Vigilância da Febre Amarela no Brasil

Francisco Edilson Ferreira de Lima Júnior
Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis (DEVIT)
Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS)
Ministério da Saúde (MS)

gt-arbo@saude.gov.br

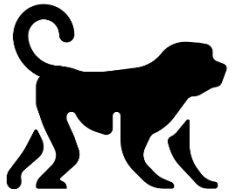
Brasília/DF, junho de 2019

Febre Amarela

História

"Nenhuma doença abaixo do céu tem mais sinônimos do que a febre amarela"

(Augustin, G. 1909. "History of yellow fever". Searcy and Pfaff Ltd., New Orleans, LA).



Created by Roundicons.com from Noun Project

BRASIL

"A praga dos mares"

"Males"

"Febre pestilenta do gênero dos sínocos podres" (Ferreira da Rosa, 1694, 1º livro escrito no Brasil sobre FA)

"O Achaque do Bicho" (Miguel Pimenta, 1708, 3º livro de Medicina escrito no Brasil, publicado em Lisboa)

"Febre do Rio de Janeiro"

"Mal do Brasil"

"Febre amarela" (Hughes, 1750 in Natural History of Barbadoes)

EUA

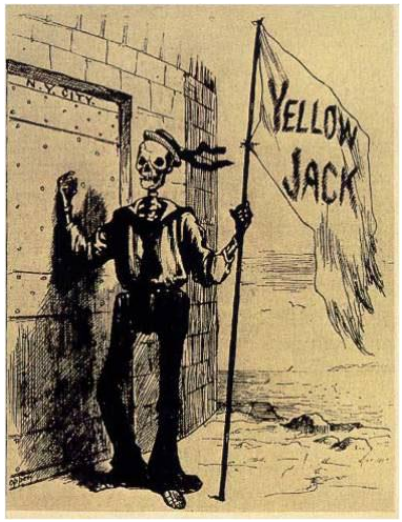
"Contágio (1404)

"Contínua pútrida icteroides caroliniensis"

"Pestilência americana"

"Doença de Barbados"

"Yellow Jack"



152 sinônimos

Fontes: Franco O, 1969; Tomori O, 1999.

SVS 16 anos

SUS | MINISTÉRIO DA SAÚDE | PÁTRIA AMADA BRASIL GOVERNO FEDERAL

Febre Amarela

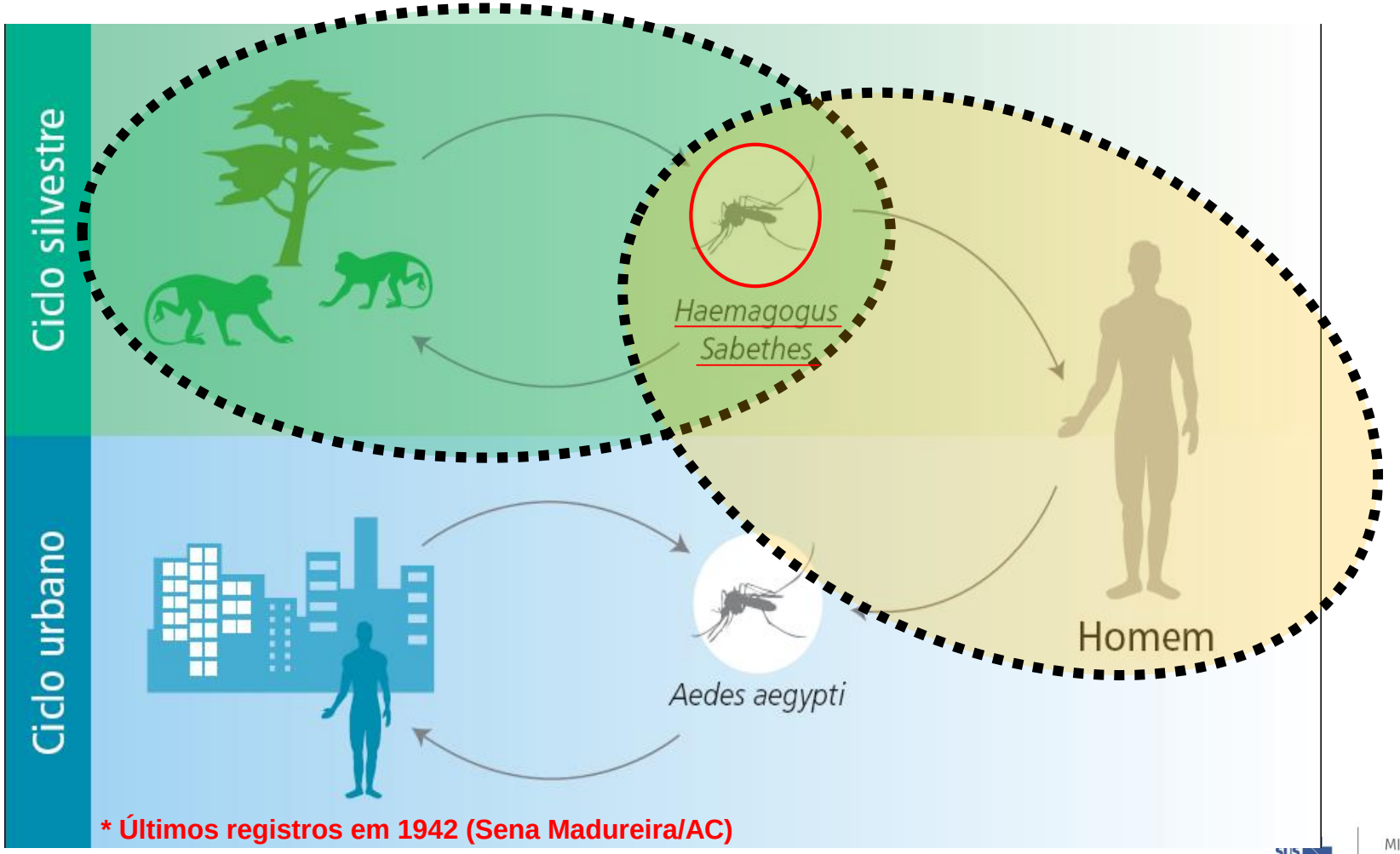
História

- 1685 – 1ª epidemia de Febre Amarela Urbana no Brasil, em Recife/PE
- 1691 – 1ª campanha sanitária oficialmente posta em prática no Brasil, em Recife/PE
- 1849 – Epidemias de FAU na BA (2.800 mortes) e no RJ (4.160 mortes)
- 1932 – Identificação do ciclo silvestre de transmissão do vírus (Soper; Vale do Canaã/ES)
- 1937 – Uso da vacina como ferramenta de controle da FA (MG)
- 1942 – Últimos casos de FAU no Brasil, em Sena Madureira/AC
- 1958 – *Aedes aegypti* erradicado do território brasileiro
- 1967 – Reintrodução do *Ae. aegypti* no Brasil (Belém/PA)
- **1999 – Implantada a Vigilância de Epizootias em Primatas Não Humanos no Brasil**

