



ESTADO DO MARANHÃO
SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE
SECRETARIA ADJUNTA DA POLÍTICA DE ATENÇÃO PRIMÁRIA E VIGILÂNCIA EM SAÚDE
GERÊNCIA DE EPIDEMIOLOGIA E CONTROLE DE DOENÇAS
COORDENAÇÃO DE VIGILÂNCIA DE DOENÇAS TRANSMISSÍVEIS

PLANO ESTADUAL DE ELIMINAÇÃO DA MALÁRIA

São Luís
2025

SUMÁRIO

Apresentação	05
Introdução	06
Cenário Epidemiológico da Malária no estado da Maranhão	07
Conformação Administrativa do estado da Maranhão e Rede de Serviços de Saúde	
10 Objetivos	11
Geral	11
Específicos	11
Componente do Eixo Estratégico	12
Componente 1 - Vigilância Epidemiológica	12
Vigilância Entomológica	12
Vigilância Laboratorial	16
Componente 2 – Atenção à Saúde	16
Atenção Primária	16
Estratégias do Plano Estadual de Eliminação da Malária	19
Referências	23
Linhas de Ação	24-25
Plano de Ação Surto de Malária no Município	26-27
Estratégias para controle do surto de Malária	28-32

APRESENTAÇÃO

O Departamento de Vigilância Epidemiológica do Maranhão, no âmbito da Vigilância em Saúde, conduz, de maneira sistemática e contínua, o processo de coleta, consolidação, monitoramento, avaliação e divulgação de informações relacionadas a eventos de saúde, entre os quais se destaca a malária.

A malária é uma doença infecciosa transmitida pela picada de fêmeas infectadas de mosquitos do gênero *Anopheles*. O Maranhão apresenta vulnerabilidade quanto à introdução de casos de malária, uma vez que integra os estados da Amazônia Legal e está exposto a um alto risco de transmissão autóctone. Essa vulnerabilidade é atribuída à elevada densidade vetorial e à dispersão de potenciais vetores da malária, com destaque para a espécie *Anopheles darlingi*, o principal vetor da doença.

Diante desse cenário, torna-se imprescindível a implementação de ações articuladas entre setores públicos e privados para impedir a disseminação da malária no estado. Nesse contexto, o Plano Estadual de Malária orienta o desenvolvimento de estratégias integradas que abrangem os componentes essenciais da vigilância, promoção, prevenção, controle e atenção à saúde.

Atenção especial é dada à Atenção Básica, considerada o eixo central da Rede de Atenção à Saúde (RAS) e do cuidado, garantindo uniformidade nas orientações e decisões. A integração e articulação dessa rede são cruciais para assegurar o diagnóstico precoce, o tratamento oportuno e o fortalecimento das ações preventivas.

Contudo, a execução e manutenção das ações previstas neste plano demandam esforços significativos, principalmente no setor da saúde, mas também envolvendo outras áreas e o controle social, dada a relevância da malária como problema de saúde pública.

Este plano foi elaborado em conformidade com as Diretrizes Nacionais, considerando as especificidades territoriais, sociais e epidemiológicas do Maranhão, um estado inserido na região amazônica.

1. INTRODUÇÃO

Doenças negligenciadas são aquelas de etiologia infecciosa ou parasitária, prevalentes em regiões empobrecidas, e que contribuem para perpetuar as desigualdades sociais. Essas enfermidades representam uma significativa barreira ao desenvolvimento das comunidades afetadas, sendo caracterizadas pelo baixo investimento em pesquisa, desenvolvimento de tratamentos e implementação de ações de controle (BRASIL, 2010; VALVERDE, 2022).

Entre as doenças que compõem esse grupo está a malária, uma doença febril aguda causada por parasitas do gênero *Plasmodium*, transmitida aos humanos por mosquitos fêmeas infectadas do gênero *Anopheles* (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2022). Em 2020, a malária foi responsável por cerca de 241 milhões de casos e 627 mil mortes no mundo, permanecendo um grave problema de saúde pública em 108 países, com elevada carga de morbimortalidade (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2021a).

A malária é uma doença febril grave de transmissão vetorial, causada por quatro espécies de *Plasmodium*:

- *P. falciparum* (o mais letal, predominante na África);
- *P. vivax* (mais comum no Brasil, embora menos grave, pode levar a complicações);
- *P. malariae*;
- *P. ovale*.

No Brasil, a malária é endêmica em sete estados da Região Norte, além de Maranhão e Mato Grosso, que juntos compõem a Amazônia Brasileira. Apesar da redução constante dos casos no país, a doença permanece um severo problema de saúde pública, com 139.211 novos casos e 49 óbitos registrados em 2021 (BRASIL, 2022b).

No Maranhão, a malária representa cerca de 1% dos casos da região amazônica, com tendência de redução, mas recrudescimento observado em 2021, sobretudo por casos importados. O estado enfrenta desafios específicos, como o alto número de casos importados (BRASIL, 2021).

Além da elevada carga global e nacional, a malária apresenta desafios adicionais:

- Aumento de infecções assintomáticas em áreas endêmicas;
- Ausência de medicamentos seguros contra recaídas;
- Resistência crescente aos medicamentos antimaláricos, especialmente em *P. vivax* e *P. falciparum*;
- Negligência em relação à malária na gravidez (FERREIRA; CASTRO, 2016).

A malária é uma doença de notificação compulsória nacional (Portaria nº 420, de 02 de março de 2022) e estadual (Portaria nº 1.290, de 09 de novembro de 2017). Assim, todos os casos suspeitos ou confirmados devem ser notificados às autoridades de saúde em até 24 horas por telefone (Anexo 1) e inseridos no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) em até 180 dias, utilizando as fichas de notificação e investigação correspondentes (Anexo 2).

No Maranhão, o vetor da malária (*Anopheles*) está presente em todo o território. Para evitar a disseminação da doença, é fundamental que as equipes de vigilância epidemiológica (estadual, municipal e dos Núcleos de Epidemiologia Hospitalar) realizem busca ativa para identificar precocemente casos importados e tratá-los em até 48 horas após o início dos sintomas, dado o risco de transmissão pelo indivíduo infectado.

É necessário suspeitar de malária em pessoas com febre que:

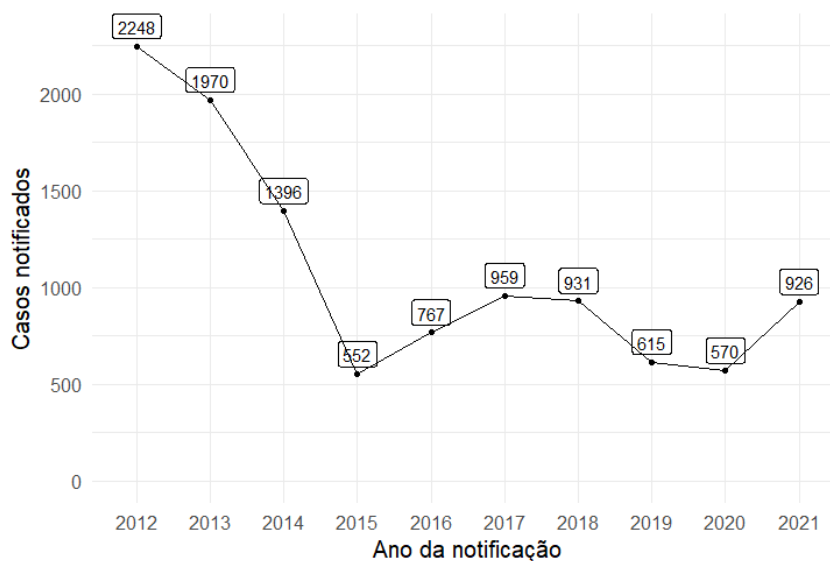
- Estejam ou tenham estado em áreas de transmissão de malária (no Brasil ou no exterior);
- Residam ou tenham visitado áreas rurais do Maranhão próximas à Floresta Amazônica;
- Apresentem doença febril sem causa aparente e residam em áreas rurais do norte ou extremo sul do Maranhão, regiões com fluxo migratório contínuo da Amazônia, de alta transmissão.

2. ANÁLISE SITUACIONAL EPIDEMIOLÓGICA E ESTRATIFICAÇÃO DE RISCO DE TRANSMISSÃO DA MALÁRIA NO ESTADO DO MARANHÃO

Entre 2012 e 2021, o Maranhão registrou 341.949 notificações de malária, das quais 10.934 casos (3,2%) foram confirmados. Analisando a série histórica, observa-se que o estado reduziu significativamente o número de casos confirmados, passando de 2.248 casos em 2012 para 926 em 2021, o que representa uma redução média anual de 10,6% (Variação Percentual Anual).

A Figura 2 ilustra a distribuição dos casos notificados durante o período, destacando a tendência geral de queda nas notificações de casos confirmados, apesar de flutuações e do recrudescimento observado em 2021.

Figura 2: Número de casos confirmados de malária notificados no Maranhão, 2012 a 2021.

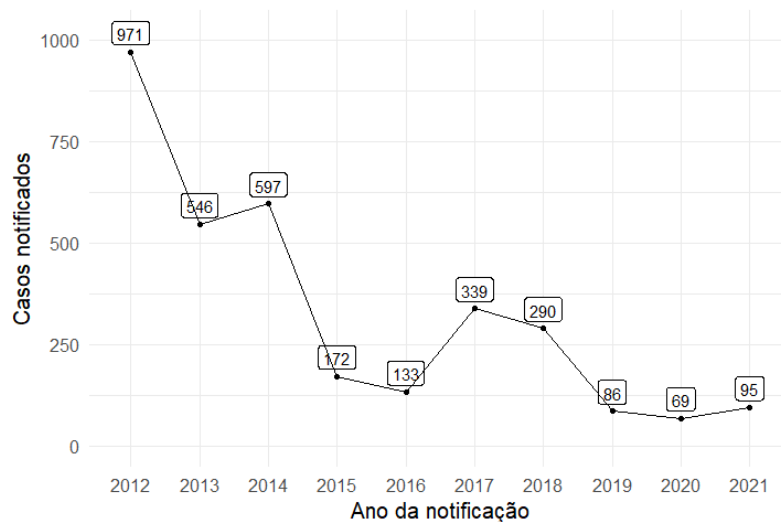


Fonte: Sivep-Malária/SVS/MS. Dados extraídos em 25 de out de 2022.

