



SECRETARIA ESTADUAL DE SAÚDE PÚBLICA DO RIO GRANDE DO NORTE
COORDENAÇÃO DE PROMOÇÃO À SAÚDE
SUBCOORDENADORIAS DE VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA E AMBIENTAL

NOTA TECNICA Nº 01/2011 SUVIGE-SUVAM/CPS/SESAP/RN

PROGRAMA ESTADUAL DE CONTROLE DA DENGUE

Assunto: Identificação de Áreas de Maior Vulnerabilidade para Ocorrência de Dengue no período de Transmissão 2010/2011 com vistas a subsidiar a intensificação das ações de controle.

A dengue é uma doença que pode manifestar-se de forma benigna ou grave, podendo cursar como: Infecção inaparente, dengue clássico ou febre do dengue e as formas graves (Dengue Com Complicação, Febre Hemorrágica do Dengue).

Atualmente é a mais importante arbovirose que afeta o homem, constituindo-se num grande problema mundial de saúde pública, principalmente nos países tropicais, onde fatores como as condições territoriais, climáticas e a capacidade adaptativa do mosquito transmissor, favorecem a instalação e reprodução do seu principal vetor, o *Aedes aegypti*.

O agente etiológico é um vírus de RNA, transmitido por artrópodes, por isto denominado de arbovírus, gênero *Flavivirus* e da família Flaviviridae. São conhecidos quatro sorotipos: **DENV1, DENV2, DENV3 e DENV4**.

Os vetores são do gênero *Aedes*. A espécie *Ae. aegypti* é a mais importante na transmissão da doença e é uma das espécies transmissora da febre amarela urbana. O *Aedes albopictus*, já presente nas Américas, com ampla dispersão em todas as regiões do Brasil, é o vetor de manutenção da dengue na Ásia, mas, ainda, não foi associado à transmissão nas Américas.

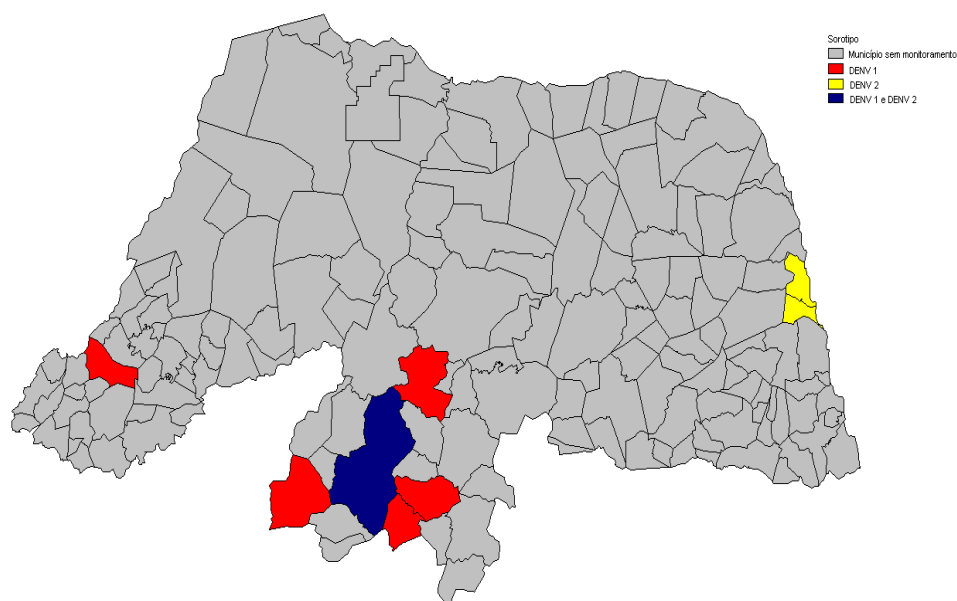
No Brasil, na atualidade, a fonte de infecção e reservatório vertebrado é o ser humano, não se configurando uma zoonose. Diferentemente do que é observado na África e Ásia com ciclo de transmissão selvagem em macacos.

A Organização Mundial de Saúde estima que três bilhões de pessoas vivam em áreas de risco para contrair dengue no mundo. Pressupõe-se que anualmente 50 milhões de pessoas se infectam, com 500 mil casos de Febre Hemorrágica da Dengue (FHD) e 21 mil óbitos.