Aspectos Epidemiológicos

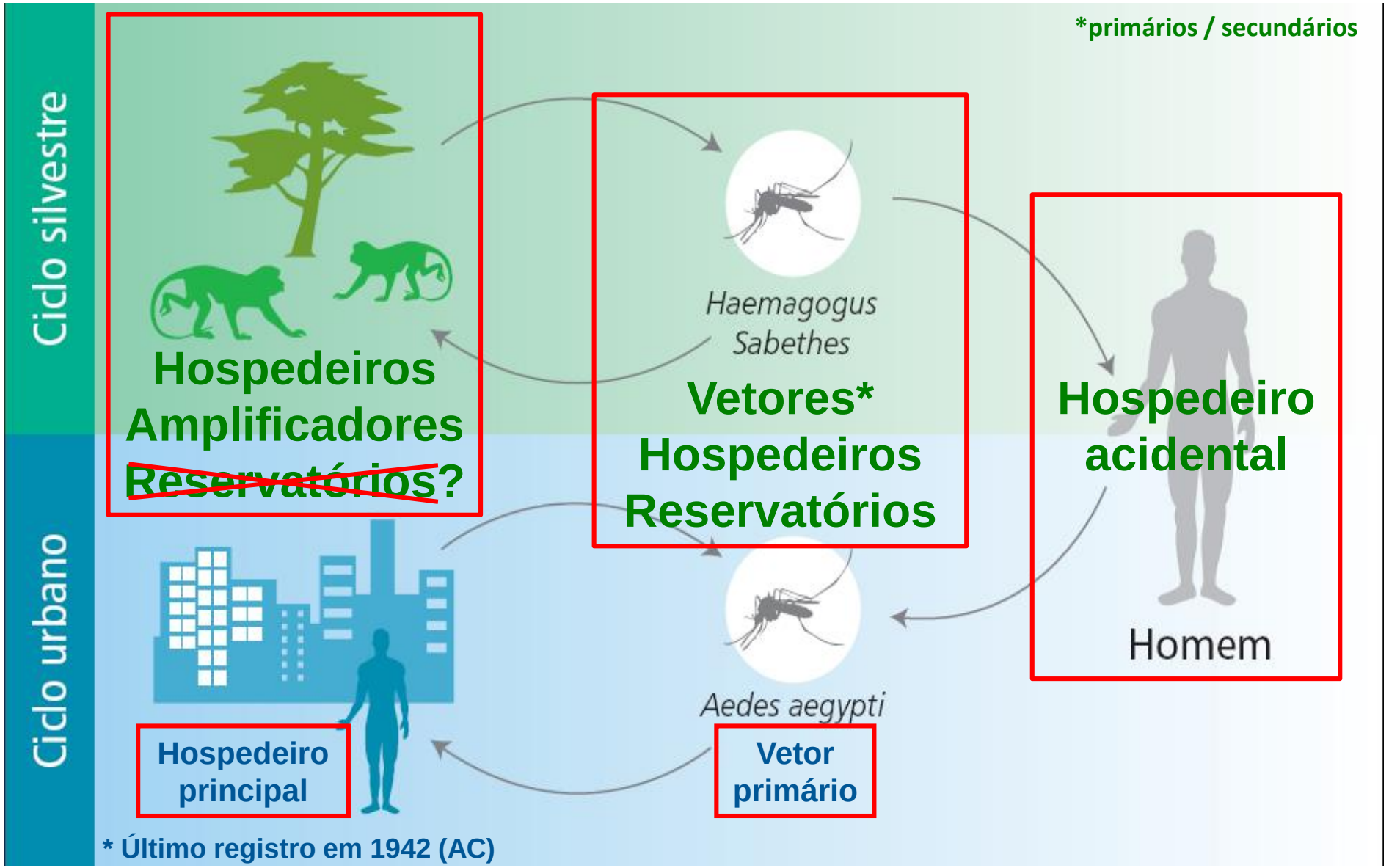
Febre Amarela

- **América do Sul**: dois ciclos de transmissão descritos



FEBRE AMARELA

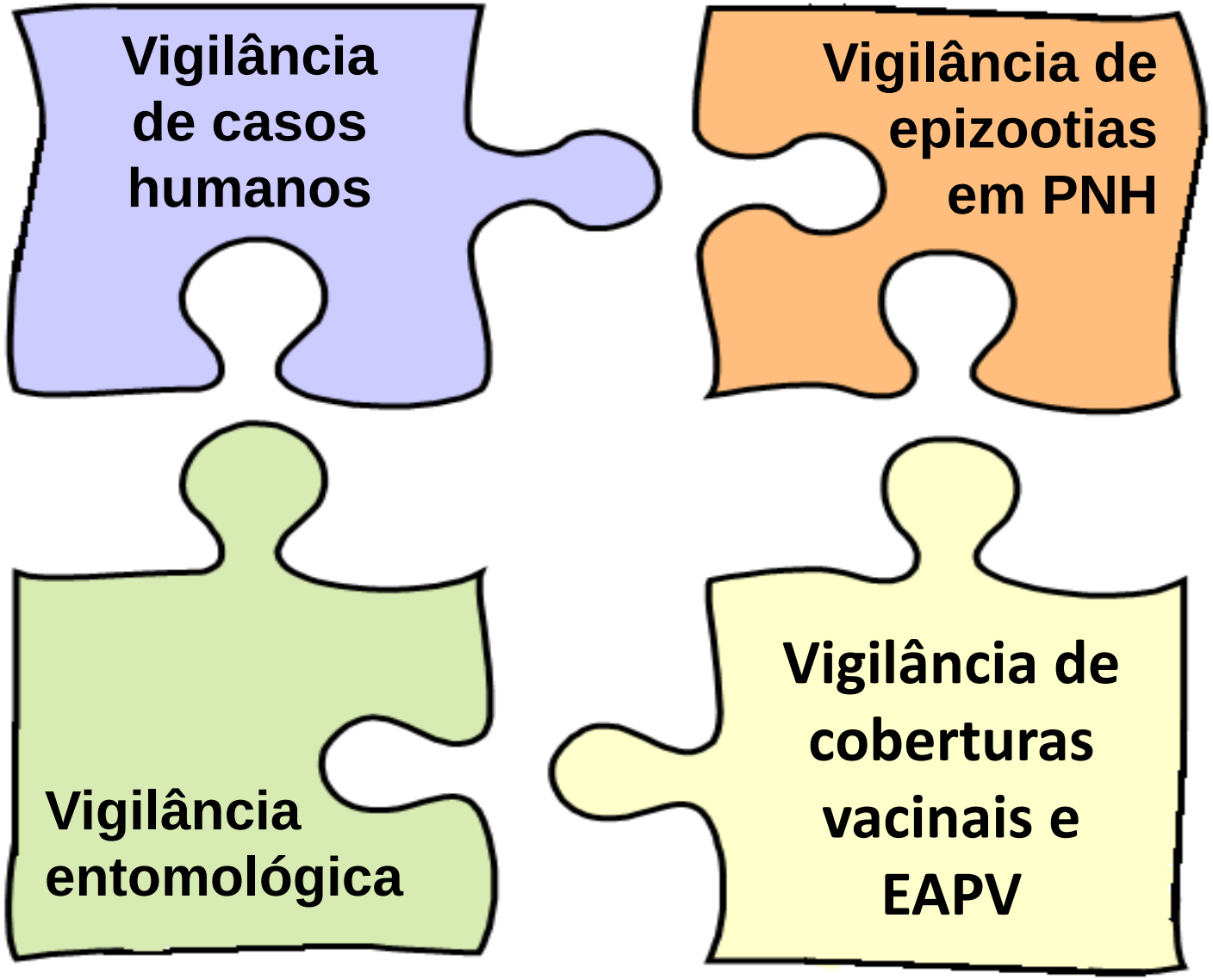
PAPÉIS NA TRANSMISSÃO



SVS 16 anos

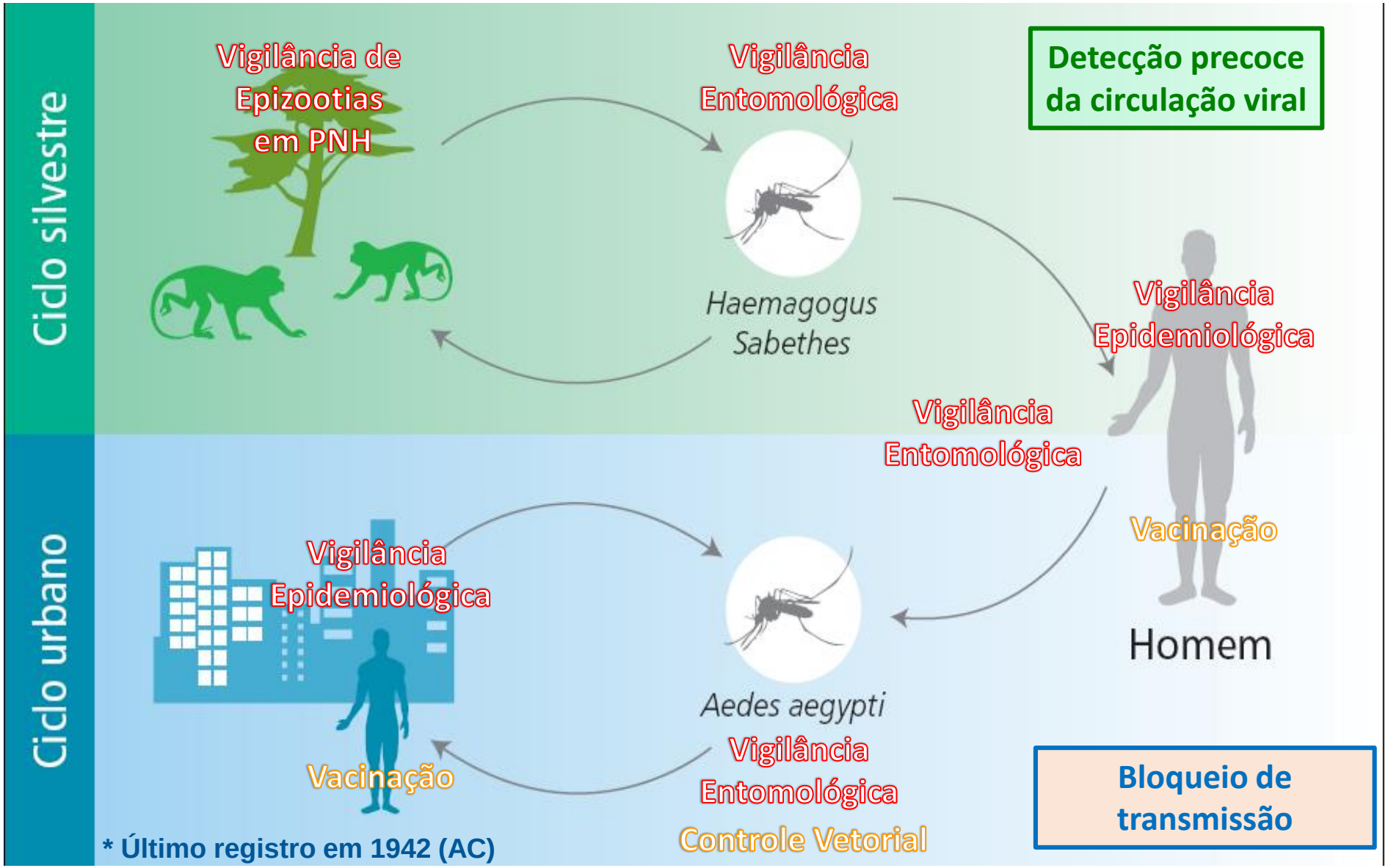
PÁTRIA AMADA BRASIL GOVERNO FEDERAL

Sistema de Vigilância da FA e outras arboviroses



FEBRE AMARELA

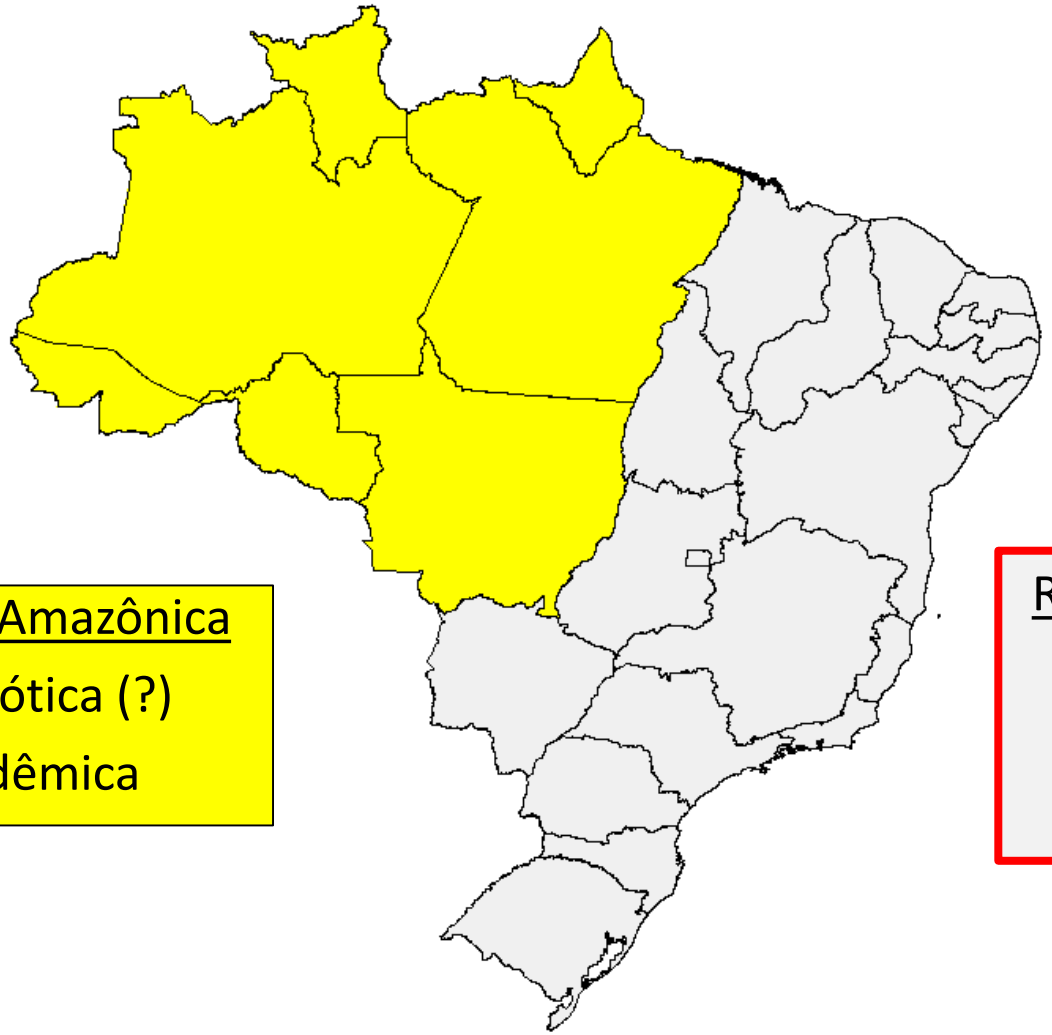
