



GOVERNO DO ESTADO
DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria da Saúde



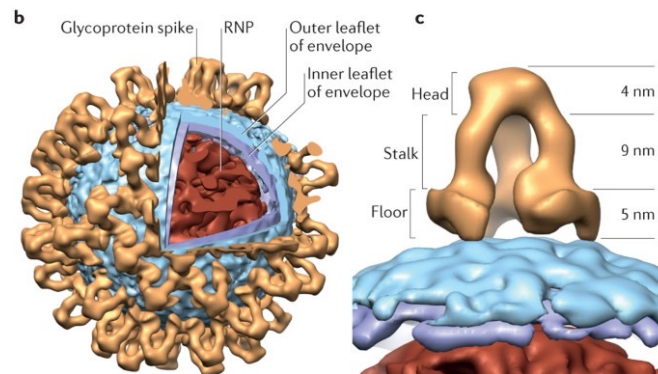
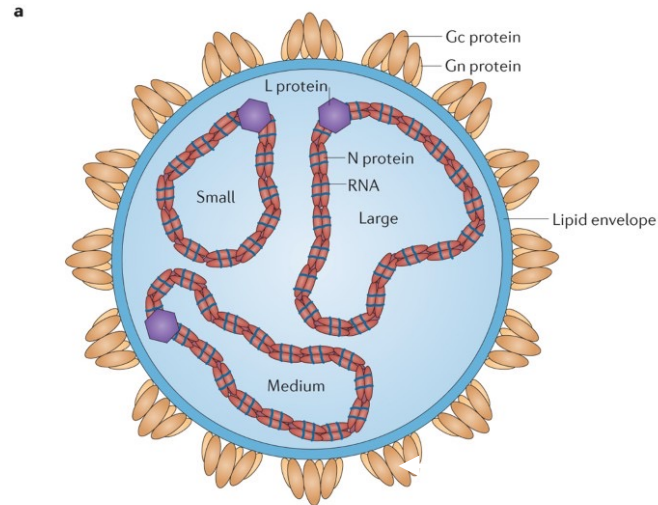
GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria de Estado da Saúde
Laboratório Central de Saúde Pública

Vigilância Laboratorial de Arboviroses

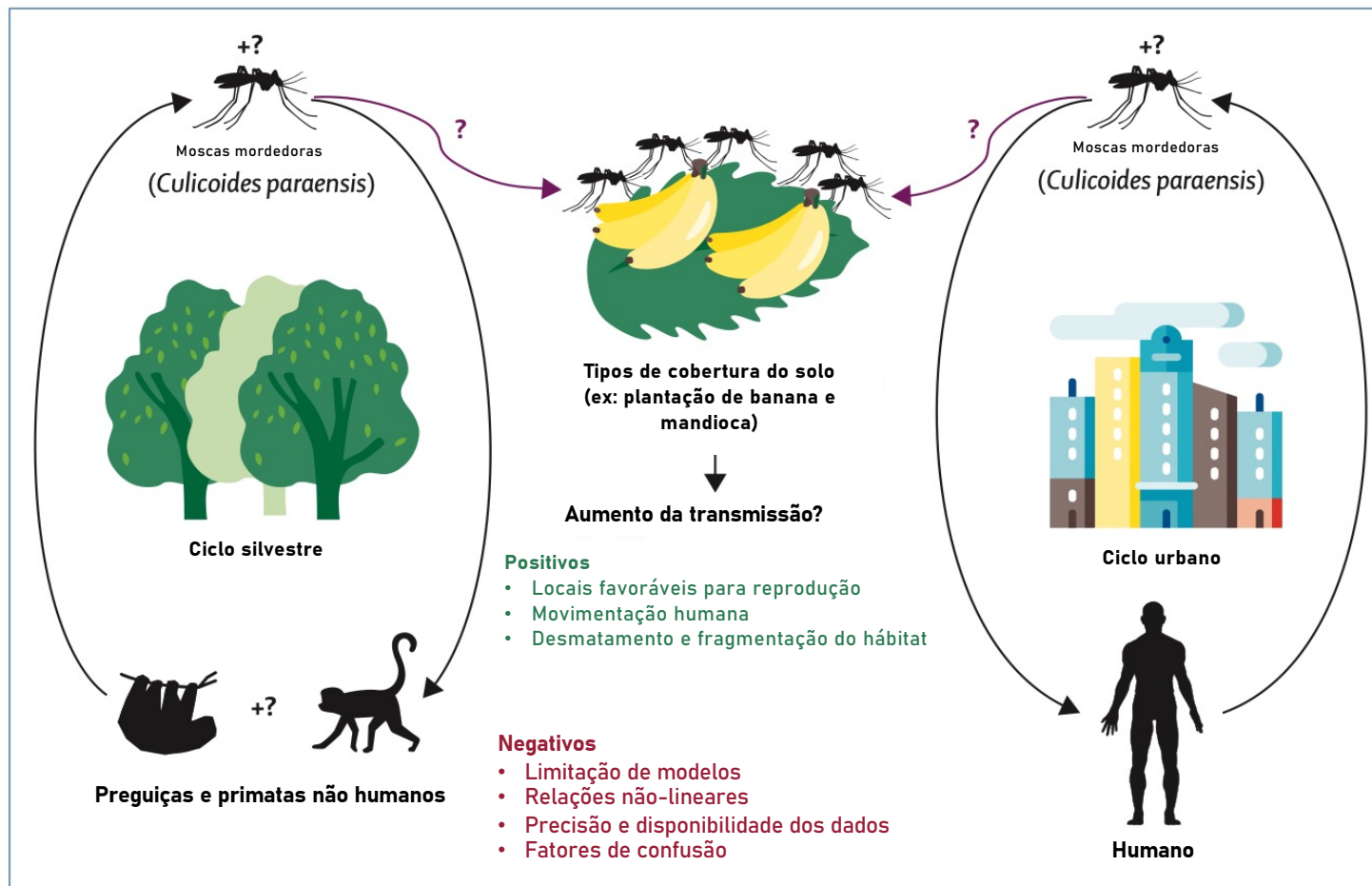
DEZEMBRO/2024



OROPUCHE



CICLO BIOLÓGICO OROV



CICLO BIOLÓGICO OROV



TRANSMISSÃO SEXUAL??

Replication-Competent Oropouche Virus in Semen of Traveler Returning to Italy from Cuba, 2024

Concetta Castilletti,¹ Ralph Huits,¹ Rebeca Passarelli Mantovani, Silvia Accordini, Francesca Alladio, Federico Gobbi

Author affiliations: IRCCS Sacro Cuore Don Calabria Hospital, Negrar di Valpolicella, Italy (C. Castilletti, R. Huits, R. Passarelli Mantovani, S. Accordini, F. Alladio, F. Gobbi); University of Brescia, Brescia, Italy (F. Gobbi)

DOI: <https://doi.org/10.3201/eid3012.241470>

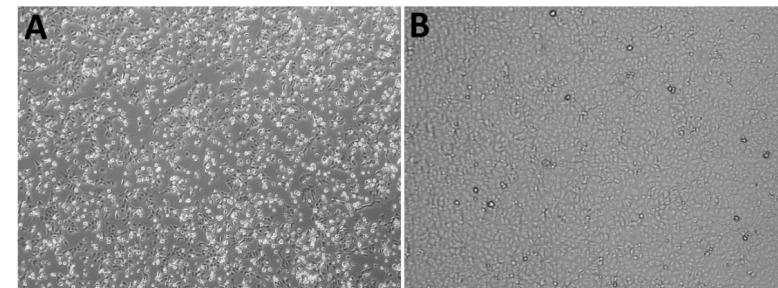
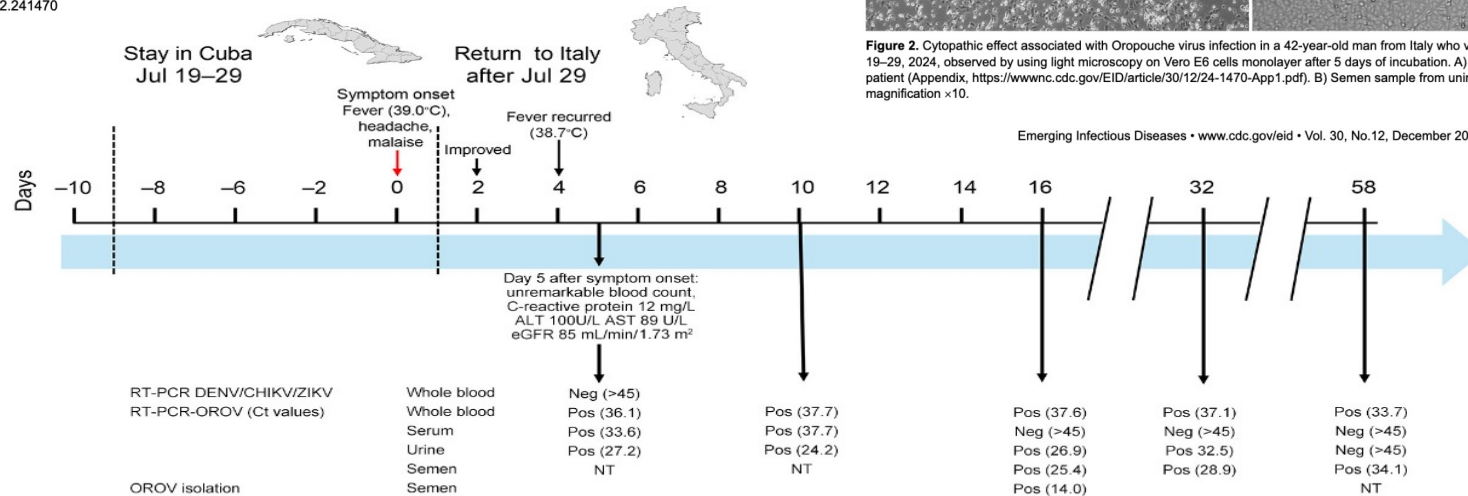


Figure 2. Cytopathic effect associated with Oropouche virus infection in a 42-year-old man from Italy who visited Cuba during July 19–29, 2024, observed by using light microscopy on Vero E6 cells monolayer after 5 days of incubation. A) Semen sample from patient (Appendix, <https://wwwnc.cdc.gov/EID/article/30/12/24-1470-App1.pdf>). B) Semen sample from uninfected control. Original magnification $\times 10$.

Figure 1. Clinical events and laboratory findings associated with OROV infection in a 42-year-old man from Italy who visited Cuba during July 19–29, 2024. Shown is clinical timeline of patient's OROV infection, with key days indicating the onset of symptoms and the results of both endpoint and real-time RT-PCR tests of whole blood, serum, urine, and semen samples. ALT, alanine aminotransferase; AST, aspartate aminotransferase; CHIKV, chikungunya virus; Ct, cycle threshold; DENV, dengue virus; eGFR, estimated glomerular filtration rate; NT, not tested; neg, negative; OROV, Oropouche virus; pos, positive; RT-PCR, reverse transcription PCR; ZIKV, Zika virus.

REVIEW ARTICLE OPEN

Baseline mapping of Oropouche virology, epidemiology, therapeutics, and vaccine research and development

Megan A. Files^{1,2,10}, Clairissa A. Hansen^{3,10}, Vanessa C. Herrera^{4,9,10}, Craig Schindewolf^{1,10}, Alan D. T. Barrett^{1,3,5,6,8}, David W. C. Beasley^{1,5,6,7}, Nigel Bourne^{5,6,8} and Gregg N. Milligan^{5,6,8}

Check for updates

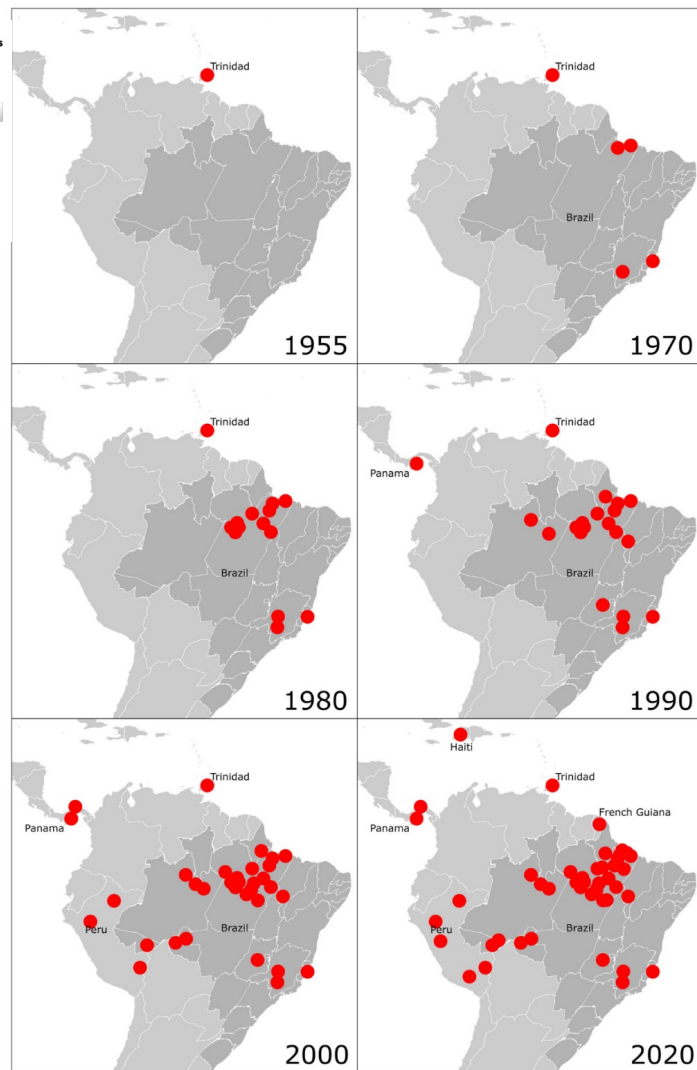


Fig. 1 Timeline of Oropouche fever outbreaks. Red dots indicate outbreaks with serological evidence and/or confirmatory viral nucleic acid detection. Data were taken from refs. ^{1–3,52,54,94}. Map graphics adapted from ref. ⁹⁵.

OROPOUCHE VIRUS

I. A REVIEW OF CLINICAL, EPIDEMIOLOGICAL, AND ECOLOGICAL FINDINGS*

FRANCISCO P. PINHEIRO, AMELIA P. A. TRAVASSOS DA ROSA,
JORGE F. S. TRAVASSOS DA ROSA, RICARDO ISHAK,† RONALDO B. FREITAS,
MARIA L. C. GOMES, JAMES W. LEDUC,‡ AND OTAVIO F. P. OLIVA§

*Instituto Evandro Chagas, Fundação Serviços de Saúde Pública, Brazilian Ministry of Health,
Belém, Brazil, and United States Army Medical Research Unit, Belém, Brazil*

Oropouche (ORO) virus was first isolated in 1955 in Trinidad, W.I., from the blood of a charcoal worker suffering from a benign febrile illness.^{1, 2} Since then, isolation of the virus from humans has occurred only in Brazil, where there have been seven outbreaks between 1961 and 1978, all in that part of Pará State which lies south of the Amazon River (Fig. 1).³⁻⁶ Although no fatalities have been attributed to this virus, it has infected thousands of persons during these outbreaks and is consequently considered a major pathogenic arbovirus.

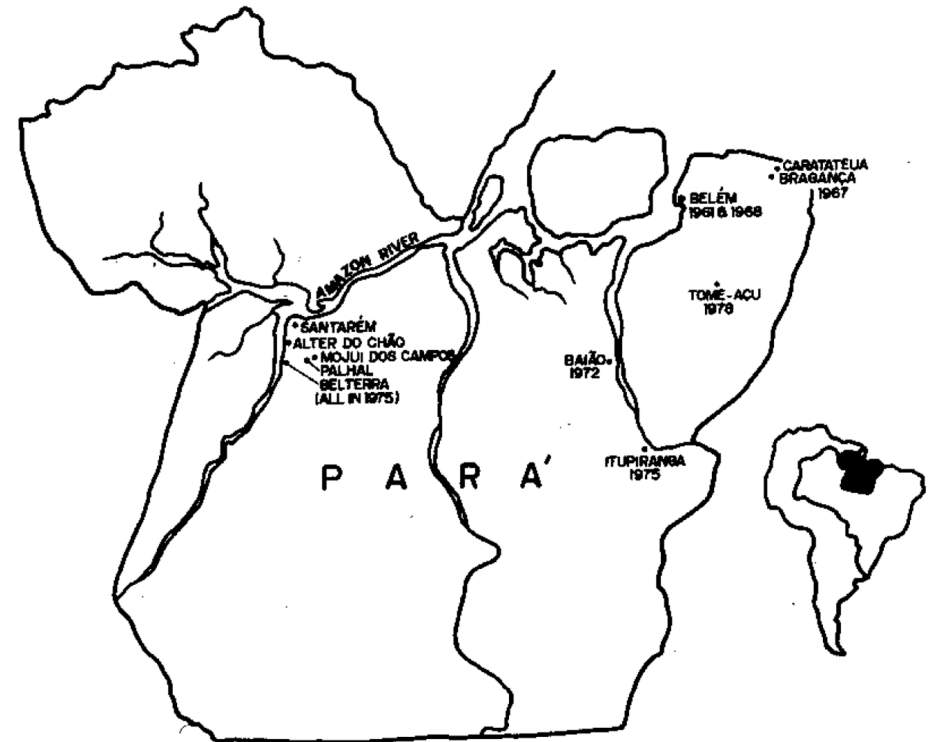


FIGURE 1. Oropouche epidemic sites in Pará, Brazil, 1961-1978.

Human outbreaks of a novel reassortant Oropouche virus in the Brazilian Amazon region

Felipe Gomes Naveca , Tatiana Amaral Pires de Almeida, Victor Souza, Valdinete Nascimento,

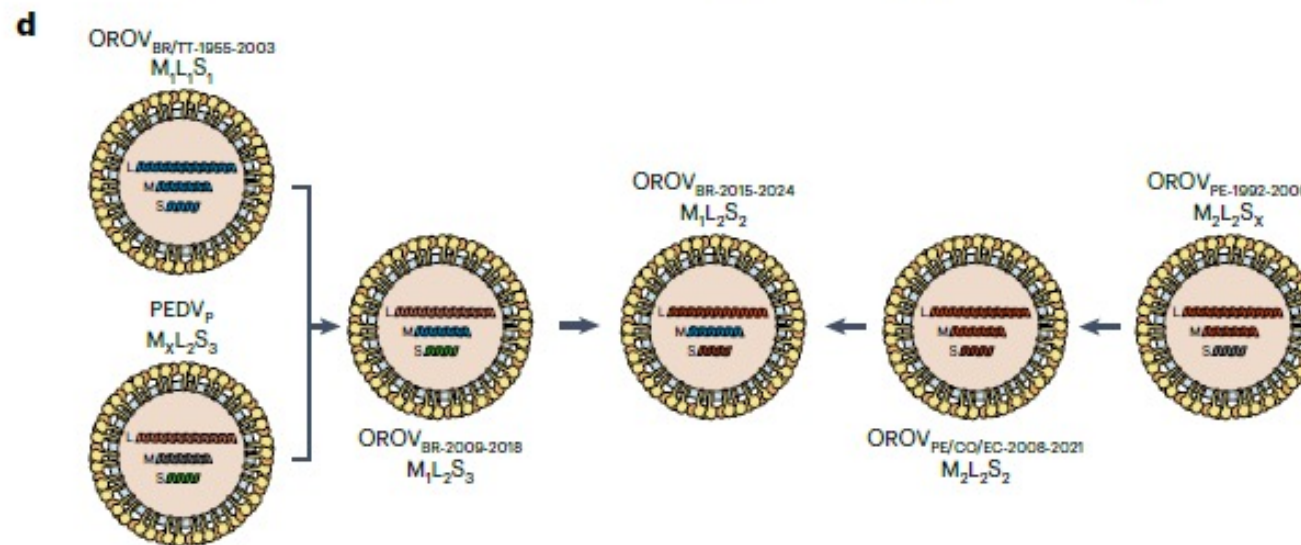


Fig. 2 | Phylogenetic analyses of the M, L and S segments of OROV.

