

# NOTA TÉCNICA

## VIGILÂNCIA LABORATORIAL E GENÔMICA DAS ARBOVIROSES

---

Nº 01

23/03/2023



**CEARÁ**  
GOVERNO DO ESTADO  
SECRETARIA DA SAÚDE

# RESUMO

**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**  
Antônio Silva Lima Neto

**Diretora do Laboratório Central  
de Saúde Pública (Lacen)**  
Liana Perdigão Mello

## Organização e Revisão

### Vigilância Epidemiológica

Ana Maria Peixoto Cabral Maia  
Osmar José do Nascimento  
Juliana Alencar Moreira Borges  
Adriana Rocha Simião  
Glaubênia Gomes dos Santos  
Kiliana Nogueira Farias da Escóssia

### Vigilância Laboratorial

Ana Carolina Barjud Marques  
Máximo  
Izabel Letícia Cavalcante Ramalho  
Jaqueline Souto Vieira Burgoa  
Karene Cavalcante Ferreira  
Leda Maria Simões Mello  
Shirlene Telmos Silva de Lima



**CEARÁ**  
GOVERNO DO ESTADO

SECRETARIA DA SAÚDE

Trata-se da solicitação de apoio dos municípios às ações de vigilância laboratorial e genômica das Arboviroses por meio da coleta de amostras de casos suspeitos de arboviroses para detecção e sequenciamento genético dos arbovírus no estado em tempo oportuno.

O Ministério da Saúde, por meio da Coordenação - Geral de Laboratórios de Saúde (CGLAB/DAEVS/SVS/MS), vem estruturando a Rede Nacional, com o objetivo de fortalecer a Rede Nacional de Laboratórios em Saúde Pública (RNLSP).

A partir do projeto de "Fortalecimento da Rede Nacional de Sequenciamento Genético" e a expansão do sequenciamento genético para as arboviroses urbanas (Dengue, Chikungunya e Zika), o LACEN- CE e outros estados estão capacitados para apoiar as atividades de vigilância genômica para estes agravos dentro da Rede Nacional de Sequenciamento Genético (RNSG).

Portanto, esta nota vem nortear as vigilâncias com orientações sobre os **fluxos de coleta, acondicionamento e transporte das amostras** que sejam realizados conforme preconizado no Guia de Vigilância laboratorial.

# 1. ASSUNTO

1.1 Trata-se do apoio dos municípios às ações de vigilância laboratorial e genômica das arboviroses por meio da coleta de amostras de casos suspeitos de arboviroses para detecção e sequenciamento genético dos arbovírus no estado em tempo oportuno.

## 2. CONTEXTUALIZAÇÃO

2.1 Até a Semana Epidemiológica (SE) 11, foram notificados 8.380 casos suspeitos de arboviroses, destes, 75,4% (6.321/8.380) são de dengue e 23,2% (1.946/8.380) são de chikungunya, enquanto Zika apresenta cenário de baixa ocorrência com 1,4% (113/8.380) dos casos notificados. Foram confirmados 21,3% (1.796/8.380) dos casos, a dengue concentra os maiores registros de casos confirmados, com 25,0% (1.559/6.321) e chikungunya com 12,3% (237/1.946). Sobre as formas graves, houve a confirmação de 15 casos de Dengue com Sinais de Alarme (DSA) e um caso de Dengue Grave (DG) que evoluiu para óbito.

## 3. JUSTIFICATIVA

3.1 Considerando que a vigilância virológica, realizada pelo Lacen, foi implantada no Ceará em 1998, representando um grande avanço para a vigilância da dengue em nosso estado;

3.2 Considerando que no período de 2001 a 2012 foram isolados os quatro sorotipos existentes da dengue e nos anos de 2015 e 2016 foram isolados ZIKV e CHIKV, respectivamente;

3.3 Considerando que em 2023, até a SE 11, foram isolados os arbovírus DENV1, DENV2 e CHIKV no estado;

3.4 Considerando que a nota técnica nº 13/2023-CGLAB/DAEVS/SVSA/MS que orienta o fortalecimento às ações de vigilância laboratorial e genômica definidas no Centro de Operações de Emergência (COE) Arboviroses do Ministério da Saúde;

3.5 Considerando que a vigilância genômica para arboviroses, realizada pelo Lacen, foi oficialmente implantada no Ceará em 2023, através da nota técnica nº 13/2023-CGLAB/DAEVS/SVSA/MS, representando um imenso avanço para a vigilância dos genótipos dos arbovírus que circulam em nosso estado;

