100%;"></div>		

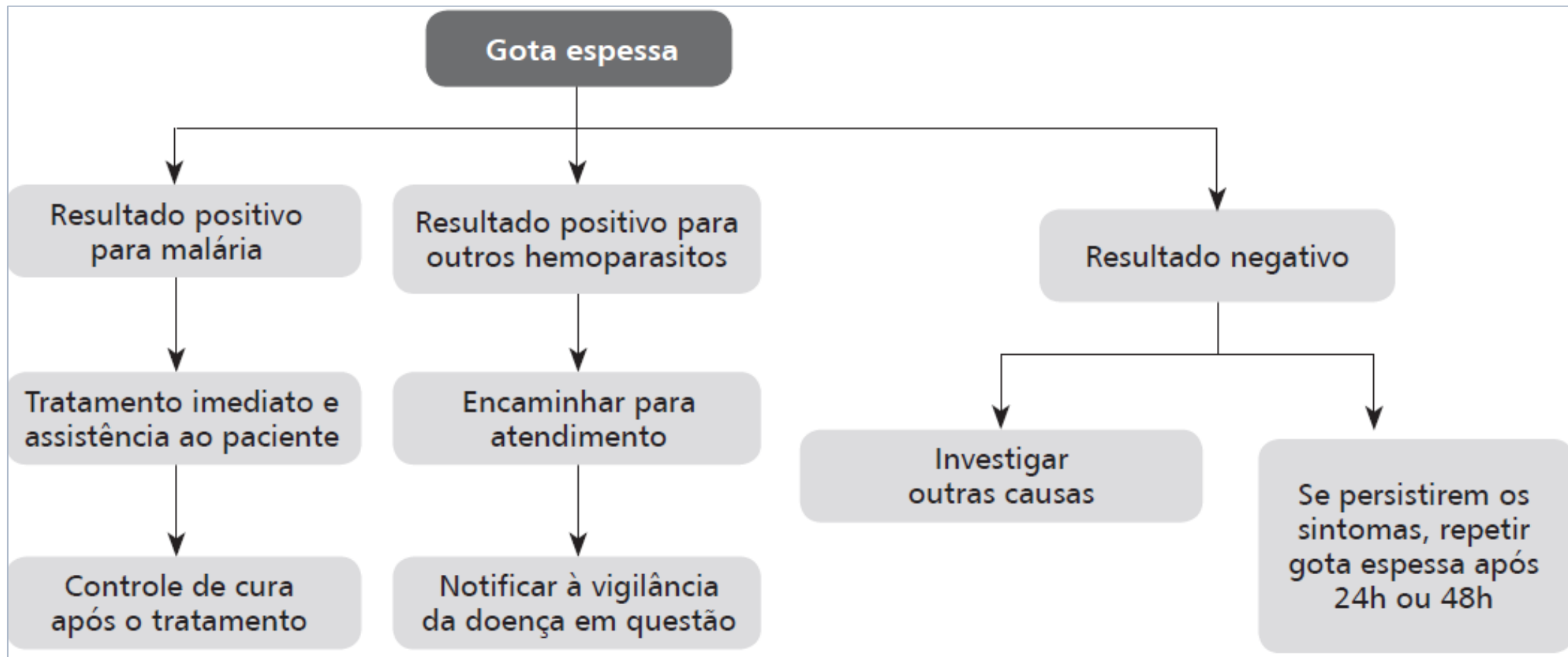
Conclusão	42 Classificação Final <input type="checkbox"/> 1-Confirmado 2-Descartado		
	Local Provável da Fonte de Infecção		
	43 O caso é autóctone do município de residência? <input type="checkbox"/> 1-Sim 2-Não 3-Indeterminado	44 UF provável de infecção <input type="text"/>	45 País provável de infecção <input type="text"/>
	46 Município provável da infecção: <input type="text"/>	Código (IBGE) <input type="text"/>	47 Distrito <input type="text"/>
	49 Localidade provável da infecção: <input type="text"/>	48 Bairro <input type="text"/>	

50 Data de Encerramento <input type="text"/>
--

Observações adicionais:

Medidas a serem adotadas após a suspeição de um caso: A primeira medida é realizar o diagnóstico do paciente, em menos de 24 horas (GE, esfregaço ou TR).

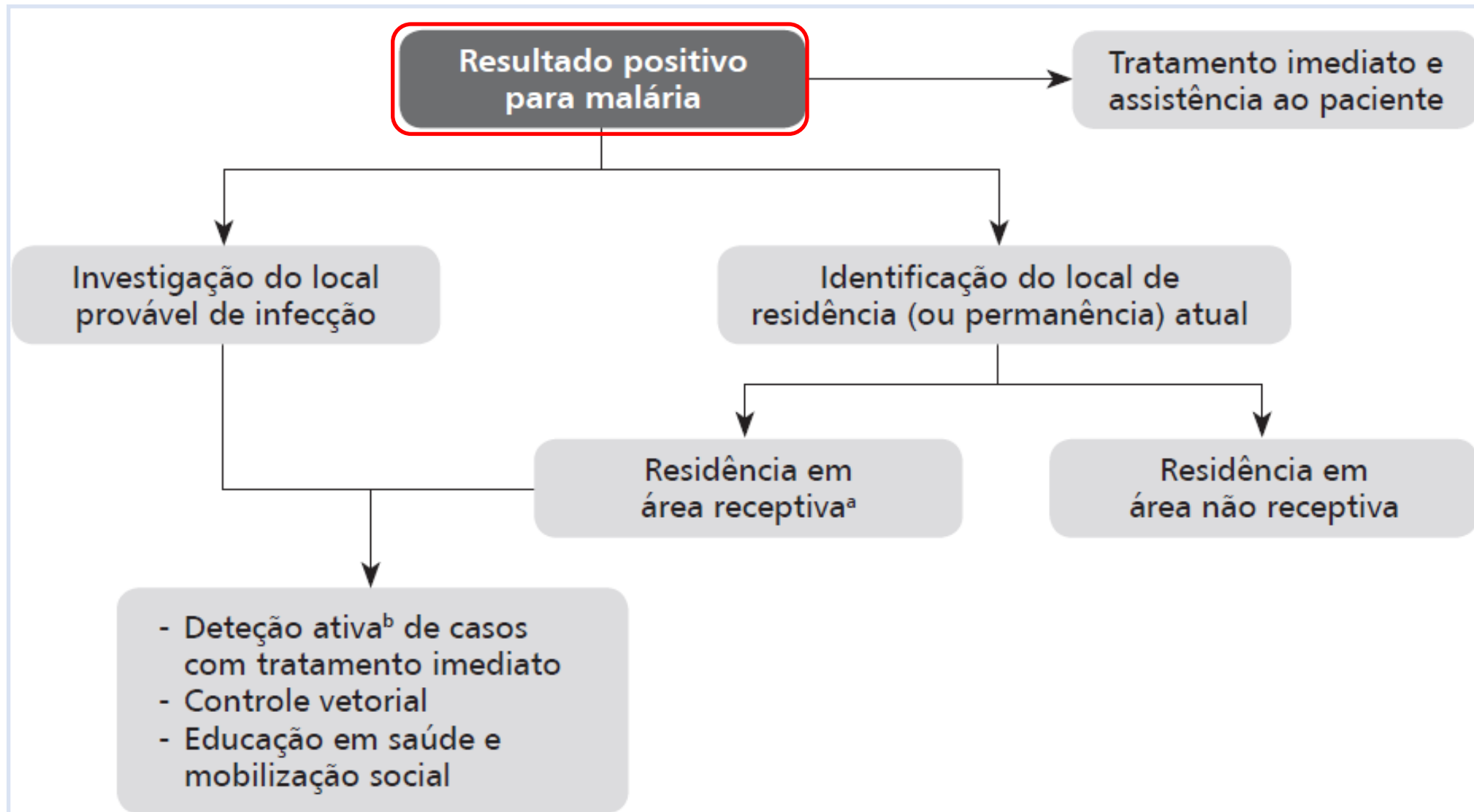
➤ **Algoritmo de decisão após realização da gota espessa**