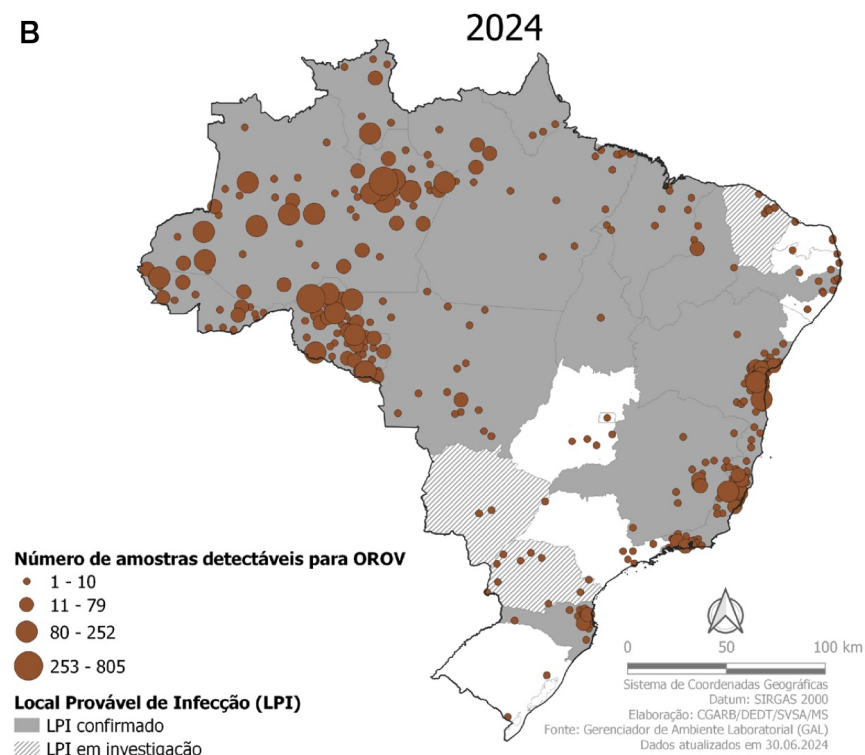
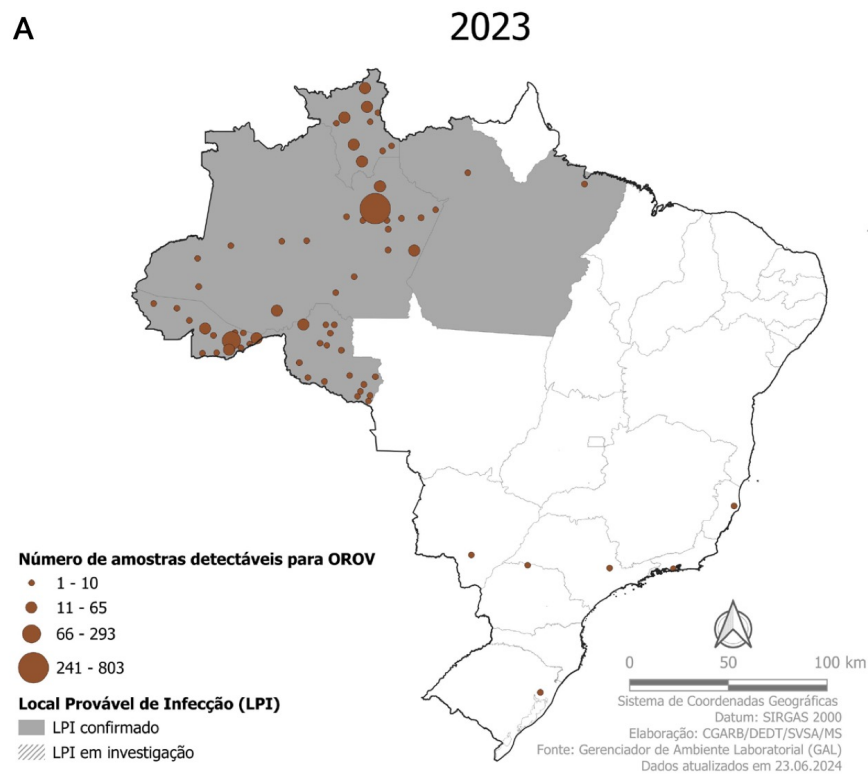
CASOS DE OROPUCHE - BRASIL



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria de Saúde



LABORATÓRIO CENTRAL DO ESPÍRITO SANTO



Fonte: Gerenciador de Ambiente Laboratorial (GAL). Dados atualizados em 30/6/2024. Sujeito a alterações.

PRIMEIROS CASOS DE OROPUCHE - BAHIA



GOVERNO DO ESTADO
DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria de Saúde



METRÓPOLES

Saúde

Salvador registra primeiro caso de febre Oropouche

Cidades do Brasil que não tinham casos anteriores de febre Oropouche passaram a registrar a doença, como Rio de Janeiro e Cuiabá

Bahia Notícias

11/04/2024 10:53, atualizado 11/04/2024 10:53

ORPOUCHE NO ES



GOVERNO DO ESTADO
DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria da Saúde



23/04/2024 15h23 - Atualizado em 24/04/2024 11h23

Lacen confirma circulação de Febre do Oropouche no Espírito Santo

[Compartilhar 10](#) [Postar](#) [LinkedIn](#) [Compartilhar](#) [Imprimir](#)



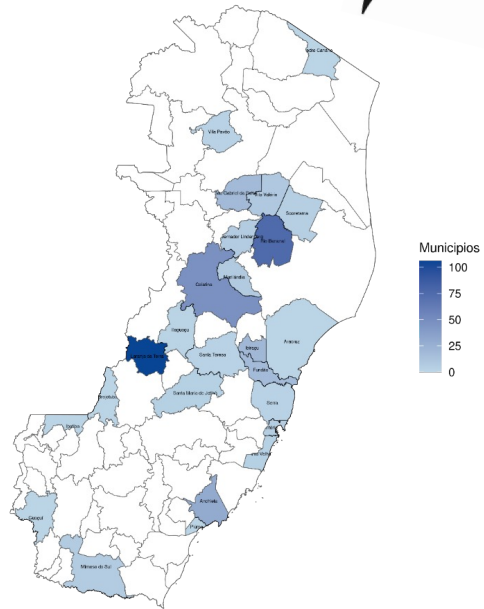
Em 23/04/2024:

O Laboratório Central de Saúde Pública do Espírito Santo (Lacen/ES) confirmou, nesta terça-feira (23/04/2024), a circulação da Febre do Oropouche no Espírito Santo.

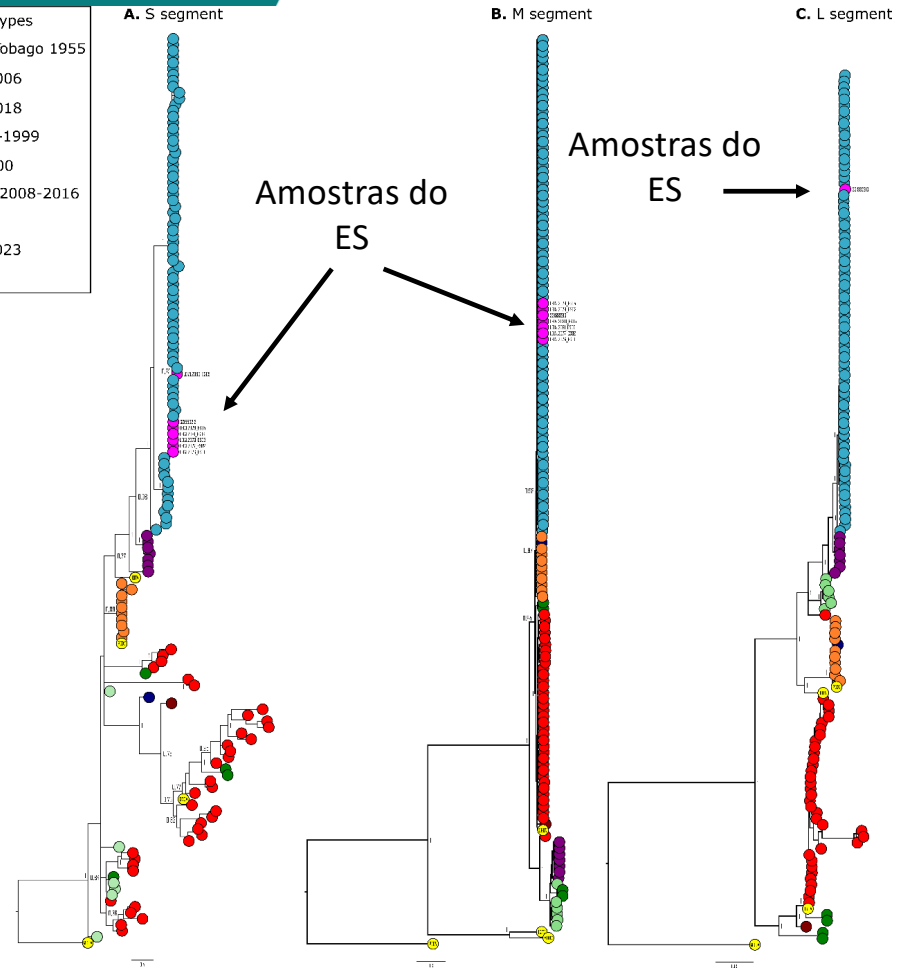
Foram identificados **8 CASOS**, a positividade para a febre oropouche ainda é baixa (0,42%).

MONITORAMENTO GENÔMICO – OROPOUCHE/ES

6 AMOSTRAS



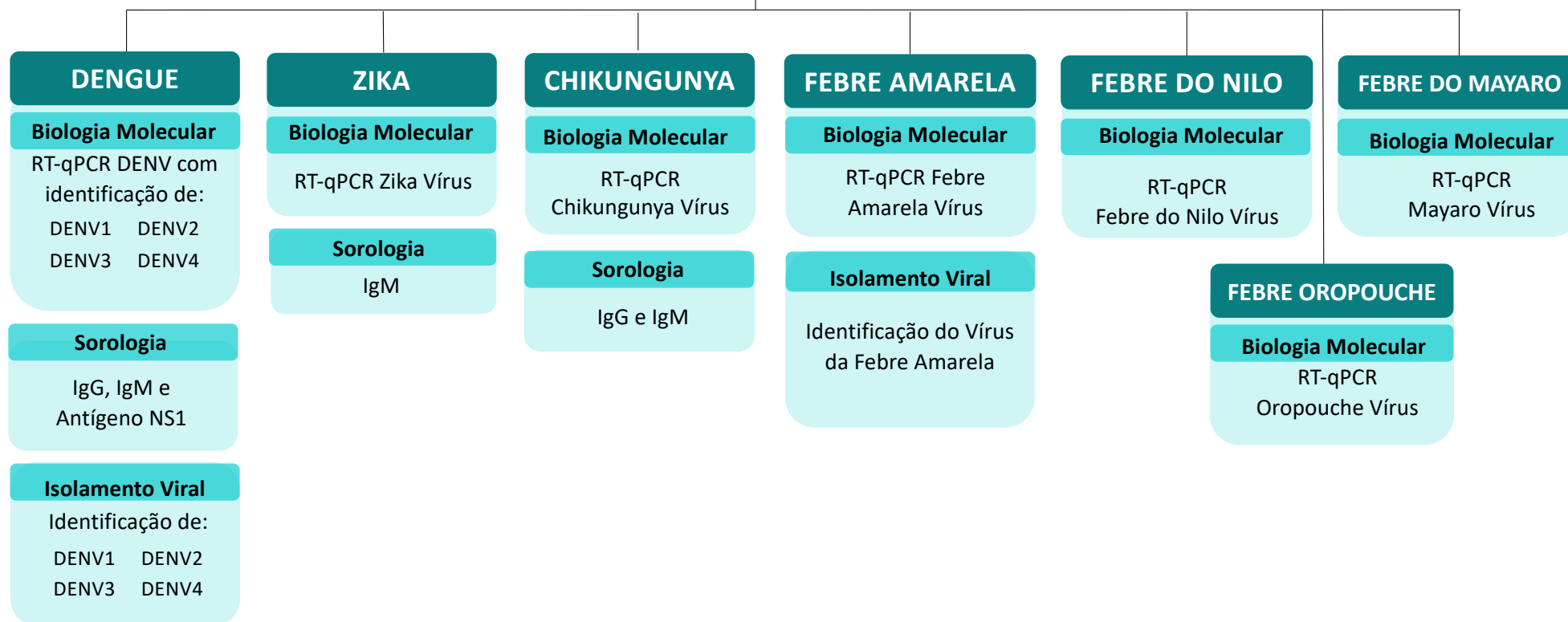
- Viruses prototypes
- Trinidad and Tobago 1955
- Brazil 1960-2006
- Brazil 2009-2018
- Panama 1989-1999
- Peru 1992-2000
- Peru/Ecuador 2008-2016
- Haiti 2014
- Brazil 2015-2023
- ES 2024



METODOLOGIAS APLICADAS



ARBOVIROSES

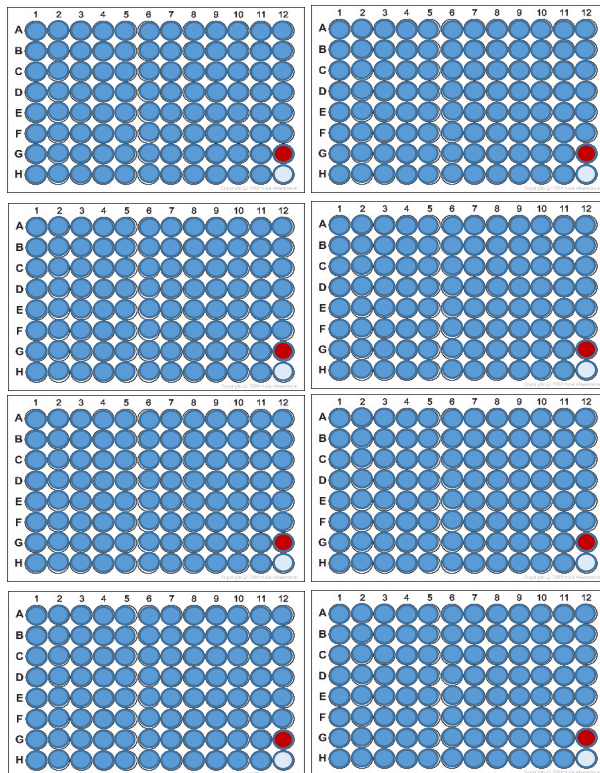


VIGILÂNCIA GENÔMICA - SEQUENCIAMENTO

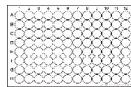
Estratégia do LACEN-ES

PARA TESTARMOS 752 AMOSTRAS NEGATIVAS PARA ZDC

PADRÃO



8 ROTINAS (~16hs)

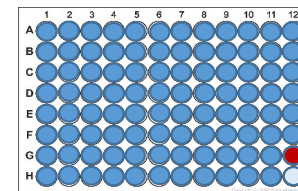


768 REAÇÕES DE PCR

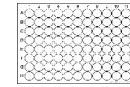


8 PLACAS & 8 SELOS ÓPTICOS

POOL LACEN-ES



1 ROTINA (~2hs)



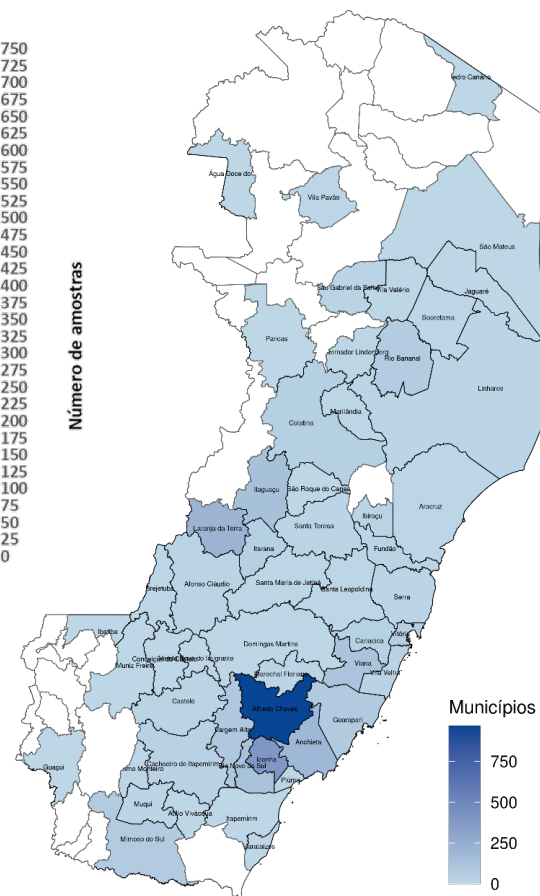
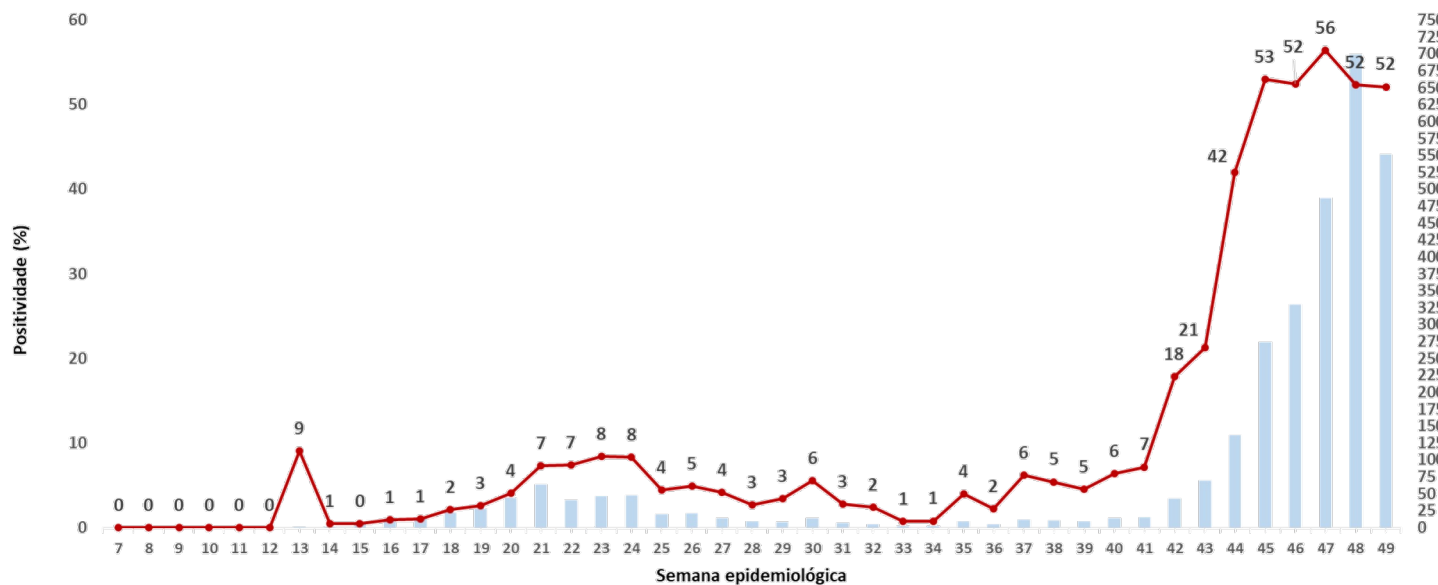
96 REAÇÕES DE PCR



