



GOVERNO DO ESTADO  
DO ESPÍRITO SANTO  
*Secretaria da Saúde*

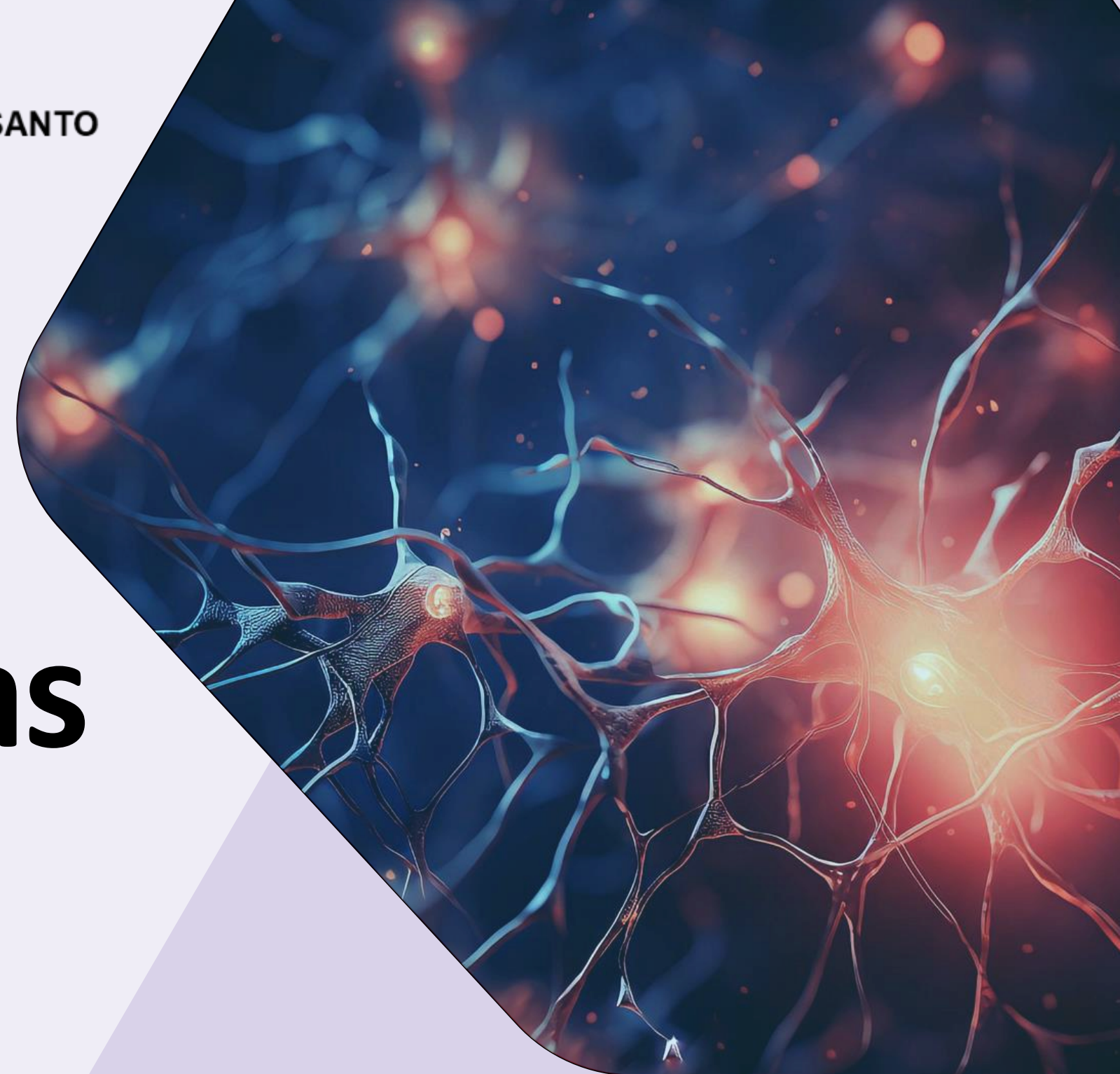


GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO  
Secretaria de Estado da Saúde  
Laboratório Central de Saúde Pública

BOLETIM

# Vigilância Laboratorial de Doenças Neuroinvasivas

LACEN/ES  
NOVEMBRO/2024



# APRESENTAÇÃO



GOVERNO DO ESTADO  
DO ESPÍRITO SANTO  
Secretaria da Saúde



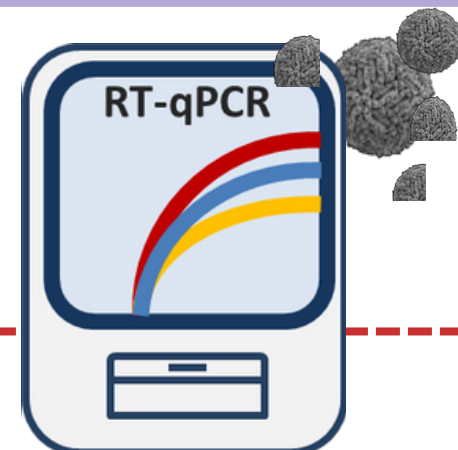
O Laboratório Central de Saúde Pública do Espírito Santo (LACEN-ES) divulga, mensalmente, o **Boletim Epidemiológico de Doenças com caráter Neuroinvasivas**.

Neste boletim, são apresentadas informações acerca dos ensaios realizados pelo LACEN-ES, destacando a taxa de positividade e os agentes identificados em cinco agrupamentos: **meningites bacterianas, meningites virais, arboviroses, herpes e varicela-zóster e sífilis**.

A partir de maio de 2024, as amostras de material biológico líquido cefalorraquidiano (LCR), encaminhadas ao LACEN-ES, passaram a ser incluídas na máscara de Neuroinvasivas (GAL – Gerenciador de Ambiente Laboratorial), possibilitando a inclusão automática em um painel de diferentes agravos e auxiliando na tratativa de estratégias de Vigilância Epidemiológica.

Os ensaios no LACEN-ES são realizados pelo setor de Biologia Molecular II (PCR em Tempo Real – qPCR). Além disso, os ensaios realizados para as sorogrupagens/tipagens das meningites bacterianas são realizados pelo Lab. Ref. Nacional - Instituto Adolfo Lutz (IAL – SP).

# FLUXO DE ANÁLISES NEUROINVASIVAS – BIOLOGIA MOLECULAR



## 1. Agravo principal

As amostras são coletadas nas Unidades Solicitantes e enviadas para o LACEN/ES, onde passam pela triagem e processamento antes de serem testadas na RT-qPCR.

A suspeita principal deve ser sinalizada na requisição, e ditará o caminho da amostra pelo fluxo de testagem.