No Rio Grande do Norte (RN), os primeiros casos de dengue foram notificados no município de Assú em outubro de 1994, após um carnaval fora de época. Depois em 1996 vários municípios do Estado apresentaram ocorrência de casos da doença, alternando-se a partir daí anos epidêmicos (1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2008) com anos não epidêmicos (1994, 1995, 1996, 2004, 2005, 2006, 2007, 2009 e 2010). Alguns fatores são determinantes para ocorrência ou não da doença dengue como: a circulação de um novo sorotipo, circulação de um ou mais sorotipos, aumento ou diminuição de susceptíveis, fatores sanitários e climáticos.

No RN já foram isolados os sorotipos: DENV1; DENV2; DENV3. A Figura 1 apresenta a situação do monitoramento viral no ano de 2010.

Figura 1 - Distribuição Geográfica dos municípios segundo o Monitoramento Viral, Rio Grande do Norte, 2010.

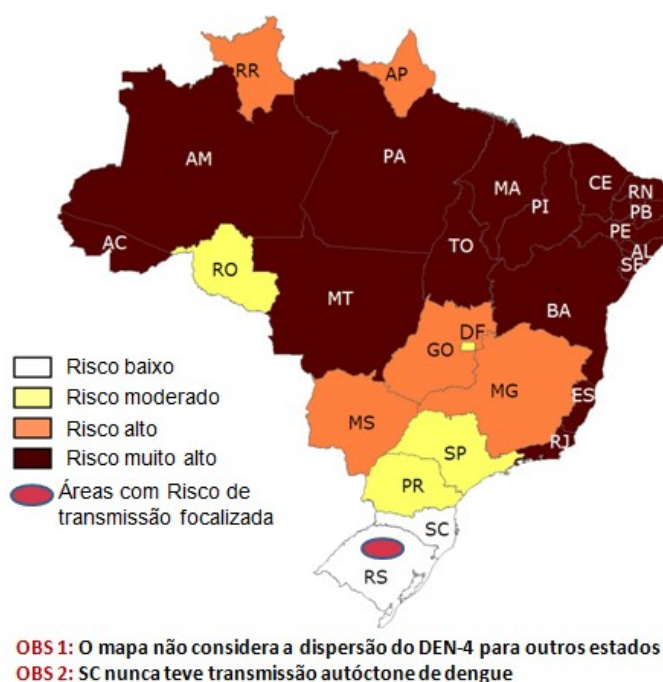


Fonte: SINAN-SUVIGE/CPS/SESAP-RN

No Brasil foi notificado o isolamento do DENV4 no Estado de Roraima, segundo Nota Técnica Nº 110/2010-CGPNCD/DEVEP/SVS/MS e em 2011 em Manaus. A entrada do DENV4 é preocupante pelo fato da grande maioria da população ser susceptível e a reinfecção ser um evento que potencializa o agravamento, como também a manutenção, no meio ambiente, dos condicionantes que favorecem a proliferação do vetor *Aedes aegypti*.

Com base neste cenário de alta vulnerabilidade para ocorrência de epidemia de dengue no país, a Secretaria de Vigilância em Saúde / MS elaborou uma “**Matriz para identificação das áreas de maior vulnerabilidade para transmissão do vírus do dengue**”, para identificar os Estados que estão sobre risco de epidemias de dengue, cujo resultado está representado na Figura 2.

Figura 2. Classificação de Áreas de Vulnerabilidade para ocorrência de Dengue por Unidades Federadas, Brasil, 2011