ESTRATÉGIAS DE VIGILÂNCIA, PREVENÇÃO E CONTROLE



* Último registro em 1942 (AC)

Aspectos Epidemiológicos

Febre Amarela



<u>Região Amazônica</u>

Enzoótica (?)

Endêmica

<u>Região extra-Amazônica</u>

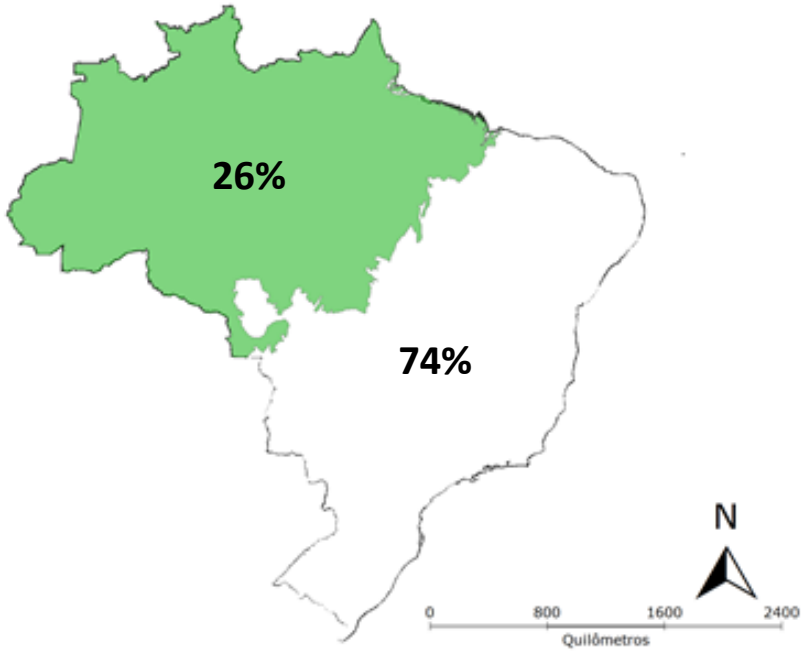
Epizoótica

“Epidêmica” (surtos)

Reemergente

Dispersão da Febre Amarela Silvestre no Brasil

Distribuição dos casos humanos de febre amarela silvestre, regiões amazônica e extra-amazônica, 1999-2009, Brasil