3.6 Neste contexto, a Secretaria Executiva de Vigilância em Saúde (SEVIG) por meio da Coordenadoria de Vigilância e Prevenção em Saúde (COVEP) em parceria com Laboratório Central de Saúde Pública (Lacen) reforça a nota técnica nº 13/2023-CGLAB/DAEVS/SVSA/MS e solicita apoio dos **gestores municipais, das áreas técnicas da vigilância e da rede de assistência à saúde sobre a importância do monitoramento dos vírus circulantes nos municípios do estado por meio de coleta de amostra de casos suspeitos de arbovirose em tempo oportuno para realização de detecção e sequenciamento genético dos arbovírus.**

## 4. COLETA, ACONDICIONAMENTO E TRANSPORTE DAS AMOSTRAS

### PRIORIZAR COLETA DESTINADAS A METODOLOGIA DE RT-qPCR

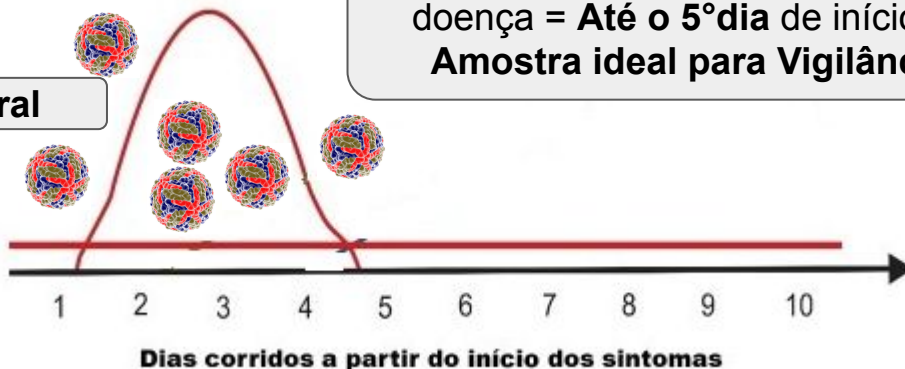
RT-qPCR Dengue/Chikungunya	
Tipo	Soro / Líquor (2mL) ou vísceras
Tipo de Tubo	Soro com gel separador ou alíquotas em tubo seco
Armazenamento	2-8° C até no máximo 48h; -20°C até 7 dias; Após estes períodos, manter a -70° C OBS.: No caso de fragmento de vísceras, NÃO utilizar formalina tamponada.
Acondicionamento e Transporte	Acondicionar em caixa de transporte de amostra biológica com gelo reciclável.

Amostras para Zika RT-PCR	
Tipo de Amostra	Soro / Líquor (2mL), <b>URINA</b> ou vísceras
Tipo de Tubo	Soro com gel separador ou alíquotas em tubo seco
Armazenamento	2-8° C até no máximo 48h; -20°C até 7 dias; Após estes períodos, manter a -70°C. OBS.: No caso de fragmento de vísceras, não utilizar formalina tamponada.
Acondicionamento e Transporte	Acondicionar em caixa de transporte de amostra biológica com gelo reciclável.

RT-qPCR

Período Ideal para realizar coleta: Fase aguda da doença = **Até o 5º dia** de início dos sintomas.  
**Amostra ideal para Vigilância Genômica**

Replicação Viral



#### CADASTRO NO GAL

Amostra: Soro, Líquor ou Vísceras.

Pesquisa: Dengue, Chikungunya, Zika.