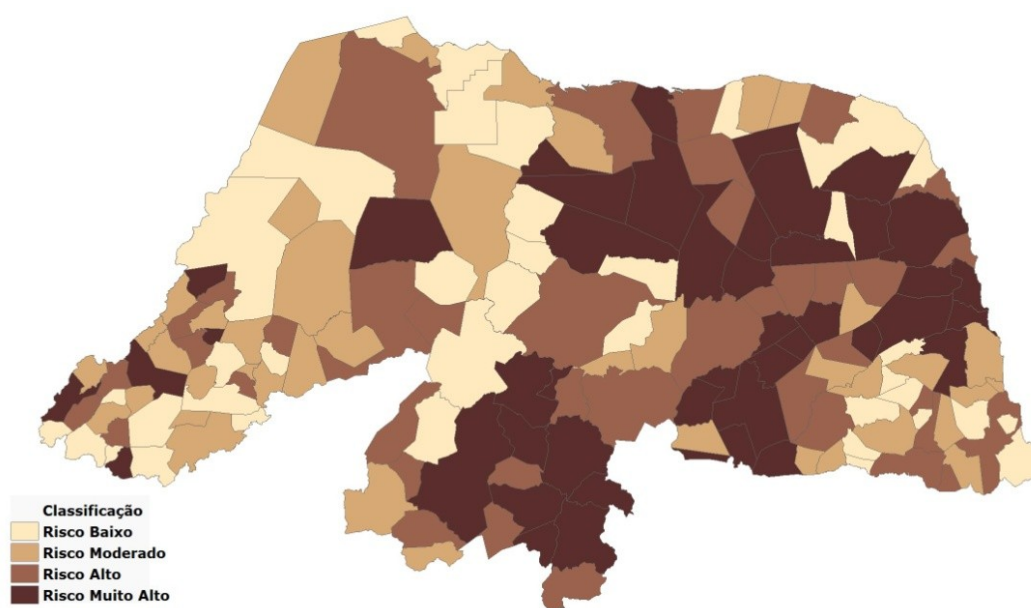
Observa-se que o estado do Rio Grande do Norte aparece no cenário nacional com **Risco Muito Alto** para ocorrência de Dengue no período de 2011.

Dentro deste contexto, a equipe técnica do Programa Estadual de Controle da Dengue/PECD, da Secretaria de Estado da Saúde Pública do RN/SESAP, construiu a Matriz Estadual seguindo os critérios sugeridos pelo MS, através da nota técnica nº 118/2010.

A construção desta Matriz utilizou os seguintes critérios: dados de vigilância epidemiológica (Incidência de dengue de 2000 a 2010); entomológicos (Índice de Infestação Predial de 2000-2009 e o IIP dos últimos três LIRAs ou dos últimos três ciclos trabalhados em 2010) e demográfico (densidade populacional), dentre os quais permitiu identificar os municípios com maior vulnerabilidade para

ocorrência de epidemia de dengue no RN, na sazonalidade 2010-2011, obtendo como resultados o cenário observado na Figura 3.

Figura 3- Resultados da Aplicação da Matriz Estadual



Ressaltamos que o município de Jundiá não consta no Mapa de Risco devido à base cartográfica do IBGE, até a presente data, não estar atualizada. O mesmo encontra-se com a classificação de Risco Baixo para epidemias de Dengue na sazonalidade 2010/2011.

É importante destacar que o mapeamento mostra o grau de vulnerabilidade em que se encontra o estado do RN, onde 87 (52%) municípios estão em situação de risco muito alto e alto risco, resultado preocupante para os gestores dos municípios que se localizam nesta faixa de classificação.

Diante deste cenário a SESAP/CPS/SUVIGE – SUVAM elaborou esta Nota Técnica, com recomendações para serem seguidas pelos gestores municipais, como também para subsidiá-los na construção de suas matrizes, permitindo assim a identificação e o planejamento para eliminação de riscos.

Recomendações:

I.A - Aos municípios em situação de Risco Baixo e Moderado

Continuar durante o ano de 2011 desenvolvendo suas ações inerentes a esfera municipal para os componentes: Assistência, Vigilância Epidemiológica, Controle Vetorial e Comunicação e Mobilização contida nas Diretrizes Nacionais para a Prevenção e Controle de Epidemias de Dengue já entregue pela Secretaria Estadual de Saúde, setor do Programa Estadual de Controle do Dengue a todos os 167 municípios do RN

I.B - Aos municípios em situação de Risco muito Alto e Alto Risco

Intensificar suas ações na área do controle vetorial, através da execução de todas as atividades descritas nas Diretrizes Nacionais para a Prevenção e Controle Epidemias de Dengue para período epidêmico.

I.C - As recomendações inerentes aos municípios:

Elaborem mapa de vulnerabilidade para o seu município atendendo as orientações da nota técnica nº 01/2011 SUVIGE-SUVAM/CPS/SESAP/RN.

Mediante qualquer dúvida ligar para os técnicos da equipe de dengue da SUVIGE-SUVAM/SESAP para assessoria técnica.