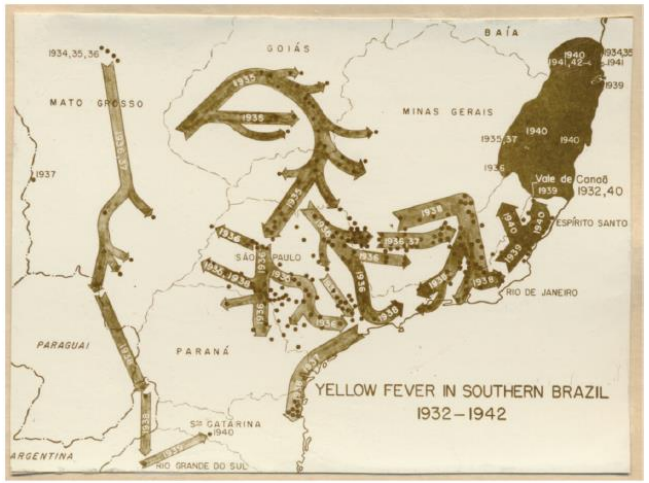
Fonte: GT-Arboviroses/SVS/MS

Área de circulação do vírus da febre amarela, Brasil

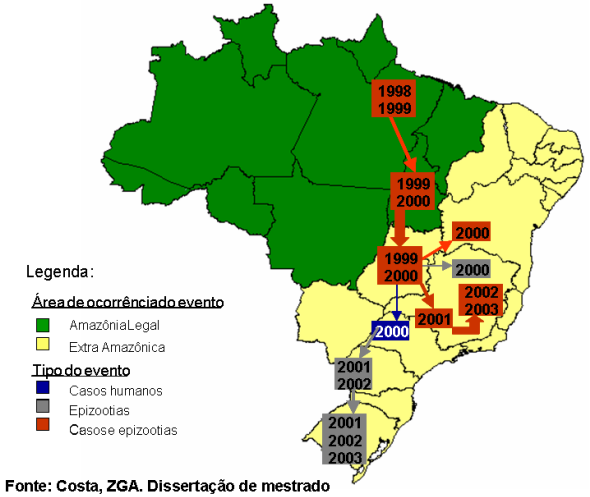
Fonte: GT-Arboviroses/SVS/MS

Rotas históricas de dispersão do vírus amarílico no Brasil

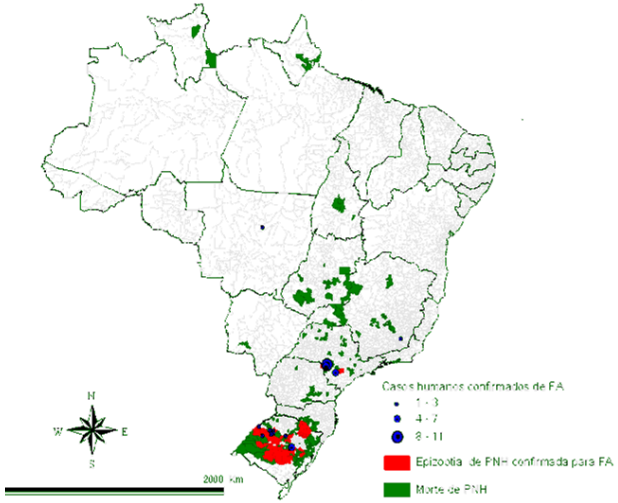
1932-1942 **década de 1950** **1999-2003** **2007-2009**



Fonte: Acervo da Casa de Oswaldo Cruz, Departamento de Arquivo e Documentação - Foto FR (SFA-EC) 12-5 de A. Fialho.



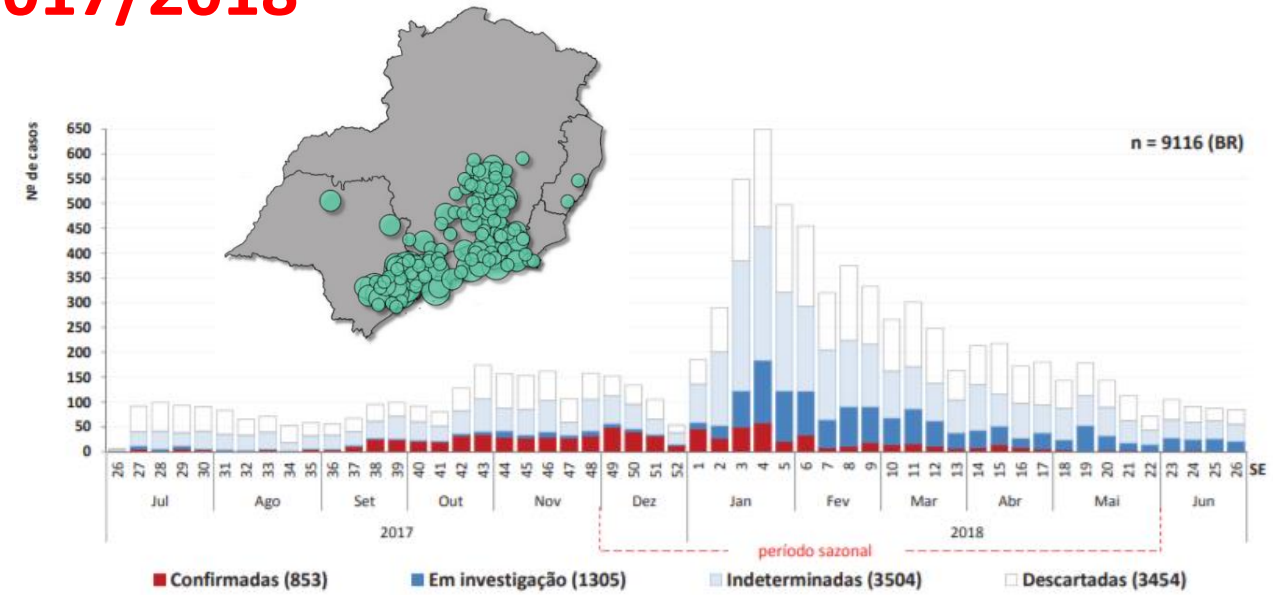
Fonte: Costa, ZGA. Dissertação de mestrado

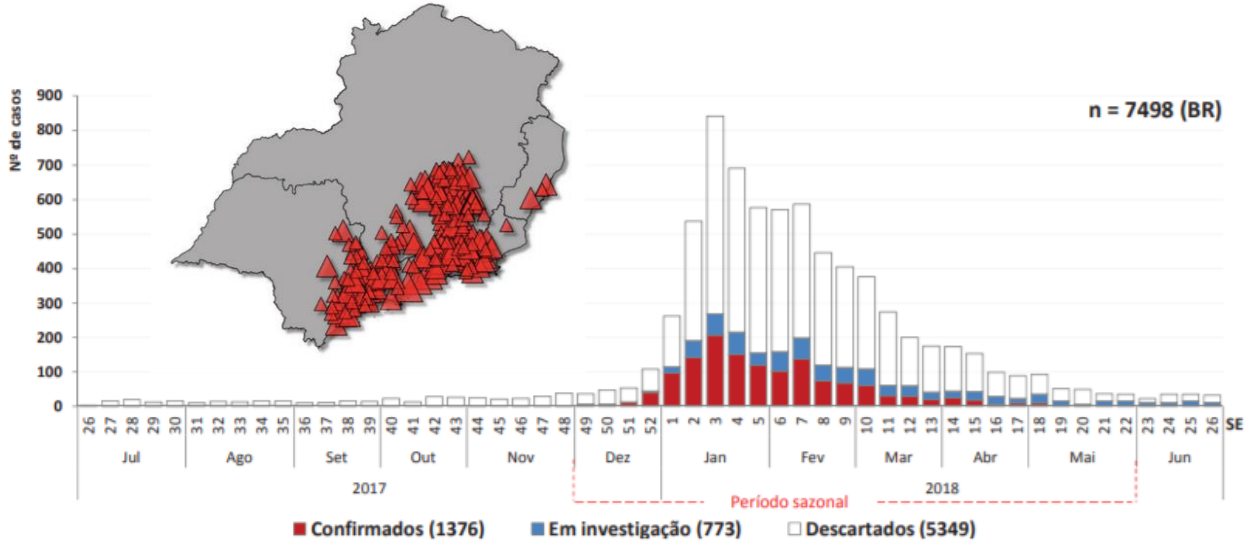


Fonte: Costa ZGA, Romano APM, Elkhoury ANM, Flannery B. Evolução histórica da vigilância epidemiológica e do controle da febre amarela no Brasil. Rev Pan-Amaz Saude. 2011;2(1):11–26.

