



NOTA INFORMATIVA

Metodologia de Estratificação de Risco para Arboviroses Urbanas

Nº 01 | 16/03/2026



CEARÁ
GOVERNO DO ESTADO
SECRETARIA DA SAÚDE

APRESENTAÇÃO

Governador do Estado do Ceará

Elmano de Freitas da Costa

Secretária da Saúde do Ceará

Tânia Mara Silva Coelho

Secretário Executivo de Vigilância em Saúde - Sevig

Antonio Silva Lima Neto

Coordenadora de Vigilância Epidemiológica e Prevenção em Saúde - Covep

Ana Maria Peixoto Cabral Maia

Coordenadora de Vigilância Ambiental e Saúde do Trabalhador e da Trabalhadora - Covat

Roberta de Paula Oliveira

Orientador da Célula de Vigilância e Prevenção de Doenças Transmissíveis e Não Transmissíveis

Carlos Garcia Filho

Orientador da Célula de Vigilância Entomológica e Controle de Vetores

Luiz Osvaldo Rodrigues da Silva

Elaboração e revisão

Alexandre Souza Barros

Amanda Albuquerque Rocha

Carla Vasconcelos Freitas

Glaubênia Gomes dos Santos

Kiliana Nogueira Farias da Escóssia

Helver Gonçalves Dias

Rebeca de Souza Oliveira

Em 2025 o Ministério da Saúde, por meio da Coordenação-Geral de Vigilância de Arboviroses, publicou as *Diretrizes Nacionais para Prevenção e Controle das Arboviroses Urbanas: Vigilância Entomológica e Controle Vetorial*.

Este documento técnico reúne tecnologias inovadoras que visam auxiliar no controle vetorial do *Aedes aegypti* em todo Brasil. As Diretrizes também se propõem a orientar a aplicação de tecnologias, tendo como ponto de partida o fato de que os territórios são heterogêneos, e, por esta razão, a estratificação de risco é fundamental para qualquer planejamento das ações.

A Coordenadoria de Vigilância Epidemiológica e Prevenção em Saúde em parceria com a Coordenadoria de Vigilância Ambiental e Saúde do Trabalhador e da Trabalhadora, publica a presente Nota Informativa com o objetivo de esclarecer, sensibilizar e orientar técnicos da vigilância epidemiológica e do controle vetorial na metodologia de estratificação de risco das arboviroses urbanas, como ação fundamental para o planejamento das ações.



CEARÁ
GOVERNO DO ESTADO
SECRETARIA DA SAÚDE

1. APRESENTAÇÃO

A Secretaria da Saúde do Estado do Ceará (SESA), por meio da Secretaria Executiva de Vigilância em Saúde (SEVIG), da Coordenadoria de Vigilância Epidemiológica e Prevenção em Saúde (COVEP) e da Coordenadoria de Vigilância Ambiental e Saúde do Trabalhador e da Trabalhadora (COVAT), publica a presente Nota Informativa com a finalidade de orientar os municípios quanto à adoção da estratificação de risco como ferramenta estruturante para o planejamento e priorização das ações de prevenção e controle das arboviroses urbanas.

Este documento está alinhado às Diretrizes Nacionais para Prevenção e Controle das Arboviroses Urbanas: Vigilância Entomológica e Controle Vetorial (2025), do Ministério da Saúde, e considera as especificidades epidemiológicas, ambientais e operacionais dos territórios cearenses.

2. CONTEXTUALIZAÇÃO

O Ministério da Saúde, após anos de estudos científicos e evidências de campo, consolidou os principais achados e tecnologias inovadoras para o controle vetorial, resultando em 2025 na publicação das *Diretrizes Nacionais para Prevenção e Controle das Arboviroses Urbanas: Vigilância Entomológica e Controle Vetorial*. Este documento é um norteador técnico e operacional que deve ser utilizado para subsidiar as ações de vigilância entomológica e controle vetorial.

Frente ao crescimento populacional, às mudanças nas configurações dos espaços urbanos, à introdução de novos arbovírus e ao impacto das mudanças climáticas, as medidas tradicionais de controle do *Aedes aegypti* se mostraram insuficientes para conter a ocorrência de epidemias.

O estado do Ceará possui territórios com características sociais e ambientais diversas, o que requer ações direcionadas e que considerem tais peculiaridades. Neste sentido, as Diretrizes vão ao encontro do cenário cearense, pois propõem orientar a aplicação das tecnologias tendo como ponto de partida o fato de que os territórios são heterogêneos, e, por esta razão, a estratificação de risco é fundamental para qualquer planejamento.