Dos 10.934 casos confirmados de malária no Maranhão entre 2012 e 2021, 3.298 (30,2%) foram autóctones. A série histórica apresentada na Figura 3 evidencia uma acentuada tendência de redução, com uma diminuição média anual de 22,8% (Variação Percentual Anual).

No início do período analisado, em 2012, foram registrados 971 casos autóctones, enquanto em 2021 esse número caiu para 95 casos. Contudo, é importante destacar que 2021 apresentou um aumento de casos em comparação aos anos anteriores, o que reforça a necessidade de vigilância contínua e ações integradas de controle.

Figura 3: Número de casos autóctones de malária no Maranhão, 2012 a 2021.

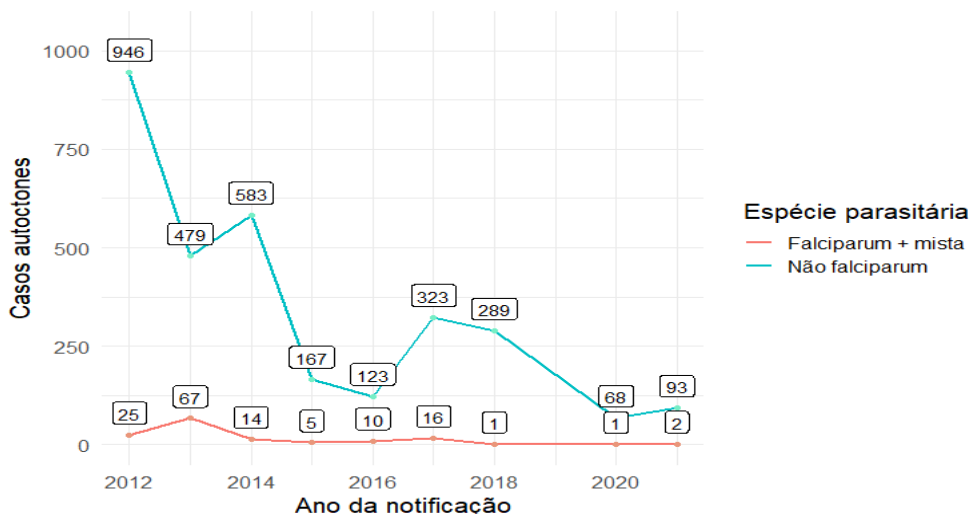


Fonte: Sivep-Malária/SVS/MS. Dados extraídos em 25 de out de 2022.

A identificação da espécie parasitária é um aspecto crucial para a vigilância orientada à eliminação da malária, uma vez que ela determina fatores como o período de transmissibilidade, o tempo em que um indivíduo não tratado permanece como fonte de infecção, a possibilidade de recaídas e as estratégias de controle e eliminação (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE, 2017). O Ministério da Saúde do Brasil, que tem como meta eliminar a transmissão autóctone de malária até 2035, estabeleceu como marco intermediário a eliminação da transmissão pelo *Plasmodium falciparum* até 2030 (BRASIL, 2022a).

Conforme ilustrado na Figura 4, o estado do Maranhão historicamente apresenta uma baixa proporção de casos autóctones de malária causados por *P. falciparum* ou infecção mista (*P. falciparum* + *P. vivax* ou *P. ovale*). Em alguns períodos, não foram registrados casos dessa espécie parasitária, mas houve retorno de notificações em 2020 e 2021, com 1 caso em 2020 e 2 casos em 2021. No ano de 2021, 2,1% dos casos autóctones de malária no estado foram atribuídos ao *P. falciparum* ou infecções mistas.

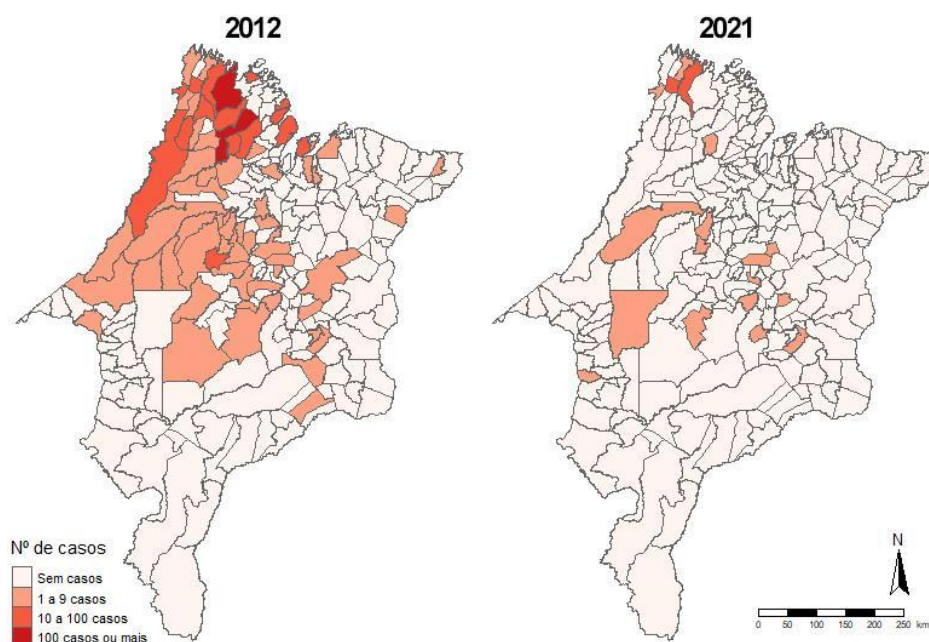
Figura 4: Número de casos autóctones de malária no Maranhão, segundo espécie parasitária, 2012 a 2021.



Fonte: Sivep-Malária/SVS/MS. Dados extraídos em 25 de out de 2022.

A distribuição espacial dos casos autóctones de malária no Maranhão, ao longo do período analisado, mostra uma significativa alteração. Em 2012, início da série histórica, 70 municípios maranhenses apresentaram casos autóctones, com alguns registrando elevados números absolutos. Esses municípios estavam concentrados principalmente nas regiões Oeste e Centro do estado. No entanto, em 2021, o número de municípios com casos autóctones foi reduzido para 18, com poucos casos absolutos, concentrados majoritariamente no Oeste Maranhense, próximo à fronteira com o estado do Pará. Esse padrão evidencia uma tendência de retração dos casos para a região noroeste do estado ao longo dos anos. A Figura 5 ilustra a distribuição territorial dos casos autóctones de malária em 2012 e 2021.

Figura 5: Distribuição espacial dos casos autóctones de malária no Maranhão, 2012 e 2021



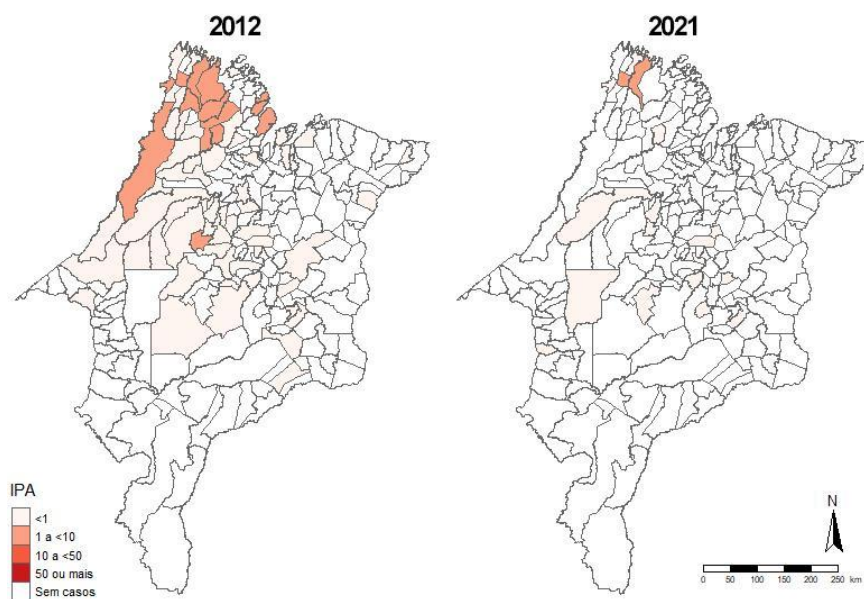
Fonte: Sivep-Malária/SVS/MS. Dados extraídos em 25 de out de 2022.

A análise das experiências municipais no combate à malária revela informações cruciais sobre os fatores que contribuem para o sucesso ou insucesso das ações realizadas. O município de Turiaçu, que em 2012 foi responsável por mais de 25% dos casos autóctones no Maranhão, está há 4 anos sem registrar novos casos, demonstrando um possível êxito nas intervenções locais. Em contraste, os municípios de Amapá do Maranhão e Cândido Mendes, que apresentavam redução constante de casos e períodos sem registros, foram responsáveis por mais de 70% dos casos autóctones registrados em 2021, destacando desafios que precisam ser melhor compreendidos para ajustar as estratégias de controle.

Em relação ao Indicador de Incidência Parasitária Anual (IPA), que estratifica os municípios quanto ao risco de malária, observa-se uma mudança significativa no período entre 2012 e 2021. O estado passou de 147 municípios sem casos de malária para 199, o que reflete a expansão da cobertura de controle. No ano de 2012, entre os municípios com casos autóctones, 13 estavam classificados como de baixo risco e 57 como de muito baixo risco. Já em 2021, apenas 2 municípios apresentavam baixo risco, enquanto 16 estavam classificados em muito baixo risco, demonstrando uma evolução na redução da incidência.