Algoritmo de decisão após a realização do teste rápido

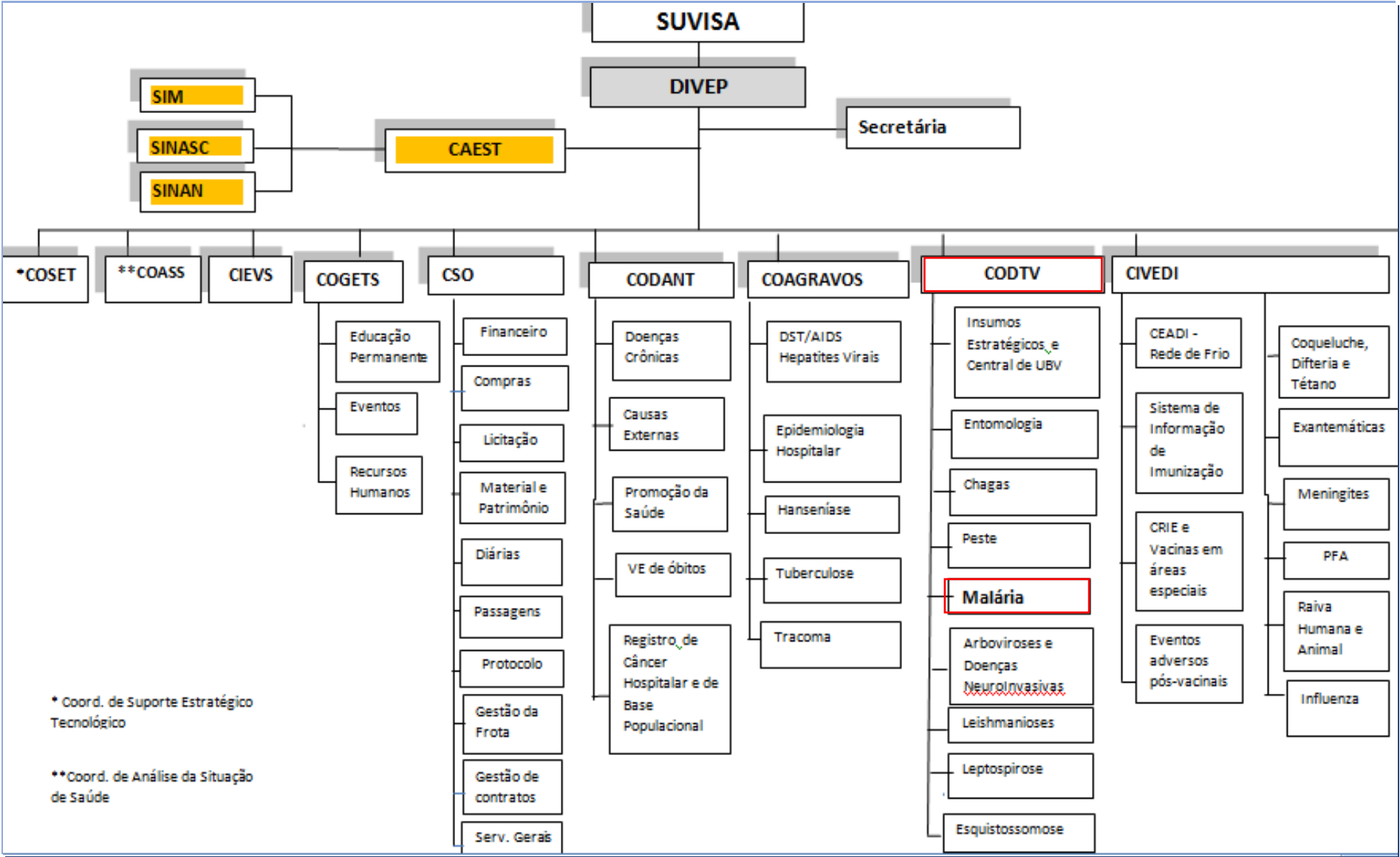


Algoritmo de investigação a partir de um caso novo de malária

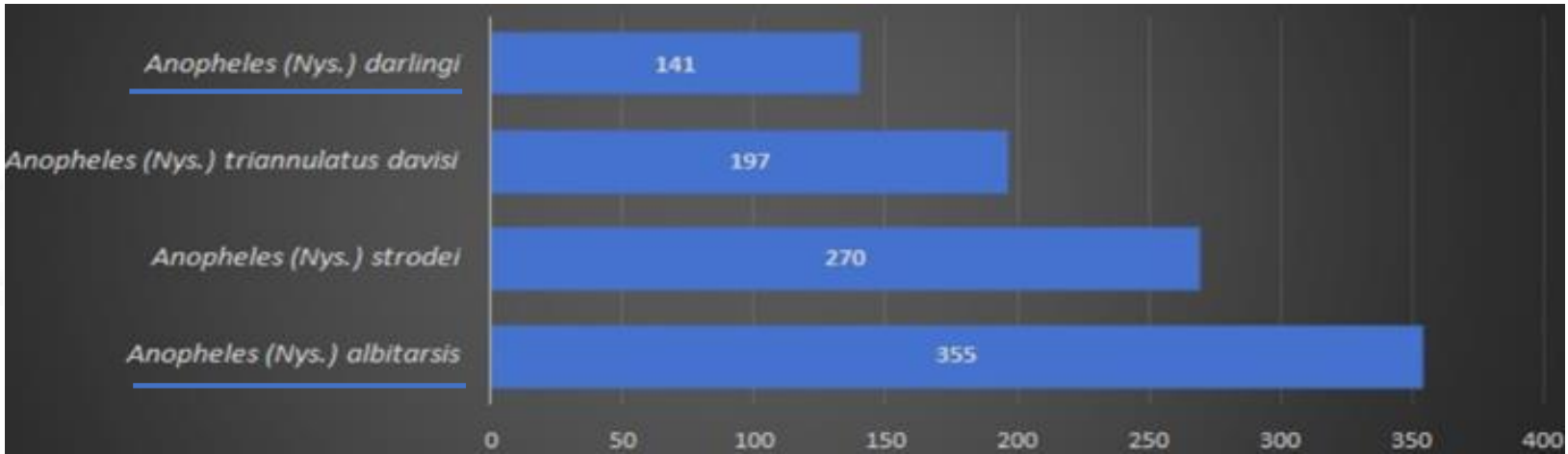
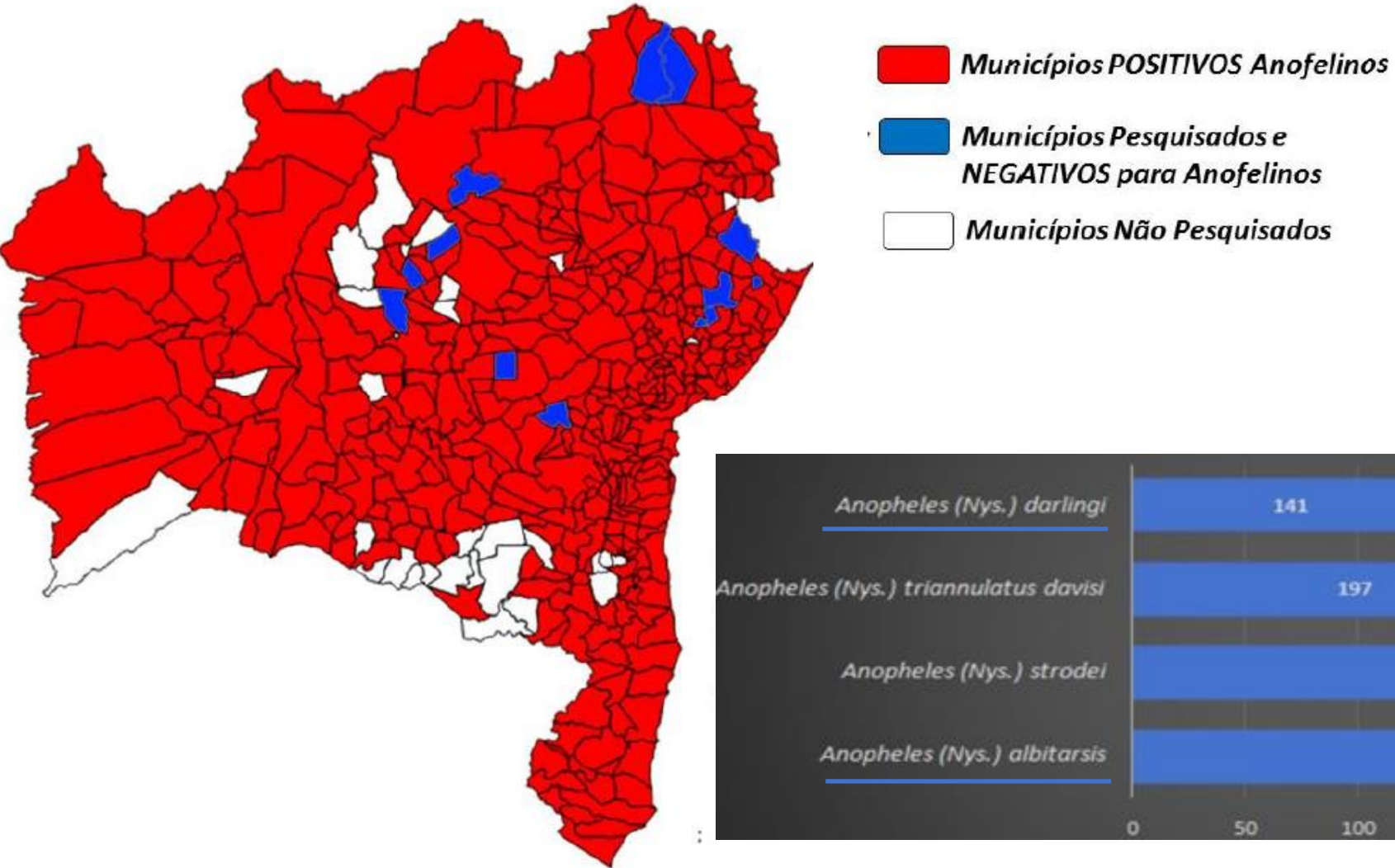


- Após o diagnóstico positivo para malária, o tratamento específico deve ser instituído imediatamente e a necessidade de hospitalização deve ser considerada.
- Ao ser observada a necessidade de hospitalização em outra unidade de referência que não a mesma do atendimento inicial, a dose de ataque de medicamento parenteral ou a primeira dose do tratamento oral deve ser administrada antes do transporte do paciente.
- Em municípios sem a transmissão da doença, mas que notifiquem casos importados, deve ser mantida ao menos uma referência para o diagnóstico e tratamento, a fim de serem evitadas internações e possíveis óbitos por malária.

Panorama epidemiológico e operacional da malária na Bahia ...