Somado à estratificação de risco, a utilização de armadilhas ovitrampas para monitoramento entomológico consegue gerar indicadores sensíveis da presença e persistência do vetor em determinadas áreas, favorecendo o direcionamento das ações de controle vetorial que necessitem ser intensificadas. Portanto, se trabalhadas de forma integrada, considerando-se suas particularidades, é possível obter maior êxito no controle vetorial e assim reduzir a transmissão das arboviroses urbanas. A presente Nota Informativa, objetiva esclarecer, sensibilizar e orientar sobre a metodologia de estratificação de risco das arboviroses urbanas, conforme disposto na publicação do Ministério da Saúde (Figura 1).



Figura 1. Conjunto de estratégias para o controle do *Ae. aegypti* e *Ae. albopictus* em territórios urbanos. Fonte: CGARB/DEDT/SVSA/MS.

3. ESTRATIFICAÇÃO DE RISCO: CONCEITO E FINALIDADE

A estratificação de risco consiste na classificação do território em áreas com distintos níveis de risco de transmissão de arboviroses, a partir da análise integrada de dados epidemiológicos, entomológicos e territoriais.

Sua aplicação tem como finalidades principais:

- Subsidiar o planejamento territorializado das ações;
- Orientar a priorização de áreas e a intensidade das intervenções;
- Otimizar a alocação de recursos humanos, insumos e tecnologias;

4. METODOLOGIAS PARA A CONSTRUÇÃO DE CENÁRIOS OPERACIONAIS

A caracterização do território como espaço de ocorrência das doenças não se limita aos seus componentes físicos, como temperatura, pluviosidade e altitude, mas envolve também aspectos relacionados à dinâmica populacional e às condições socioambientais. Fatores como urbanização, mobilidade populacional, acesso à água e manejo de resíduos sólidos influenciam diretamente os diferentes níveis de risco para a transmissão das arboviroses, reforçando que o território deve ser analisado a partir de suas especificidades locais.

Evidências científicas demonstram que a estratificação de risco permite identificar áreas com maior intensidade de transmissão, possibilitando ações de controle mais direcionadas e efetivas. Estudos realizados em diferentes contextos urbanos indicam a existência de áreas com maior concentração de casos, que devem ser consideradas no planejamento das políticas públicas de prevenção e controle das arboviroses.

A estratificação de risco subsidia o planejamento das intervenções no território, incluindo a melhor alocação da força de trabalho, especialmente dos Agentes de Combate às Endemias (ACE). Após sua definição, é fundamental a caracterização das áreas prioritárias, com identificação dos criadouros predominantes, dos equipamentos públicos existentes e das estratégias de intervenção, para além da visita domiciliar tradicional, tendo o LIRAa como importante instrumento orientador.

Nas áreas prioritárias, as ações intersetoriais e a mobilização comunitária devem ser intensificadas e adequadas ao perfil local, ampliando a efetividade do controle vetorial. Destaca-se como avanço a estratificação em nível intramunicipal, que permite compreender os determinantes locais da transmissão e construir cenários operacionais compatíveis com a realidade e a capacidade dos municípios, a partir do conceito de microepidemiologia.

Assim, a estratificação de risco constitui uma ferramenta essencial para a organização das ações de prevenção e controle das arboviroses, em áreas prioritárias ou não (Anexo I), tanto em períodos de baixa transmissão quanto em situações epidêmicas, contribuindo para a redução do impacto das epidemias. Ressalta-se que sua aplicação deve ocorrer, preferencialmente, de forma integrada entre as áreas de vigilância epidemiológica e controle vetorial, favorecendo a validação dos dados e o planejamento qualificado das ações no âmbito do Sistema Único de Saúde.

5. METODOLOGIA DE ESTRATIFICAÇÃO DE RISCO DAS ARBOVIROSES URBANAS

Identificação de áreas prioritárias e não prioritárias

Existem diferentes metodologias para a estratificação de risco das doenças vetoriais, como aquelas baseadas na análise da incidência de casos segundo unidades espaciais (setores censitários, bairros ou municípios). Contudo, essas abordagens mais simples dependem, em grande medida, da interpretação visual, estando sujeitas à avaliação subjetiva do profissional responsável.

Nas Diretrizes Nacionais, o Ministério da Saúde recomenda a utilização da análise de pontos quentes (Hotspots – estatística G_i^*), que, associada à visualização espacial, incorpora uma abordagem estatística analítica, conferindo maior robustez à tomada de decisão para a identificação das áreas prioritárias.