A Figura 6 ilustra essa mudança de cenário, e mais detalhes sobre a classificação de risco de cada município podem ser consultados no Apêndice 1, onde são apresentados os números absolutos de casos autóctones por município entre 2012 e 2021.

Figura 6: Distribuição da Incidência Parasitária Anual segundo municípios, Maranhão, 2012 e 2021



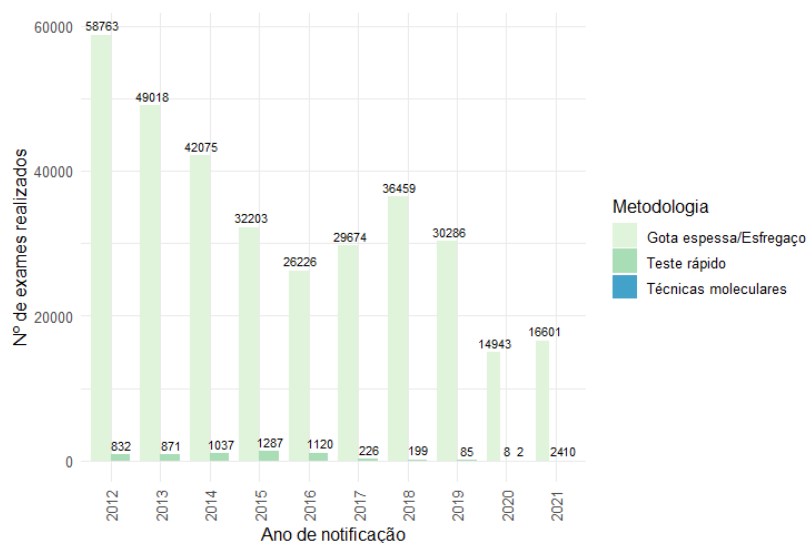
Fonte: Sivep-Malária/SVS/MS. Dados extraídos em 25 de out de 2022.

O Plano Nacional de Eliminação da Malária enfatiza a importância do acesso universal à prevenção, diagnóstico e tratamento da doença, e um dos pilares para alcançar esse objetivo é o fortalecimento do diagnóstico laboratorial. Dentro dessa estratégia, destaca-se a ampliação do uso do Teste de Diagnóstico Rápido (TDR), uma ferramenta diagnóstica eficiente baseada

na detecção de componentes antigênicos da malária, com sensibilidade que pode chegar a 95%, comparável à microscopia de gota espessa, considerada o padrão-ouro para o diagnóstico.

Apesar de sua eficácia, o uso do TDR no Maranhão tem sido significativamente baixo, conforme demonstrado na Figura 7. Em 2012, apenas 1,4% dos casos suspeitos foram testados com o TDR, e esse número caiu para apenas 0,1% em 2021. Essa redução aponta para uma necessidade urgente de investigar os fatores que limitam o uso dessa ferramenta no estado, como possíveis dificuldades de implementação, falta de treinamento ou acesso restrito a recursos, e os desafios que precisam ser superados para melhorar a cobertura e eficácia no diagnóstico da malária.

Figura 7: Casos suspeitos notificados no Maranhão segundo metodologia diagnóstica, 2012 a 2021

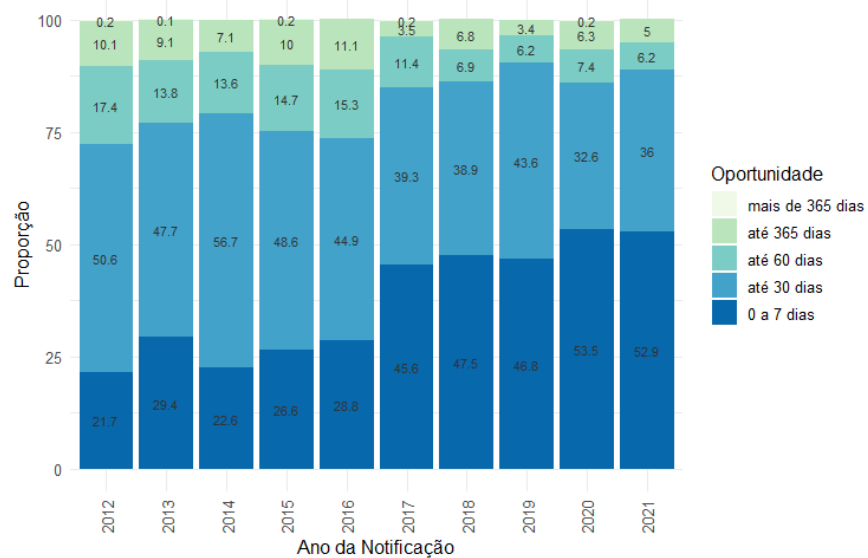


Fonte: Sivep-Malária/SVS/MS. Dados extraídos em 25 de out de 2022.

A oportunidade da informação é um atributo essencial para a vigilância em saúde, pois permite que os dados e informações estejam disponíveis no tempo e local adequados para aqueles que necessitam utilizá-los, sendo um fator crucial para a efetividade das ações de saúde pública (LIMA et al., 2009). Esse princípio é ainda mais importante em programas voltados para a eliminação de doenças, como no caso da malária, onde a informação para ação deve ser disponibilizada de forma rápida e eficiente (FRANCO NETTO et al., 2017).

Na vigilância da malária, o protocolo preconiza que os casos confirmados sejam inseridos no Sistema de Informação Sivep-Malária dentro de 24 horas após a notificação, sendo considerado oportuno a inserção dos dados até 7 dias após a notificação. No entanto, conforme mostrado na Figura 8, apesar do aumento na inserção de dados dentro do período de 7 dias ao longo do tempo, em 2021, apenas 52,9% dos casos confirmados foram registrados dentro desse prazo. Além disso, em 2021, o intervalo entre a notificação e a inserção dos dados variou de 0 a 206 dias, com um intervalo médio de 14 dias, o que destaca a necessidade de melhorar a agilidade na alimentação dos sistemas de informação para um controle mais eficaz e tempestivo da doença.

Figura 8: Proporção de casos confirmados notificados no Maranhão segundo tempo entre notificação e



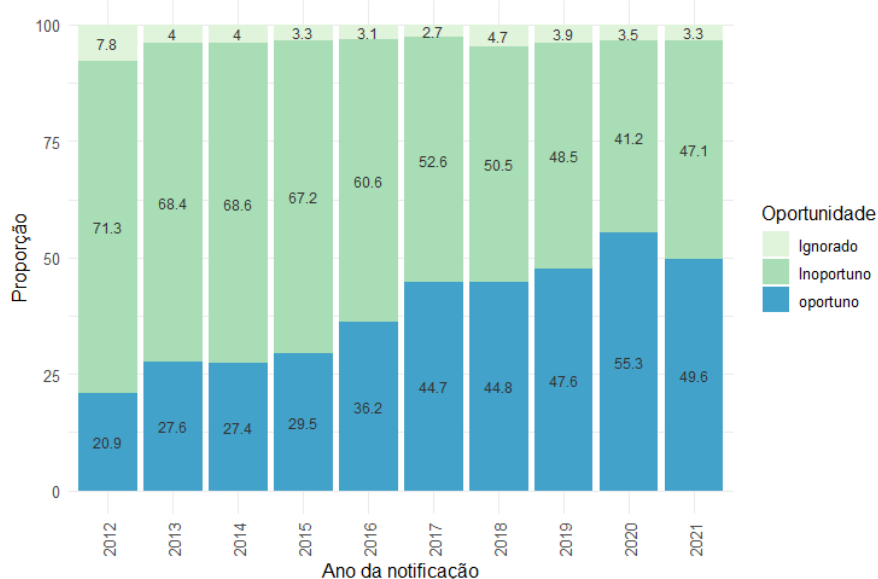
inserção no Sivep-Malária, 2012 a 2021

Fonte: Sivep-Malária/SVS/MS. Dados extraídos em 25 de out de 2022.

O diagnóstico oportuno é, de fato, um pilar fundamental para a eliminação da malária, conforme o Plano Nacional de Eliminação da Malária, que recomenda que todos os casos sejam diagnosticados em até 24 horas após o início dos sintomas. Essa prática permite a implementação de intervenções em tempo adequado, aumentando as chances de controle e prevenção da disseminação da doença (MOURÃO et al., 2014).

No entanto, apesar da tendência crescente na proporção de casos diagnosticados em tempo oportuno, em 2021, apenas cerca de 50% dos casos confirmados foram diagnosticados dentro do período de 24 horas após o início dos sintomas. Além disso, o tempo entre o início dos sintomas e o diagnóstico variou consideravelmente, com um intervalo que foi de 0 a 355 dias, e um tempo médio de 5 dias. Essa variação indica a necessidade de analisar mais profundamente os valores extremos (outliers), possivelmente em colaboração com as fontes notificadoras, para excluir a possibilidade de dados incorretos e garantir a precisão das informações. A figura ilustrativa que segue pode fornecer uma isão detalhada dessa variação no diagnóstico ao longo da série histórica.