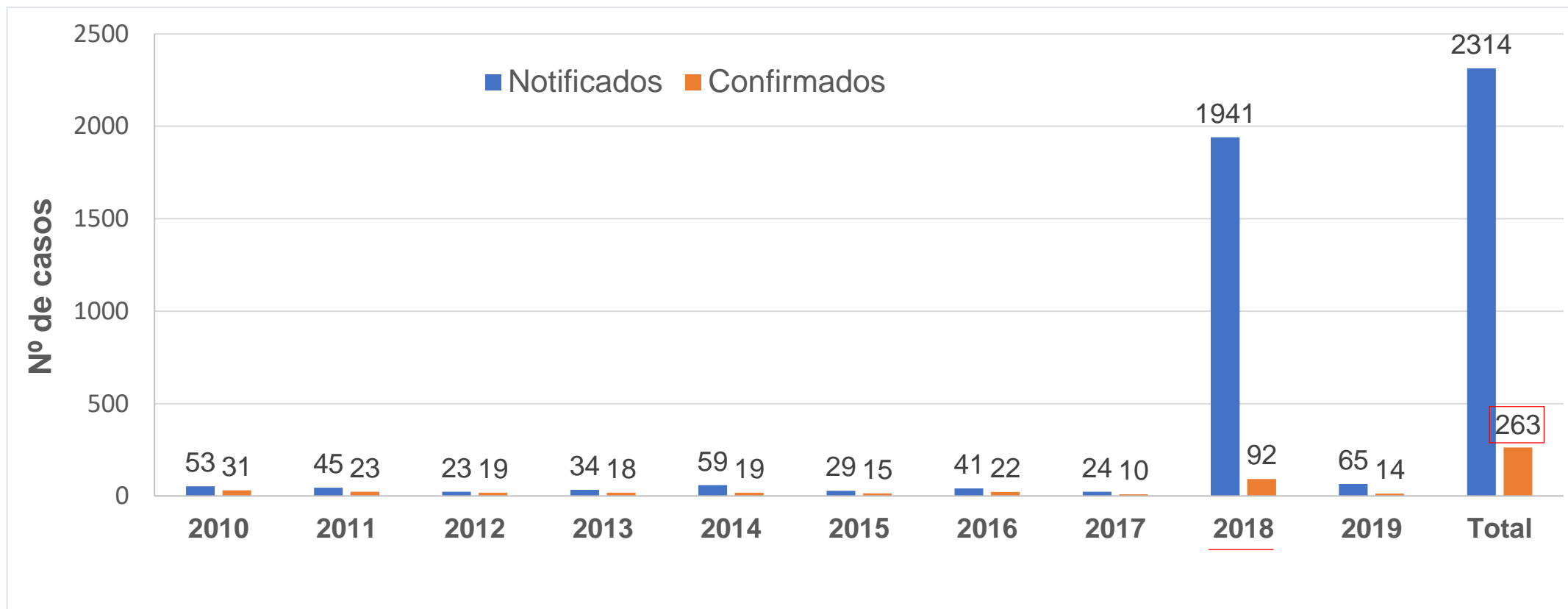
Ocorrência de anofelinos nos municípios baianos, 2009—2014.



Fonte: SESAB/LACEN. Boletim Entomológico nº 03/2016

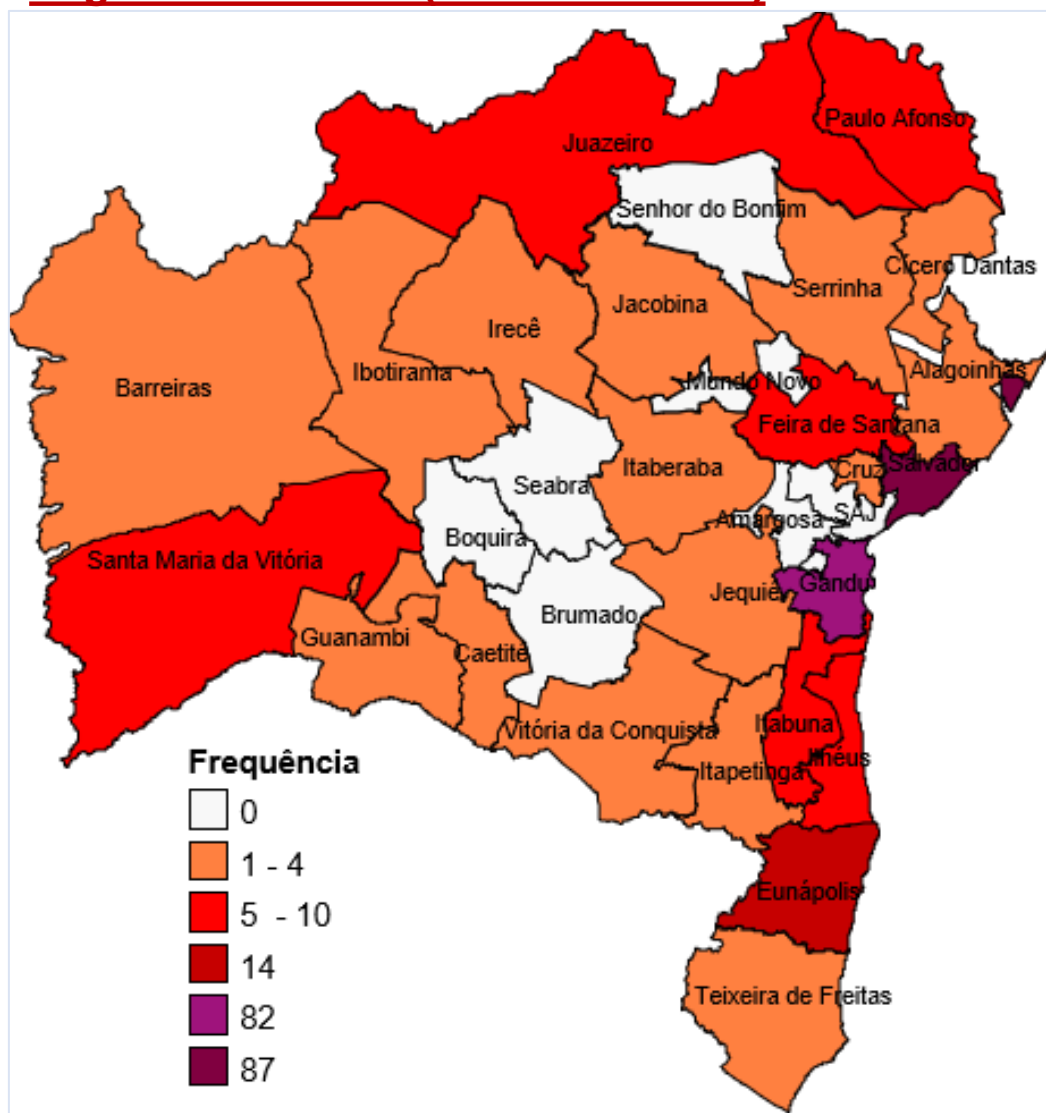
Além da dispersão de insetos do gênero *Anopheles*, **ressalta-se a vulnerabilidade de diferentes municípios baianos à introdução ou reintrodução da malária**, determinada pelo intenso fluxo de pessoas (turismo - ecoturismo) e/ou por desequilíbrios ambientais e/ou sociais relacionados à mineração, extrativismo vegetal ou situações análogas.