## 2. Exames incluídos no fluxo de análises:

- Meningites Bacterianas (*S. pne.*, *N. men.*, *H. inf.*);
- Meningites Virais (Enterovírus, Parechovírus e Caxumba);
- Arboviroses (Dengue, Zika, Chikungunya, Mayaro, Oropouche e Febre do Nilo Ocidental);
- Herpes Simplex 1 e 2;
- Varicela Zoster;
- Sífilis.

Amostras **Não Detectáveis** para o agravo principal sinalizado

Prosseguimento do fluxo de testagem para os demais ensaios contidos na pesquisa.

A sinalização de suspeita de ordem etiológica (ex.: suspeita de infecção bacteriana) é importante para priorização das análises.

Amostras **Detectáveis** para o agravo principal sinalizado

Resultados liberados e encerramento do fluxo de testagem, com o descarte dos exames complementares.

Para mais informações, acesse:



[MAN.NB01.001 - Manual de Procedimentos Técnicos para Análises Laboratoriais Biológicas](#)

## São indispensáveis para a realização das análises:

- Identificação correta dos frascos/recipientes de coleta;
- Seleção da pesquisa Líquor - Neuroinvasivas no GAL;
- Envio das requisições GAL + listagem de exames encaminhados no GAL + Ficha de Notificação para o agravo de suspeita principal.



# SOLICITAÇÃO NO GAL PARA ANÁLISES NEUROINVASIVAS



1. No sistema GAL os campos a seguir da requisição devem receber atenção especial, pois irão contribuir com o andamento do fluxo de análise.

Incluir Requisição

Dados da solicitação

Data da solicitação: Finalidade: Descrição:

Campos - Descrição e Agravo/Doença:  
selecionar de acordo com o agravo de suspeita principal.

Informações Clínicas

Dados clínicos gerais

Agravo/Doença: Data 1ºs sintomas:

Idade gestacional: Motivo: Diagnóstico:

2. Ao selecionar a pesquisa: Líquor - Neuroinvasivas, serão automaticamente incluídos todos os exames deste fluxo de análise. Esta testagem é exclusiva para amostras de líquor (LCR).

Pesquisas/Exames

Nova pesquisa: Líquor - Neuroinvasivas Líquor

| Exame   | Metodologia          | Amostra            | Status    |
|---|----------------------|--------------------|-----------|
| Líquor - Neuroinvasivas   | Biologia Molecular   | Líquor             |           |
| <b>Líquor - Neuroinvasivas: Líquor - 1ª amostra--IN - Amostra "in natura"</b> |                      |                    |           |
| Meningite Bacteriana, Biologia Mole...  | PCR em Tempo Real    | Líquor - 1ª amo... | Não salva |
| Chikungunya, Biologia Molecular   | RT-PCR em tempo real | Líquor - 1ª amo... | Não salva |
| Dengue, Biologia Molecular  | RT-PCR               | Líquor - 1ª amo... | Não salva |
| Zika, Biologia Molecular  | RT-PCR em tempo real | Líquor - 1ª amo... | Não salva |
| Febre do Nilo Ocidental, Biologia M...  | RT-PCR em tempo real | Líquor - 1ª amo... | Não salva |
| Mayaro, Biologia Molecular  | RT-PCR em tempo real | Líquor - 1ª amo... | Não salva |

3. Campo - Observações: incluir quaisquer dados pertinentes à investigação. A sinalização de suspeita de ordem etiológica (ex.: suspeita de infecção bacteriana) é importante para priorização das análises.

Observações

Infecção de ordem viral

# PRODUÇÃO



GOVERNO DO ESTADO  
DO ESPÍRITO SANTO  
Secretaria da Saúde



Período: 02 de junho (2024) até 07 de dezembro (2024) – Ref.: Data de Coleta

P= Taxa de positividade (%)