Essa metodologia é indicada, preferencialmente, para municípios com população superior a 50.000 habitantes, exigindo capacidade analítica de média complexidade e utilização de dados disponíveis na rotina dos municípios, como o número de casos por unidade territorial. Municípios de pequeno porte (com menos de 50.000 habitantes) podem adotar estratégias alternativas, como a classificação do risco com base na incidência de casos e em indicadores entomológicos.

As análises de pontos quentes, também denominadas indicadores locais de autocorrelação espacial, permitem identificar áreas que apresentam concentração elevada de casos em relação ao conjunto do território. Diferentemente de análises isoladas, essa abordagem considera a interação entre a área de interesse e suas áreas vizinhas, ampliando a compreensão do padrão espacial da transmissão.

A lógica operacional da metodologia consiste na comparação da média de casos de uma área específica com a média geral do município. Quando a média local supera a média municipal, caracteriza-se um ponto quente. A análise temporal desses dados possibilita identificar áreas que, de forma recorrente, apresentam maior concentração de casos, configurando-se como locais de maior risco para a ocorrência de epidemias nos anos subsequentes.

Para a aplicação dessa metodologia, são necessários:

- Arquivo territorial contendo a delimitação do município e de suas subáreas (ex.: bairros);
- Base de dados de casos por ano, preferencialmente com série histórica mínima de cinco anos.

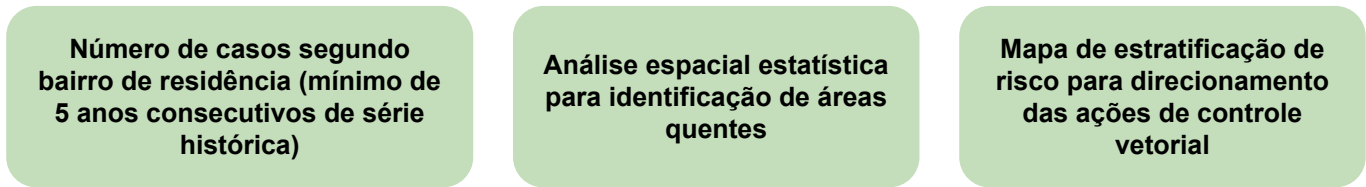


Figura 2. Etapas e requisitos para a aplicação da metodologia de estratificação de risco das arboviroses

6. CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS SEGUNDO A ESTRATIFICAÇÃO DE RISCO

Critérios	Áreas Prioritárias	Áreas Não Prioritárias
Risco de transmissão	Risco elevado de transmissão de arboviroses.	Risco reduzido ou controlado de transmissão.
Base de classificação	Indicadores epidemiológicos e/ou entomológicos elevados.	Indicadores abaixo dos critérios de priorização.
Histórico de casos	Recorrência de casos e/ou surtos.	Baixa ocorrência ou ausência de recorrência.
Densidade vetorial	Densidade vetorial elevada ou persistente.	Densidade vetorial baixa ou controlada.
Planejamento das ações	Planejamento prioritário, focalizado e territorializado.	Planejamento de rotina, com manutenção das ações.
Intensidade das intervenções	Intervenções intensificadas e direcionadas.	Intervenções proporcionais ao risco identificado.
Monitoramento	Monitoramento epidemiológico e entomológico intensificado.	Monitoramento contínuo e vigilância preventiva.
Reavaliação do risco	Reavaliação frequente, conforme evolução do cenário.	Reavaliação periódica ou mediante mudança do cenário.