Casos notificados de malária, Bahia, 2010 - 2019



Fonte: SINAN / DIVEP / SUVISA/ SESAB. Dados atualizados até 21.09.2020. Sujeitos a alterações

Distribuição dos casos confirmados 2010 – 2019, por Regional de Saúde (excluídos LVC)



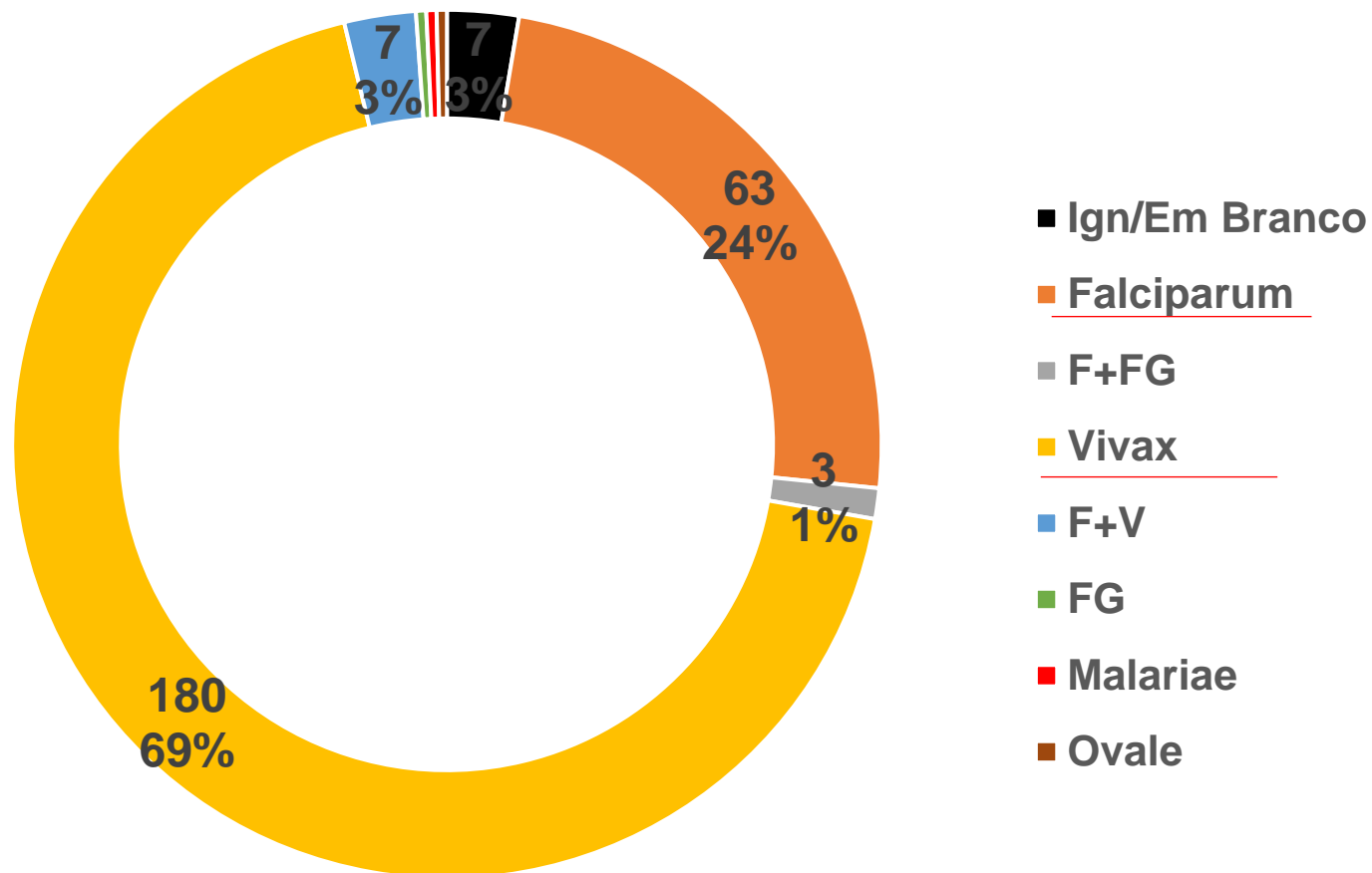
Município	Casos Confirmados
Wenceslau Guimarães	81
Salvador	77
Paulo Afonso	10
Juazeiro	8
Ilhéus	7
Porto Seguro	7
Feira de Santana	6
Itabuna	5
Eunápolis	4
Alagoinhas	3
Jequié	3
São Francisco do Conde	3

- 49 municípios notificaram casos confirmados de malária;
- Wenceslau Guimarães (31,27%)
- Salvador (29,73%).

Fonte: SINAN / DIVEP / SUVISA/ SESAB. Dados atualizados até 21.09.2020.