Figura 9: Proporção de diagnóstico oportuno entre casos confirmados notificados no Maranhão, 2012 a 2021

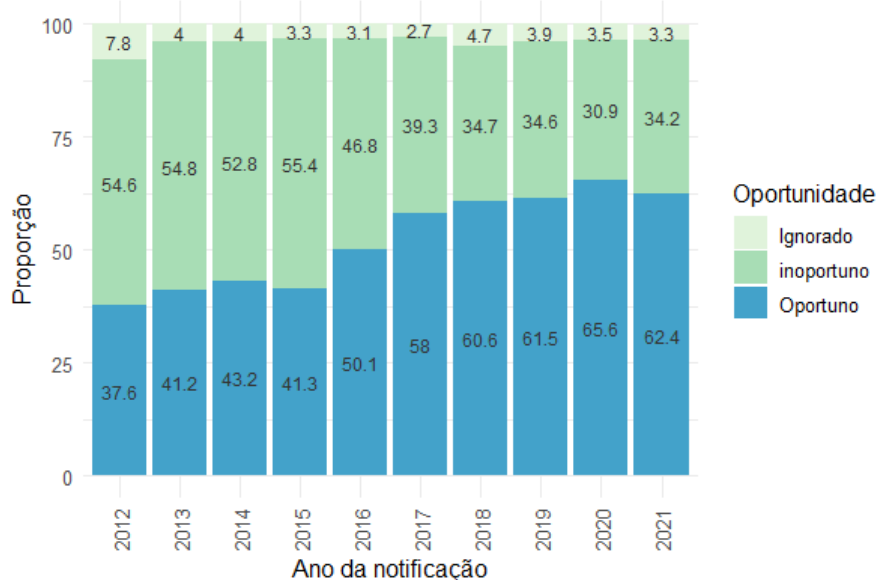


Fonte: Sivep-Malária/SVS/MS. Dados extraídos em 25 de out de 2022.

O diagnóstico precoce e o tratamento oportuno são essenciais para a eliminação da malária, conforme preconizado pelas diretrizes de saúde pública. O tratamento deve ser iniciado em até 48 horas após o início dos sintomas, para interromper a cadeia de transmissão e minimizar os riscos de complicações (REINERS et al., 2010).

Apesar de sua importância, em 2021, apenas 62,4% dos casos confirmados no Maranhão iniciaram o tratamento dentro do período recomendado de 48 horas. Analisando a série histórica, observa-se uma melhoria ao longo do tempo, com 37,6% dos casos iniciando o tratamento em até 48 horas em 2012, o que indica uma tendência de melhoria nas práticas de tratamento oportuno ao longo dos anos. No entanto, ainda em 2021, o início do tratamento variou significativamente, com um intervalo entre 0 e 355 dias após o início dos sintomas, e um tempo médio de 5 dias. Essas variações indicam a necessidade de estratégias mais eficazes para garantir que o tratamento seja iniciado dentro do prazo recomendado, para maximizar a eficácia do controle da doença.

Figura 10: Proporção de tratamento oportuno entre casos confirmados notificados no Maranhão, 2012 a 2021.



Fonte: Sivep-Malária/SVS/MS. Dados extraídos em 25 de out de 2022.

Compreender o perfil demográfico e social dos indivíduos acometidos pela malária é essencial para direcionar as ações de prevenção e controle. Em 2021, os dados do Maranhão revelaram que a maioria dos casos autóctones ocorreu em indivíduos do sexo masculino (75,8%). Além disso, a faixa etária mais afetada foi a de 30 a 39 anos (26,3%), e a grande maioria dos afetados se identificava como parda (81,1%).

A análise também destacou a relação entre o nível educacional e a ocorrência de malária, com 32,6% dos casos registrados entre aqueles com Ensino Fundamental I incompleto. Outro dado relevante é que 31,6% dos casos ocorreram em indivíduos cuja ocupação principal era a agricultura, sugerindo uma possível associação entre as atividades rurais e o risco de exposição à doença.

Essas informações são fundamentais para direcionar estratégias específicas de prevenção, como campanhas educativas, distribuição de ferramentas de proteção, e abordagens voltadas para os grupos mais vulneráveis.

3. FORMAÇÃO ADMINISTRATIVA DO ESTADO DA MARANHÃO E REDE DE SERVIÇOS DE SAÚDE

O estado do Maranhão está localizado no hemisfério sul, ocupando a porção geográfica ocidental da Região Nordeste do Brasil, tendo como limites: ao norte, o oceano Atlântico, ao sul, o Estado do Tocantins, a leste, o Estado do Piauí e a oeste, os estados do Pará e Tocantins. Com área de 331.933,3 km², população de 7.153.262 habitantes e densidade demográfica de 19,81 habitantes por km², é coberto por uma vegetação composta por mata de cocais, Campos inundáveis, mangues, cerrado e floresta amazônica. De clima tropical, é cortado por 12 bacias hidrográficas.⁽¹¹⁾

1. Levantamento D, Geodiversidade. GEODIVERSIDADE DO ESTADO DO MARANHÃO PROGRAMA GEOLOGIA DO BRASIL. 2013.

Possui 217 Municípios, dividido em cinco regiões geográficas: norte, na linha litorânea; oeste, seguindo a linha dos grandes rios (Gurupi, Tocantins, Itinga e foz do Araguaia); sul, compreendendo a Chapada das Mangabeiras; centro, abrangendo as bacias do Alto e Baixo Mearim e leste, no curso do Parnaíba (Figura 1).⁽¹²⁾

2. Feitosa AC, Trovão JR. Atlas Escolar do Maranhão: Espaço Geo-histórico e Cultural. Editora Grafset, João Pessoa, 2006.

Com uma divisão de 19 Unidades Regionais de Saúde (URS): Açailândia, Bacabal, Balsas, Barra do Corda, Caxias, Chapadinha, Codó, Imperatriz, Itapecuru-Mirim, Pedreiras, Pinheiro, Presidente Dutra, Rosário, Santa Inês, São Luís, São João dos Patos, Timon, Viana e Zé Doca (Figura 1).

Nesta pesquisa foram utilizadas informações de casos por mortalidade por causas externas obtidas na ficha de notificação/investigação do Sistema de Informações sobre Mortalidade, organizadas em uma planilha.

Os procedimentos de análise dos dados, a tabulação dos dados e o cálculo dos indicadores foram realizados utilizando os programas TABNET e TABWIN versão Win32 4.15. As variáveis analisadas foram: região de saúde, ano do óbito, sexo, faixa etária, cor da pele, estado civil e escolaridade. Após a coleta de dados, foi possível analisar as características dos óbitos distribuição de óbitos, segundo a região de saúde.

As informações obtidas para a análise são de domínio público e extraídas do sítio eletrônico do DATASUS, sem a possibilidade de identificação dos indivíduos, não necessitando de aprovação prévia de comitê de ética e realizado em conformidade as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas em saúde.

Figura 1. Mapa do Maranhão por Regiões Geográficas e Unidades Regionais de Saúde



4. OBJETIVOS DO PLANO

4.1 GERAL

- Evitar casos autóctones e surtos de malária no Estado da Maranhão.

4.2 ESPECÍFICOS

- Fortalecer as ações de Vigilância em Saúde e assistência na prevenção de surtos nos territórios maranhenses;
- Ampliar a capacidade técnica e operacional das ações de vigilância e da rede de atenção à saúde.
- Eliminar casos autóctones de malária, prevenindo surtos e novas infecções.
- Promover o diagnóstico precoce e tratamento imediato, com a rápida identificação da doença e a adoção de medidas de controle adequadas.
- Fortalecer a rede de saúde para garantir a eficácia das ações de prevenção, diagnóstico e tratamento, com foco na educação em saúde e comunicação social

5. COMPONENTES DO EIXO ESTRATÉGICO

O Plano Estadual de Eliminação está organizado em dois componentes (Vigilância Epidemiológica e Atenção à Saúde), os quais mantêm uma relação de interface e interdependência, para o efetivo cumprimento das recomendações, conforme descrito a seguir.

5.1 COMPONENTE 1 – Vigilância Epidemiológica

O componente Vigilância Epidemiológica integra as ações de vigilância entomológica e laboratorial.

5.1.1 Vigilância Entomológica

A vigilância entomológica desempenha um papel fundamental na definição de indicadores que direcionam e avaliam o impacto das ações de controle de vetores. Suas funções incluem:

- Supervisão e capacitação: Treina os técnicos dos laboratórios da Rede e os servidores de campo em atividades de entomologia, garantindo a execução correta dos protocolos.
- Pesquisas operacionais: Realiza pesquisas para subsidiar e avaliar as ações de controle das doenças transmitidas por vetores, adaptando estratégias conforme necessário.
- Protocolos padronizados: As atividades são realizadas de acordo com os protocolos estabelecidos pelo Ministério da Saúde, Fundação Nacional de Saúde (FUNASA) e Organização Mundial da Saúde (OMS), assegurando uniformidade e eficácia nas ações de controle.

5.1.1.2 Monitoramento e Controle Vetorial da Malária

O Programa de Controle da Malária visa prevenir surtos e reduzir o risco de transmissão, com foco na diminuição da morbimortalidade. A implementação de estratégias de controle é essencial para conter os casos de malária, especialmente nas áreas de risco.