1 PLACA & 1 SELO ÓPTICO

MONITORAMENTO DE CASOS DE OROPOUCHE NO ES

Referência: 11 de Fevereiro (24) a 09 de Dezembro (24) - Ref: Data de coleta



Residentes fora do ES

AL	1
AM	2
BA	10
CE	2
MA	1
MG	10
PR	1
RJ	2
SP	1
Total	30

TOTAL
Geral

3.126

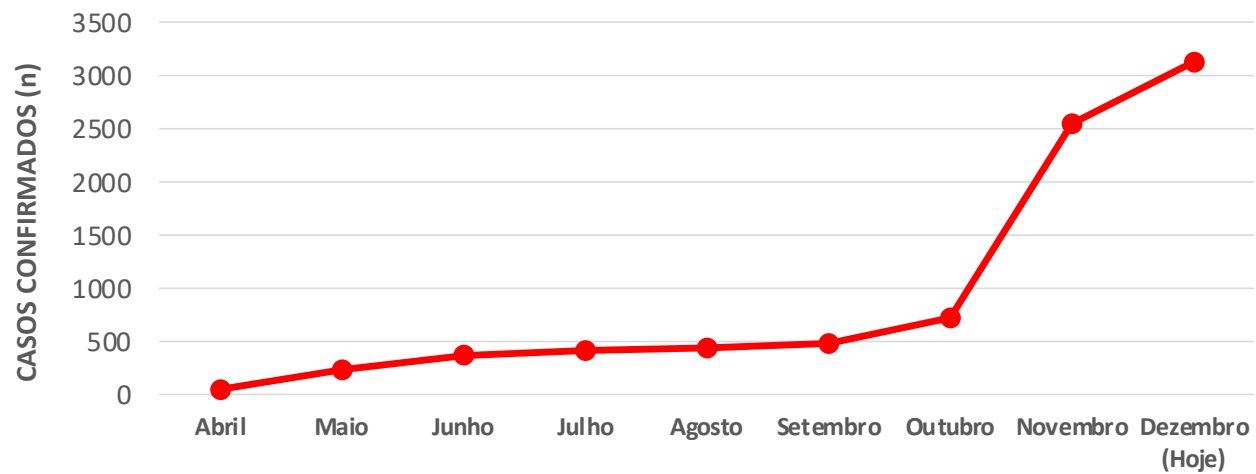
TOTAL
Residentes ES

3.096

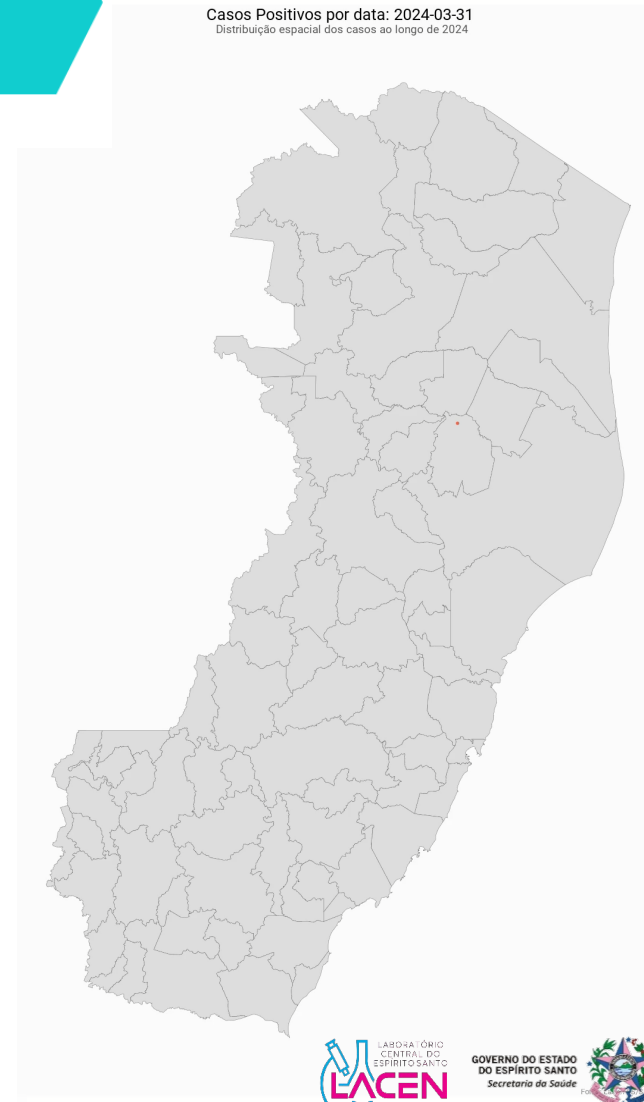
OBS.: No gráfico e no mapa estão plotados os dados dos pacientes residentes no ES. Dados retirados do GAL.

DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DE OROPOUCHE NO ES

Referência: 11 de Fevereiro (24) a 09 de Dezembro (24)- Ref: Data de coleta

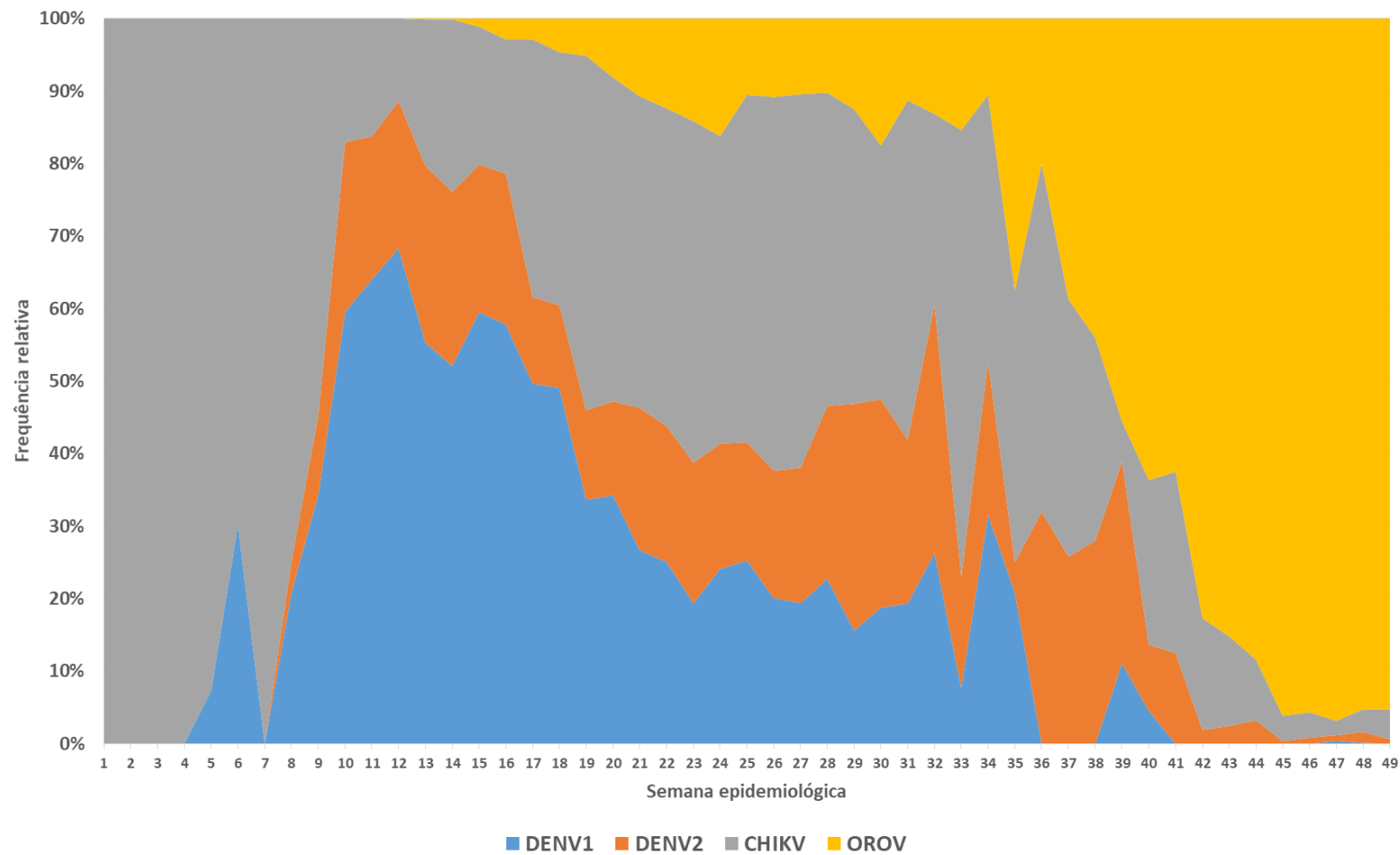


Casos Positivos por data: 2024-03-31
Distribuição espacial dos casos ao longo de 2024

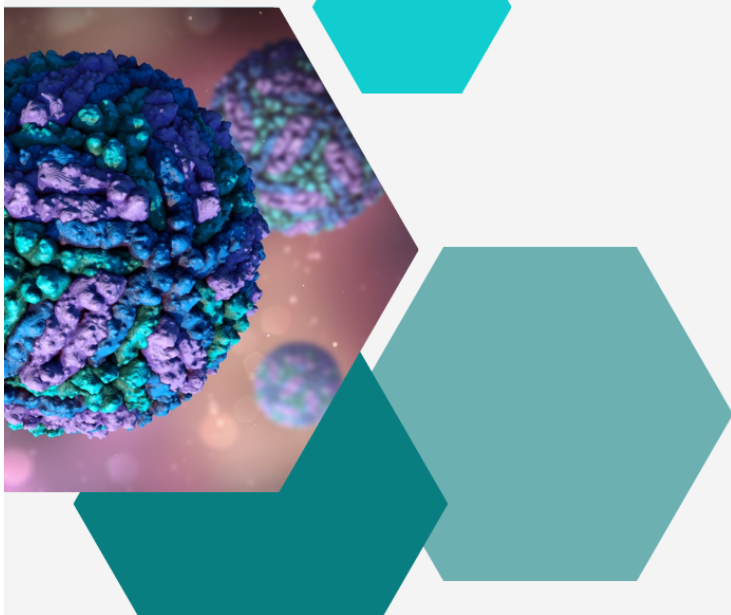


POSITIVIDADE RELATIVA (RT-qPCR)

Referência: 31 Dezembro (23) até 07 Dezembro (24) - Ref: Data de coleta



Óbito por Oropouche



MONITORAMENTO DE CASOS DE OROPOUCHE NO ES

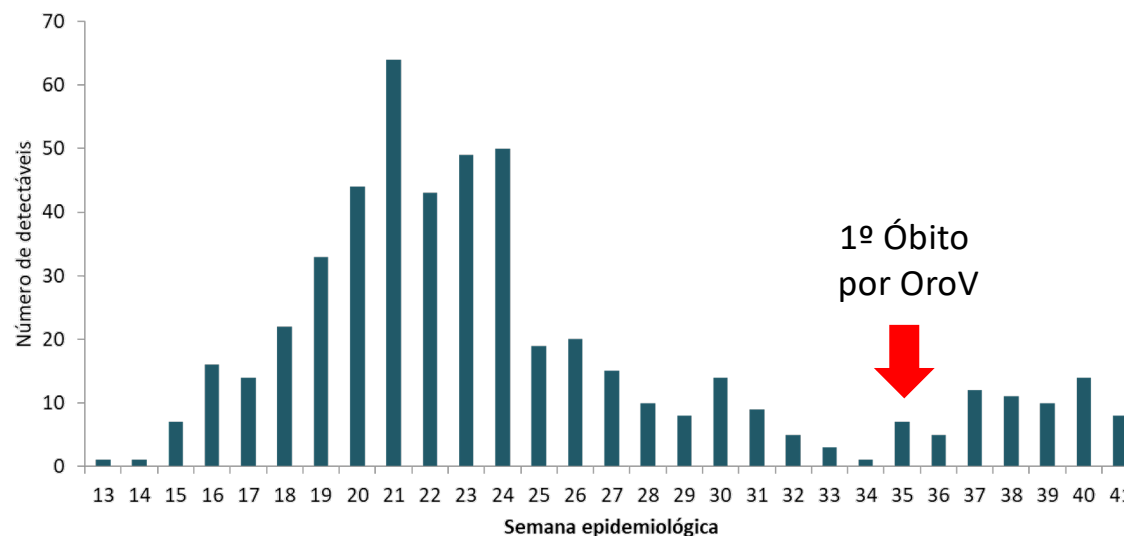
Referência: 22 Abril a 11 de outubro (24) - Ref: Data de coleta



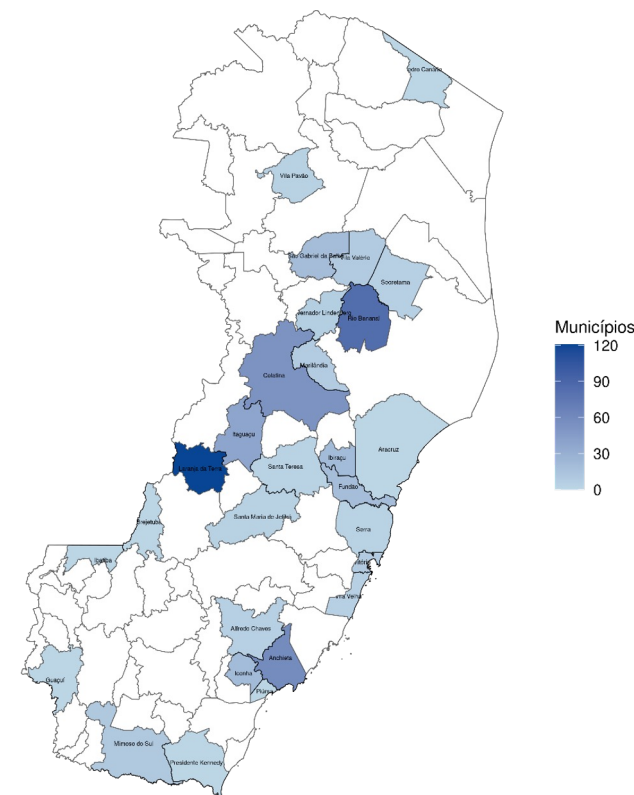
GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria de Saúde



Amostras detectáveis por semana epidemiológica



TOTAL 515



OBS.: No mapa estão plotados os dados dos municípios solicitantes da investigação de Oropouche. Dados retirados do GAL.

TAXA DE POSITIVIDADE (RT-qPCR)

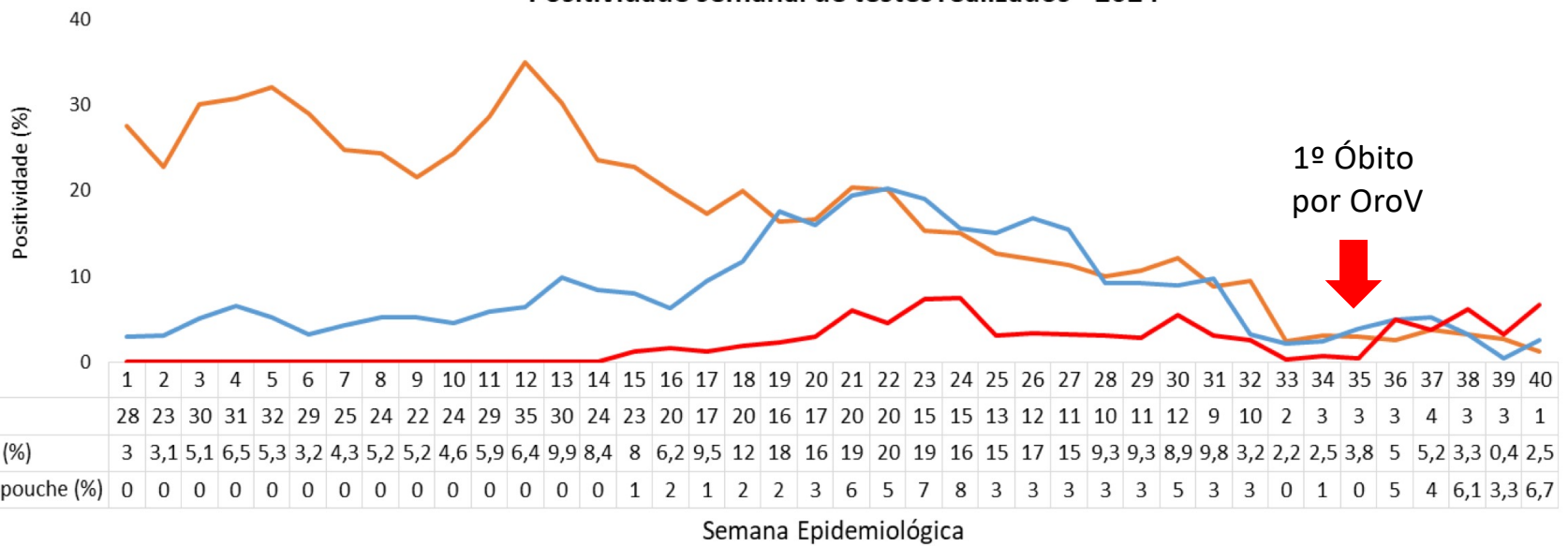
Referência: 31 Dezembro (23) até 05 Outubro (24) - Ref: Data de coleta



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria da Saúde



Positividade semanal de testes realizados - 2024



DESCRIÇÃO DO CASO

Sexo: Feminino

Idade: 61 anos

IMC: 37.11

Comorbidade: Hipertensão arterial

Município Residência: FUNDÃO (zona rural)

Evolução: Paciente evoluiu a óbito 11 horas após a entrada no PA, <24hs após o início dos sintomas.