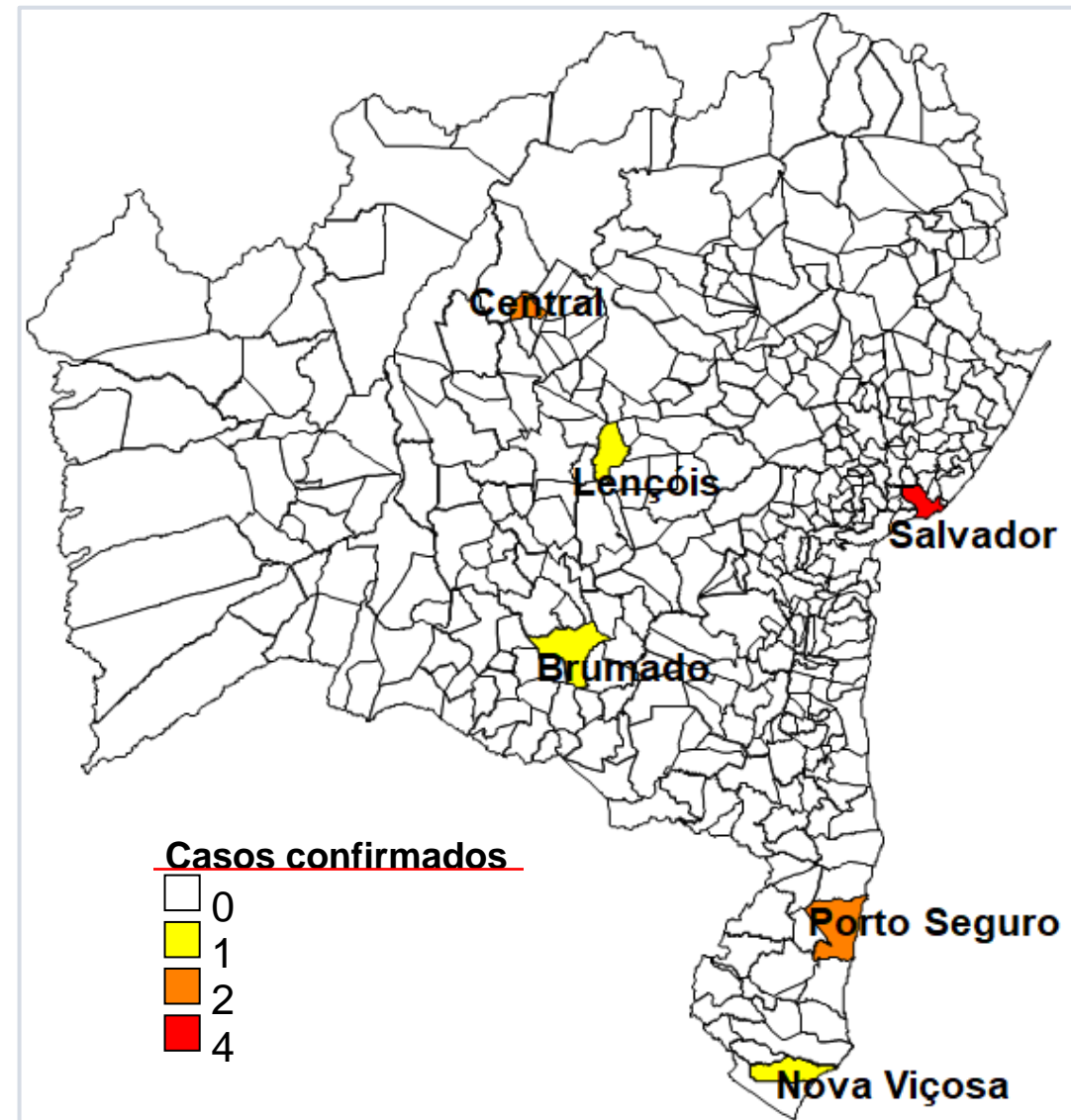
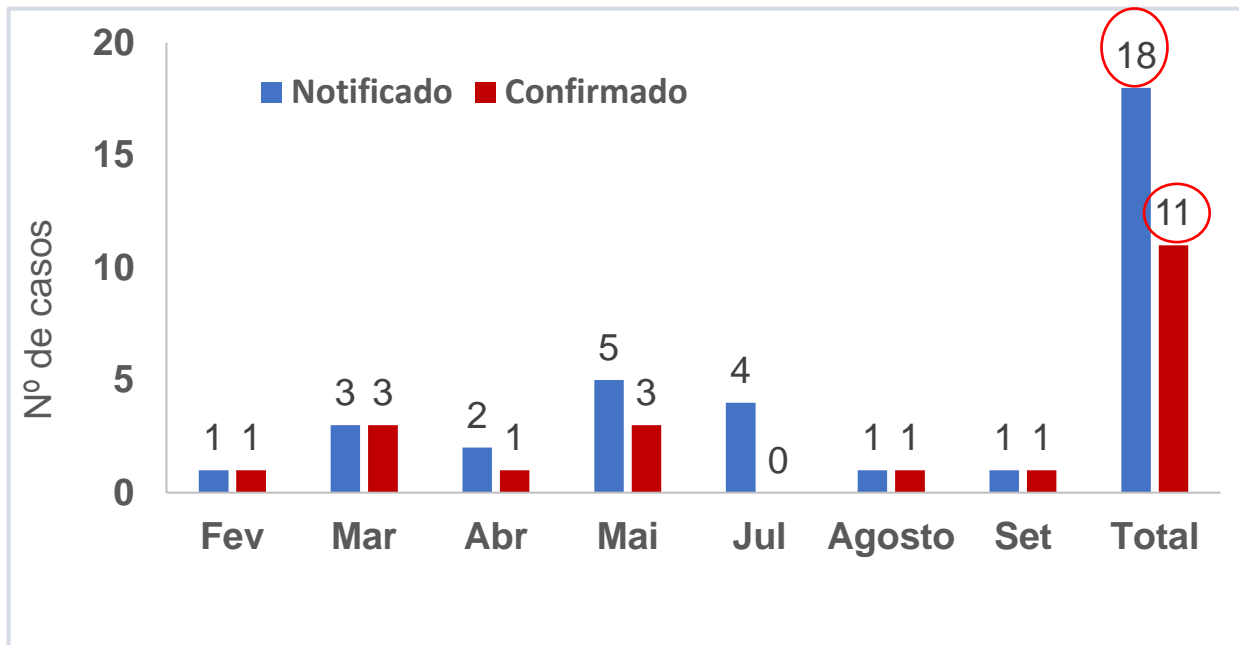
Sujeitos a alterações

Resultado parasitológico dos casos confirmados de malária na Bahia, no período de 2010 a 2019 (excluídas LVC)



Fonte: SINAN / DIVEP / SUVISA/ SESAB. Dados atualizados até 21.09.2020. Sujeitos a alterações

Casos notificados de malária, Bahia, 2020*



Fonte: SINAN / DIVEP / SUVISA/ SESAB. Dados atualizados até 21.09.2020. Sujeitos a alterações