I. Orientações para elaboração das matrizes municipais com Parâmetros e Indicadores:

II. A - Indicador Epidemiológico Incidência de dengue nos anos epidêmicos entre 2000 e 2010 (Indicador 1)

A partir dos casos notificados de dengue no município, calcula-se a incidência da doença para cada um dos bairros ou localidades para cada ano entre 2000 e 2010, selecionando-se os anos que apresentarem maior incidência da doença. A seguir, distribui-se em ordem decrescente as incidências (bairro ou localidade) e calcula-se os intervalos interquartis para cada ano, atribuindo valores para cada um deles: Primeiro quartil – valor zero; Segundo quartil – valor 1; Terceiro quartil - valor 5 e; Quarto quartil – valor 10. Na sequência, obtém-se uma somatória dos valores atribuídos para cada um dos quatro anos analisados. O resultado da somatória é novamente categorizado da seguinte forma: Primeiro quartil – valor 1; Segundo quartil – valor 2; Terceiro quartil - valor 3 e; Quarto quartil – valor 4.

II.B - Indicadores Entomológicos

II.Ba - Histórico dos valores dos Índices de Infestação Predial (IIP) obtidos nos LIRAA realizados antes de 2010 (Indicador 2)

Para cada um dos levantamentos realizados, identificam-se os valores do IIP (localidade, bairro ou outra organização territorial), os quais devem ser dispostos em ordem decrescente e, a seguir, categorizados de acordo com os intervalos interquartis da seguinte forma: 1. Primeiro quartil – valor zero; 2. Segundo quartil – valor 1; 3. Terceiro quartil - valor 5; e 4. Quarto quartil – valor 10. A partir desses resultados, deve-se obter uma somatória dos valores atribuídos para cada um dos levantamentos nos anos analisados. Essa somatória é mais uma vez categorizada em quartis: 1. Primeiro quartil – valor 1; 2. Segundo quartil – valor 2; 3. Terceiro quartil - valor 3; e 4. Quarto quartil – valor 4.

Observação: Como o LIRAA utiliza aglomerado de 9.000 a 12.000 imóveis, denominados estratos, caso a organização territorial do município não compreenda o mesmo espaço do estrato, neste indicador foi utilizado o valor maior do IIP do qual a área faz parte.

II.Bb - Valores do IIP obtidos dos últimos três LIRAA ou dos últimos três ciclos de 2010 (Indicador 3)

A partir dos resultados do IIP dos últimos três LIRAA ou últimos três ciclos de 2010 obtidos para cada um dos bairros ou localidades (ver observação acima) do município de interesse, as seguintes categorias foram adotadas: 1. Bairros com índice de infestação abaixo de 1% - valor 0; 2. Bairros com índice de infestação entre 1% e 3% - valor 1; 3. Bairros com índice de infestação entre 3% e 5% - valor 2; 4. Bairros com índice de infestação acima de 5% - valor 4.

Vale ressaltar que para os municípios que não realizam o LIRAA recomendamos utilizar o IIP obtido na atividade de LI+T, conforme metodologia utilizada pelo Estado.

III.C - Indicador Demográfico

III.Ca - Densidade Populacional (Indicador 4)

A partir da densidade populacional (hab/km²) obtida para cada área do município, os valores devem ser dispostos em ordem decrescente e, a seguir, categorizados de acordo com os intervalos

interquartis da seguinte forma: 1. Primeiro quartil – valor 1; 2. Segundo quartil – valor 2; 3. Terceiro quartil - valor 3; e 4. Quarto quartil – valor 4.

IV. Construção da Matriz Municipal

Após o desenvolvimento dos quatro primeiros indicadores atribuiu-se pesos para cada um deles, conforme apresentados a seguir:

Indicador 1 (peso 4) + Indicador 2 (peso 1) + Indicador 3 (peso 2) + Indicador 4 (peso 1)

A partir da soma ponderada de cada valor obtido para os Indicadores 1 a 4, os resultados são ordenados e os bairros classificados de acordo com o seguinte critério de vulnerabilidade:

Área 1 – Primeiro quartil – Risco baixo

Área 2 – Segundo quartil – Risco moderado

Área 3 – Terceiro quartil – Risco alto

Área 4 – Quarto quartil – Risco muito alto

A partir dessa classificação, os bairros ou localidades situados nas áreas 3 e 4 apresentarão os maiores escores, refletindo um potencial de maior vulnerabilidade para a circulação do vírus da dengue.

Kristiane Carvalho Fialho

Coordenadora do PECD

Juliana Bruna de Araújo

Subcoordenadora da Vigilância Epidemiológica

Luzileide Felix de Lima Barbalho

Subcoordenadora da Vigilância Ambiental