2 PCR, IRA, manifestação hemorrágica grave.

Hipótese diagnóstica inicial: Óbito por Dengue Hemorrágico



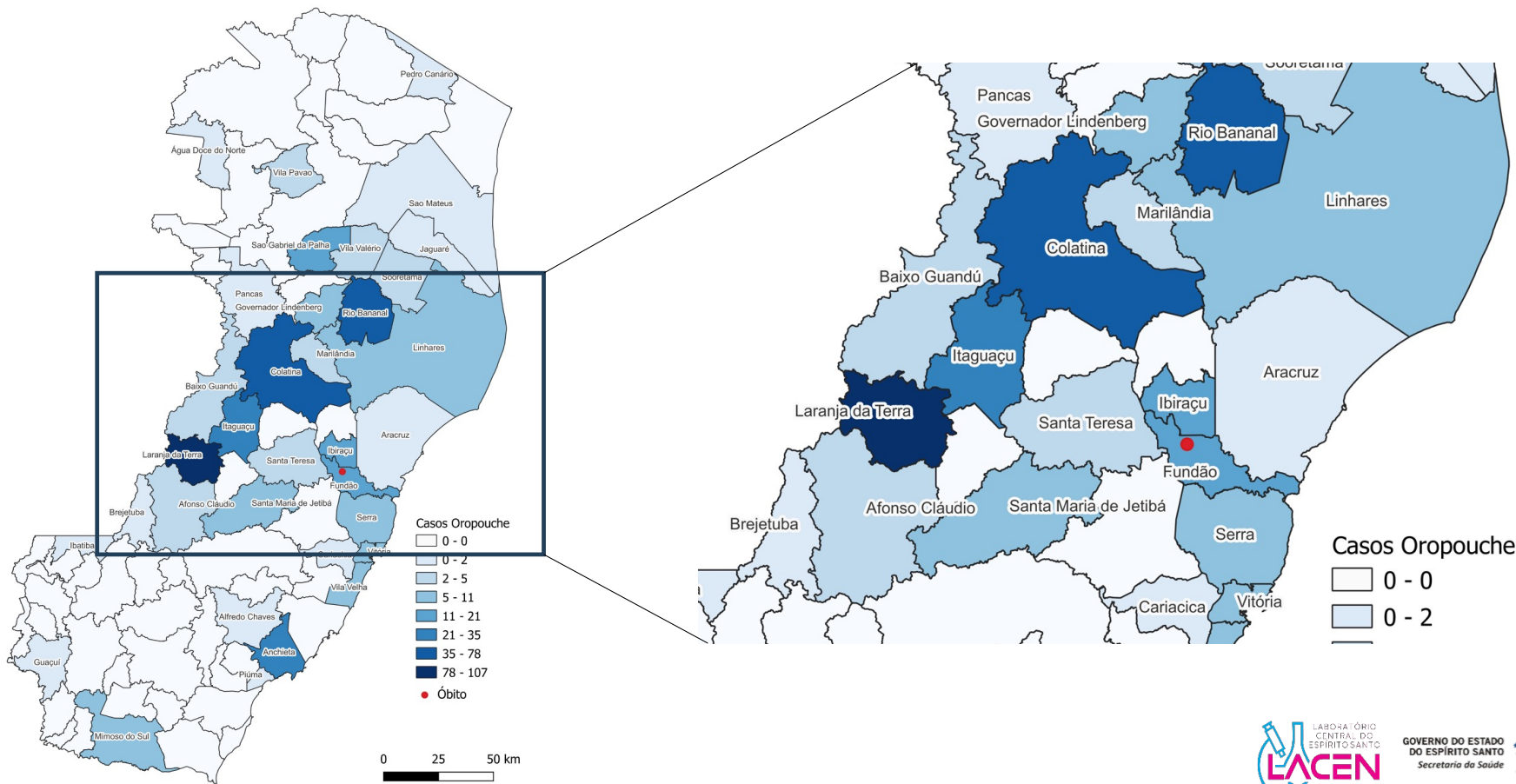
GOVERNO DO ESTADO
DO ESPÍRITO SANTO

Secretaria da Saúde



LOCALIZAÇÃO DO CASO

Distribuição Espacial dos Casos Confirmados de Oropouche no Espírito Santo (ES) detectados por RT-qPCR



LINHA DO TEMPO

27/08/2024 (Semana Epidemiológica 35): início dos sintomas durante a noite (febre e dispneia)

28/08/2024:

- 08h53:** Entrada no PA de Fundão com história de dispneia aos pequenos esforços.
Nega sintomas respiratório, diarreia, vômito, disúria ou qualquer outro sintoma.
- 10h20:** **Paciente evoluiu com insuficiência renal aguda e parada cardiorrespiratória**
Realização de reanimação cardiopulmonar com restauração da circulação espontânea.
Mantida em intubação orotraqueal e ventilação mecânica.
Medicações administradas em estabilização
- 14h14:** **Manifestações hemorrágicas**
- 17h03:** Familiares relataram contato inalatório com colosso (inseticida)
Realizado contato com ciatox
- 18H50:** **Nova parada cardiorrespiratória**
- 19H55:** **ÓBITO**

LINHA DO TEMPO

COLETA AMOSTRA DE SANGUE:
28/08/2024

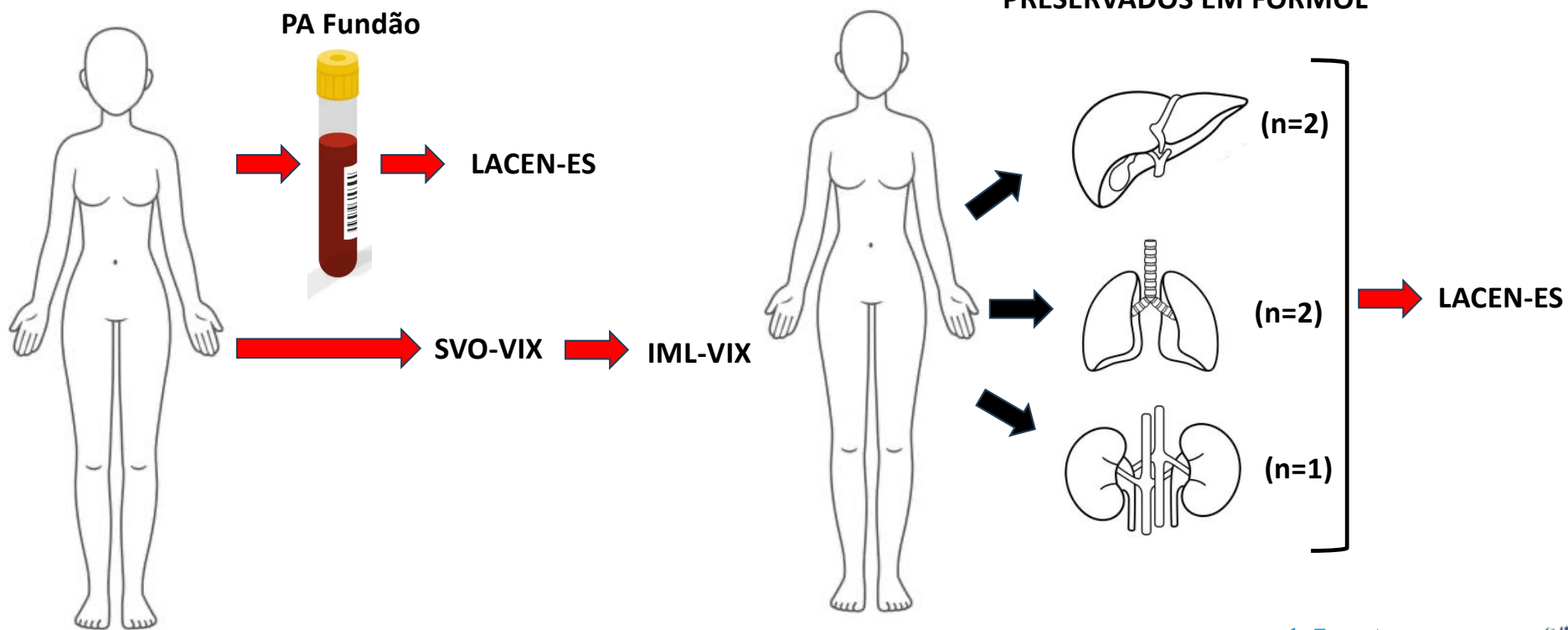
ENTREGA NO LACEN:
30/08/2024 (*Post-mortem*)

1º RESULTADO POSITIVO:
31/08/2024

Data	Status	Laboratório
29/08/2024 às 15:29 hs	Disponível para Encaminhar	SEMUS FUNDAO
29/08/2024 às 15:34 hs	Encaminhado ao Laboratório de Rede	SEMUS FUNDAO
29/08/2024 às 15:34 hs	Aguardando Triagem	LACEN
30/08/2024 às 14:33 hs	Exame Aprovado. Aguardando Automação	LACEN
30/08/2024 às 15:24 hs	Automação em Processamento	LACEN
31/08/2024 às 13:13 hs	Exame em Análise	LACEN
31/08/2024 às 13:45 hs	Resultado Cadastrado	LACEN
31/08/2024 às 14:50 hs	Resultado Liberado	LACEN

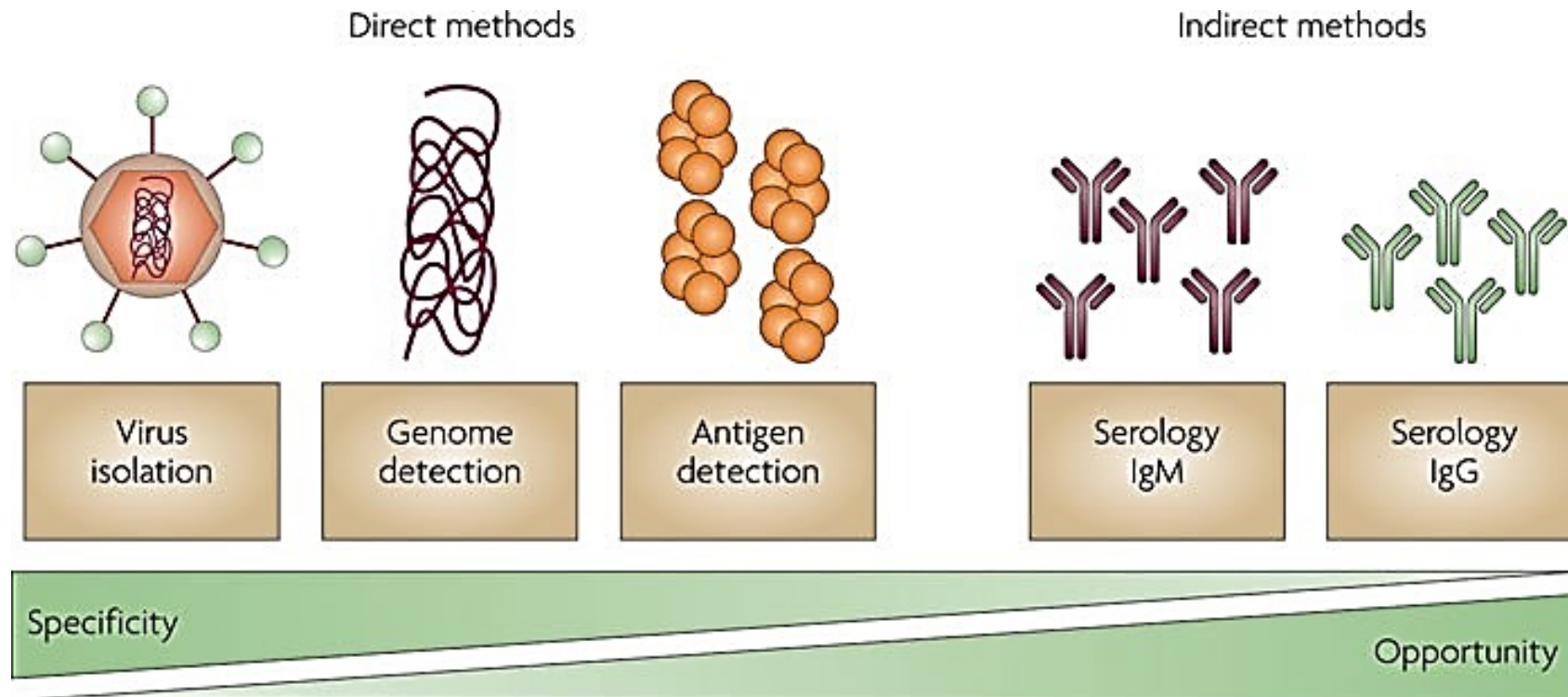
AMOSTRAS ANALISADAS

COLETA AMOSTRA DE SANGUE:
28/08/2024

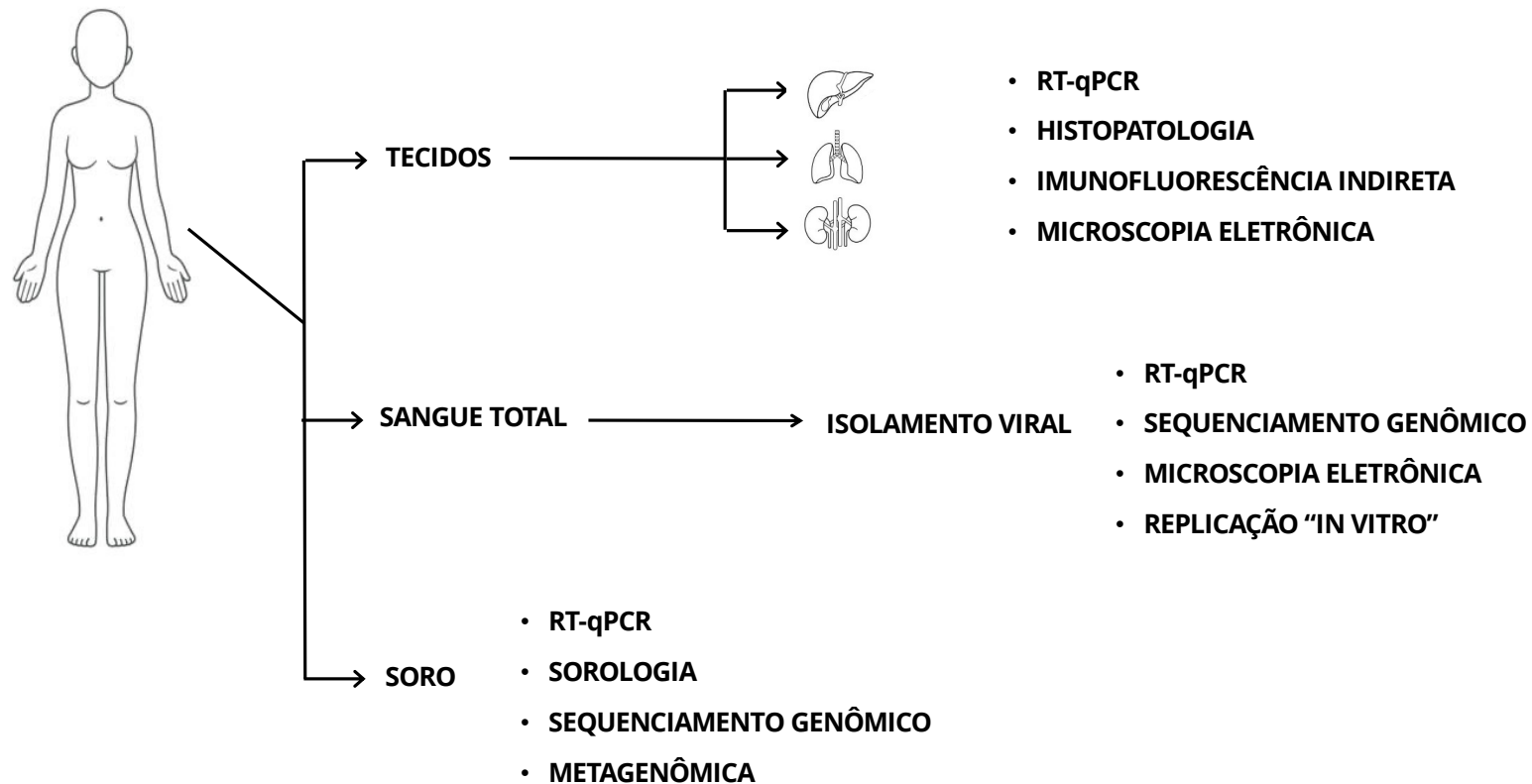


UNIDADE DA VIGILÂNCIA EM SAÚDE DE FUNDÃO

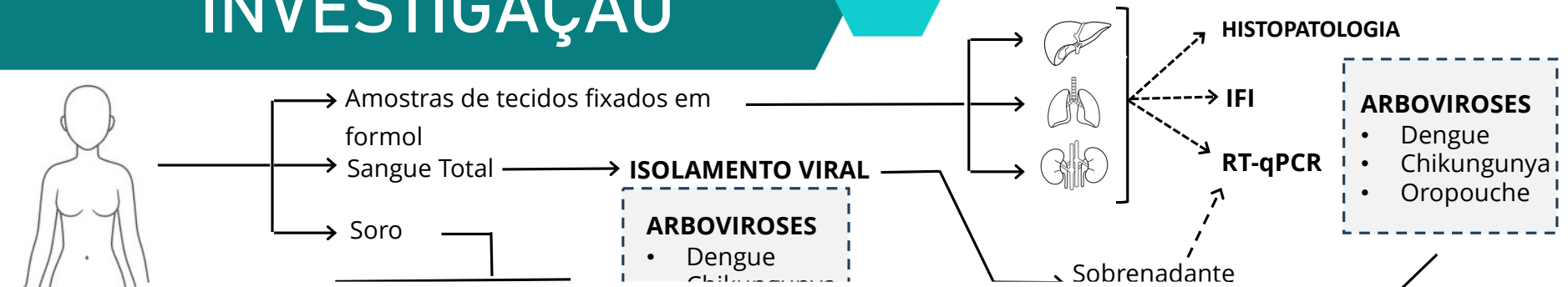
ESTRATÉGIA DE INVESTIGAÇÃO



ESTRATÉGIA DE INVESTIGAÇÃO



INVESTIGAÇÃO



Foram investigados
mais de 295 patógenos

DOENÇAS TRANSM. POR CARRAPATOS

- Anaplasmose
- Babesiose
- Borreliose
- Q Fever
- Ehrlichiose
- Febre Maculosa
- Tick-borne Encephalitis

ARBOVIROSES

- Dengue
- Chikungunya
- Zika
- Mayaro
- Oropouche
- Febre do Nilo
- Febre Amarela

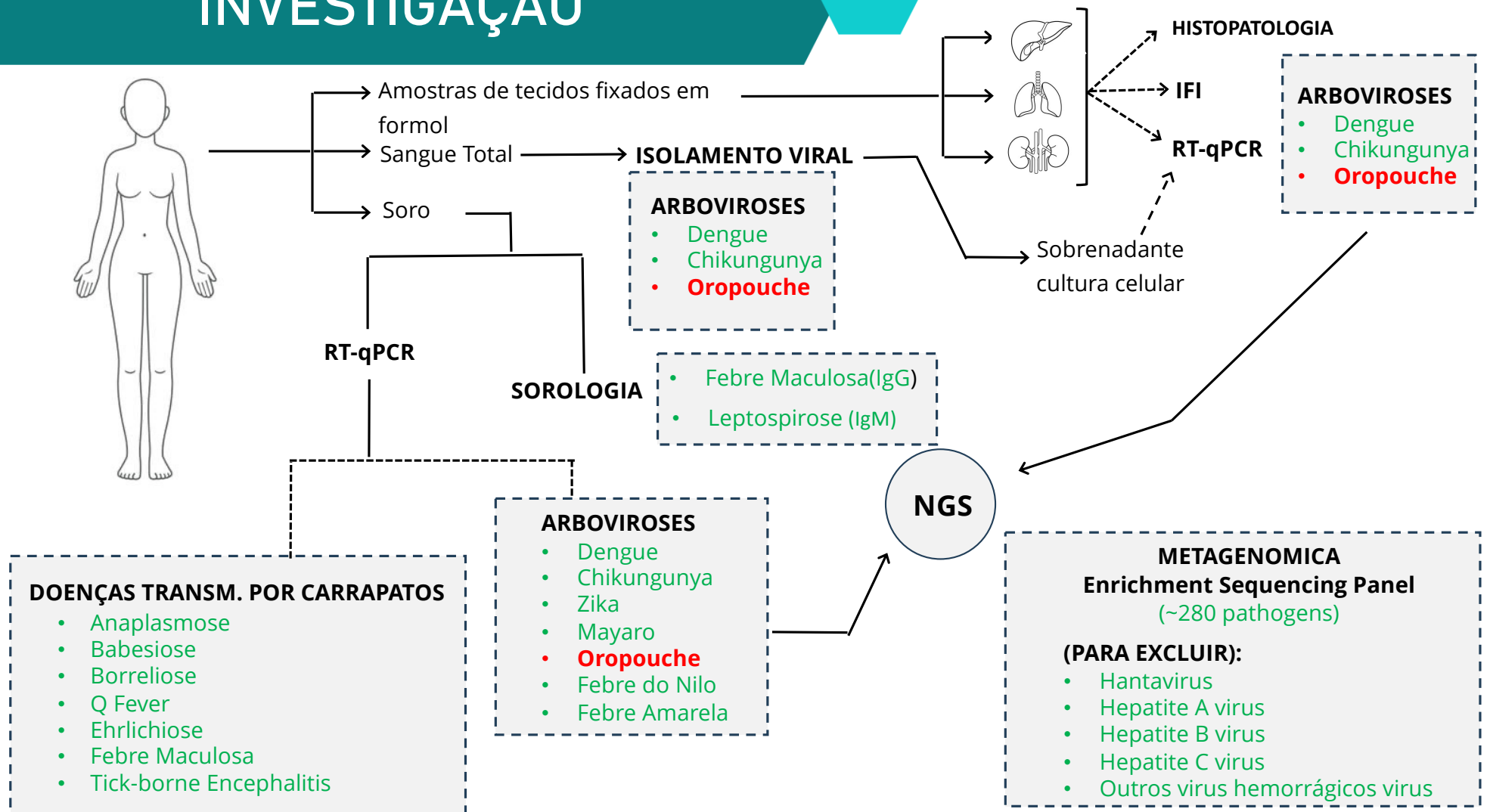
METAGENOMICA

Enrichment Sequencing Panel
(~280 pathogens)