## Meningites Bacterianas

448 testes realizados

**P=7,58 %**

## Caxumba

416 testes realizados

**P= 0,72%**

## Meningites Viral

### Parechovírus

401 testes realizados

**P= 0 %**

### Enterovírus

387 testes realizados

**P= 0 %**

## Arboviroses

### Dengue

414 testes realizados

**P= 0,48 %**

### Zika

413 testes realizados

**P= 0 %**

### Chikungunya

414 testes realizados

**P= 0 %**

### Mayaro

408 testes realizados

**P= 0 %**

### Oropouche

413 testes realizados

**P= 0 %**

### Febre do Nilo

400 testes realizados

**P=0 %**

## Herpes simplex 1

337 testes realizados

**P= 0,59 %**

## Herpes simplex 2

337 testes realizados

**P= 0 %**

## Varicela Zoster

382 testes realizados

**P= 0,78 %**

## Sífilis

293 testes realizados

**P=0 %**

# RECEBIMENTO DE AMOSTRAS NO LACEN

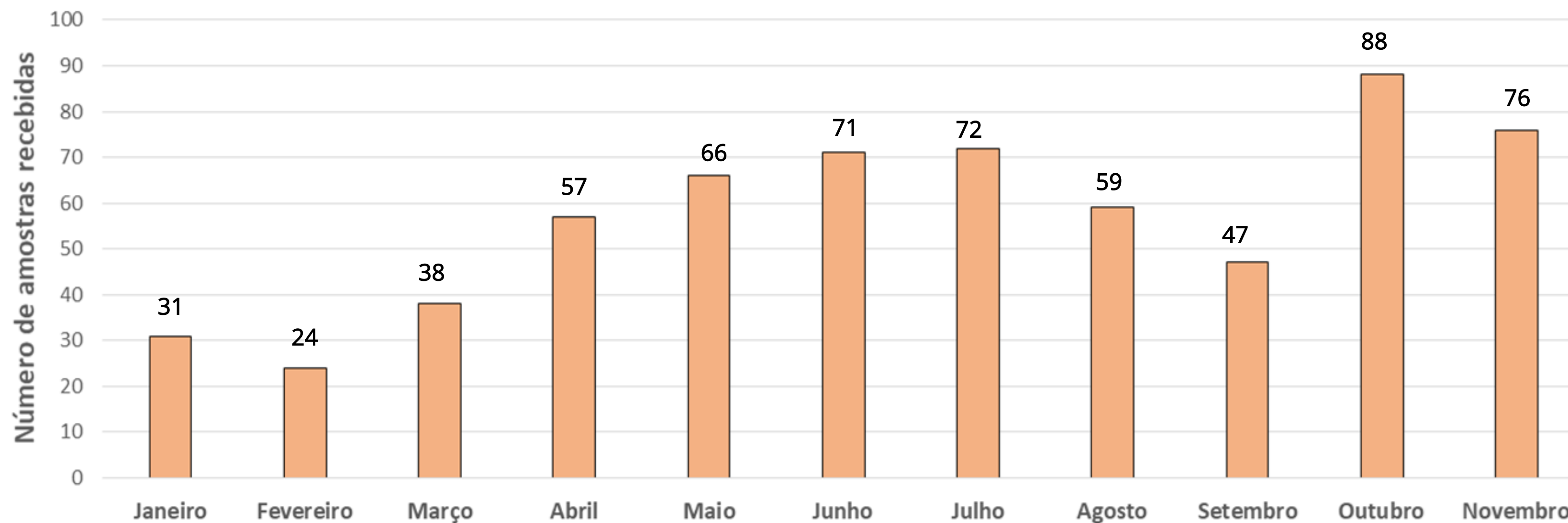


GOVERNO DO ESTADO  
DO ESPÍRITO SANTO  
Secretaria da Saúde

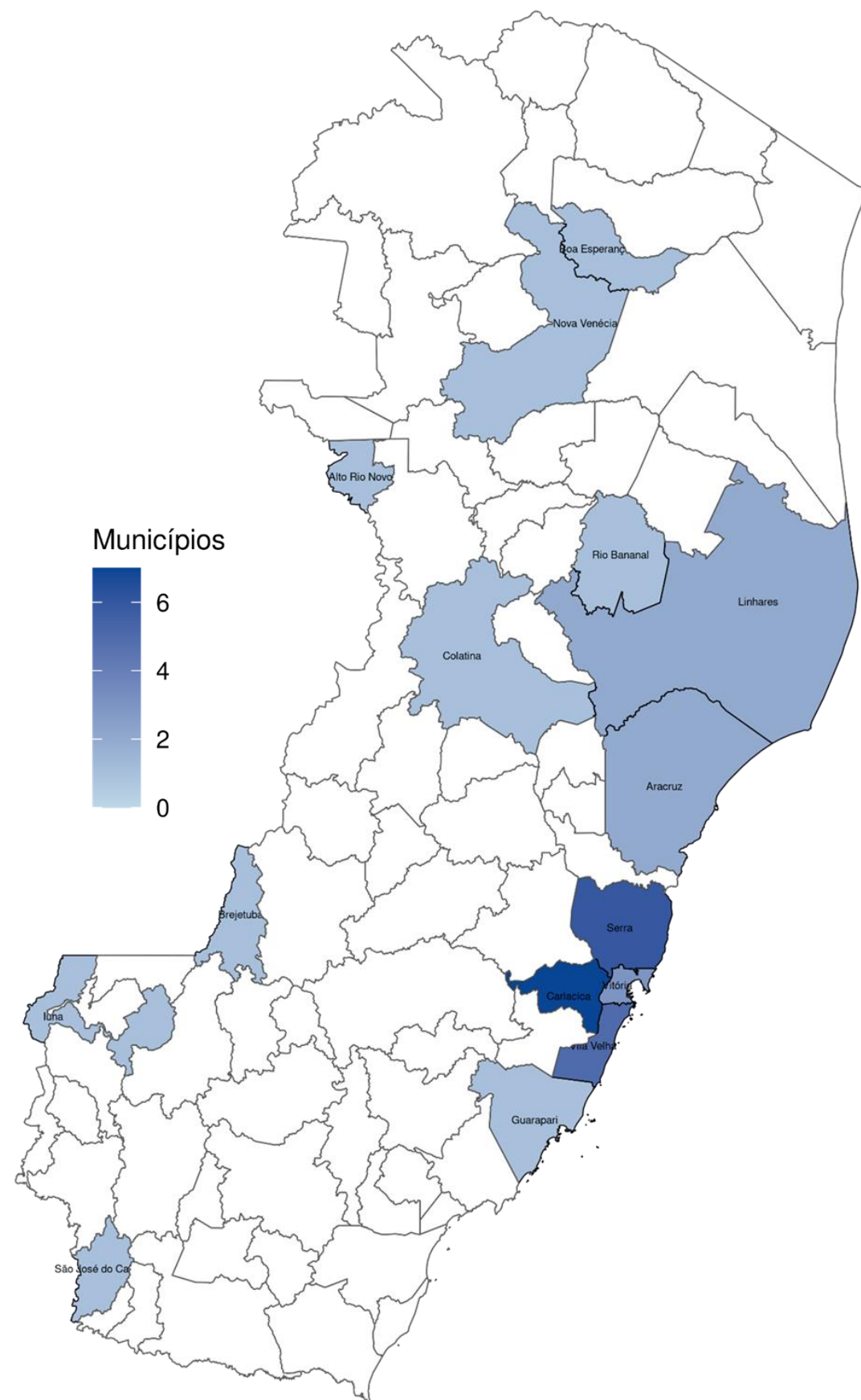


Período: 02 de junho (2024) até 07 de dezembro (2024) – Ref.: Data de Coleta

## Quantitativo mensal de amostras recebidas no LACEN ES



# TAXA DE POSITIVIDADE POR MUNICÍPIO

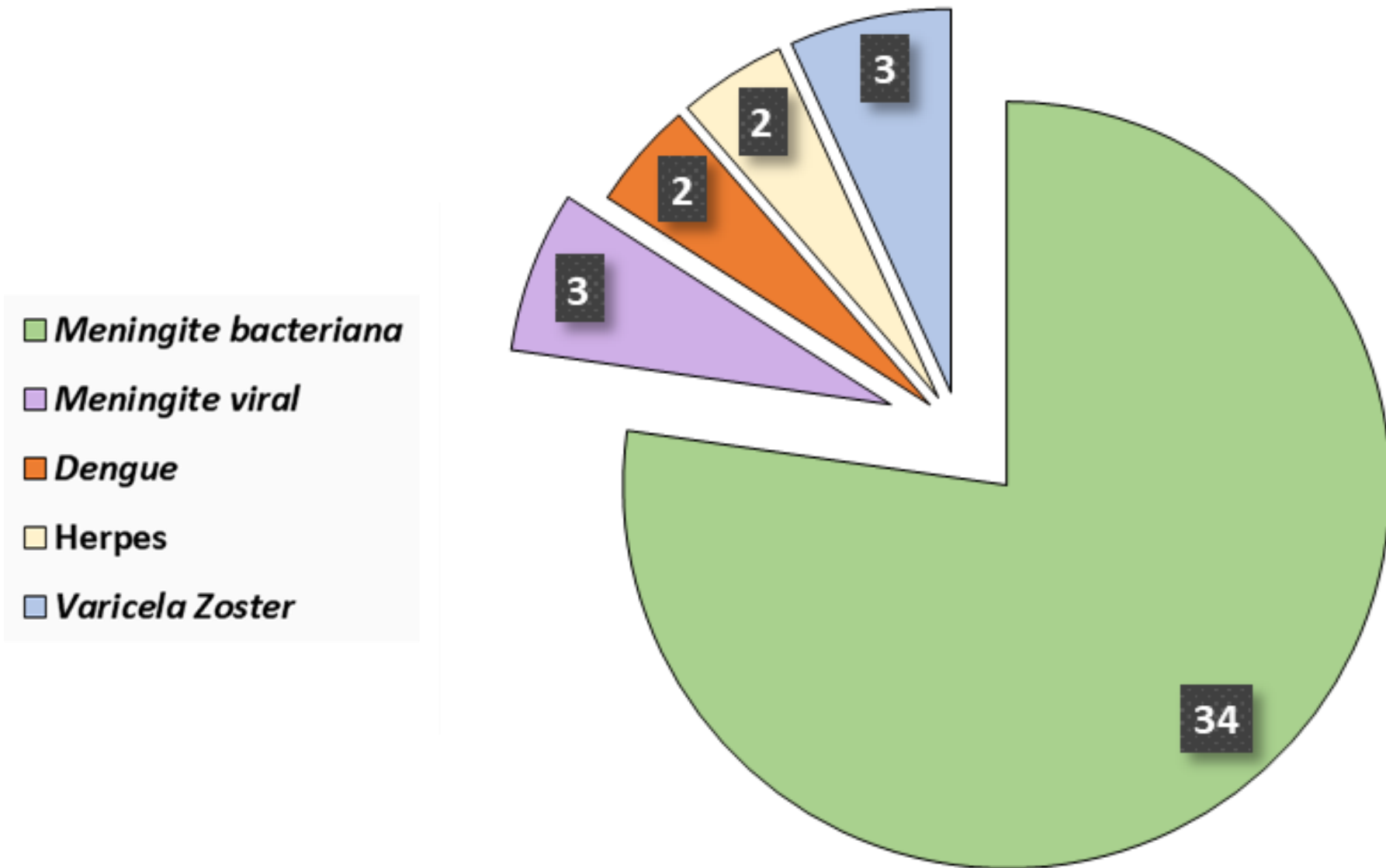


| Municípios          | Agente etiológico<br>(nº de casos)   | SE                      |
|---------------------|--|-------------------------|
| Boa Esperança       | Meningite bacteriana: <i>S. Pneuminae</i> (1)  | 30                      |
| Nova Venécia        | Meningite bacteriana: <i>N. Meningitidis</i> (1)   | 26                      |