Sanzonalidade

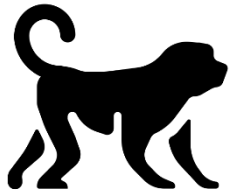
Febre Amarela 2017/2018





Sistema de Vigilância de Epizootias em PNH
(morte de macacos) (desde 1999)

- **Desde 1999**
- **Portaria GM/MS nº 782 / 2017 (desde 2005)**
  - Evento de notificação compulsória imediata (até 24h)

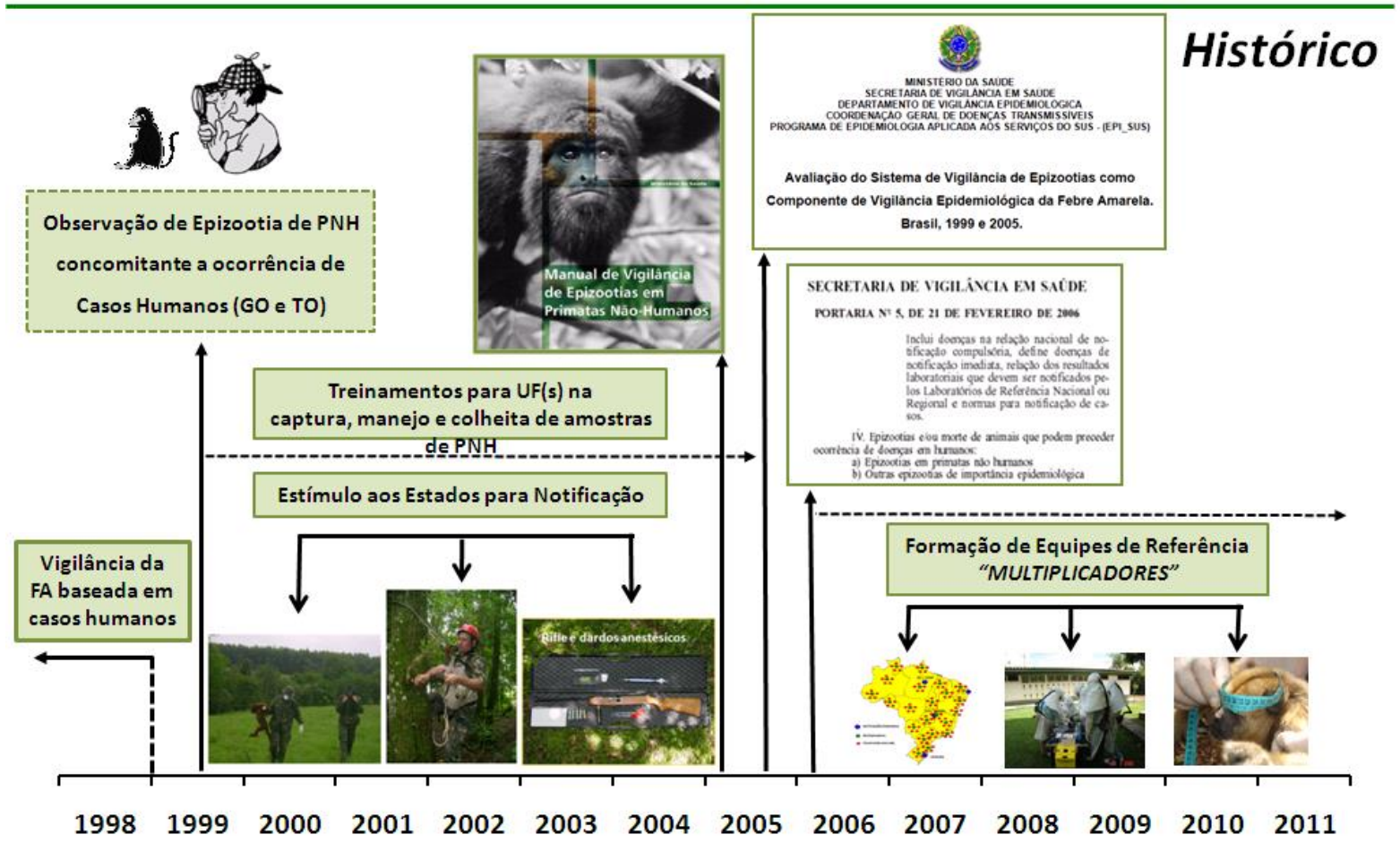


Created by Roundicons.com from Noun Project

- **Definição de caso:**
  - Primata não humano de qualquer espécie, encontrado morto (incluindo ossadas) ou doente, em qualquer local do território nacional.
- **Objetivos:**
  - Detectar precocemente a circulação viral, ainda no ciclo enzoótico (entre vetores silvestres e primatas não humanos)
  - Desencadear, oportunamente, medidas de prevenção e controle
  - Prevenir a ocorrência de casos e óbitos humanos

Febre Amarela

Vigilância de epizootias aplicada à febre amarela



Rede e Atores!

Febre Amarela

Vigilância passiva

Febre Amarela

Vigilância passiva

http://imagens.mundoentrepatas.com/imagenes/fotos-macacos-2.jpg

http://www.google.com.br/search?q=MOSQUITOS&hl=pt-BR&gbv

Fonte: CEVS/SES-RS

SVS 16 anos

Febre Amarela

Vigilância passiva

Callithrix sp. (sagui, soim) encontrado morto em Taguatinga/TO

Alouatta caraya (bugio, guariba) encontrado morto em Taguatinga/TO

Febre Amarela

Vigilância passiva

Alouatta caraya (bugio, guariba) encontrado durante busca ativa

Fotos: Acervo GT_Arbo

Febre Amarela

Vigilância ativa: complementar

Febre Amarela

Vigilância ativa: complementar

Fonte: Acervo CEVS/SES-RS e GT_Arbo/SVS/MS.

Febre Amarela

Vigilância ativa: complementar

Febre Amarela

Vigilância ativa: complementar

Figura 4 – Laboratório de campo para a obtenção de amostras de PNH durante investigação de epizootia suspeita de febre amarela

Fonte: Acervo GT_Arbo/SVS/MS.

Febre Amarela

Treinamentos

Febre Amarela

Treinamentos

Procedimentos de necropsia e de coleta de amostras para diagnóstico de febre amarela

Necropsia: Competência do médico veterinário

Exame externo

Figura 29 – Exame externo

Fonte: Acervo GT_Arbo/SVS/MS.

Exame interno

Figura 33– Exame dos órgãos da cavidade torácica

Fonte: Acervo UnB.

Febre Amarela

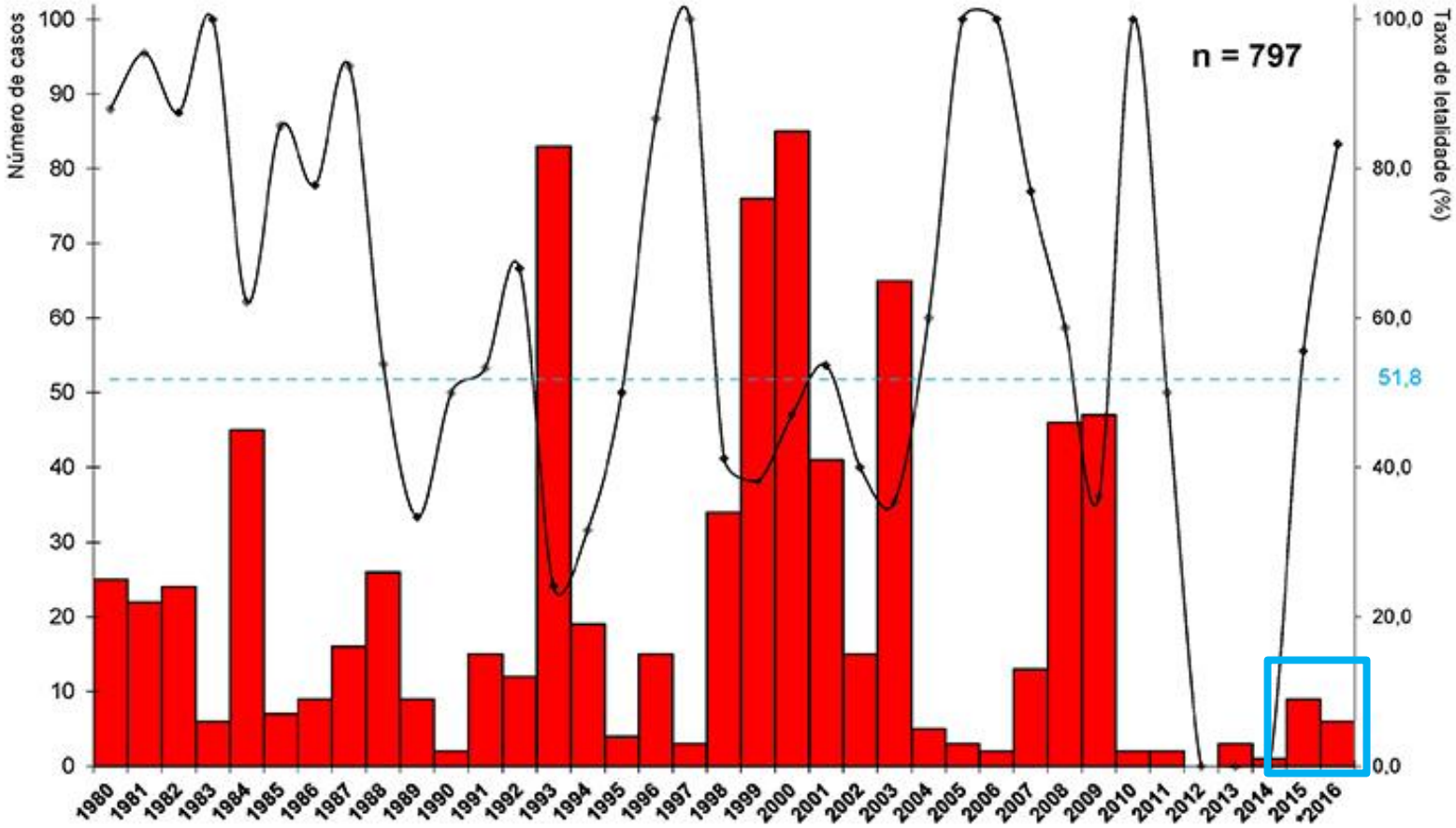
Situação Epidemiológica

Aspectos Epidemiológicos

Febre Amarela

Boletim
Epidemiológico
Secretaria de Vigilância em Saúde – Ministério da Saúde
ISSN 2358-9450