(PARA EXCLUIR):

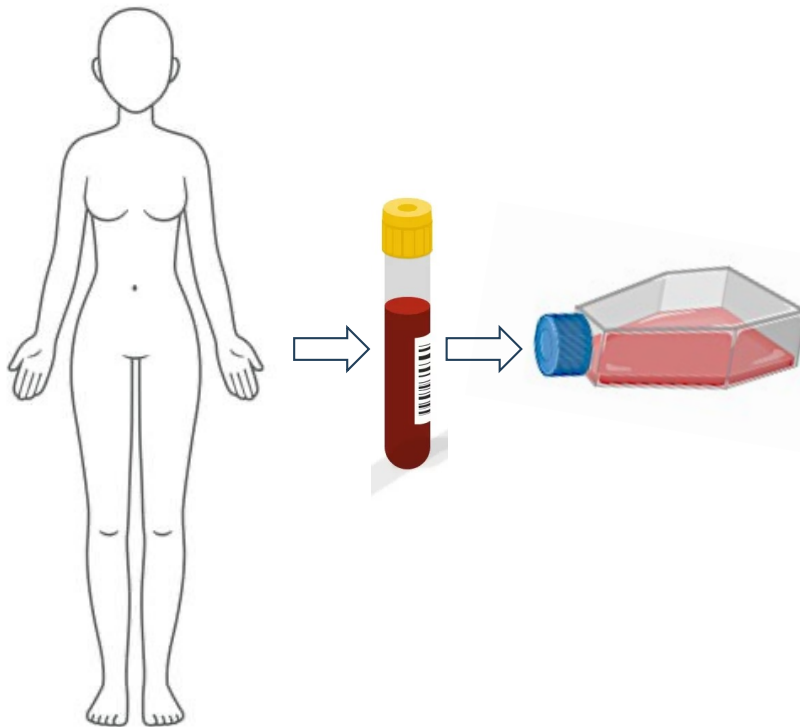
- Hantavirus
- Hepatite A virus
- Hepatite B virus
- Hepatite C virus
- Outros virus hemorrágicos virus

INVESTIGAÇÃO



ISOLAMENTO VIRAL

COLETA AMOSTRA DE SANGUE:
28/08/2024



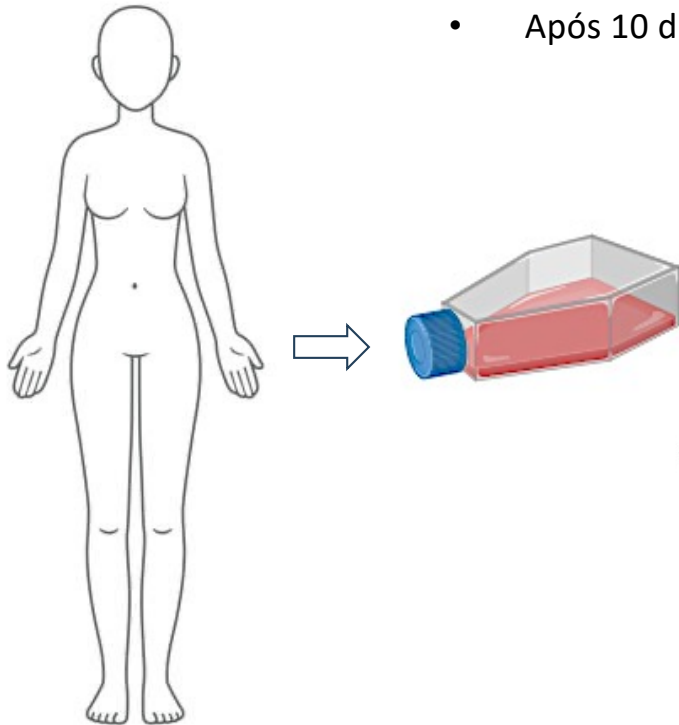
- **ISOLAMENTO VIRAL** - Inoculação da amostra de sangue em linhagem de células de *Aedes albopictus* clone C6/36
Tempo para resultado: +/- 10 dias
- **CONFIRMAÇÃO POR RT-PCR** (sobrenadante de cultura)
- **MICROSCOPIA ELETRÔNICA**
- **SEQUENCIAMENTO**

ISOLAMENTO VIRAL: RT-PCR

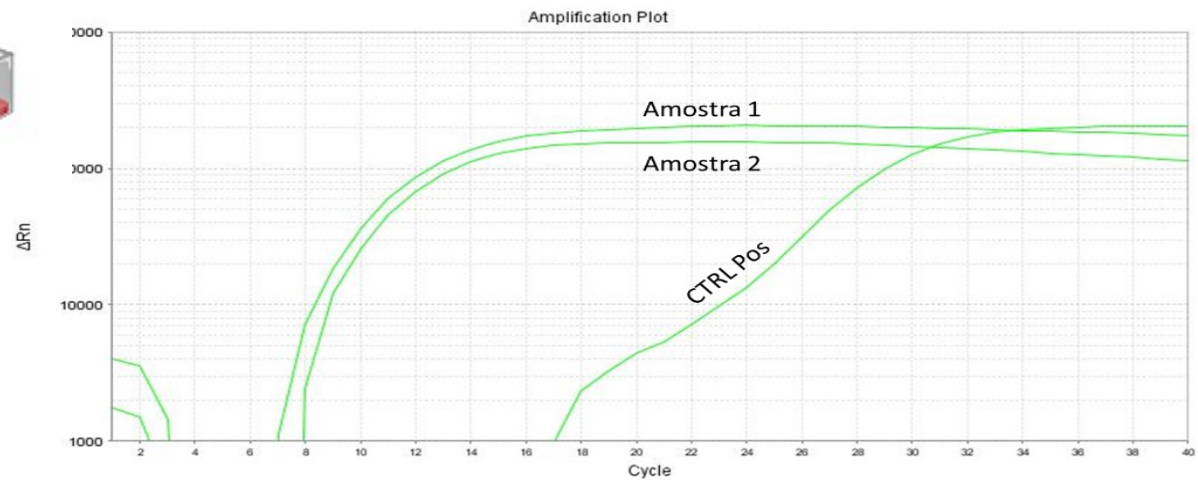
COLETA AMOSTRA DE SANGUE:
28/08/2024

Cultivo viral

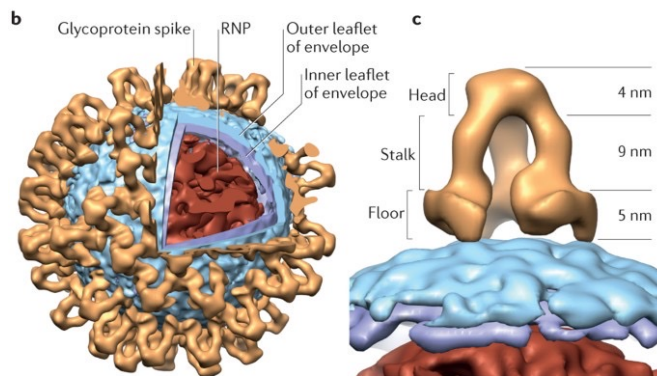
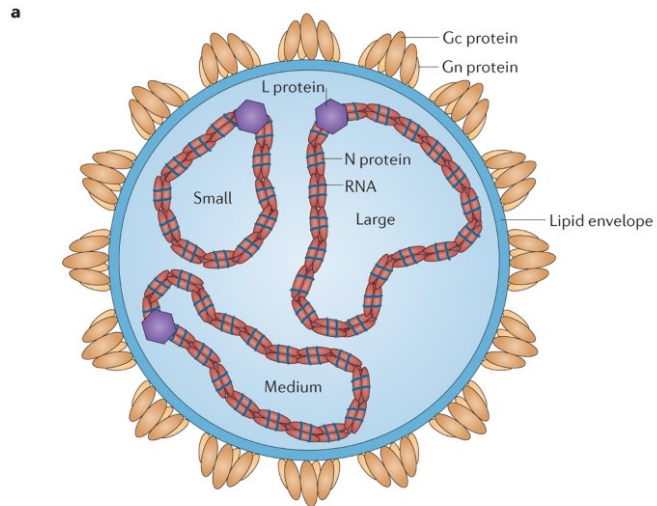
- Inoculação da amostra de sangue em linhagem de células de *Aedes albopictus* clone C6/36
- Após 10 dias: RT-qPCR



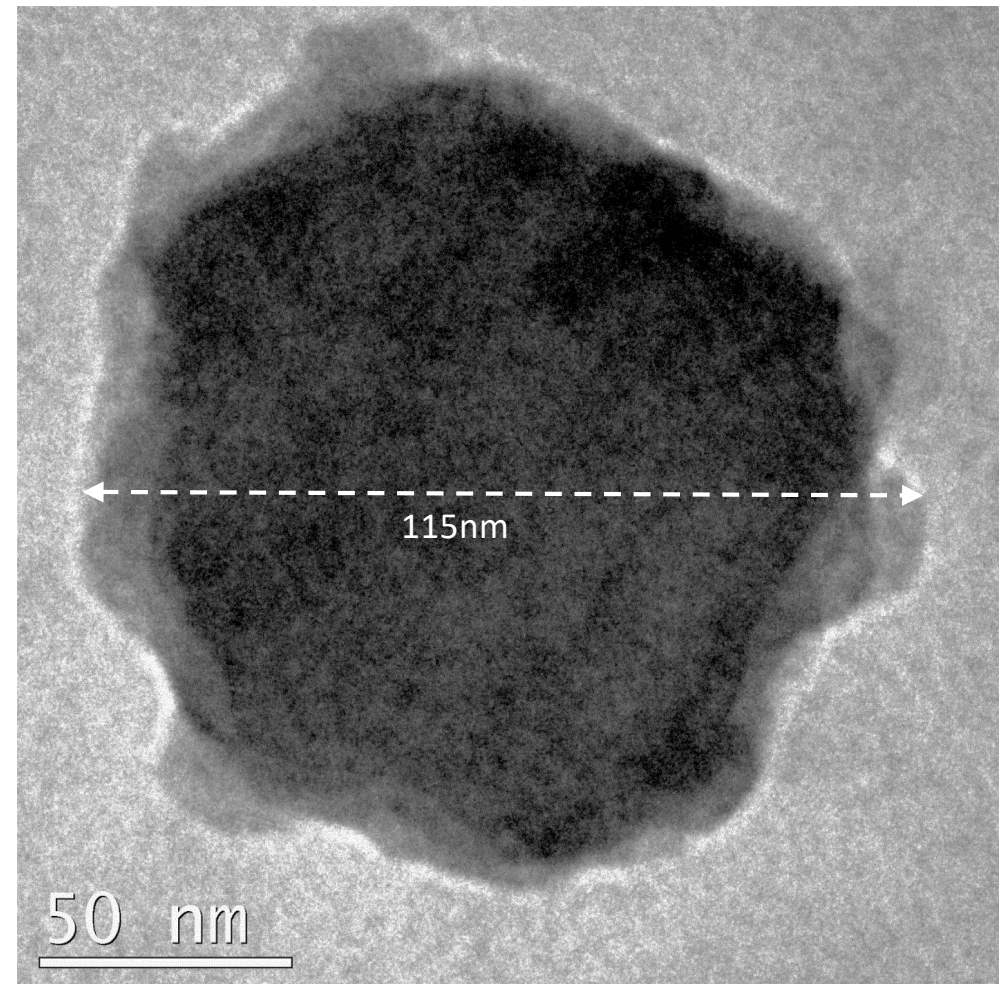
Applied Biosystems™ 7500 Real-Time PCR Systems
Ct = 10



ISOLAMENTO VIRAL: EM

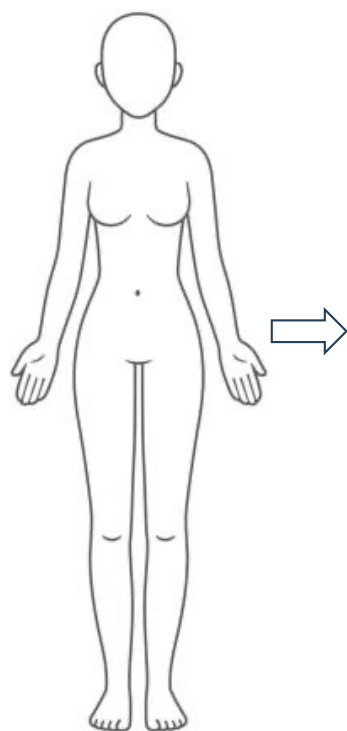


Nature Reviews | Microbiology



AMOSTRAS DE SORO

COLETA AMOSTRA DE SANGUE:
28/08/2024



BIOLOGIA MOLECULAR

PROTOCOLO ARBO LACEN-ES

PROTOCOLO DTC

SEQUENCIAMENTO NGS

METAGENÔMICA PRIP

IMUNOLOGIA

PROTOCOLO LEPTOSPIROSE

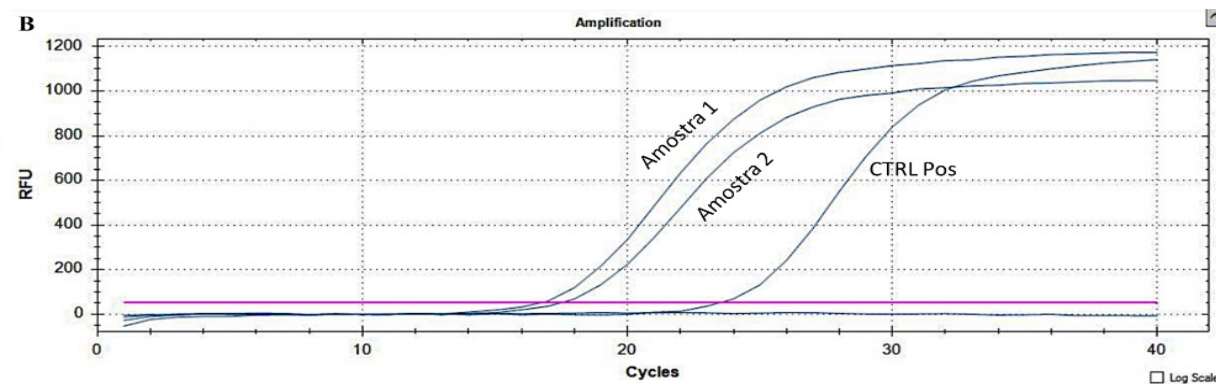
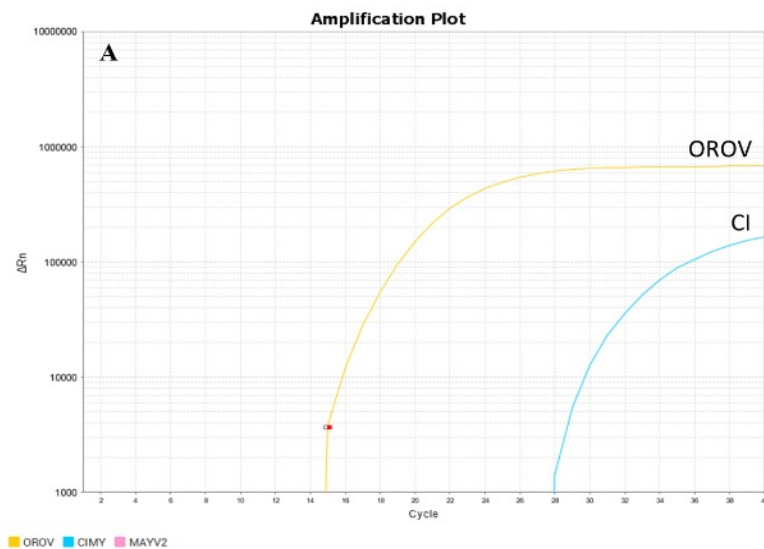
PROTOCOLO FEBRE MACULOSA

AMOSTRAS DE SORO

- 2 extrações de ácidos nucleicos independentes
- 2 RT-qPCRs

Applied Biosystems™ QuantStudio 5 real-time PCR
Ct = 17

CFX96 Dx Real-Time PCR Detection Systems for In Vitro
Ct = 16 e 17

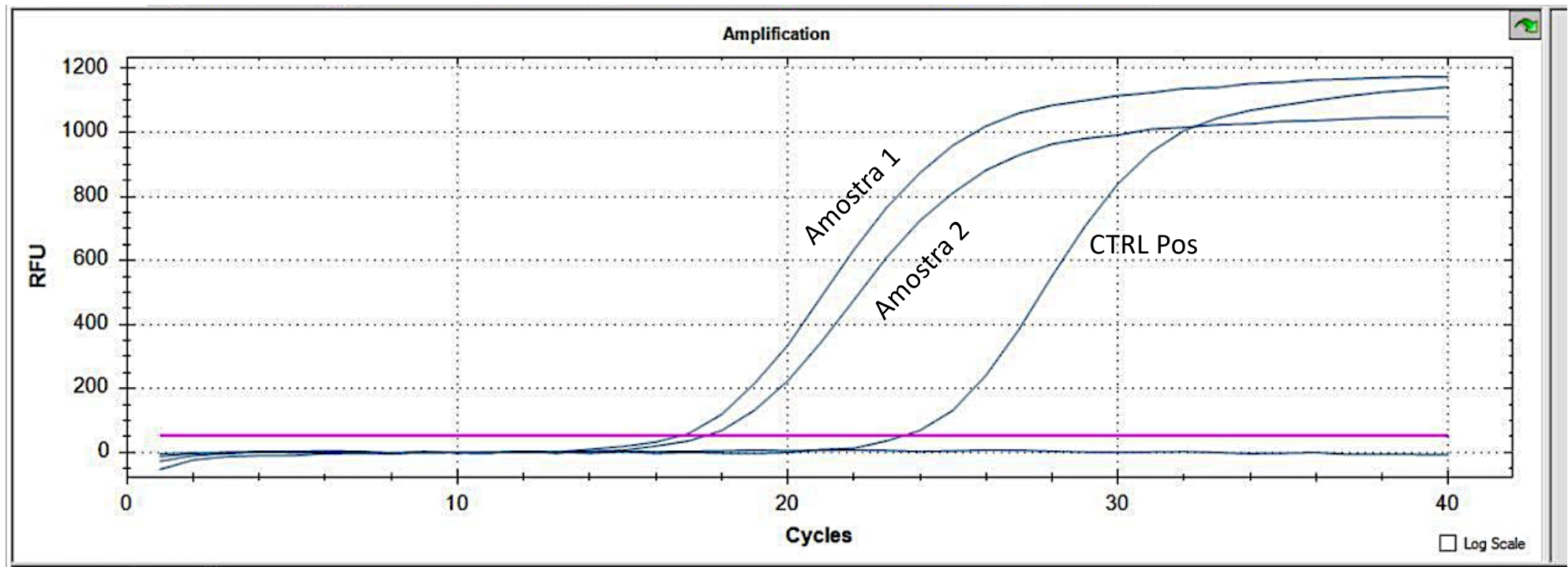


RT-PCR OROV SORO

COLETA AMOSTRA DE SANGUE:
28/08/2024

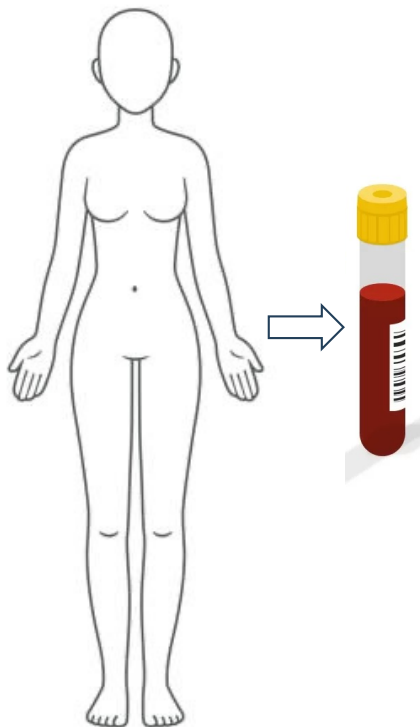
OroV DETECTÁVEL \Rightarrow 2 EXTRAÇÕES \Rightarrow 3 RT-PCR (Ct 16 – 17)