| Alto Rio Novo       | Meningite bacteriana: <i>S. Pneuminae</i> (1)  | 28                      |
| Linhares            | Meningite bacteriana: <i>S. Pneuminae</i> (2)  | 33 e 48                 |
| Aracruz             | Meningite bacteriana: <i>S. Pneuminae</i> (2)  | 33 e 46                 |
| Colatina            | Meningite bacteriana: <i>S. Pneuminae</i> (1)  | 29                      |
| Brejetuba           | Arboviroses: Dengue II (1)   | 24                      |
| Rio Bananal         | Herpes1  | 48                      |
| Serra               | Meningite bacteriana: <i>S. Pneuminae</i> (3) /<br>Herpes1 (1) / Dengue II (1) / Varicela Zoster (1) | 26, 34 /<br>45/38/43/41 |
| Vitória             | Meningite bacteriana: <i>S. Pneuminae</i> (3)  | 24, 26 e 45             |
| Cariacica           | Meningite viral: Caxumba (2)   | 28 e 30                 |
|                     | Meningite bacteriana:<br><i>S. Pneuminae</i> (3) e <i>N. Meningitidis</i> (1)                        | 24, 25, 32, 29          |
|                     | Varicela Zoster  | 25                      |
| Vila Velha          | Meningite bacteriana:<br><i>S. Pneuminae</i> (3) e <i>H. Influenzae</i> (2)                          | 28, 38, 39 e<br>32, 37  |
| Guarapari           | Meningite bacteriana: <i>H. Influenzae</i> (1)   | 24                      |
| Lúna                | Meningite bacteriana: <i>H. Influenzae</i> (1)   | 37                      |
| São José do Calçado | Varicela Zoster (1)  | 41                      |