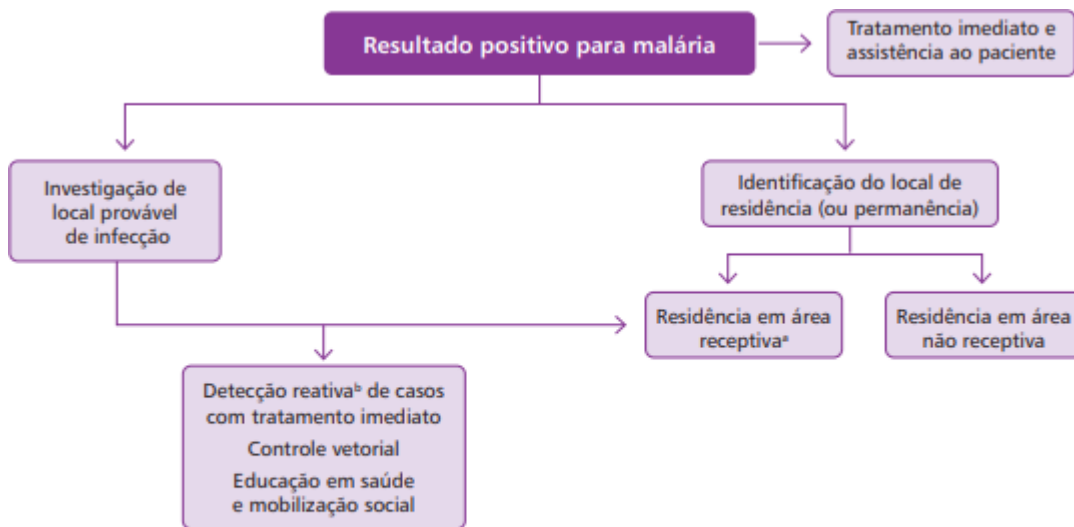
Conduta frente à ocorrência de casos autóctones:

- Designação de equipe: Para acompanhar os casos e as ações necessárias.
- Vigilância entomológica: Com captura de mosquitos nas áreas de risco, tanto autóctones quanto importados.
- Georreferenciamento das áreas afetadas: Para um controle preciso.
- Bloqueio químico: Borrifação para erradicar os vetores.
- Inquérito sorológico: Realizado nos moradores das áreas afetadas.
- Busca ativa e passiva de casos suspeitos: A busca ativa envolve o exame de gota espessa nas áreas residenciais, enquanto a passiva ocorre quando o paciente busca a unidade de saúde.
- Monitoramento de eventos sentinela: Investigar eventos inesperados que possam indicar riscos de surto.
- Divulgação de alertas epidemiológicos: Informar os municípios e unidades hospitalares.
- Intensificação do controle do Anopheles: Vetor da malária.
- Encerramento do surto: Após 30 a 40 dias sem novos casos.

Conduta frente a um surto:

- Definição de caso suspeito: Qualquer pessoa que tenha apresentado sintomas (febre, cefaleia, calafrios) e tenha estado em área de transmissão no período de 8 a 30 dias antes dos sintomas.
- Notificação em 24h: Os profissionais de saúde devem notificar os casos suspeitos rapidamente através de e-mail ou telefone.
- Investigação epidemiológica: Conduzida em parceria com as secretarias municipais de saúde e outros órgãos, com o objetivo de identificar o local da transmissão e nortear as ações de controle.
- Entrevista com o paciente: Para identificar possíveis fontes de infecção e condições do local.
- Encerramento de registros no prazo máximo de 60 dias: Após a notificação, para garantir a conclusão da investigação.

Algoritmo de investigação a partir de um caso novo de malária



Fonte: Deidt/SVS/MS.

^aÁrea receptiva: área onde existe a possibilidade de transmissão de malária pela presença do mosquito vetor.

^bDetecção reativa: a busca de possíveis casos de malária pode ser feita pelo exame de indivíduos sintomáticos ou não, em um raio de 1 km do caso, que pode ser estendido de acordo com a capacidade operacional e da densidade de casas.

Imagem: Guia de Vigilância Epidemiológica_Malária/MS, 851p. 2021

O diagnóstico e tratamento oportuno da malária são fundamentais para interromper a cadeia de transmissão, reduzir a gravidade e a letalidade da doença.

Diagnóstico:

- Clínico: Identificação de sintomas específicos como febre alta, calafrios e sudorese profusa.
- Epidemiológico: Relato de deslocamento recente para áreas endêmicas de malária.
- Laboratorial: Confirmado através do exame de gota espessa, que identifica o parasita no sangue.

Tratamento:

- Oportuno: Deve ser iniciado em até 48 horas após o início dos sintomas, para evitar que o paciente continue sendo fonte de infecção, o que pode levar ao surgimento de casos autóctones. O tratamento é disponibilizado pelo Sistema Único de Saúde (SUS) e visa:
- Interromper a transmissão do parasita através da eliminação dos gametócitos.
- Reduzir a esquizogonia sanguínea e, conseqüentemente, aliviar as manifestações clínicas.

- Prevenir recaídas tardias e a formação de hipnozoítos (formas hepáticas latentes).
- Reduzir a gravidade e a letalidade da malária.

Sempre que possível, o tratamento supervisionado é preferível, pois aumenta a adesão do paciente.

Condições para hospitalização (quando preferível em relação ao tratamento ambulatorial):

- Crianças menores de 5 anos
- Idosos acima de 60 anos
- Gestantes
- Pacientes imunodeprimidos
- Qualquer paciente com sinais de malária grave, como:
- Convulsões
- Hiperparasitemia ($>200.000/\text{mm}^3$)
- Vômitos repetidos
- Oligúria (diminuição na produção de urina)
- Dispneia (dificuldade respiratória)
- Anemia intensa
- Icterícia (coloração amarelada da pele e mucosas)
- Hemorragias
- Hipotensão arterial (pressão arterial baixa)

O Guia Prático de Tratamento da Malária no Brasil (2021) fornece informações detalhadas sobre a indicação e uso dos antimaláricos, levando em consideração a faixa etária e o peso dos pacientes, garantindo uma abordagem precisa e eficaz para o tratamento.

5.1.2 Vigilância Laboratorial

O Lacen-MA (Laboratório Central de Saúde Pública da Maranhão) desempenha um papel crucial no sistema de vigilância em saúde, especialmente no diagnóstico de doenças de interesse público, como a malária. Ele realiza ações que abrangem o conhecimento e a investigação diagnóstica dos agravos, por meio de estudos e pesquisas relacionados aos riscos epidemiológicos, sanitários, ambientais e da saúde do trabalhador.

Diagnóstico da Malária:

- Exame de Gota Espessa (GE): Considerado o “padrão ouro” para o diagnóstico de malária, o exame de gota espessa permite a visualização direta dos parasitas no sangue, identificando a presença e o tipo de parasita causador da malária, além de ser capaz de avaliar a densidade parasitária, que é importante para a determinação da gravidade da infecção.
- Teste Rápido (TR): Embora o teste rápido imunocromatográfico seja uma ferramenta útil para o diagnóstico rápido de malária, ele não avalia a densidade parasitária, sendo necessário realizar também o exame de gota espessa para confirmar o diagnóstico e avaliar a intensidade da infecção.

6.3. COMPONENTE 2 – Atenção à Saúde

6.3.1 Atenção Primária

O diagnóstico precoce e preciso é fundamental para o controle da malária, pois contribui para a interrupção da cadeia de transmissão e a redução da ocorrência de casos autóctones (locais), óbitos e complicações associadas à doença. A demora no diagnóstico e a falta de suspeição clínica podem levar a um atraso no tratamento e a uma maior transmissão da doença.

Estratégias do Programa de Controle da Malária (PCM) - OMS:

O Programa de Controle da Malária (PCM) adota diversas estratégias para combater e controlar a malária, com base nas orientações da Organização Mundial da Saúde (OMS). As principais estratégias incluem:

1. Apoio à Estruturação dos Serviços Locais de Saúde: Capacitação e fortalecimento dos serviços de saúde locais para diagnosticar e tratar malária de maneira eficaz.
2. Diagnóstico e Tratamento: Garantir o diagnóstico precoce e o tratamento imediato dos casos suspeitos de malária, dentro das primeiras 48 horas.
3. Fortalecimento da Vigilância em Saúde: Monitoramento contínuo da incidência da malária e outras doenças relacionadas, para detectar e controlar surtos rapidamente.
4. Capacitação de Recursos Humanos: Treinamento de profissionais de saúde para realizar diagnóstico, tratamento e vigilância adequados.

5. Educação em Saúde, Comunicação e Mobilização Social: Esclarecimento da população sobre os sintomas da malária, formas de prevenção e tratamento.
6. Controle Seletivo de Vetores: Ações específicas para controlar a população de mosquitos transmissores, como o Anopheles.
7. Pesquisa: Estudos para melhorar as estratégias de controle, diagnóstico e tratamento da malária.
8. Monitoramento das Ações: Acompanhamento da implementação das estratégias de controle para garantir sua eficácia.

Medidas de Prevenção e Controle:

As medidas de prevenção e controle visam reduzir o risco de infecção pela malária, com foco em medidas de proteção individual e controle vetorial.

Medidas de Proteção Individual:

1. Uso de Mosquiteiros e Cortinados: Utilizar mosquiteiros, preferencialmente impregnados com inseticidas de longa duração, para proteção durante o sono. Essa medida, além de proteger o indivíduo, também ajuda no controle vetorial se for amplamente adotada pela comunidade.
2. Instalação de Telas em Portas e Janelas: Colocar telas em portas e janelas para impedir a entrada de mosquitos, além de utilizar ar-condicionado quando disponível, para manter os mosquitos afastados.

3. Evitar frequentar locais próximos a criadouros naturais de mosquitos, como beira de rio ou áreas alagadas ao final da tarde até o amanhecer, pois nesses horários há um maior número de mosquitos transmissores de malária circulando;
4. Diminuir ao mínimo possível as áreas descobertas do corpo onde o mosquito possa picar, com o uso de calças e camisas de mangas compridas e cores claras;
5. Usar repelentes à base de DEET (N-N-dietilmetatoluamida) ou de icaridina nas partes descobertas do corpo. Este também pode ser aplicado sobre as roupas. O uso deve seguir as indicações do fabricante em relação à faixa etária e a frequência de aplicação. Deve ser observada a existência de registro em órgão competente. Em crianças menores de 2 anos de idade, não é recomendado o uso de repelente sem orientação médica. Para crianças entre 2 e 12 anos, usar concentrações até 10% de DEET, no máximo 3 vezes ao dia;

- **Viajantes:**

Os viajantes que se deslocam para áreas endêmicas de malária devem ser orientados sobre as medidas preventivas para evitar a infecção. Essas orientações dependem das características do indivíduo, da viagem e do local de destino. A avaliação prévia feita por profissionais especializados em saúde do viajante é essencial para um planejamento eficaz de prevenção.