Reemergência da Febre Amarela Silvestre no Brasil, 2014/2015: situação epidemiológica e a importância da vacinação preventiva e da vigilância intensificada no período sazonal



Fonte: Sinan; GT-Arbo/UVTV/CGDT/DEVIT/SVS/MS
*Dados atualizados até a SE-S2/2016

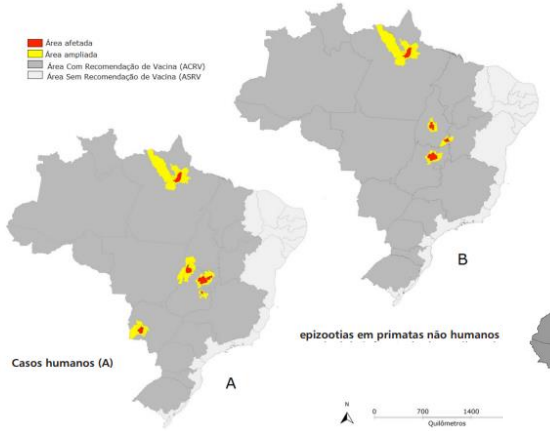
SVS 16 anos

MINISTÉRIO DA SAÚDE

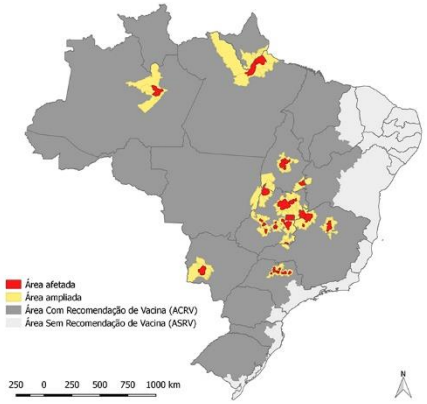
PÁTRIA AMADA BRASIL GOVERNO FEDERAL

Reemergência Febre Amarela
2014-201[?]

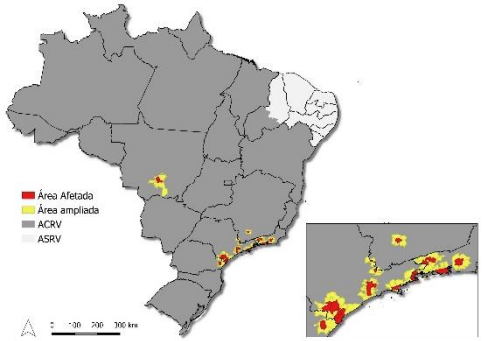
2014/2015



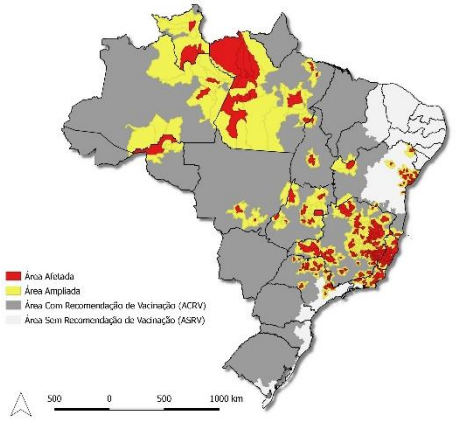
2015/2016



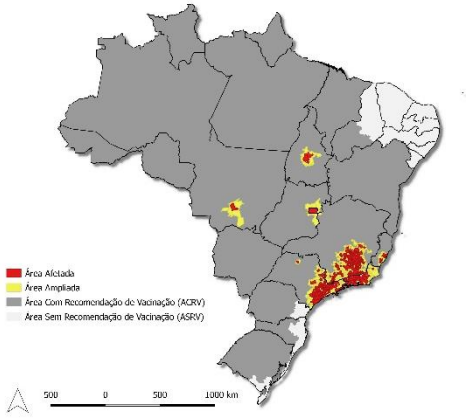
2018/2019...