↓ CT = ↑ Carga Viral



RESULTADOS LACEN-ES

COLETA AMOSTRA DE SANGUE:
28/08/2024



SANGUE TOTAL – ISOLAMENTO VIRAL

Dengue - NÃO-DETECTÁVEL

OroV DETECTÁVEL ⇒ RT-PCR (Ct 10)

SORO – BIOLOGIA MOLECULAR (PROTOCOLO ARBO LACEN-ES)

ZDC/MAN- NÃO-DETECTÁVEL

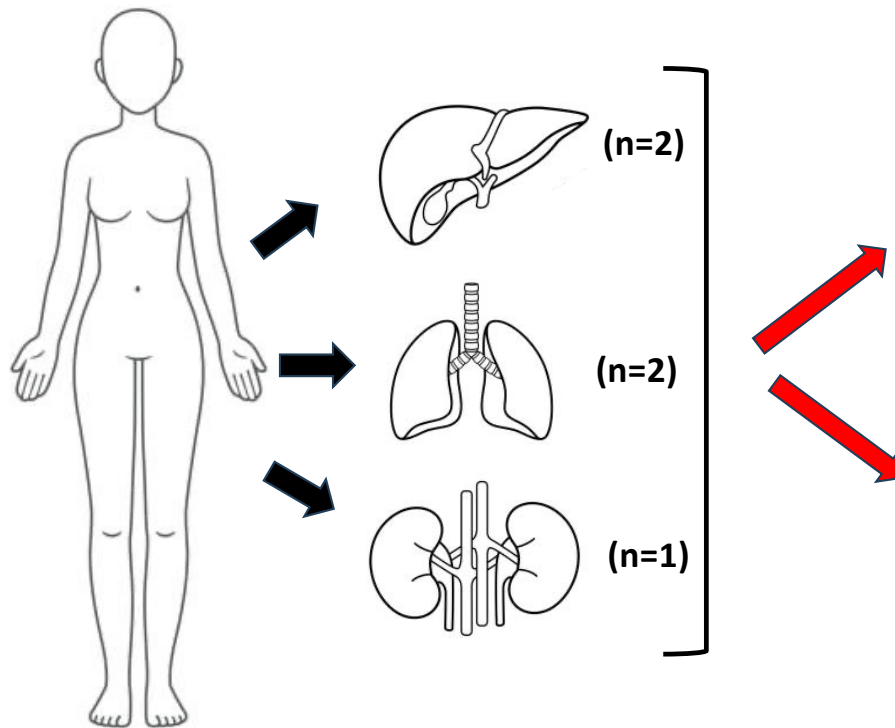
OroV DETECTÁVEL 3 RT-PCRs (Ct 16 – 17)

SORO – BIOLOGIA MOLECULAR (PROTOCOLO DTC) - NÃO-DETECTÁVEL

SORO – IMUNOLOGIA (LEPTOSPIROSE & FEBRE MACULOSA) - NÃO-DETECTÁVEL

AMOSTRAS DE TECIDOS

AMOSTRAS DE TECIDOS EM FORMOL



BIOLOGIA MOLECULAR (PROTOCOLO TECIDOS SÓLIDOS)

RT-PCR – ARBOVIROSES

IMUNOFLUORESCÊNCIA INDIRETA

OVERLAY IFI com H&E

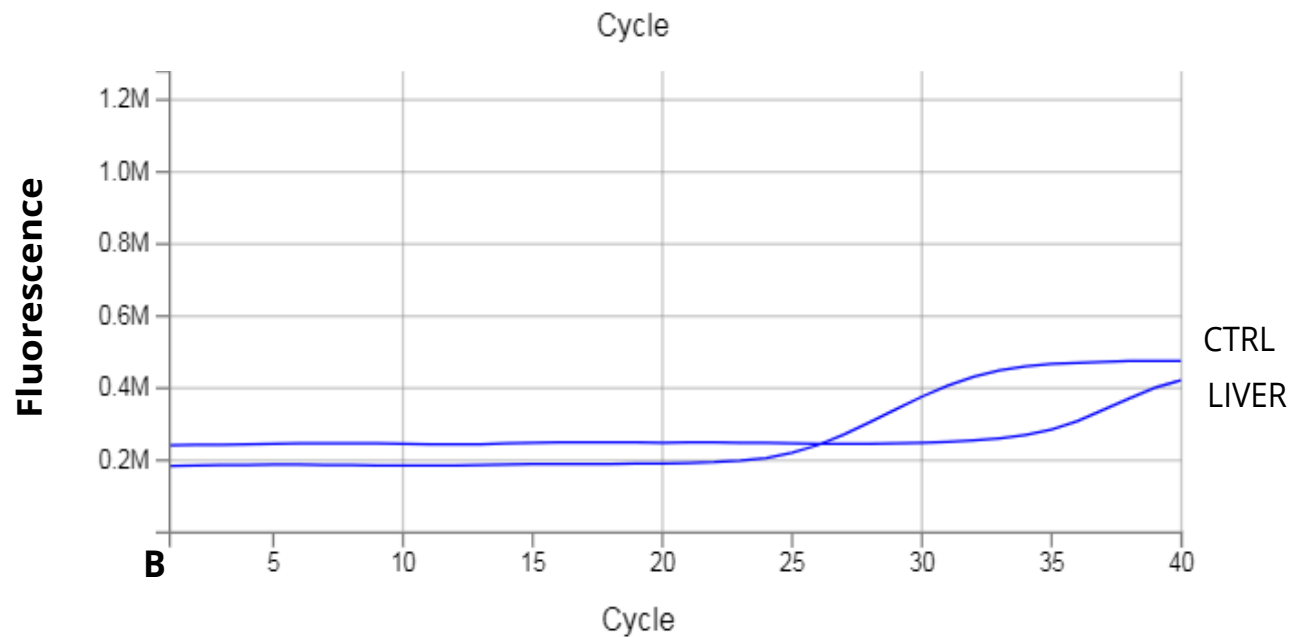
TECIDOS: RT-PCR



- 1 extrações de ácidos nucleicos independentes
- 2 RT-qPCRs

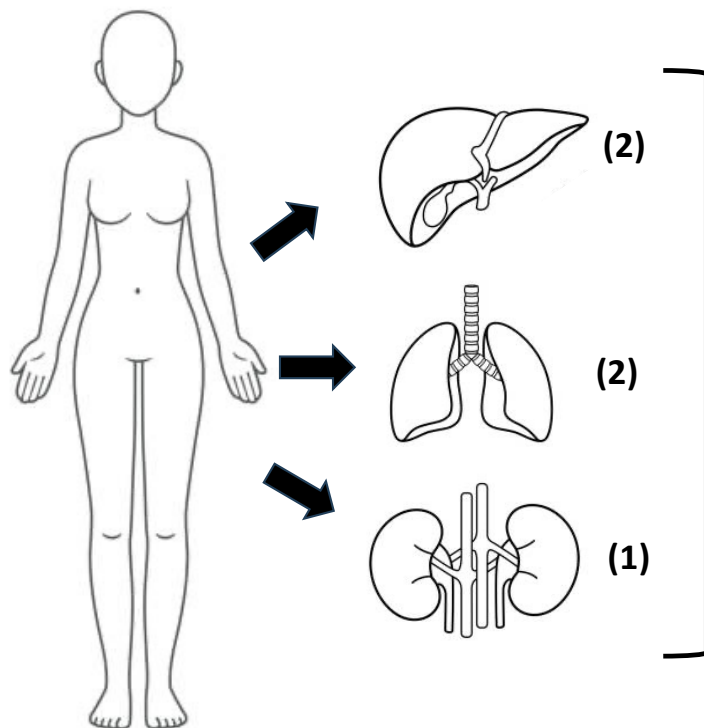
Applied Biosystems™ 7500 Real-Time PCR Systems
Ct = 34

Applied Biosystems™ QuantStudio 6 Flex
Cts = 37



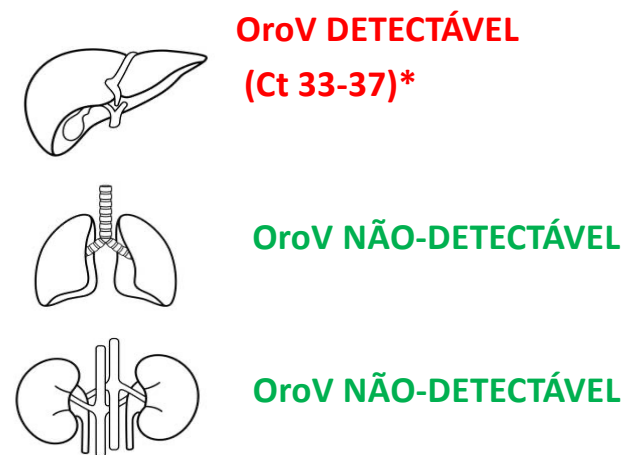
TECIDOS: RT-PCR

 - AMOSTRAS DE TECIDOS EM FORMOL (*É UM CONHECIDO INIBIDOR DE RT-PCR*)



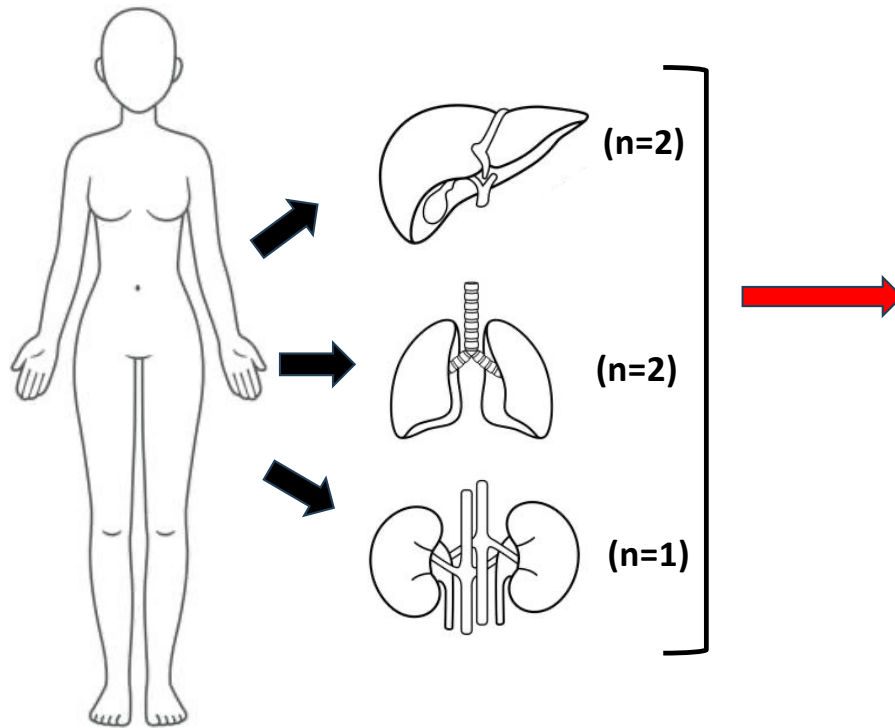
BIOLOGIA MOLECULAR (PROTOCOLO TECIDOS SÓLIDOS)

RT-PCR – ARBOVIROSES



AMOSTRAS DE TECIDOS

AMOSTRAS DE TECIDOS EM FORMOL

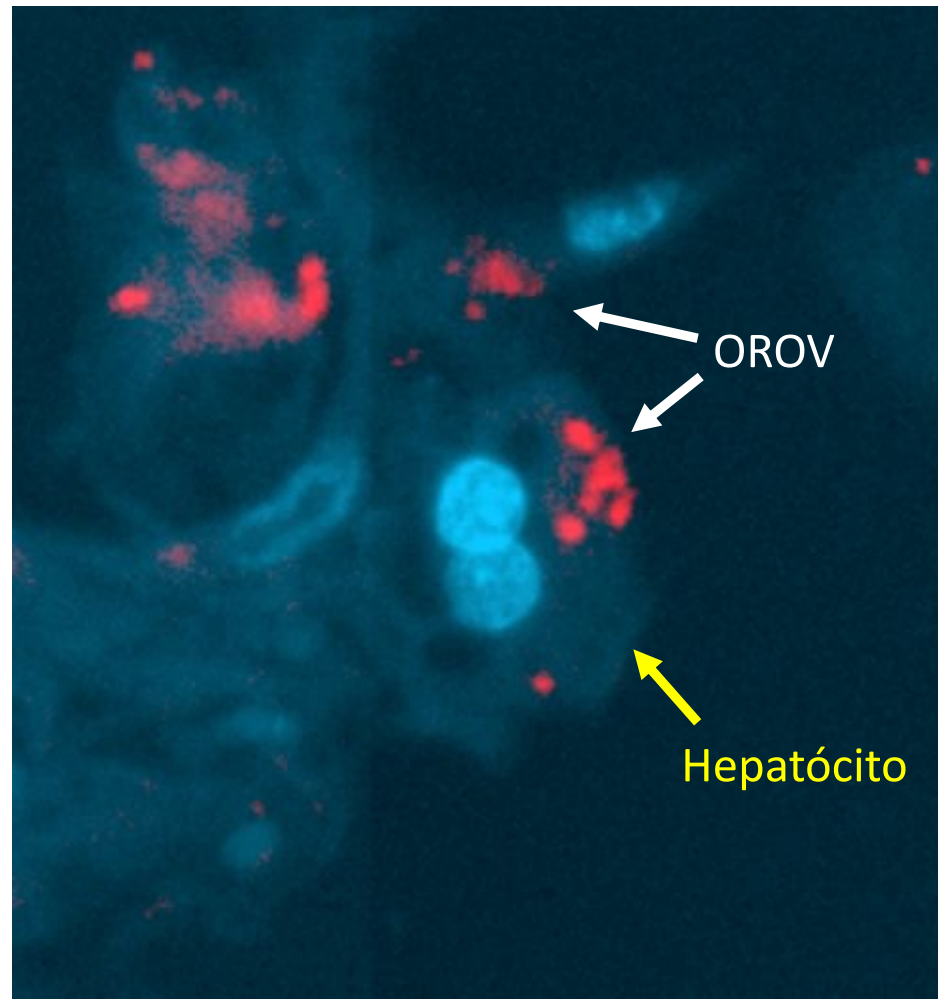


IMUNOFLORESCÊNCIA INDIRETA

OVERLAY IFI com H&E

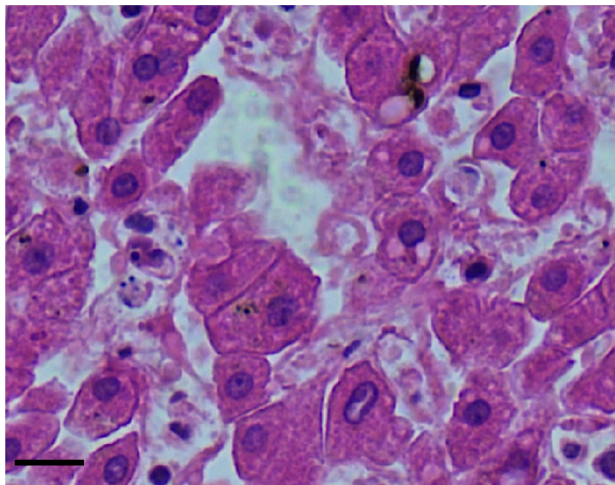
TECIDOS: IFI

FÍGADO



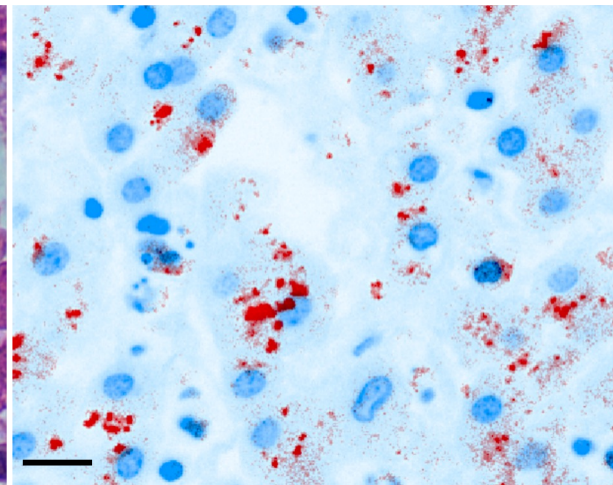
FÍGADO: OVERLAY

H&E

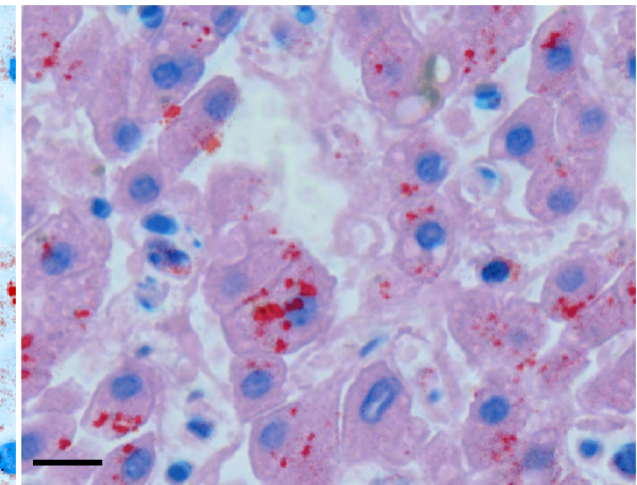


20µm

IFI anti-OROV



OVERLAY



FÍGADO: OVERLAY



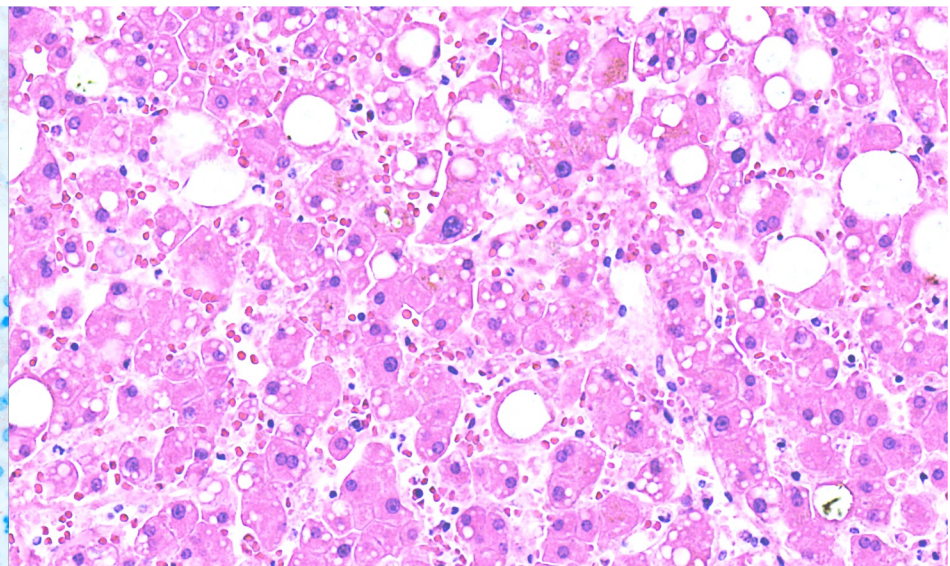
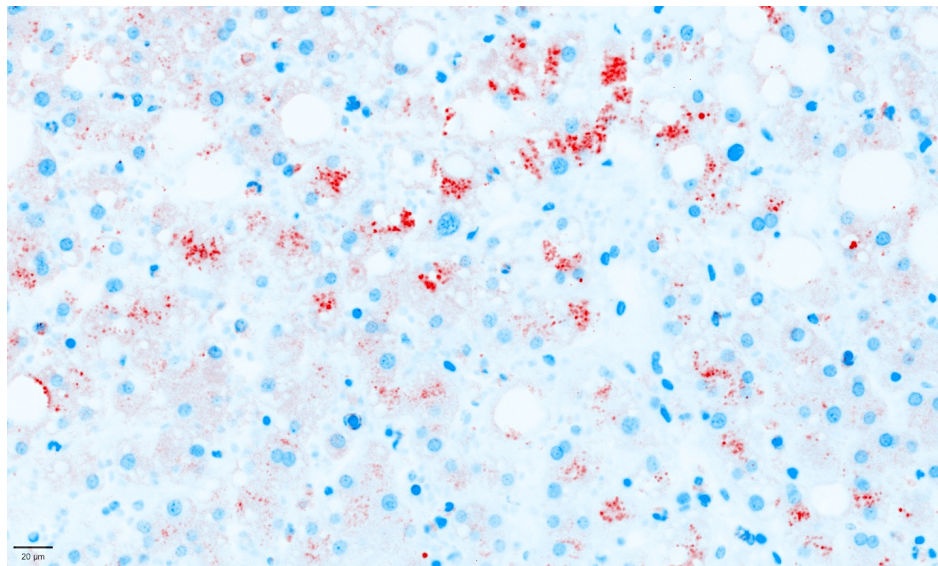
GOVERNO DO ESTADO
DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria da Saúde