Orientações para Prevenção:

- **Roupas Protegidas:** Usar roupas claras e longas (camisas de manga comprida, calças) para cobrir as áreas expostas ao mosquito.
- **Uso de Repelentes:** Aplicar repelentes nas áreas de pele expostas, conforme as recomendações do fabricante quanto à faixa etária e frequência de aplicação.
- **Evitar Áreas de Alto Risco:** Evitar locais próximos a criadouros naturais do mosquito (como beira de rios, lagos, áreas alagadas e matas nativas), principalmente nos horários críticos (manhã e entardecer), quando os mosquitos vetores têm maior atividade.
- **Ambientes Fechados:** Quando possível, utilizar ar-condicionado ou

ventiladores em ambientes fechados para reduzir a presença de mosquitos.

- Busca Imediata por Diagnóstico e Tratamento: Caso apresentem sintomas de malária, os viajantes devem buscar atendimento médico imediatamente, pois o atraso no tratamento pode levar a formas graves da doença e até óbito.

Profilaxia (QPX):

No Brasil, onde a incidência de malária é baixa e predomina o *Plasmodium vivax*, a quimioprofilaxia (QPX) não é geralmente indicada para viajantes dentro do território nacional. No entanto, pode ser recomendada para viajantes que se dirigem para regiões de alto risco de *P. falciparum* na Amazônia, especialmente se permanecerem por mais de um período de incubação da doença (aproximadamente 12 dias), em locais de difícil acesso a diagnóstico e tratamento.

Viajantes que retornam de áreas de risco de transmissão devem procurar orientação médica e realizar exames caso apresentem sintomas de malária dentro de 6 meses após a viagem, mesmo que tenham utilizado a quimioprofilaxia.

Controle Vetorial da Malária:

O controle vetorial da malária é uma ação complementar ao diagnóstico e tratamento da doença, visando reduzir o risco de transmissão e prevenir surtos e epidemias. O controle é preferencialmente realizado pela esfera municipal, com o objetivo de proteger as comunidades da propagação da doença.

Ações do Controle Vetorial:

1. Georeferenciamento: Identificar e mapear as áreas de maior risco de transmissão, com base no histórico de casos e fatores ambientais.
2. Controle Químico: Realizar ações de controle químico, como borrifação de inseticidas, com base em critérios de periodicidade, qualidade e cobertura das áreas de risco.
3. Prioridades de Localidades: As localidades mais afetadas ou com maior risco devem ser priorizadas para a execução de atividades de controle vetorial.

7 ESTRATÉGIAS DO PLANO ESTADUAL DE CONTIGÊNCIA DA MALÁRIA

A elaboração do Plano de Eliminação da Malária visa fortalecer as ações de controle e monitoramento da doença, com o intuito de garantir diagnósticos rápidos e precisos, e tratamentos oportunos, além de evitar a ocorrência de casos autóctones ou surtos nos municípios da Bahia. Este plano segue as diretrizes do Programa de Controle da Malária (PCM), que orienta uma abordagem integrada para o controle da doença.

Etapas e Estratégias do Plano de Eliminação:

1. Diagnóstico da Malária:

- O diagnóstico inicial deve ser feito por meio do método de gota espessa, que é considerado o padrão-ouro para a detecção da malária.
- Procedimento: Após a coleta de sangue, a lâmina deve ser preparada e lida. Em seguida, a amostra de sangue total (entre 2 ml e 5 ml) deve ser encaminhada ao LACEN (Laboratório Central de Saúde Pública) para confirmação, acompanhada de uma ficha de notificação devidamente preenchida.
- Caso o resultado da lâmina seja negativo, o exame deve ser repetido após 24 horas. Se o resultado continuar negativo, é necessário investigar outras possíveis doenças como leishmaniose, dengue, leptospirose, ou hepatites, conforme o algoritmo de decisão específico.

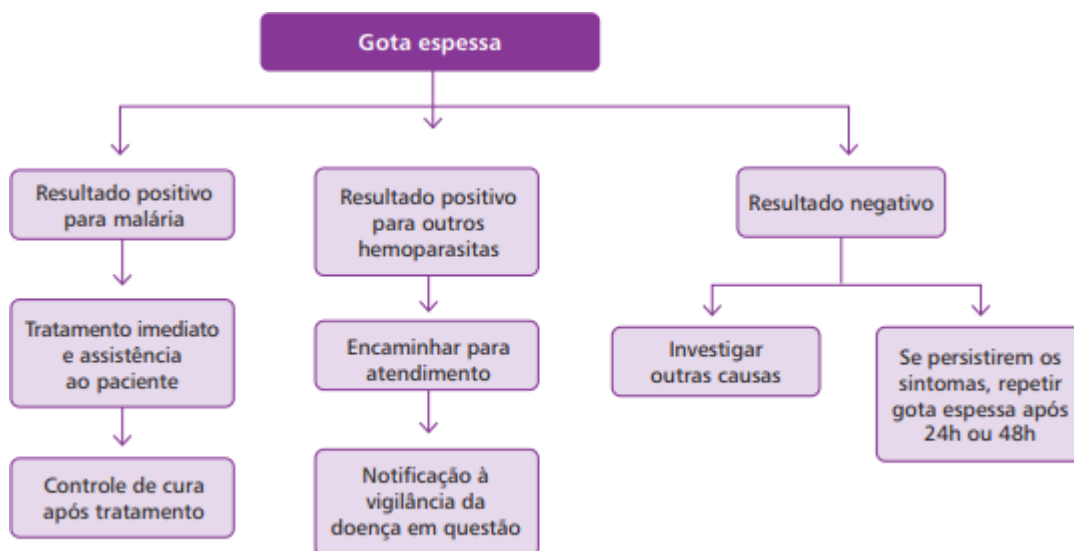
2. Tratamento Oportuno:

- O tratamento para malária deve ser iniciado de forma imediata após a confirmação do diagnóstico. Não é necessário aguardar pelo pico febril para realizar a coleta de lâminas.
- A administração de antitérmicos não inviabiliza o diagnóstico, e o início do tratamento deve ocorrer o mais rápido possível para evitar complicações e a propagação da doença.

3. Controle e Monitoramento:

- O plano prevê ações de controle vetorial, como o uso de inseticidas e medidas de prevenção contra a picada do mosquito transmissor, além de atividades de conscientização na comunidade.
- A monitoramento contínuo é fundamental para garantir que os casos sejam tratados de forma adequada e para verificar a efetividade das ações de controle.

Algoritmo de decisão após realização da gota espessa



Fonte: Deidt/SVS/MS.

Imagem: Guia de Vigilância em Saúde_Malária/MS, 850p. 2021

A revisão de lâminas (gota espessa ou esfregaço delgado) deverá ser efetuada em:

- ✓ 100% dos testes positivos e negativos;
- ✓ 100% das lâminas de verificação de cura (LVC) positivas para osexames de verificação de cura

Lâminas de Verificação de Cura (LVC):

As Lâminas de Verificação de Cura (LVC) são exames realizados por microscopia (gota espessa e esfregaço) durante e após o tratamento de pacientes diagnosticados com malária, seja por busca ativa ou passiva. Essas lâminas têm como objetivo acompanhar a evolução do tratamento, verificar a eficácia do mesmo e monitorar a progressão da parasitemia. Elas também servem para distinguir uma nova infecção de uma recidiva (recrudescência ou recaída).

Objetivos das LVC:

- Verificar a redução progressiva da parasitemia: A LVC permite acompanhar a diminuição da carga parasitária no sangue ao longo do tratamento.
- Acompanhar a eficácia do tratamento: A LVC ajuda a avaliar se o tratamento está sendo eficaz na erradicação do parasita.
- Detecção de deficiências nos serviços de saúde: A LVC é um indicador importante para identificar falhas no diagnóstico, no tratamento e na vigilância de fontes de infecção.
- Diferenciar entre nova infecção e recidiva: A LVC auxilia a identificar se a malária observada é uma infecção recente ou uma recaída do tratamento anterior.

Procedimento para Realização das LVC:

A realização das LVC deve ocorrer a partir do 1º dia de tratamento, com os seguintes intervalos conforme a espécie do Plasmodium:

- *P. falciparum*: LVC nos dias 3, 7, 14, 21, 28 e 42 após o início do tratamento.
- *P. vivax*: LVC nos dias 3, 7, 14, 21, 28, 42 e 63 após o início do tratamento.

Registro no SINAN:

- D3: A LVC realizada no D3 (terceiro dia de tratamento) não deve ser registrada no SINAN, pois o paciente ainda não completou o tratamento inicial.
- A partir de D7: Todas as lâminas realizadas após o D7, sejam elas positivas ou negativas, devem ser registradas no SINAN. Cada LVC requer a abertura de uma nova ficha no SINAN, com um novo número, já que:
 - A data do exame será diferente da data do exame anterior.
 - O resultado do exame poderá ser diferente do anterior (positivo ou negativo).

Interpretação dos Resultados da LVC:

- Resultado positivo nas LVC: Se a LVC for positiva até 60 dias após o tratamento, isso deve ser considerado recaída, mesmo que o paciente tenha retornado à área endêmica. A recaída indica que o tratamento não foi completamente eficaz.
- Resultado positivo após 60 dias: Se a LVC for positiva após 60 dias, a

recaída será considerada independente da área endêmica. Isso pode indicar um tratamento incompleto ou resistência ao medicamento.

Importância das LVC:

As Lâminas de Verificação de Cura são fundamentais para monitorar e garantir que o tratamento de malária seja eficaz, ajudando a identificar rapidamente qualquer falha terapêutica, evitando complicações e a persistência de infecções. Além disso, elas servem como um instrumento de vigilância importante para os serviços de saúde, garantindo que a transmissão da doença seja controlada e monitorada adequadamente.