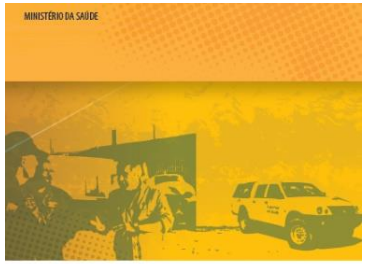


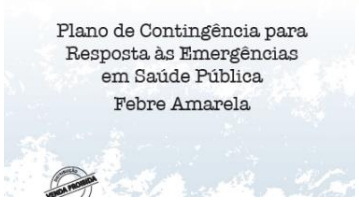
2016/2017

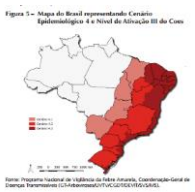


2017/2018







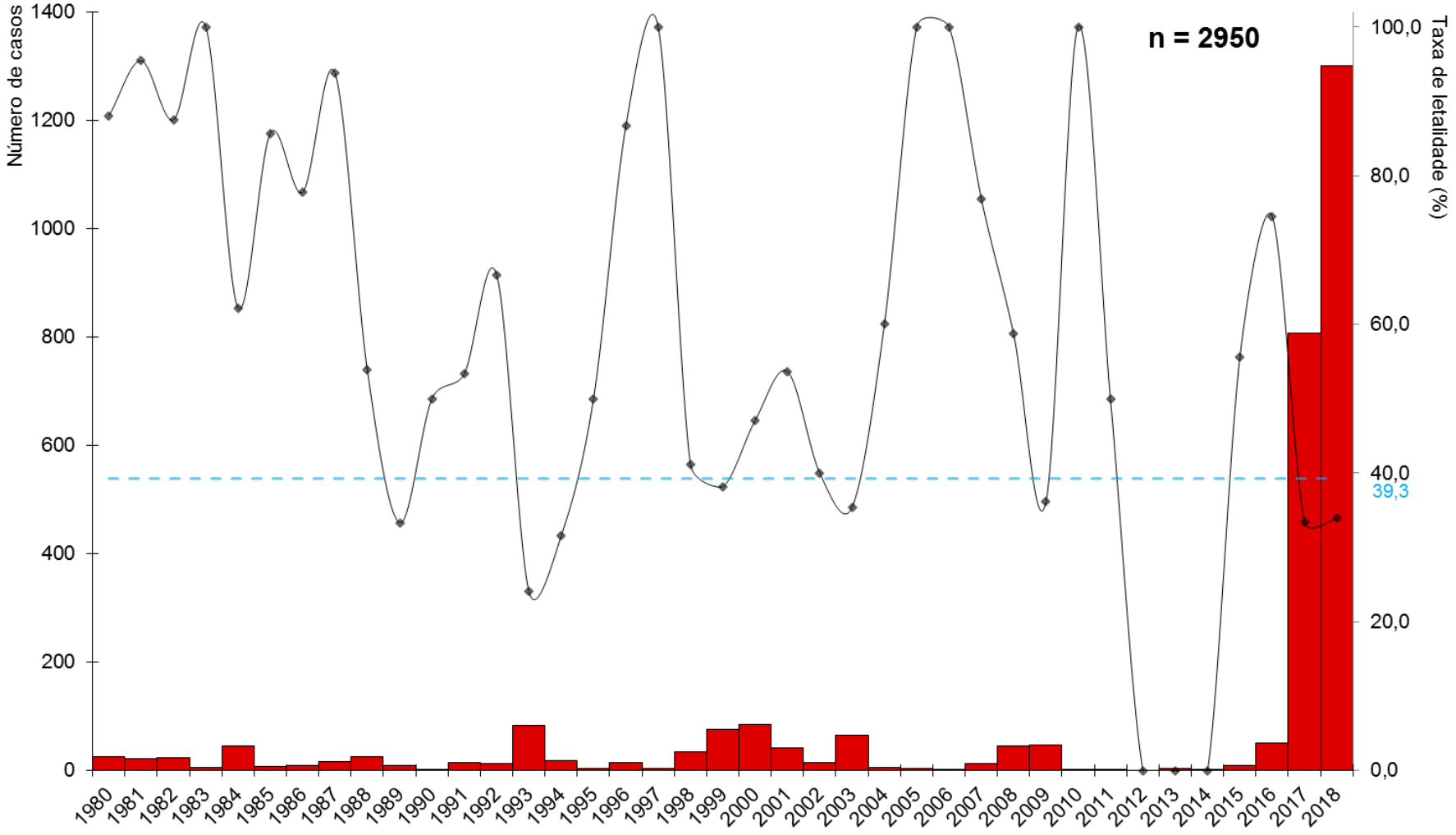


SVS 16 anos

SUS | MINISTÉRIO DA SAÚDE | PÁTRIA AMADA BRASIL GOVERNO FEDERAL

Aspectos Epidemiológicos

Febre Amarela

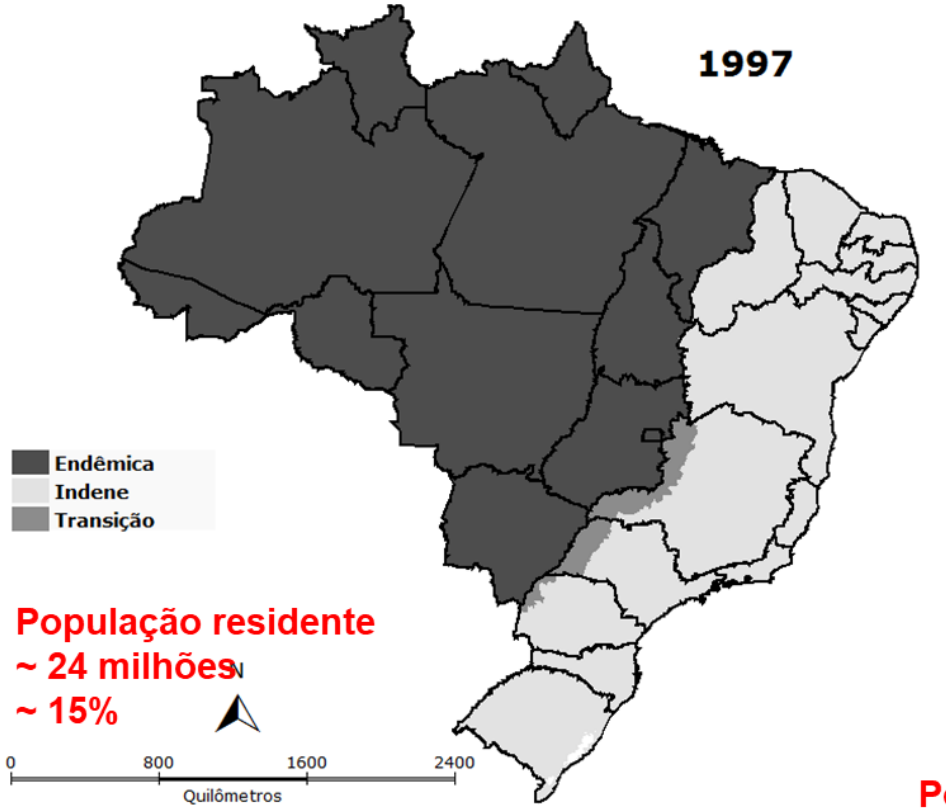


Fonte: Sinan; GT-Arbo/CGDT/DEVIT/SVS/MS; COES-FA

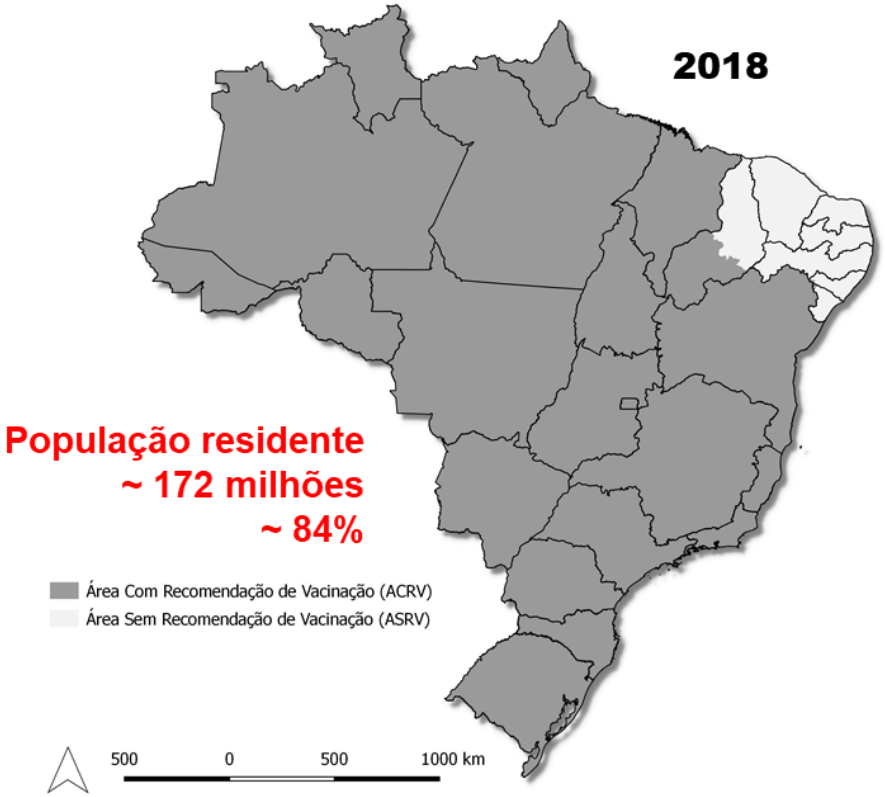
*Dados atualizados até a SE-26/2018

Evolução da Área Com Recomendação de Vacina (ACRV)

Febre Amarela



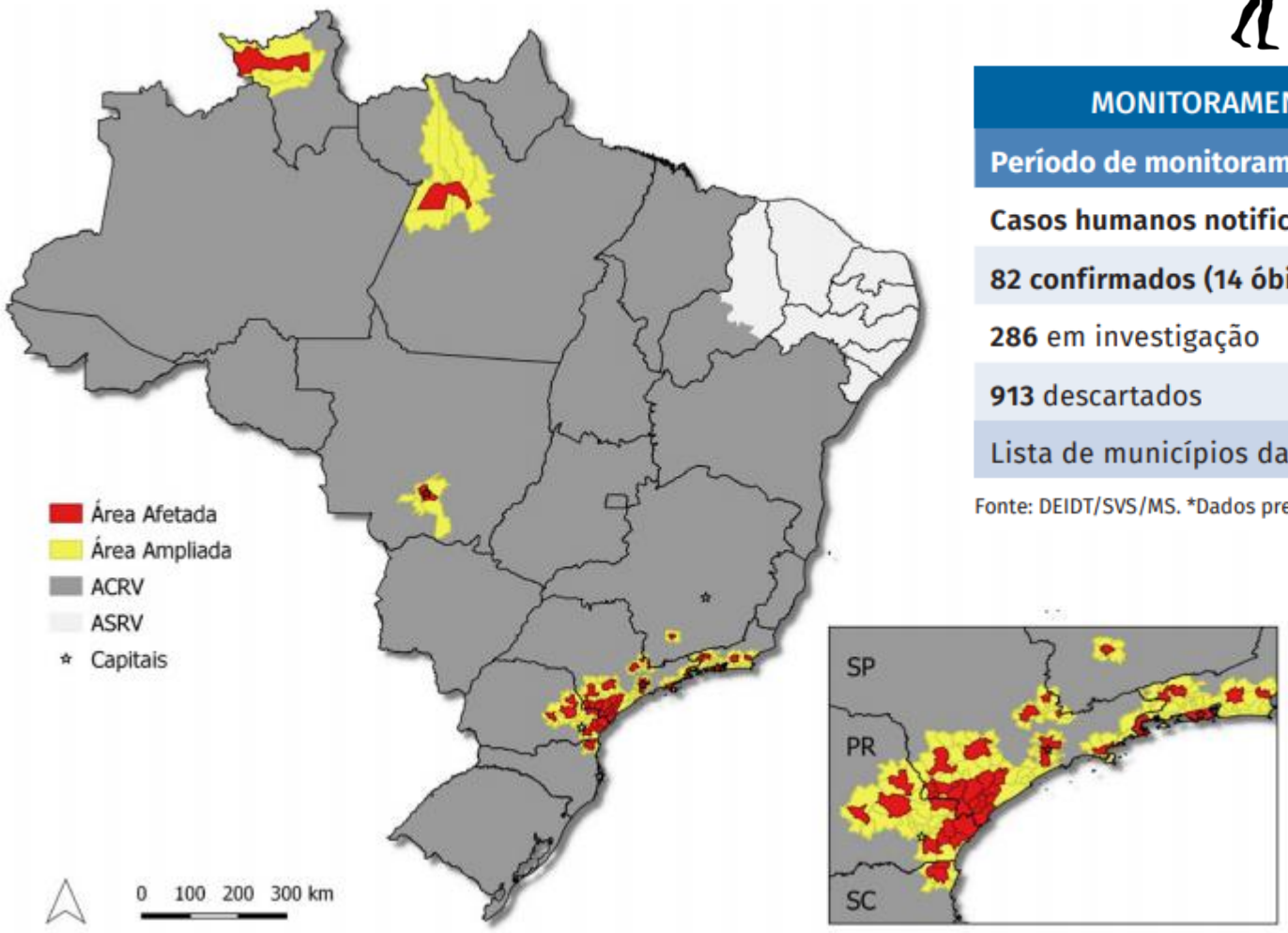
Após 8 revisões motivadas por casos humanos e/ou epizootias em PNH em áreas sem risco reconhecido de transmissão