TECIDO HEPÁTICO – 20x

IFI

H&E



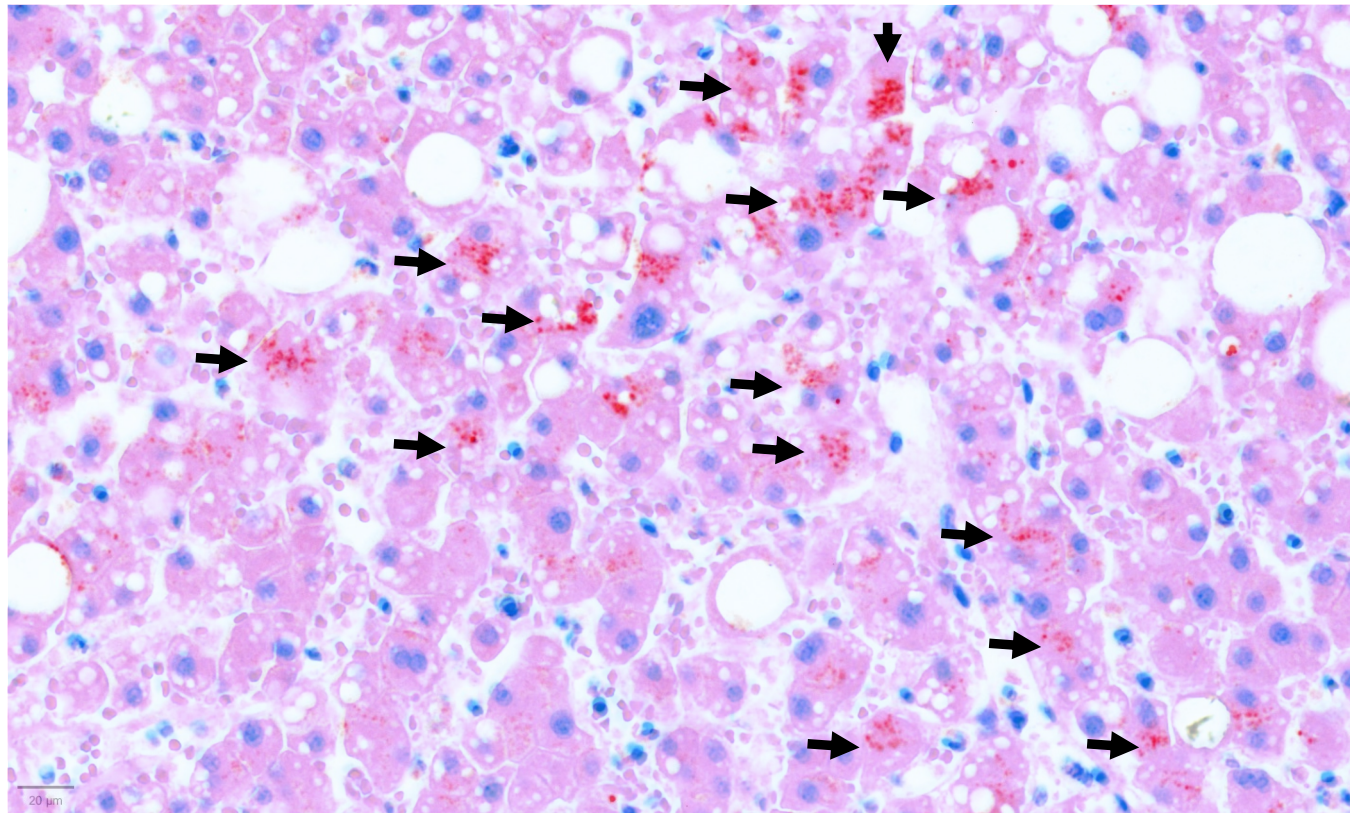
20μm

FÍGADO: OVERLAY IFI/H&E



TECIDO HEPÁTICO – 20x

OROV →



20μm

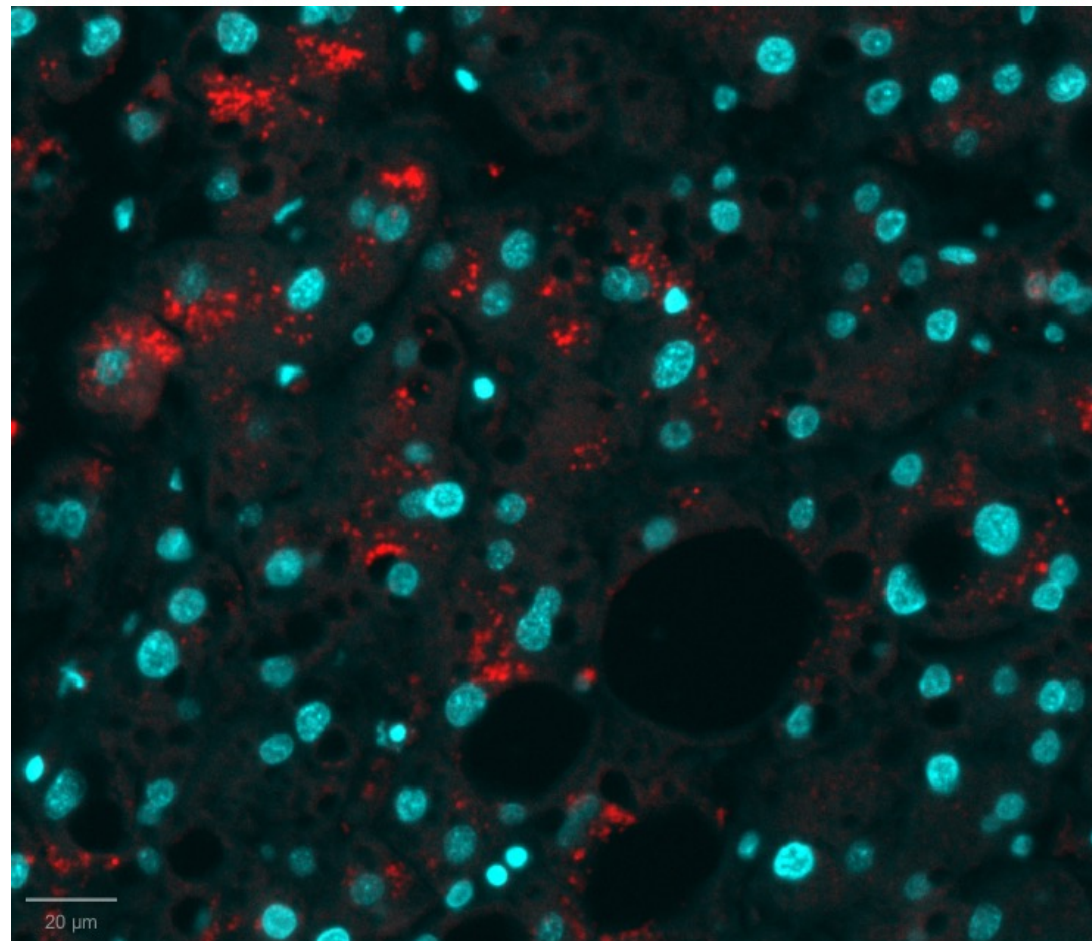
HISTOPATOLOGIA: FÍGADO



GOVERNO DO ESTADO
DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria da Saúde



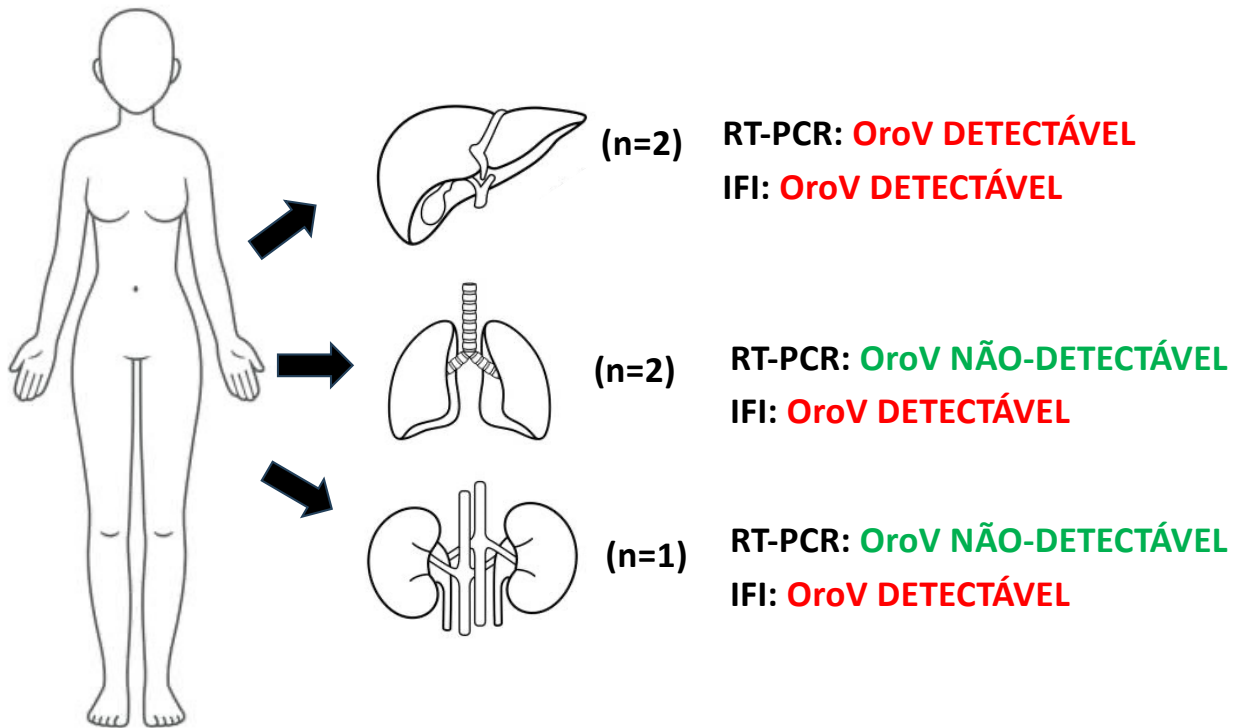
NDI
Núcleo de Doenças Infecciosas
Universidade Federal do Espírito Santo



20 μm

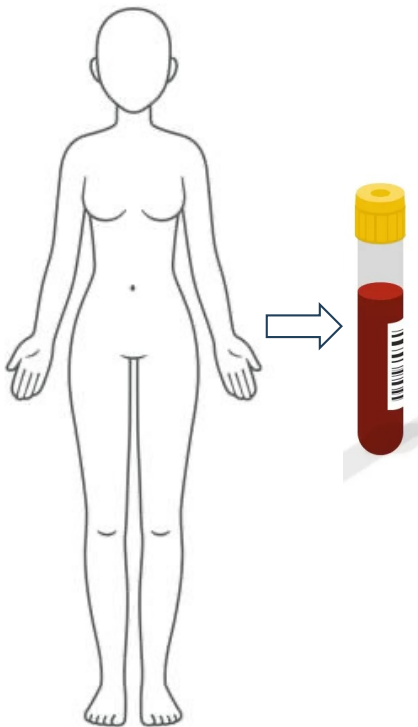
RESULTADOS LACEN-ES

AMOSTRAS DE TECIDOS EM FORMOL



RESULTADOS LACEN-ES

COLETA AMOSTRA DE SANGUE:
28/08/2024



SANGUE TOTAL – ISOLAMENTO VIRAL

Dengue - NÃO-DETECTÁVEL

OroV DETECTÁVEL ⇒ RT-PCR (Ct 10)

SORO – BIOLOGIA MOLECULAR (PROTOCOLO ARBO LACEN-ES)

ZDC/MAN- NÃO-DETECTÁVEL

OroV DETECTÁVEL 3 RT-PCRs (Ct 16 – 17)

SORO – BIOLOGIA MOLECULAR (PROTOCOLO DTC) - NÃO-DETECTÁVEL

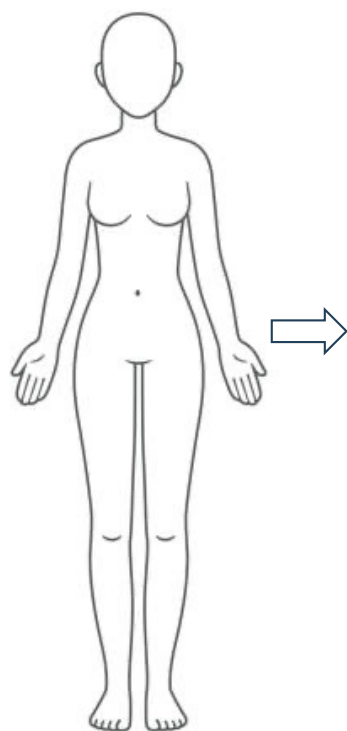
SORO – IMUNOLOGIA (LEPTOSPIROSE & FEBRE MACULOSA) - NÃO-DETECTÁVEL

SORO – BIOLOGIA MOLECULAR SEQUENCIAMENTO NGS – OroV IDENTIFICADO

SORO – BIOLOGIA MOLECULAR METAGENÔMICA – APENAS OroV IDENTIFICADO

AMOSTRAS DE SORO

COLETA AMOSTRA DE SANGUE:
28/08/2024



BIOLOGIA MOLECULAR

PROTOCOLO ARBO LACEN-ES

PROTOCOLO DTC

SEQUENCIAMENTO NGS

METAGENÔMICA PRIP

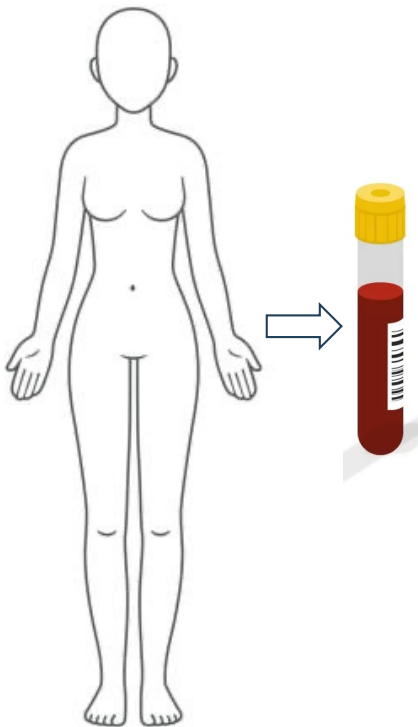
IMUNOLOGIA

PROTOCOLO LEPTOSPIROSE

PROTOCOLO FEBRE MACULOSA

RESULTADOS LACEN-ES

COLETA AMOSTRA DE SANGUE:
28/08/2024



SANGUE TOTAL – ISOLAMENTO VIRAL

Dengue - NÃO-DETECTÁVEL

OroV DETECTÁVEL ⇒ RT-PCR (Ct 10)

SORO – BIOLOGIA MOLECULAR (PROTOCOLO ARBO LACEN-ES)

ZDC/MAN- NÃO-DETECTÁVEL

OroV DETECTÁVEL 3 RT-PCRs (Ct 16 – 17)

SORO – BIOLOGIA MOLECULAR (PROTOCOLO DTC) - NÃO-DETECTÁVEL

SORO – BIOLOGIA MOLECULAR SEQUENCIAMENTO NGS – OroV IDENTIFICADO

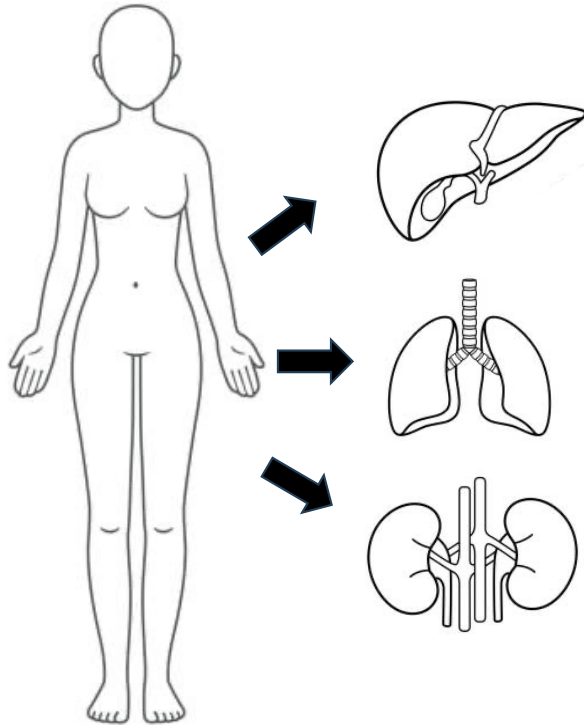
SORO – BIOLOGIA MOLECULAR METAGENÔMICA – APENAS OroV IDENTIFICADO

SORO – IMUNOLOGIA (LEPTOSPIROSE & FEBRE MACULOSA) - NÃO-DETECTÁVEL

HIPÓTESE

ÓBITO: 28/08/2024

**AMOSTRAS DE TECIDOS
PRESERVADOS EM FORMOL**



CONCLUSÃO:

Resposta Inflamatória Sistêmica (SIRS) associada à infecção aguda (Ct 16) por Oropouche.