Os testes de diagnóstico por imunocromatografia (ICT) para malária são uma ferramenta complementar ao exame tradicional de gota espessa, permitindo o diagnóstico em áreas onde o exame microscópico não está disponível ou em regiões de baixa incidência da doença. No entanto, esses testes não substituem o diagnóstico pela lâmina de gota espessa, pois têm limitações importantes:

Limitações dos Testes de ICT:

- Falsos negativos: O teste pode fornecer resultados negativos em casos de baixa parasitemia e não detecta infecções por *P. vivax* de forma eficaz.
- Não identifica a parasitemia em cruzes: Esse dado é crucial para avaliar a gravidade da infecção.
- Falsos positivos: Pode haver resultados positivos em indivíduos que já foram tratados, devido à presença de proteínas do parasito no organismo por 15 a 20 dias após o tratamento.
- Limitações de detecção de espécies: O teste SD-BILINE MALARIA AG Pf/Pf/Pv, atualmente disponibilizado pelo Ministério da Saúde, não consegue identificar *P. malariae* e *P. ovale*, limitando seu alcance.

Desempenho do Teste ICT:

- Sensibilidade:
- 100% para *P. falciparum* HRP-2.
- 99,7% para *P. falciparum* pLDH.
- 98,2% para *P. vivax*.
- Especificidade: 99,3% para as espécies avaliadas.
- O tempo de resposta do teste é rápido, variando entre 15 a 30 minutos.

Armazenamento e Transporte:

- Armazenamento: Os testes devem ser armazenados em local fresco e climatizado ou na geladeira, com temperatura entre 1°C a 40°C. Não devem ser colocados no freezer.
- Transporte:
- Evitar exposição ao sol: Os kits devem ser transportados em veículo sombreado.
- Caixa térmica: Para evitar variações de temperatura, é recomendado transportar os kits em uma caixa térmica com gelo reciclável ou gelo ox. Gelo comum deve ser evitado, pois pode causar flutuações de temperatura prejudiciais ao kit.

Importância dos Testes ICT:

Embora os testes de ICT sejam uma ferramenta útil, especialmente em áreas onde o diagnóstico microscópico não é viável, eles devem ser usados como complemento, nunca substituindo os exames laboratoriais convencionais, como a gota espessa, que permanecem a referência para o diagnóstico de malária.

REFERÊNCIAS:

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Guia prático de tratamento da malária no Brasil**

/ Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância Epidemiológica. – 7. ed. – Brasília : Ministério da Saúde, 2010.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Guia de vigilância epidemiológica** / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância Epidemiológica. – 7. ed. – Brasília : Ministério da Saúde, 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. **Manual de terapêutica da malária**. Brasília, 2001. 104 p.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Ações de Controle da Malária - Manual para Profissionais de Saúde na Atenção Básica**. Brasília, 2006. 25 p.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Tratamento da malária grave e complicada: guia de condutas práticas**. 2 ed. Brasília: Gráfica Editora Brasil, 2000. 60 p. Versão adaptada para a língua portuguesa.

LINHA DE AÇÃO 1: Implementação das ações de vigilância epidemiológica e controle da Malária.

OBJETIVOS	AÇÕES	METAS	RESPONSÁVEL COORD/ TÉCN.
<ul style="list-style-type: none"> • Monitorar eventos sentinela para malária em parceria com secretarias municipais de saúde e outros parceiros afins. • Contribuir para melhoria da oportunidade das ações de VE e controle da malária. 	1. Realização de encontros de sensibilização dos gestores para planejamento das ações nos municípios de risco da Bahia, principalmente os pertencentes ao NRS Leste, Norte e Extremo-Sul.	--- encontros	Malária/VE/ SMS
	2. Treinamento em serviço e/ou capacitação de profissionais de saúde em VE da malária: médicos, enfermeiros, técnicos de enfermagem e equipes de VE e do PSF/ PACS, dos municípios.		SMS/VE/PSF
	3. Notificação e investigação de eventos sentinela para malária através do monitoramento das Regionais com risco de ocorrência de casos de malária.	100%	SMS/VE /Regionais

	4. Diagnóstico clínico oportuno a partir da suspeição de malária.		SMS/VE
	5. Diagnóstico laboratorial através da realização do exame gota espessa.		LACEN/ SMS
	6. Distribuição dos testes rápidos de malária nas unidades de saúde do estado selecionadas.		Regionais/SMS
	7. Início do tratamento em até 48 horas, com a administração de antimaláricos preconizados nacionalmente pelo MS (meta=70%).		Regionais/SMS
	8. Distribuição do estoque mínimo de antimaláricos às Regionais para as unidades de saúde selecionadas.		Regionais/ SMS
	9. Monitoramento semanal das Regionais com risco sobre ocorrência de eventos sentinela para malária.		Regionais
	10. Informação sobre a situação epidemiológica da malária na Bahia.	01 Boletim semestre	Regionais

LINHA DE AÇÃO 2: Implementação da vigilância entomológica para vetores potencialmente transmissores da Malária.

OBJETIVOS	AÇÕES	METAS	RESPONSÁVEL COORD/ TÉCN.
<ul style="list-style-type: none"> • Evitar surto de malária na Maranhão. 	1. Atualização da carta anofélico estado da Maranhão.		Entomologia/ Regionais
	2. Realização de inquérito sorológico dos moradores das áreas de ocorrência de casos confirmados de malária.		Entomologia/ Regionais/SMS
	3. Realização de pesquisas e tratamento perifocal em todosos pontos estratégicos (PE) das localidades positivas.		Entomologia/ Regionais/SMS
	4. Aplicar praguicida nas sedes municipais com notificação e/ou casos confirmados de malária.		Entomologia/ Regionais/SMS

	5. Sensibilização dos gestores para envolvimento de instituições e organizações governamentais e não governamentais da comunidade para eliminação de criadouros domiciliares nos municípios de risco.		Entomologia/ Regionais/SMS/ VE/ Comitês municipais
	6. Realização de inquérito entomológico para verificar o risco de transmissão de malária, conhecimento da taxa de infectividade e identificação de espécimes positivos.		Entomologia/ Regionais/SMS
	7. Pesquisa larvária em criadouros naturais e captura de mosquitos em localidades próximas às matas das áreas.		Entomologia/ Regionais/SMS
• Impedir	1. Articulação com a ANVISA para implementação das ações de vigilância epidemiológica no aeroporto, terminais rodoviários e no porto de Salvador.		SMS/ANVISA/ MS

surgimento de casos autóctones de malária.	2. Articular com HEMOMA sobre necessidade de Hemovigilância da malária.		HEMOMA/SMS
--	---	--	------------

Plano de Ação Surto de Malária no Município

Proposta	Objetivo	Responsável	Prazo
Definir equipe municipal de acompanhamento e monitoramento na área do surto.	Identificar na área uma pessoa que tenha perfil para dar assistência na área do surto de Malária	Município	Imediato
Solicitar apoio do estado para treinar o agente comunitário que ficará responsável pela vigilância ativa da área.	Garantir a vigilância ativa semanal	Estado	Imediato
Realização da vigilância semanal dos sintomas na área do surto.	Identificar em tempo oportuno os sintomáticos paramalária na área.	Município	Imediato
Atendimento a demanda espontânea nas Unidades das localidades.	Garantir o atendimento das pessoas que tiveram Malária em tempo oportuno.	Município	o ano todo
Reunião com as equipes de saúde das localidades para apresentar avaliação do surto de malária.	Apresentar a equipe os dados epidemiológicos do surto de malária, bem como as ações desenvolvidas durante o ano .	Município	Imediato
Capacitação para as equipes de saúde da família a fim de evitar reintrodução da malária.	Atualizar as equipes para melhor acolhimento e atendimento a demanda espontânea as pessoas suspeitas de Malária	Município	Imediato
Levantamento das escolas próximas a área do foco	Identificar as escolas próximas ao surto de malária para trabalhar o tema no PSE	Município	

Garantir estoque estratégico de teste rápido No município, no hospital e nas unidades de saúde.	Captar em tempo oportuno os casos de malária através da realização do teste rápido.	Município/Estado	Imediato
---	---	------------------	----------

Garantir estoque de medicamento no município, hospital e unidades de saúde.	Tratar os casos confirmados de malária em tempo oportuno.	Município/Estado	O ano todo
Disponibilização de material para gota espessa e diagnóstico.	Garantir estoque de material para realização da gota espessa.	Estado	O ano todo
Equipe de busca ativa mensal nas localidades do surto de malária	Garantir equipe de busca ativa mensal na área do surto de malária	Estado/Município	
Incluir programa de controle da malária no PSE nas escolas da comunidade	Manter a população sempre informada sobre a malária	Município	
Atividades de educação popular em saúde na comunidade	Conscientizar a população sobre os riscos da malária através da educação em saúde	Município	
Tratamento supervisionado no nível domiciliar.	Garantir o tratamento supervisionado no domicílio para que haja uma melhor eficácia do mesmo.	Município	O ano todo
Estoque de inseticida e máquinas da borrifação no município.	Manter estoque estratégico de inseticida e máquinas no município para garantir a borrifação em tempo oportuno se necessário.	Estado	
Manter a equipe de borrifação sobre aviso.	Garantir a equipe de borrifação sobre aviso para realização nos domicílios em tempo hábil.	Estado	
Distribuição de mosquiteiros impregnados e também instalação na localidade.	Garantir a toda a população da localidade do surto de malária mosquiteiros impregnados, bem com a instalação dos mesmos.	Estado	A definir

Distribuição de repelentes pelo município	Minimizar o contato da população como vetor através do uso de repelente.	Município	A definir
Monitoramento entomológico na área	Garantir o monitoramento entomológico na área	Estado	
Reunião mensal da equipe de coordenações para avaliação das ações de malária	Avaliar mensalmente as atividades desenvolvidas na área sobre malária	Município	Mensal