Quadro 1. Síntese da caracterização de áreas segundo a Estratificação de Risco

7. ORIENTAÇÕES PARA O TRABALHO EM ÁREAS PRIORITÁRIAS E NÃO PRIORITÁRIAS

Eixo de Atuação	Áreas Prioritárias	Áreas Não Prioritárias
Objetivo das ações	Reduzir rapidamente o risco de transmissão e interromper cadeias de transmissão.	Manter vigilância ativa e prevenir elevação do risco de transmissão.
Planejamento territorial	Planejamento intensificado, baseado na estratificação de risco intramunicipal.	Planejamento de manutenção, respeitando a capacidade operacional do município.
Visitas domiciliares	Visita em 100% dos imóveis, garantindo maior frequência e priorização territorial, conforme risco identificado.	Ações direcionadas pelos resultados das ovitrampas com controle 200m ao redor da ovitampa, realizadas conforme rotina municipal e capacidade operacional.
Monitoramento entomológico	Uso prioritário de ovitrampas (com monitoramento semanal ou quinzenal) ou outros indicadores sensíveis. Utilização do LIRAA para realização das ações de controle.	Uso prioritário de ovitrampas (com monitoramento mensal), garantindo vigilância e detecção precoce de alterações no cenário. Utilização do LIRAA para realização das ações de controle.
Controle de criadouros	Foco nos criadouros predominantes, com ações direcionadas e integradas.	Ações de rotina, com atenção a grandes depósitos e pontos estratégicos.
Uso de tecnologias de controle	Uso preferencial das tecnologias recomendadas pelo MS, conforme indicação técnica.	Intervenções fundamentais e outras conforme indicação técnica e disponibilidade local.
Ações intersetoriais	Fortemente recomendadas e priorizadas, com articulação local.	Recomendadas, conforme necessidade e viabilidade.
Mobilização comunitária	Intensificada e adaptada ao perfil socioterritorial da área.	Mantida de forma educativa e preventiva.
Situações epidêmicas	Resposta rápida e intensificada, com integração entre vigilâncias.	Reavaliação do risco e intensificação das ações, se necessário.

Quadro 2. Orientações para o Trabalho em Áreas Prioritárias e Não Prioritárias (conforme Novas Diretrizes, 2025)

ANEXO I – INTERVENÇÕES DE CONTROLE VETORIAL

MUNICÍPIOS ESTRATIFICADOS

Áreas Prioritárias	Áreas Não Prioritárias
Trabalho de rotina em 100% dos imóveis : controle mecânico, tratamento larvário e visitas aos Pontos Estratégicos (PE). Bloqueio de transmissão (UBV costal e/ou Pesada) orientado por dados epidemiológicos.	Trabalho de rotina orientado pelas notificações e pelo resultado das ovitrampas, priorizando bairros com altas incidências e alta densidade de ovos : controle mecânico, tratamento larvário e visitas aos Pontos Estratégicos (PE). Bloqueio de transmissão (UBV costal e/ou Pesada) orientado por dados epidemiológicos.
Monitoramento entomológico através de armadilhas ovitrampas, com leituras quinzenais ou semanais .	Monitoramento entomológico através de armadilhas ovitrampas, com leituras mensais .
Monitoramento entomológico através do LIRAA (01 LIRAA / ano para os municípios que realizam monitoramento quinzenal ou semanal por ovitrampa). Para os demais, 04 LIRAA / ano).	Monitoramento entomológico através do LIRAA (01 LIRAA / ano para os municípios que realizam monitoramento quinzenal ou semanal por ovitrampa). Para os demais, 04 LIRAA / ano).
Borrifação Residual Intradomiciliar (BRI Aedes): iniciada nas áreas prioritárias .	Borrifação Residual Intradomiciliar (BRI Aedes).
Estações Disseminadoras de Larvicidas (EDL): Pontos Estratégicos (PE), imóveis de risco (acumuladores e catadores de material reciclável) e áreas de maior infestação .	Estações Disseminadoras de Larvicidas (EDL): limitadas aos Pontos Estratégicos (PE) e imóveis de risco (acumuladores e catadores de material reciclável).
Técnica do Inseto Estéril por Irradiação (TIE).	-
Método Wolbachia.	-

ANEXO I – INTERVENÇÕES DE CONTROLE VETORIAL

MUNICÍPIOS NÃO ESTRATIFICADOS

Trabalho de rotina **orientado pelas notificações e pelo resultado das ovitrampas, priorizando bairros com altas incidências e alta densidade de ovos**: controle mecânico, tratamento larvário e visitas aos Pontos Estratégicos (PE). Bloqueio de transmissão (UBV costal e/ou Pesada) orientado por dados epidemiológicos.

Monitoramento entomológico através de armadilhas ovitrampas, **com leituras mensais**.

Monitoramento entomológico através do LIRAa (04 LIRAa / ano).

Borrifação Residual Intradomiciliar (BRI Aedes).

Estações Disseminadoras de Larvicidas (EDL): Pontos Estratégicos (PE).

REFERÊNCIAS

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Doenças Transmissíveis. Coordenação-Geral de Vigilância de Arboviroses. Diretrizes Nacionais para Prevenção e Controle das Arboviroses Urbanas: Vigilância Entomológica e Controle Vetorial. Brasília: Ministério da Saúde, 2025. 190 p. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/svsa/dengue/diretrizes-nacionais-para-prevencao-e-controle-das-arboviroses-urbanas-vigilancia-entomologica-e-controle-vetorial.pdf/view>