LABORATÓRIO
CENTRAL DO
ESPÍRITO SANTO

GOVERNO DO ESTADO
DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria da Saúde



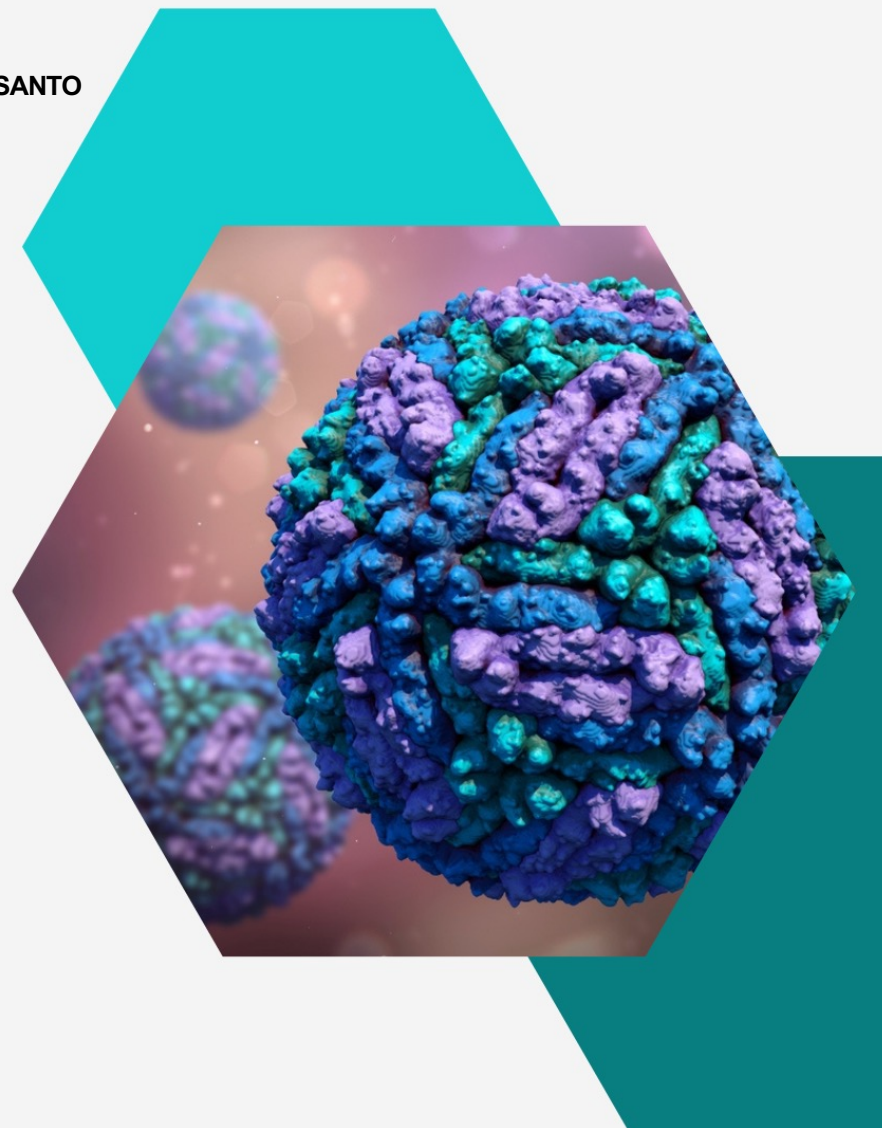
GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria de Estado da Saúde
Laboratório Central de Saúde Pública

BOLETIM

DEMAIS CASOS EM INVESTIGAÇÃO OROPUCHE

LACEN/ES

DEZ/2024



TRANSMISSÃO VERTICAL

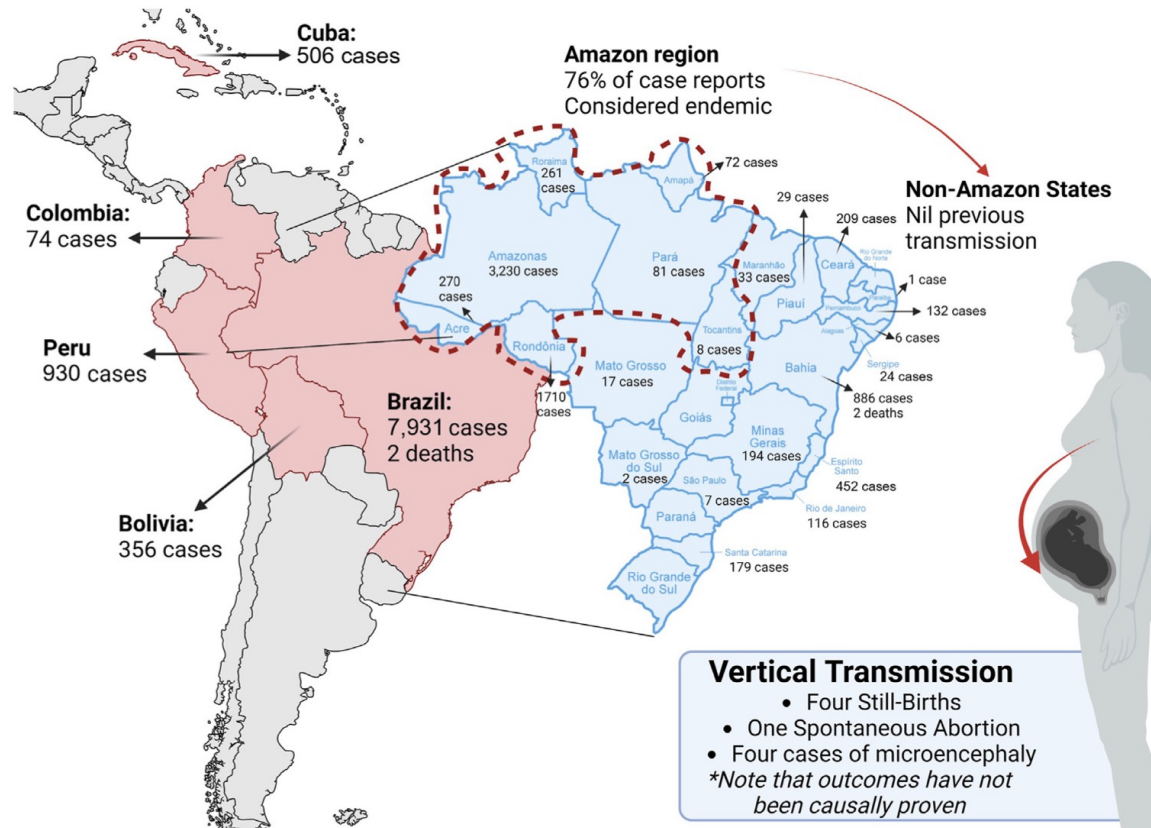


Fig. 1: Oropouche virus in Latin America has led to reported cases, including two deaths in Brazil. Vertical transmission has been observed, with

TRANSMISSÃO VERTICAL



PACIENTE 1:

RN SEXO MASCULINO

Município de Residência: Iconha

Início dos Sintomas: 18/11/2024

Data da Coleta: 29/11/2024

Ct: 29,9



PACIENTE 2:

RN SEXO MASCULINO

Município de Residência: Mimoso do Sul

Início dos Sintomas: 29/11/2024

Data da Coleta: 29/11/2024

Ct: 23,5

PACIENTE 3:

RN SEXO FEMININO

Município de Residência: Iconha

Início dos Sintomas: 29/11/2024

Data da Coleta: 29/11/2024

Ct: 26,7

PACIENTE 4:

RN SEXO FEMININO

Município de Residência: Rio Novo do Sul

Início dos Sintomas: 03/12/2024

Data da Coleta: 03/12/2024

Ct: 16,9

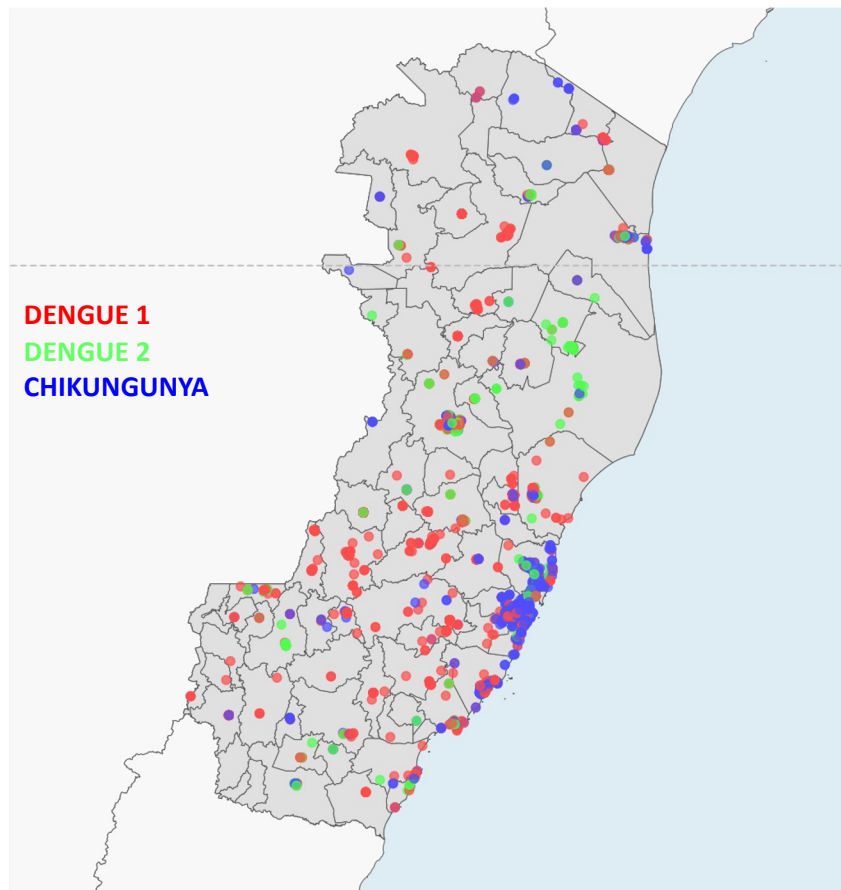
OROPOUCHE x DEMAIS ARBOVIROSES NO ES



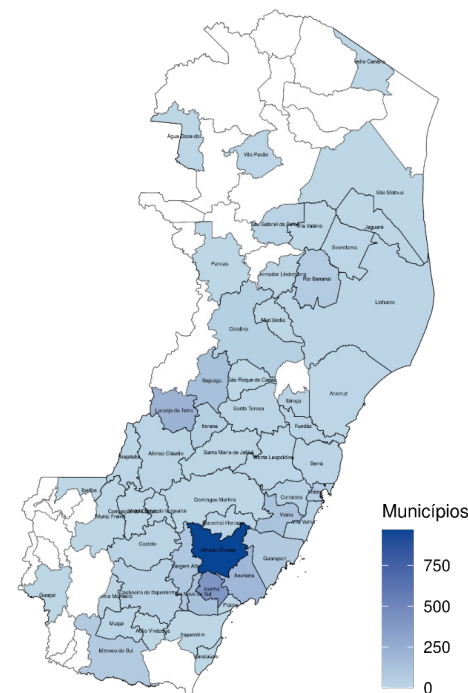
GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria de Saúde



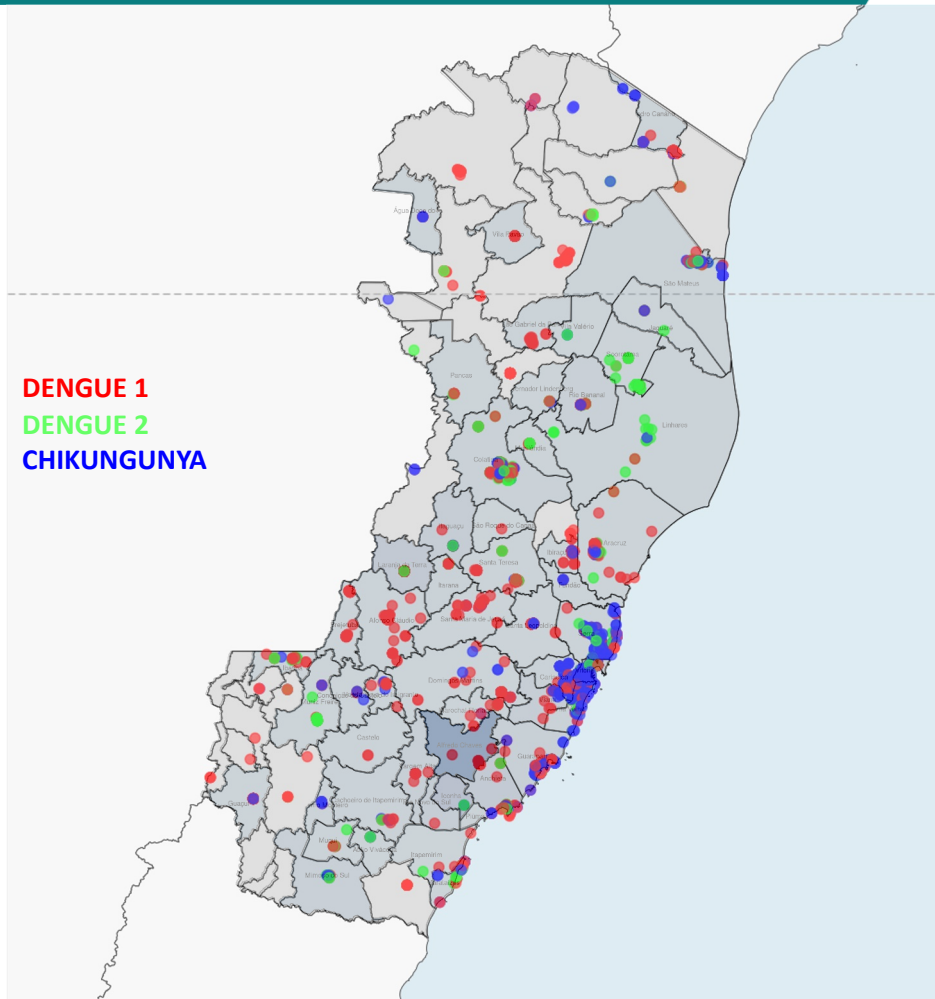
ARBOVIROSES NO ES



OROPOUCHE NO ES



OROPOUCHE x DEMAIS ARBOVIROSES NO ES



Hotspots para o Oropouche no ES:

- Colatina
- Rio Bananal
- Laranja da Terra
- Anchieta
- Iconha
- Alfredo Chaves
- Mimoso do Sul

COINFEÇÃO



GOVERNO DO ESTADO
DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria da Saúde



PACIENTE 1:

SEXO MASCULINO

Município de Residência: Mimoso do Sul

Início dos Sintomas: 28/11/2024

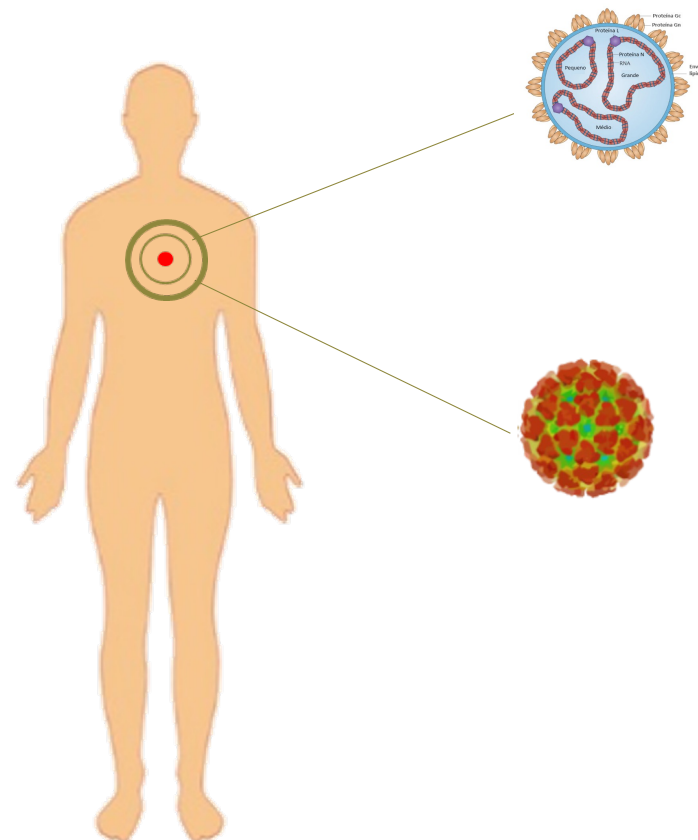
Data da Coleta: 29/11/2024

Dengue-2

Ct: 18

Oropouche

Ct: 27

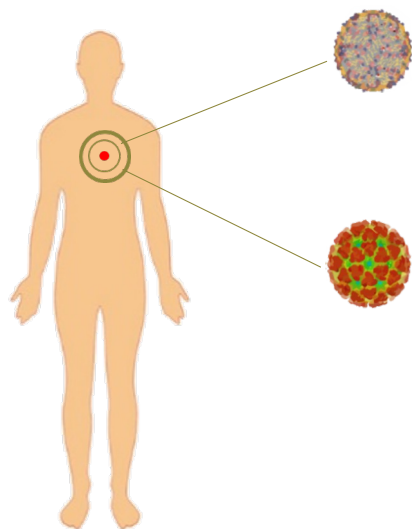


COINFECÇÃO

Referência: 31 Dezembro (23) até 07 de Dezembro (24)



GOVERNO DO ESTADO
DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria da Saúde



TOTAL DE
COINFECÇÃO

26

COINFECÇÃO	MUNICÍPIO (QUANTIDADE)
DENGUE 1 + CHIKV	Laranja da Terra (8)
	Vila Velha (02)
	Vitória (01)
	Nova Venécia (02)
DENGUE 2 + CHIKV	Ecoporanga (01)
	Vitória (03)
	Vila Velha (01)
DENGUE 1 + DENGUE 2	Vitória (02)
	Sooretama (01)
	Ibatiba (01)
	Boa Esperança (01)
DENGUE 1 + DENGUE 2 + CHIKV*	Laranja da Terra (02)
DENGUE 2 + OROV	Mimoso do Sul (01)

*Coinfecção confirmada em sequenciamento genômico

REINCIDÊNCIA ou REINFECÇÃO



PACIENTE 1:

SEXO MASCULINO

Município de Residência: Alfredo Chaves

Início dos Sintomas: 04/11/2024

Data da Coleta: 05/11/2024

Ct: 34,2

Início dos Sintomas: 27/11/2024

Data da Coleta: 28/11/2024

Ct: 28,2

PACIENTE 2:

SEXO MASCULINO

Município de Residência: Laranja da Terra

Início dos Sintomas: 03/06/2024

Data da Coleta: 03/06/2024

Ct: 28,0

Início dos Sintomas: 27/11/2024

Data da Coleta: 04/12/2024

Ct: 34,2



LABORATÓRIO
CENTRAL DO
ESPIRITO SANTO

GOVERNO DO ESTADO
DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria da Saúde



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

Diretor Geral do Laboratório Central de Saúde Pública

Rodrigo Ribeiro Rodrigues

Chefe do Núcleo de Biologia Médica do Lacen

Jaqueline Pegoretti Goulart

Referências Técnica do Lacen

Anna Clara Gregório Có

Eric Arrivabene Tavares

Felipe Donateli Gatti

Gabriela Colombo de Mendonça

Joana Zorzal Nodari

Júlia Del Pierro Pereira

Lucas André Silva Bonela

Lyvia Neves Rebello Alves

Thiago de Jesus Sousa