# PRODUÇÃO X FAIXA ETÁRIA

Período: 02 de junho (2024) até 07 de dezembro (2024) – Ref.: Data de Coleta



## Meningite bacteriana

(5) Idosos ←

(21) Adultos ←

(2) Adolescentes ←

(6) Criança ←

## Meningite viral

(2) Adultos ←

(1) Idoso ←

## Herpes

(1) Criança ←

(1) Adulto ←

## Dengue

(2) Adultos ←

## Varicela Zoster

(2) Adultos ←

(1) Idoso ←



# TAXA DE POSITIVIDADE: MENINGITES BACTERIANAS

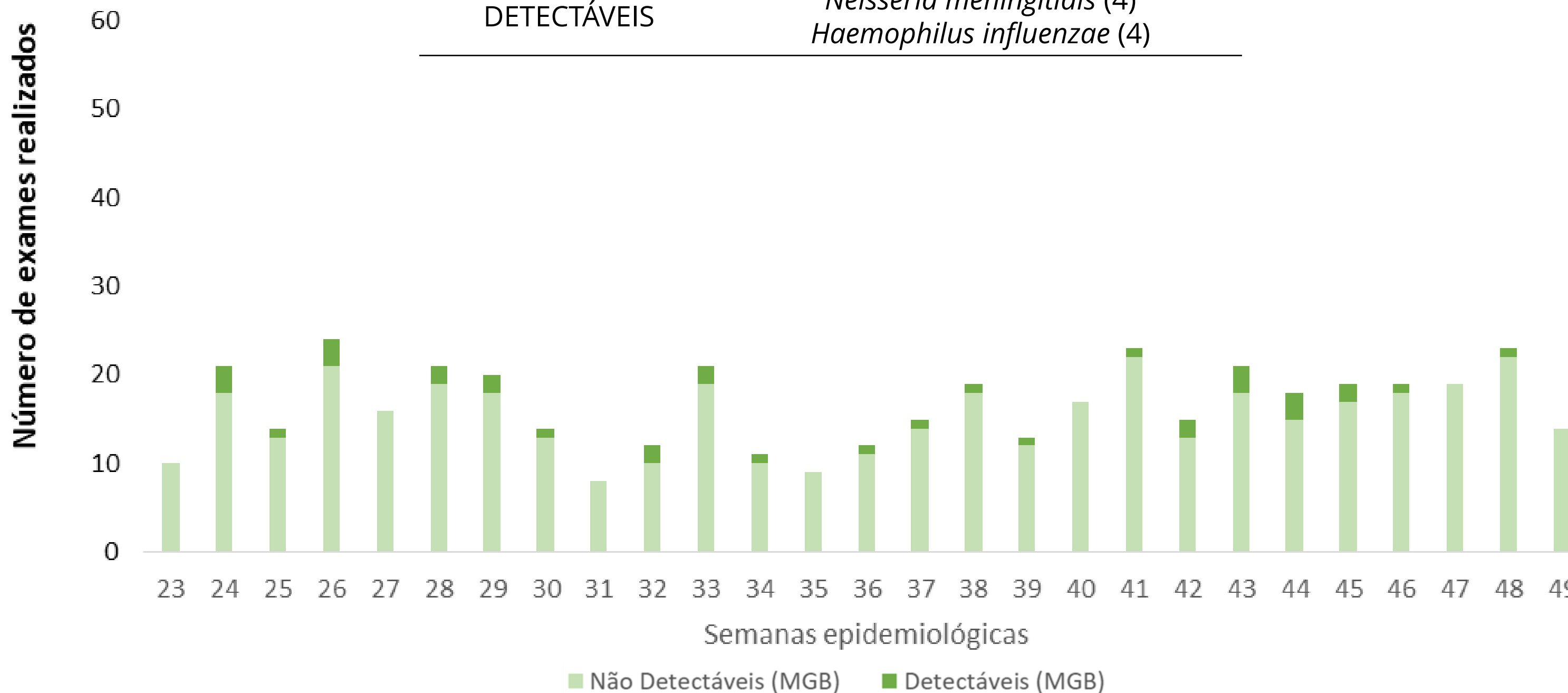


GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO  
Secretaria da Saúde



Período: 02 de junho (2024) até 07 de dezembro (2024) – Ref.: Data de Coleta

|                            |  |
|----------------------------|--|
| TOTAL DE EXAMES REALIZADOS | Meningite bacteriana (448)   |
| AMOSTRAS DETECTÁVEIS       | <i>Streptococcus pneumoniae</i> (26)<br><i>Neisseria meningitidis</i> (4)<br><i>Haemophilus influenzae</i> (4) |



# SOROGRUPOS: MENINGITES BACTERIANAS



GOVERNO DO ESTADO  
DO ESPÍRITO SANTO  
Secretaria da Saúde



| SOROGRUPO / SOROTIPO                         | SEMANAS EPIDEMIOLÓGICAS |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |       |
|--|-------------------------|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-------|
|  | 1                       | 3 | 10 | 14 | 18 | 21 | 22 | 24 | 26 | 29 | 32 | 37 | 44 | TOTAL |
| <i>Neisseria meningitidis</i> 'Grupo B'      | -                       | - | -  | -  | -  | -  | 1  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | 1     |
| <i>Neisseria meningitidis</i> 'Grupo C'      | 1                       | 1 | 2  | 2  | -  | -  | 1  | -  | -  | 1  | -  | -  | 2  | 10    |
| <i>Neisseria meningitidis</i> 'Não Grupável' | -                       | - | -  | -  | 1  | -  | -  | -  | 1  | -  | -  | -  | -  | 2     |
| <i>Haemophilus influenzae</i> 'Não Tipável'  | -                       | - | -  | -  | -  | -  | -  | 1  | -  | -  | 1  | -  | -  | 2     |
| <i>Haemophilus influenzae</i> 'Grupo A'      | -                       | - | -  | -  | -  | 1  | -  | -  | -  | -  | -  | 1  | -  | 2     |

# TAXA DE POSITIVIDADE: MENINGITES VIRAIS



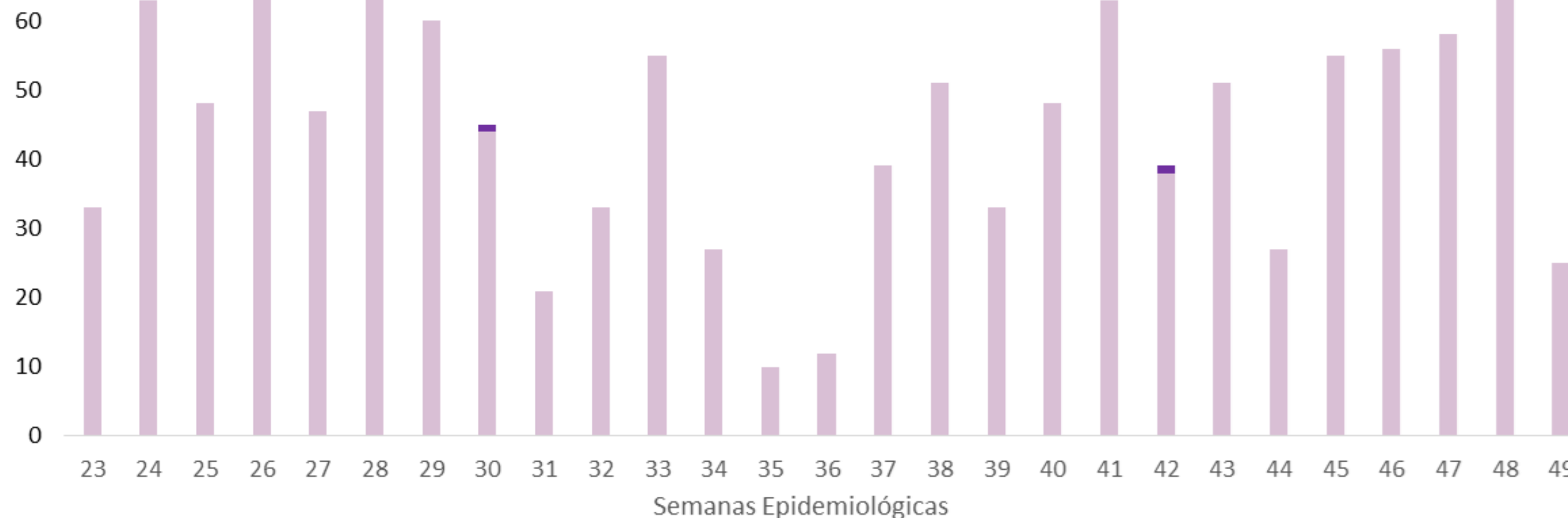
GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO  
Secretaria da Saúde



Período: 02 de junho (2024) até 07 de dezembro (2024) – Ref.: Data de Coleta

|                            |  |
|----------------------------|--|
| TOTAL DE EXAMES REALIZADOS | Caxumba (416)<br>Enterovírus (387)<br>Parechovírus (401) |
| AMOSTRAS DETECTÁVEIS       | Caxumba (03)   |

Número de exames realizados



■ Não Detectáveis (C + E + P)    ■ Detectáveis (C + E + P)