Metodologia: **RT- em Tempo Real.**

#### NOTAS

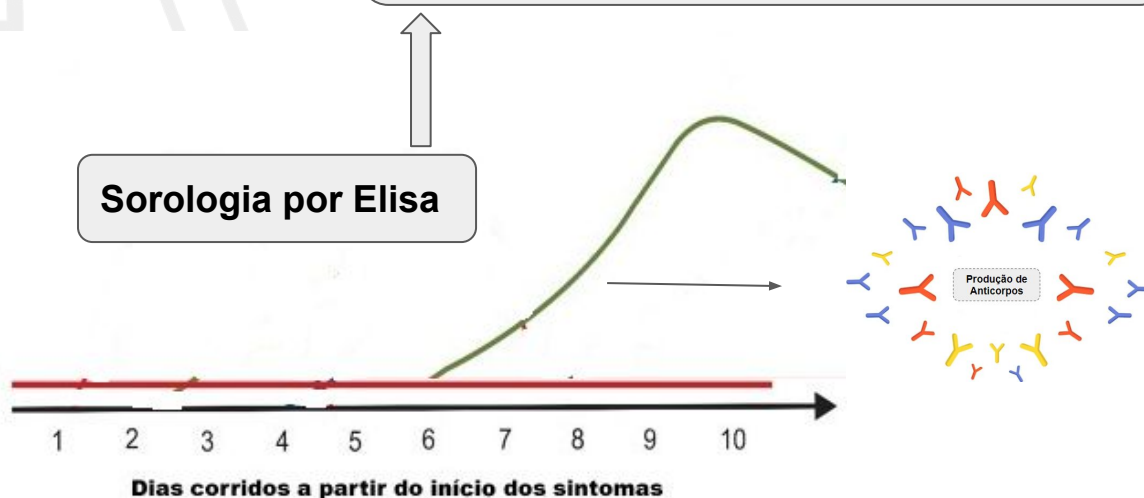
- Identificar o tubo de coleta com o nome **COMPLETO** do paciente;
- Todas as amostras devem vir acompanhadas da Ficha do SINAN (legível).

## 4. COLETA, ACONDICIONAMENTO E TRANSPORTE DAS AMOSTRAS

Alternativamente, o LACEN disponibiliza a realização de SOROLOGIAS; entretanto essa coleta **NÃO** é aceita pela Vigilância Laboratorial Genômica.

Sorologia para Dengue/Chikungunya/Zika IgM	
Tipo de Amostra	Soro / Líquor (2mL)
Tipo de Tubo	Soro com gel separador ou alíquotas em tubo seco Tubo estéril para Líquor
Armazenamento	<b>2-8°C até no máximo 48h;</b> <b>-20°C até 7 dias;</b> <b>Após estes períodos, manter a -70°C.</b>
Acondicionamento e Transporte	Acondicionar em caixa de transporte de amostra biológica com gelo reciclável.

Realizar coleta na fase de soroconversão = A partir do **6º dia de início dos sintomas**



### CADASTRO NO GAL

Amostra: Soro, Líquor ou Vísceras.

Pesquisa: Dengue, Chikungunya, Zika.

Metodologia: **Enzimaimunoensaio.**

### NOTAS

- Identificar o tubo de coleta com o nome **COMPLETO** do paciente;
- Todas as amostras devem vir acompanhadas da Ficha do SINAN (legível).

## 5. VIGILÂNCIA GENÔMICA

5.1 O sequenciamento genético tem sido uma ferramenta essencial para gerar dados genômicos, impulsionar a resposta laboratorial e proporcionar melhor entendimento dos padrões evolutivos e de dispersão de arbovírus que circulam no estado.

5.2 É importante destacar que o sequenciamento genético não é um método de diagnóstico e não é realizado para a rotina da confirmação laboratorial de casos suspeitos do arbovírus em estudo.

5.3 Vale ressaltar que o sequenciamento genético não é uma metodologia indicada para ser feito em 100% dos casos positivos. A escolha vai depender da quantidade de carga viral contida na amostra, que só é conhecida após realização da RT-qPCR.

5.4 A análise do resultado do sequenciamento genético permite quantificar e qualificar a diversidade genética viral dos arbovírus circulantes no estado.

### CADASTRO NO GAL

- Será exclusivamente realizado pelo Lacen;
- Só serão cadastradas no GAL as amostras que forem selecionadas de acordo com os **“critérios de seleção das amostras”** que consta no ofício nº 16/2023/CGLAB/DAEVS/SVSA/MS.

### CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DAS AMOSTRAS PARA SEQUENCIAMENTO GENÉTICO DAS ARBOVIROSES URBANAS DE ACORDO COM O OFÍCIO Nº16/2023/CGLAB/DAEVS/SVSA/MS

- Amostras de pacientes com valor de CT  $\leq 30$ , E
- Amostras de pacientes que evoluíram para Óbito; OU
- Amostras de pacientes que apresentaram sinais/sintomas neurológicos; OU
- Amostras de pacientes que apresentaram clínica diferenciada (sinais/sintomas de gravidade); OU
- Amostras de pacientes com resultados de exames "inclusivos" ou "não-sorotipadas" por diagnóstico molecular, em caso de DENV.



# CEARÁ

GOVERNO DO ESTADO

SECRETARIA DA SAÚDE