SURTOS DE MALÁRIA NA BAHIA

2000

- Porto Seguro: 110 casos de *P. vivax*

2003

- Alcobaça: 59 casos de *P. falciparum*

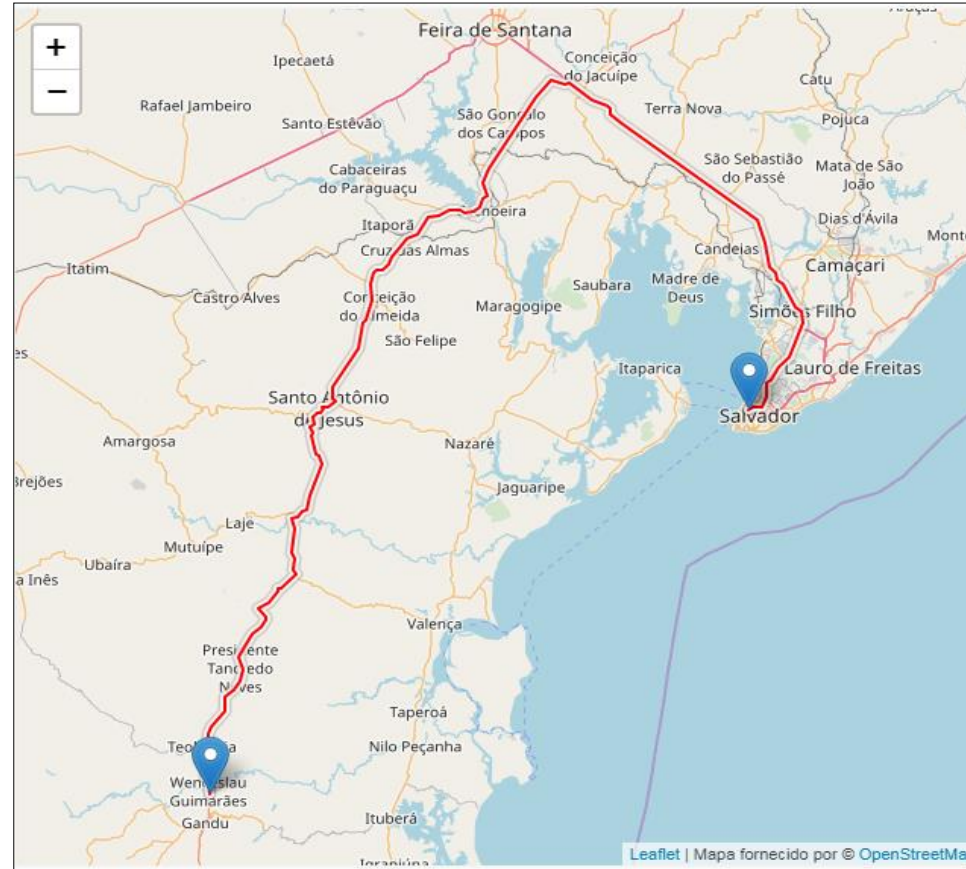
2008

- Iaçú: 08 casos *P. falciparum*

2018

- Wenceslau Guimarães: 81 casos *P. vivax*

Wenceslau Guimarães-BA



- Área: 674 km²
- População: 22.455 hab. IBGE/2013
- Distância de Salvador: 300 km pelas BR 324 e 101

Histórico

- Primeiras notificações: 16 de janeiro de 2018;
- Notificados 09 casos suspeitos de Febre Amarela, incluindo 01 óbito pela VE do município de Wenceslau Guimarães - BA;
- Devido à descrição dos sintomas, incluindo calafrios e febre intermitente, foi levantada hipótese de malária.
- Deslocamento da equipe da regional de Gandu e da DIVEP para o município, de forma imediata;
- **Confirmado o primeiro caso no dia 17/01/2018 (*Plasmodium vivax*)**

Foram desencadeadas ações de investigação epidemiológica e investigação entomológica que identificaram o caso índice (importado da macrorregião norte do país), e o Local Provável de Infecção - LPI, determinando a autoctonia dos demais casos e, conseqüentemente, situação de surto.

Após a definição da situação epidemiológica, em janeiro de 2018, foram também desencadeadas ações de controle do surto de malária no município de Wenceslau Guimarães-BA.

Resultado da Investigação Epidemiológica.

- ✓ **Identificação do caso índice (LAS, 30 anos):**
 - **Caso índice:** relato de deslocamento para o Estado do Pará, Município de Novo Repartimento);
 - Chegou na localidade Chico Lopes (Wenceslau Guimarães) em 20/12/2017;
 - Oligossintomático; 1ª GE Negativa; 2ª GE: ½ +.
- ✓ **Identificação do Local Provável de Infecção (LPI):**
 - Área Rural de Wenceslau Guimarães / Assentamento Chico Lopes (~20km da sede Municipal);
 - Área de Mata Atlântica com diversos criadouros