C= Caxumba  
E= Enterovírus  
P= Parechovírus

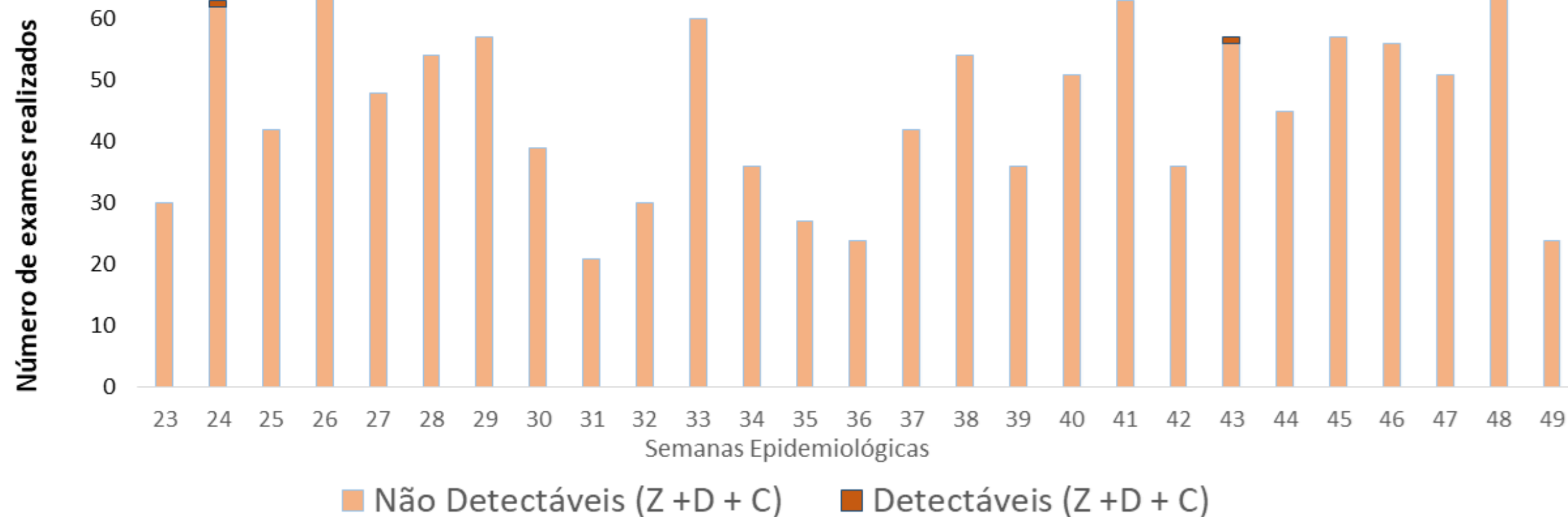


# TAXA DE POSITIVIDADE: ARBOVIROSES



Período: 02 de junho (2024) até 07 de dezembro (2024) – Ref.: Data de Coleta

|                            |   |
|----------------------------|---|
| TOTAL DE EXAMES REALIZADOS | Dengue (414)<br>Zika (413)<br>Chikungunya (414) |
| AMOSTRAS DETECTÁVEIS       | Dengue II (02)                                  |



Z= Zika  
D= Dengue  
C= Chikungunya

# TAXA DE POSITIVIDADE: ARBOVIROSES



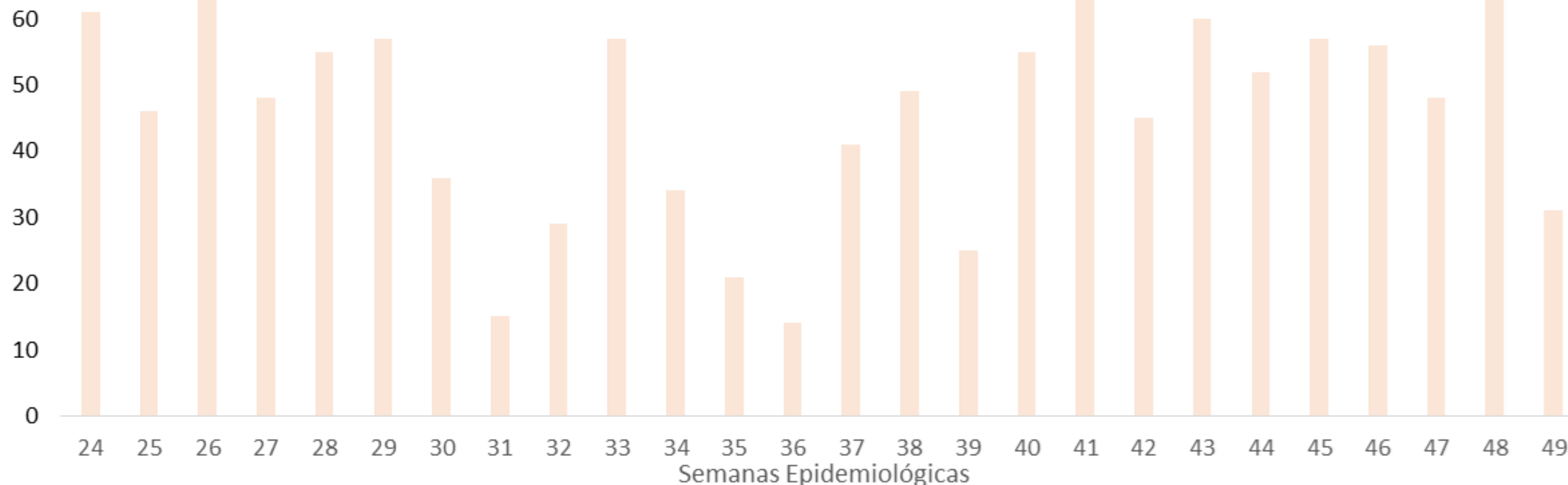
GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO  
Secretaria da Saúde



Período: 02 de junho (2024) até 07 de dezembro (2024) – Ref.: Data de Coleta

|                            |  |
|----------------------------|--|
| TOTAL DE EXAMES REALIZADOS | Mayaro (408)<br>Oropouche (413)<br>Febre do Nilo (400) |
| AMOSTRAS DETECTÁVEIS       | 0  |

Número de exames realizados



■ Não Detectáveis (M + O + F)    ■ Detectáveis (M + O + F)