Tabela 1. Estratégias para controle do surto de Malária no município

Estratégias	Ações	Quando	Onde	Responsável		
				SES		SMS
				DIVEP	NRS	
1 - Capacitação e manejo clínico para profissionais de saúde;				x	x	
2 - Capacitação sobre vigilância e controle da malária;				x	X	
3 - Investigação entomológica em localidades com registro de casos novos, por meio da pesquisa domiciliar e pesquisa em criadouros;				x	x	
4 - Monitoramento entomológico nas localidades alvo do controle químico com borrifação intra-domiciliar, com periodicidade bimensal;					x	
5 - Mapeamento das fontes superficiais existentes nas localidades com registro de casos novos;					x	
6 - Levantamento entomológico das localidades limítrofes à área classificada como de risco;					x	

7 - Controle vetorial por meio de borrifação intra-domiciliar com emprego do inseticida Etofenprox;					x	x	
8 - Capacitação em serviço dos ACEs para atividades de controle vetorial com inseticida de efeito residual;					x		
9 - Controle vetorial com emprego de mosquiteiros impregnados de longa duração nas residências da localidade;					x		

10 - Distribuição de repelentes;							x
11 - Atualização dos RGs nas localidades alvo de investigações de casos novos, garantindo o levantamento da tipologias construtivas das residências existentes, bem como o mapeamento dos mananciais superficiais;						x	x
12 - Garantir capacitação em serviço, do ACE, para atividade de reconhecimento geográfico;						x	x
13 - Registro das coordenadas geográficas das localidades alvo com a identificação dos casos confirmados e mananciais superficiais;						x	
14 - Garantir a cobertura da área considerada de risco pela equipe de saúde da família, em especial pelos ACS e ACE;							x

15 - Capacitação das equipes de saúde da família por meio de capacitação de serviço e participação de técnicos de áreas endêmicas;				x	x	x
16 - Educação em saúde domiciliar e comunitário pelas equipes de saúde da família;						x
17 - Incluir o Programa de Controle da Malária nas atividades do Programa de Saúde Na Escola – PSE;						x
18 - Levantamento dos materiais educativos e elaboração e distribuição de materiais educativos;				x		
19 - Monitorar a realização das lâminas de verificação de cura (LVC) (sugestão, criar um cartão de registro individual para controle);						x
20 - Capacitação de técnico municipal como laboratorista;					x	

<p>21 - Garantir o tratamento curto no nível hospitalar (7 dias) com continuidade da terapêutica no nível domiciliar (7 dias) de forma supervisionada;</p>					<p style="text-align: center;">x</p>
<p>22 - Envio das amostras de sangue dos pacientes que apresentaram recaídas para a FIOCRUZ/RJ, com o objetivo de analisar resistência na cepa do <i>Plasmodium</i> aos antimaláricos empregados no esquema terapêutico.</p>				<p style="text-align: center;">X (via LACE N)</p>	

42 Classificação Final
1-Confirmado 2-Descartado

Local Provável da Fonte de Infecção

43 O caso é autóctone do município de residência?
1-Sim 2-Não 3-Indeterminado

44 UF provável de infecção

45 País provável de infecção

46 Município provável da infecção: Código (IBGE)

47 Distrito

48 Bairro

49 Localidade provável da infecção:

50 Data de Encerramento

Observações adicionais:

SMS-UF Município

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

Nº da notificação Data do exame Resultado do exame Matricula e nome do examinador:

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

APÊNDICE 1: IPA segundo município provável de infecção, Maranhão, 2012 a 2021.

Município	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Açailândia	0,01	-	-	-	-	-	-	46	-	-
Água Doce do Maranhão	0,08	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Alcântara	1,57	0,18	0,18	-	-	-	0,05	-	-	-
Altamira do Maranhão	0,09	-	-	0,09	-	-	-	-	-	0,12
Alto Alegre do Maranhão	-	0,19	-	0,08	0,08	-	0,04	-	-	0,04
Alto Alegre do Pindaré	0,03	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Amapá do Maranhão	1,52	1,95	22,7 3	0,88	0,73	3,05	1,01	-	0,14	5,96

Município	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Amarante do Maranhão	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,1
Apicum-Açu	0,64	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Araguanã	0,14	-	0,07	-	-	0,85	0,59	-	-	-
Arame	0,06	0,03	0,13	0,03	-	0,16	0,03	0,09	-	-
Bacabal	0,02	0,03	-	0,01	0,04	-	-	0,01	-	-
Balsas	-	-	-	-	0,01	-	-	0,01	-	-
Barra do Corda	0,01	-	-	-	-	-	0,03	-	0,05	-
Barreirinhas	-	0,02	-	-	-	-	-	-	-	-
Bernardo do Mearim	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,16
Boa Vista do Gurupi	2,99	-	0,23	-	-	0,32	-	0,22	0,12	0,24
Bom Jardim	0,08	0,07	0,05	-	0,02	0,22	0,05	0,19	0,07	0,02
Bom Jesus das Selvas	0,03	0,03	-	-	-	-	-	0,03	0,12	-
Brejo	0,03	-	-	-	-	-	-	0,03	-	-
Brejo de Areia	6,85	0,87	0,7	0,11	0,1	0,11	-	-	-	-
Buriti	-	-	-	0,04	-	-	-	-	-	-
Buriticupu	0,07	-	0,2	-	-	-	-	-	-	-
Campestre do Maranhão	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,07
Cândido Mendes	2,86	3,04	5,62	1,12	1,01	2,56	0,3	0,05	-	1,33
Carutapera	0,04	0,13	-	0,04	-	-	-	-	-	-
Caxias	-	-	0,07	-	-	0,01	-	-	-	-
Cedral	3,47	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-
Centro do Guilherme	0,83	-	-	0,15	-	-	-	-	0,07	-
Centro Novo do Maranhão	1,15	0,29	0,14	0,1	0,85	1,53	1,96 ⁴⁷	0,18	-	-
Codó	0,02	0,3	0,48	-	-	-	-	-	-	-
Colinas	0,03	-	-	-	-	-	0,02	-	-	-
Conceição do Lago-Açu	0,27	0,33	0,06	0,13	-	-	-	-	0,12	-
Coroatá	-	0,02	-	-	-	-	-	-	-	-
Esperantinópolis	-	-	-	-	0,65	-	-	0,12	-	-
Estreito	-	0,08	-	-	-	-	-	-	-	-
Formosa da Serra Negra	-	0,06	-	-	-	-	-	-	-	-
Fortuna	0,53	0,07	-	-	-	-	-	0,06	-	0,34
Godofredo Viana	0,74	0,18	0,18	-	-	0,17	0,09	-	-	0,08

Município	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Paraibano	-	-	-	0,05	-	0,05	-	-	-	-
Pastos Bons	0,16	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Paulo Ramos	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pedro do Rosário	0,13	0,29	0,25	0,9	-	-	-	-	-	-
Penalva	-	-	-	-	-	-	-	-	0,03	-
Peritoró	-	-	0,04	0,04	0,13	-	0,04	-	-	-
Pindaré-Mirim	0,03	-	-	-	-	-	0,09	-	-	-
Pinheiro	0,13	0,01	0,01	-	-	-	-	-	-	-
Pirapemas	-	0,06	-	-	-	-	-	-	-	-
Poção de Pedras	0,05	-	-	0,06	-	-	-	-	-	-
Porto Franco	-	0,26	-	-	-	-	-	-	-	-
Presidente Dutra	-	-	-	-	-	0,02	0,02	-	-	-
Presidente Juscelino	0,08	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Presidente Médici	-	0,45	-	-	0,29	-	-	-	-	-
Presidente Sarney	1,81	6,45	1,04	-	-	-	-	-	-	0,05
Presidente Vargas	-	0,72	0,09	-	-	-	-	-	-	-
Ribamar Fiquene	-	0,13	-	-	-	-	-	-	-	-
Rosário	0,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Santa Filomena do Maranhão	-	-	-	-	-	0,13	-	-	-	0,13
Santa Helena	4,14	0,97	1,04	0,07	0,02	0,6	-	0,07	0,02	-
Santa Inês	0,04	0,01	-	-	-	-	-	-	-	0,02
Santa Luzia	0,12	0,01	0,33	-	-	0,07	-	-	-	-
Santa Luzia do Paruá	0,04	0,21	-	0,04	0,12	-	-	-	-	-
Santa Quitéria do Maranhão	-	-	-	0,04	-	-	-	49	0,12	-
Santa Rita	-	-	-	-	0,03	-	-	-	-	-
Santo Antônio dos Lopes	-	-	-	-	0,07	-	-	-	-	-
São João Batista	0,05	-	0,05	-	-	-	-	-	-	-
São João do Carú	0,19	-	-	-	-	-	-	-	-	-
São João do Soter	-	-	0,39	0,06	-	-	-	-	-	-
São José de Ribamar	0,04	0,01	-	-	-	-	-	-	-	-
São José dos Basílios	-	-	-	-	-	0,13	-	-	-	-
São Luís	0,01	0	0	-	-	-	-	-	-	-

Município	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
São Luís Gonzaga do Maranhão	0,05	0,21	-	-	-	-	-	-	-	0,05
São Mateus do Maranhão	-	0,25	0,02	-	-	-	-	-	-	-
São Pedro da Água Branca	-	-	0,08	-	-	-	-	-	-	-
São Raimundo do Doca Bezerra	0,17	-	-	-	-	-	0,37	-	-	-
São Roberto	-	-	-	0,31	0,15	-	0,15	-	-	-
São Vicente Ferrer	-	-	0,05	-	-	-	-	-	-	-
Satubinha	0,08	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Trizidela do Vale	0,05	-	0,05	-	-	-	-	-	-	-
Tufilândia	0,35	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Turialva	7,54	1,97	0,06	0,2	0,2	0,43	-	-	-	-
Turilândia	2,95	3,51	1,22	0,36	0,36	1,17	0,24	0,04	-	-
Vargem Grande	-	-	0,02	-	-	-	-	-	-	-
Vitória do Mearim	0,03	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Vitorino Freire	0,06	-	0,03	-	-	-	0,03	-	0,03	-
Zé Doca	0,18	0,02	0,08	-	-	1,59	0,8	0,04	-	-