Assentamento Chico Lopes

Residências casos positivos

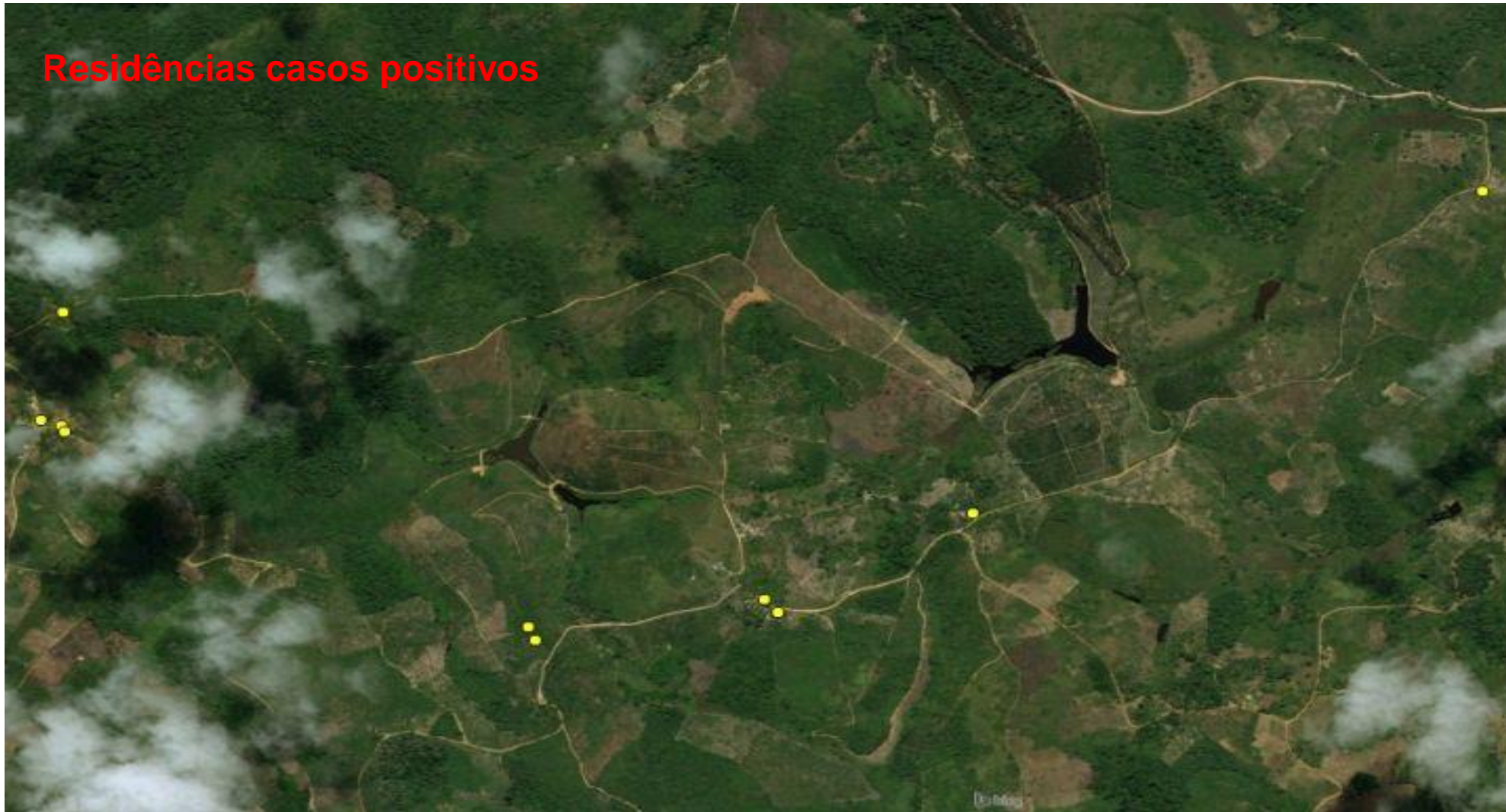


Imagem: *Google Maps* cedidas por
Juliana Rossi/PNCMD-MS



Principais Ações Desencadeadas para Controle do Surto

- Divulgação de **Alerta Epidemiológico em 18/01/2018**;
- Realização de Web-palestra sobre ações de vigilância e assistência da malária (DIVEP; ICOM);
- **Investigação epidemiológica detalhada dos casos**;
- **Investigação entomológica no território municipal** (criadouros e residências);
- **Atualização dos croquis** (reconhecimento geográfico-RG) da localidade e do entorno, com **delimitação da área de risco** (39 localidades reconhecidas);
- **Busca ativa de casos** compatíveis em toda a área e localidades adjacentes;

- Coleta de lâminas para exame de gota espessa (diagnóstico, verificação de cura e inquérito parasitológico-BA);
- Disponibilização de esquema de tratamento para todos os casos confirmados / Tratamento supervisionado;
- Atividades de educação continuada com ACS, ACE, médicos e enfermeiros;
- Atividades de educação em saúde no nível escolar e comunitário;
- Coleta de sangue de indivíduos parasitados para análise dos determinantes das recaídas (articulação DIVEP – INI / FIOCRUZ – RJ);
- Controle vetorial - BRI nas unidades domiciliares das diferentes localidades;
- Distribuição de repelentes para medidas de proteção individual
- Capacitação de laboratoristas pelo LACEN;
- Discussão do Programa de Controle da Malária em reunião do CIR;
- Capacitação sobre vigilância da malária com profissionais da VIEP dos municípios da área de abrangência da Regional de Saúde Gandu;
- Publicação de boletim epidemiológico.

Entomologia: Investigação; Levantamento e Monitoramento



Reuniões técnicas e capacitações



Coletas de lâminas – vigilância ativa



Educação em saúde



Controle Químico – BRI



Instalação de cortinados



❖ Principais DESAFIOS para vigilância epidemiológica, prevenção e controle da malária na Bahia

- Baixa suspeição clínica para detecção de malária / sensibilidade
- Baixa oportunidade no diagnóstico de casos malária (48h; 96h);
- Baixa oportunidade no tratamento de casos malária (até 24h após diagnóstico);
- *Delay* na notificação
- Fragilidade e incompletude das informações registradas na notificação malária de casos malária
- Avaliação da cura parasitológica - LVC.
- Limites tecnológicos relacionados ao sistema de informação ;
- Atualizar carta anofélica em localidades/municípios prioritários;
- Fragilidade na rede de vigilância epidemiológica / prevenção da malária no estado da Bahia.

❖ **Principais Estratégias para fortalecimento do Programa de Controle da Malária**

- ❖ Integração DIVEP – Regionais de Saúde - SMS
- ❖ Articulação DIVEP – LACEN – DASF – DAB – DAE;
- ❖ Gerenciamento de estoque estratégico de antimaláricos em todas as Regionais de Saúde e unidades de referência;
- ❖ Gerenciamento de testes rápidos nas Regionais de Saúde e municípios prioritários. Gerenciamento TR na RELSP, via articulação com LACEN – BA;
- ❖ Promover ampla divulgação do Guia de Tratamento Malária (versão atualizada 2020);
- ❖ **Capacitação/atualização sobre tratamento e manejo clínico malária em 10 de novembro (Web-palestra/ Telesaúde DAB/SESAB)**

- ❖ Mapeamento de áreas vulneráveis (localidades / municípios);
- ❖ Ampliar / qualificar a rede de diagnóstico laboratorial;
- ❖ Capacitação/atualização de microscopistas das Regionais de Saúde, municípios prioritários e rede de laboratórios de saúde pública, via articulação com LACEN e INI/FIOCRUZ-RJ
- ❖ Definir equipe volante para ações de vigilância ativa, investigação e controle de surtos;
- ❖ Capacitações sobre coleta lâmina GE, entomologia e controle vetorial em municípios prioritários;
- ❖ Acompanhar o PACM nas áreas de influencia do projeto de estação elétrica Tocantins - Bahia
- ❖ Qualificar a notificação dos dados sobre casos suspeitos /confirmados malária (monitoramento, análise crítica e limpeza do banco);

❖ Referências Bibliográficas

- 1 . Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços **Guia de Vigilância em Saúde : volume único** [recurso eletrônico] / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços. – 4ª. ed. – Brasília : Ministério da Saúde, 2019. 725 p. : il.
2. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Imunização e Doenças Transmissíveis. **Guia de tratamento da malária no Brasil** [recurso eletrônico] / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Imunização e Doenças Transmissíveis. – 1. ed. rev. – Brasília: Ministério da Saúde, 2020. 76 p. : il.
3. Boletim Epidemiológico | Secretaria de Vigilância em Saúde | Ministério da Saúde. Volume 51 | Nº 17 | Abr. 2020
4. World Health Organization. **World malaria report 2019**. Geneva: World Health Organization; 2019.



GT Malária
Gabriel Muricy Cunha

GT Entomologia
Edie Ferreira
José Melo

Coordenação de Doenças de Transmissão Vetorial - CODTV
Ana Claudia Nunes

Diretoria de Vigilância Epidemiológica - DIVEP
Márcia São Pedro Leal Souza

Contatos DIVEP /SUVISA / SESAB

❑ **Coordenação de Doenças de Transmissão Vetorial – CODTV / DIVEP:**

Telefone: 71) 3116-0044

E-mail: divep.codtv@saude.ba.gov.br

❑ **Programa Estadual de Controle da Malária – CODTV / DIVEP**

Telefone: 71) 3116-0038 / 0078

E-mail: divep.malaria@saude.ba.gov.br

❑ **CIEVS – Bahia**

Telefone: 71) 3118 -8406

Celular (plantão): 71) 9 9994-1088

E-mail: cievs.notifica@saude.ba.gov.br