M= Mayaro  
O= Oropouche  
F= Febre do Nilo

# TAXA DE POSITIVIDADE: HERPES E VARICELA ZÓSTER

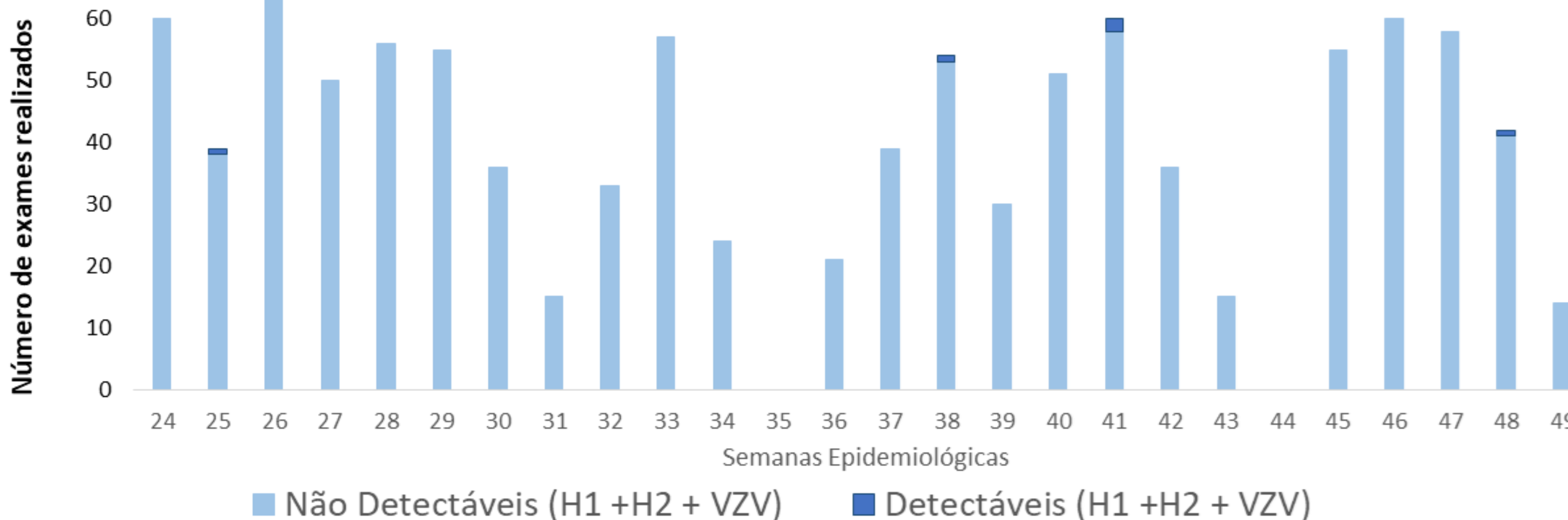


GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO  
Secretaria da Saúde



Período: 02 de junho (2024) até 07 de dezembro (2024) – Ref.: Data de Coleta

|                            |   |
|----------------------------|---|
| TOTAL DE EXAMES REALIZADOS | Herpes simplex 1 (337)<br>Herpes simplex 2 (337)<br>Varicela Zoster (382) |
| AMOSTRAS DETECTÁVEIS       | Varicela Zoster (03)<br>Herpes simplex 1 (02)                             |



H1= Herpes simplex 1  
H2= Herpes simplex 2  
VZV= Varicela Zoster



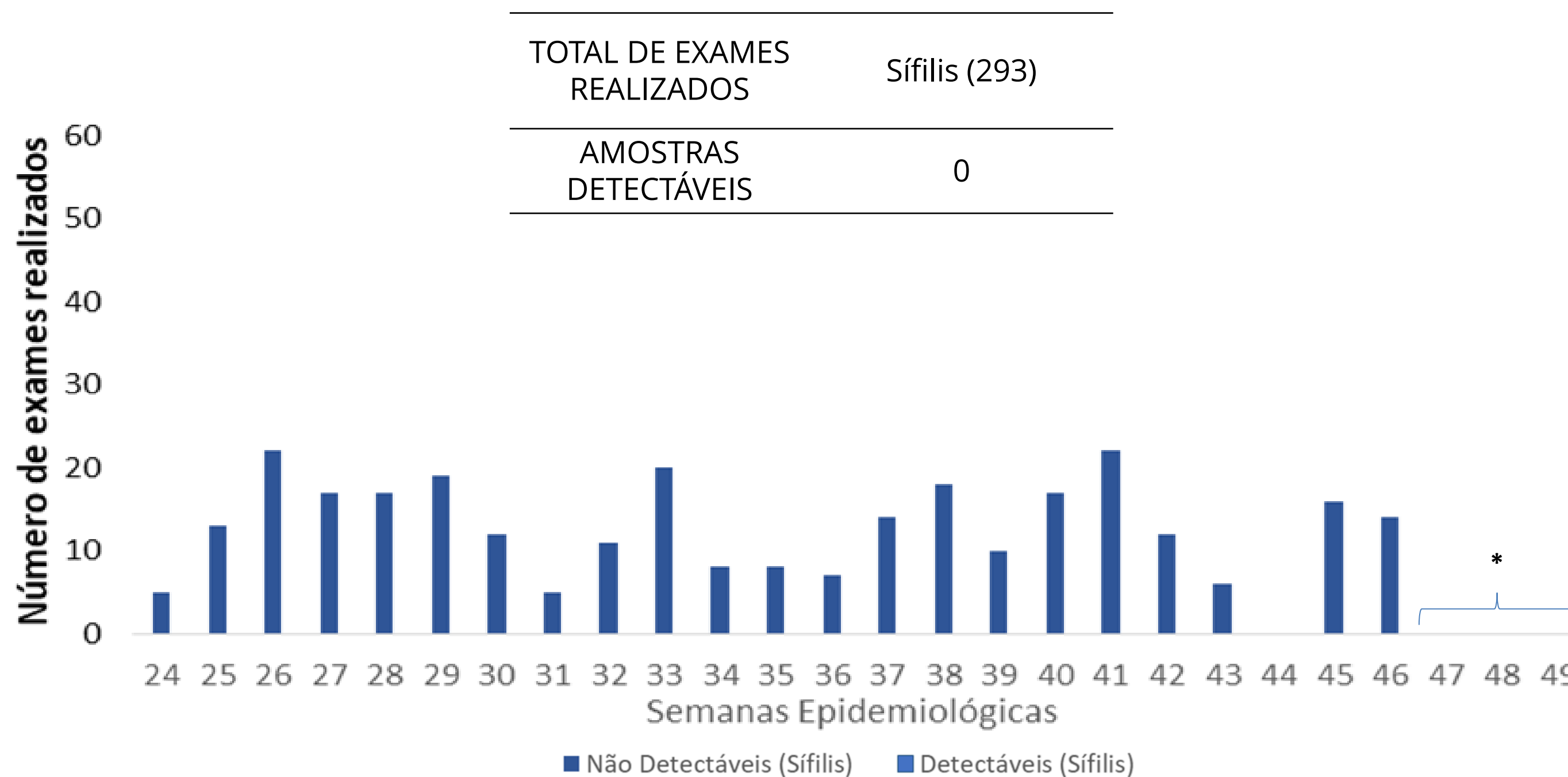
# TAXA DE POSITIVIDADE: SÍFILIS



GOVERNO DO ESTADO  
DO ESPÍRITO SANTO  
Secretaria da Saúde



Período: 02 de junho (2024) até 07 de dezembro (2024) – Ref.: Data de Coleta

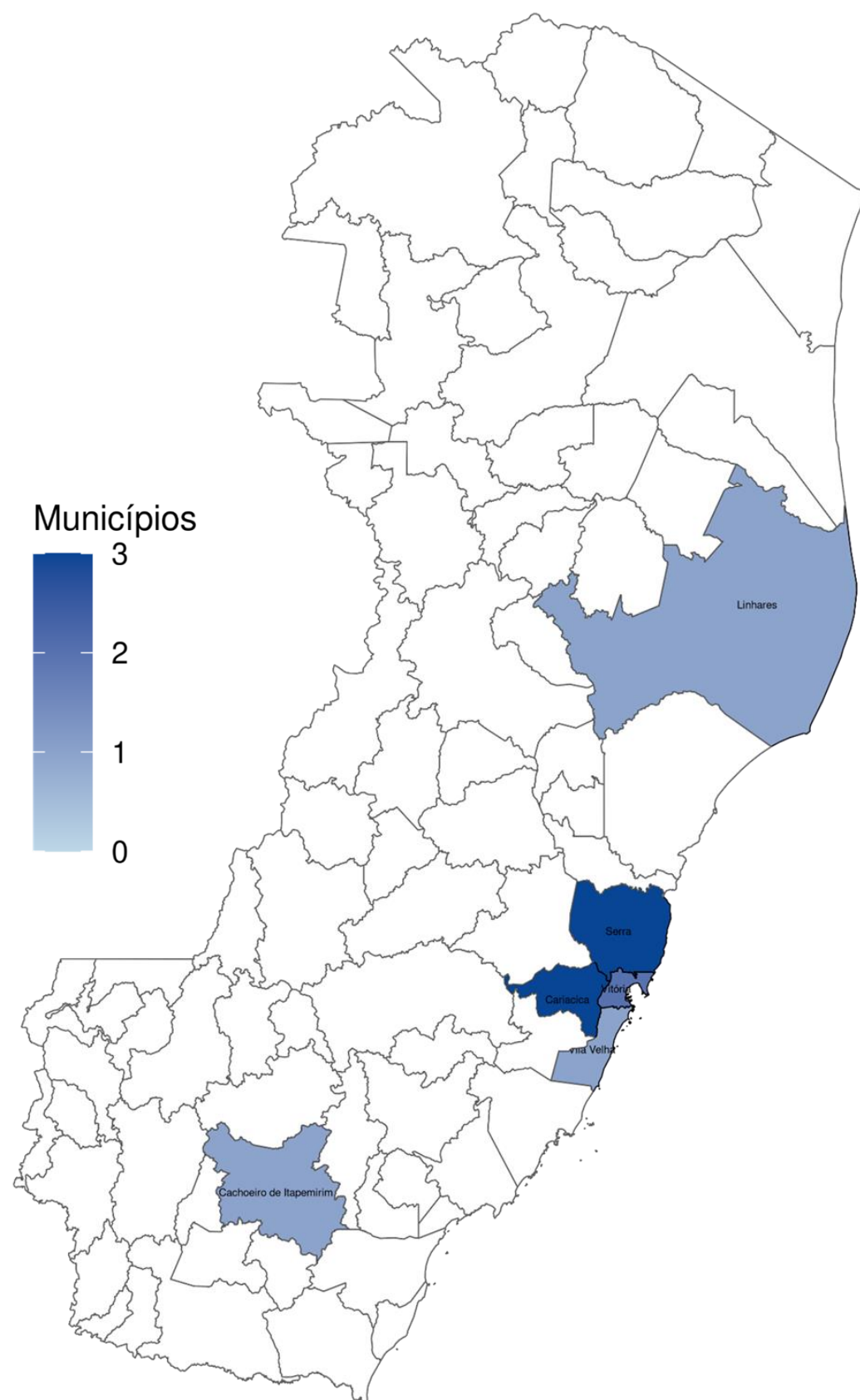


\* = Nas SE 47, 48 e 49, em razão da indisponibilidade de kits de PCR para Sífilis, os dados estão ausentes.

# MONITORAMENTO DE ÓBITOS



GOVERNO DO ESTADO  
DO ESPÍRITO SANTO  
Secretaria da Saúde



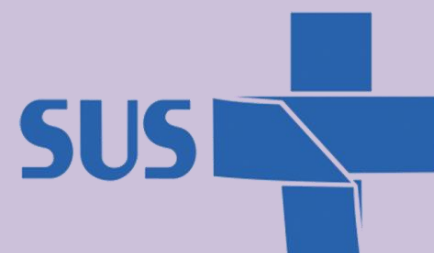
| Município               | Agente etiológico                   | SE          | Idade (anos) |
|-------------------------|-------------------------------------|-------------|--------------|
| Linhares                | Varicela Zóster                     | 24          | 64           |
| Serra                   | <i>Streptococcus pneumoniae</i> (3) | 34 , 41, 49 | 50, 48, 45   |
| Cariacica               | <i>Streptococcus pneumoniae</i> (3) | 32,43,45    | 56,28,50     |
| Vitória                 | <i>Streptococcus pneumoniae</i> (2) | 25 e 15     | 52 e 63      |
| Cachoeiro de Itapemirim | <i>Haemophilus influenzae</i>       | 37          | 8            |
| Vila Velha              | <i>Streptococcus pneumoniae</i>     | 43          | 69           |



LABORATÓRIO  
CENTRAL DO  
ESPÍRITO SANTO

**LACEN**

**GOVERNO DO ESTADO  
DO ESPÍRITO SANTO**  
*Secretaria da Saúde*



Boletins de vigilância  
laboratorial disponíveis pelo  
QRCode abaixo:



**Governador do Estado do Espírito Santo**  
José Renato Casagrande

**Secretário de Estado da Saúde**  
Miguel Paulo Duarte Neto

**Subsecretário de Estado de Vigilância em Saúde**  
Orlei Amaral Cardoso

**Gerente de Vigilância em Saúde**  
Juliano Mosa Mação

**Coordenador Geral do Laboratório Central de Saúde Pública**  
Rodrigo Ribeiro Rodrigues

**Chefe do Núcleo de Biologia Médica do Lacen**  
Jaqueline Pegoretti Goulart

**Referência Técnica Setorial do Lacen**  
Sarah Martins P. da Silva

**Equipe Técnica do Lacen**  
Eric Arrivabene Tavares  
Gabriela Colombo de Mendonça  
Joana Zorzal Nodari  
Thabata Coeli Dias Damasceno

(27) 3636-8407 / [lacen.biomol@saude.es.gov.br](mailto:lacen.biomol@saude.es.gov.br)

(27) 3636-8381 / [lacen.biologiamedica@saude.es.gov.br](mailto:lacen.biologiamedica@saude.es.gov.br)