Fonte: GT-Arboviroses/CGDT/DEVIT/SVS/MS; CGPNI/DEVIT/SVS/MS

Reemergência 2014-201[?]

Febre Amarela 2018/2019



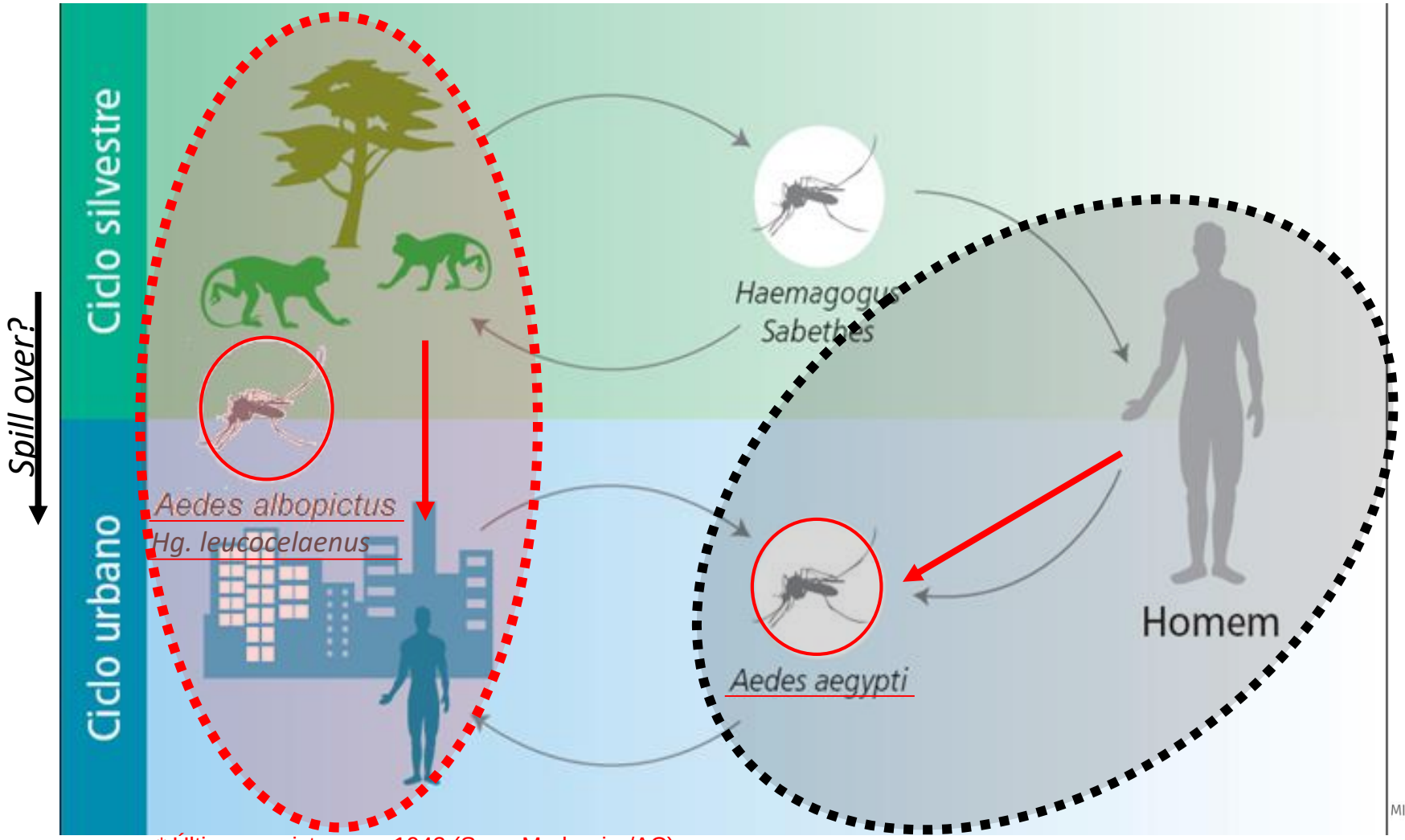
MONITORAMENTO DA SITUAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA DA FEBRE AMARELA NO BRASIL*	
Período de monitoramento: 01/01/2019 a 31/05/2019	**Atualização:** 04/06/2019
Casos humanos notificados: 1.281	**Epizootias em PNH notificadas: 1.240**
82 confirmados (14 óbitos)	**48 confirmadas**
286 em investigação	**321** em investigação e **435** indeterminadas
913 descartados	**436** descartadas
Lista de municípios das áreas de risco (Tabela 3)	

Fonte: DEIDT/SVS/MS. *Dados preliminares e sujeitos à alteração.

Aspectos Epidemiológicos

Febre Amarela

- Possíveis vias de reurbanização



* Últimos registros em 1942 (Sena Madureira/AC)

Perspectivas

Perspectivas

Dezembro/2018

Iniciativa: integração interinstitucional

Ampliação das capacidades: Entomologia

Implantação de sistema de informação

Taxonomia e pesquisa de virus

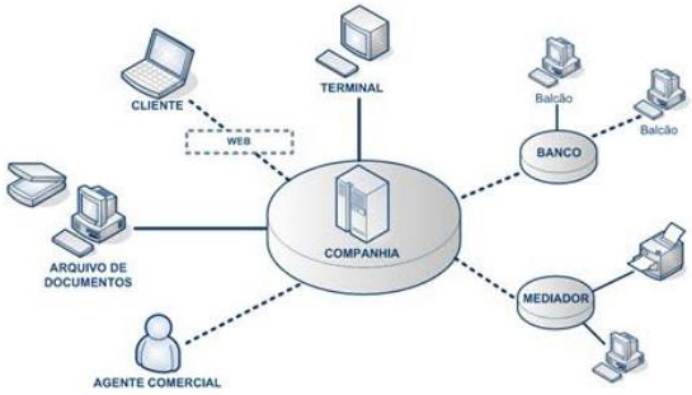
Sucen

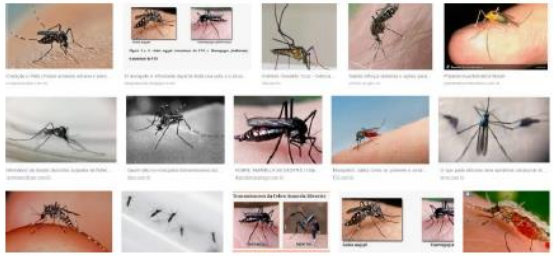
INSTITUTO EVANDRO CHAGAS

INSTITUTO ADOLFO LUTZ

SISS-Geo

FIOCRUZ





Oficina de avaliação, atualização e preparação da rede de vigilância entomológica, taxonomia e diagnóstico aplicados à vigilância da febre amarela

13/12/2018 a 14/12/2018
Ed. PO 700, 7º andar, Sala 01
SRTV 702, Via W5 Norte, CEP 70723-040
Brasília/DF

Perspectivas

Ampliação das ações colaborativas:

Centro de Informação de Saúde Silvestre

Incorporação de tecnologia para vigilância e resposta

Melhoria da oportunidade para investigação

Ampliação da capacidade de análise e Pesquisas

Imperial College London

(i) incorporate expertise in statistical modelling applied to decision making in public health and

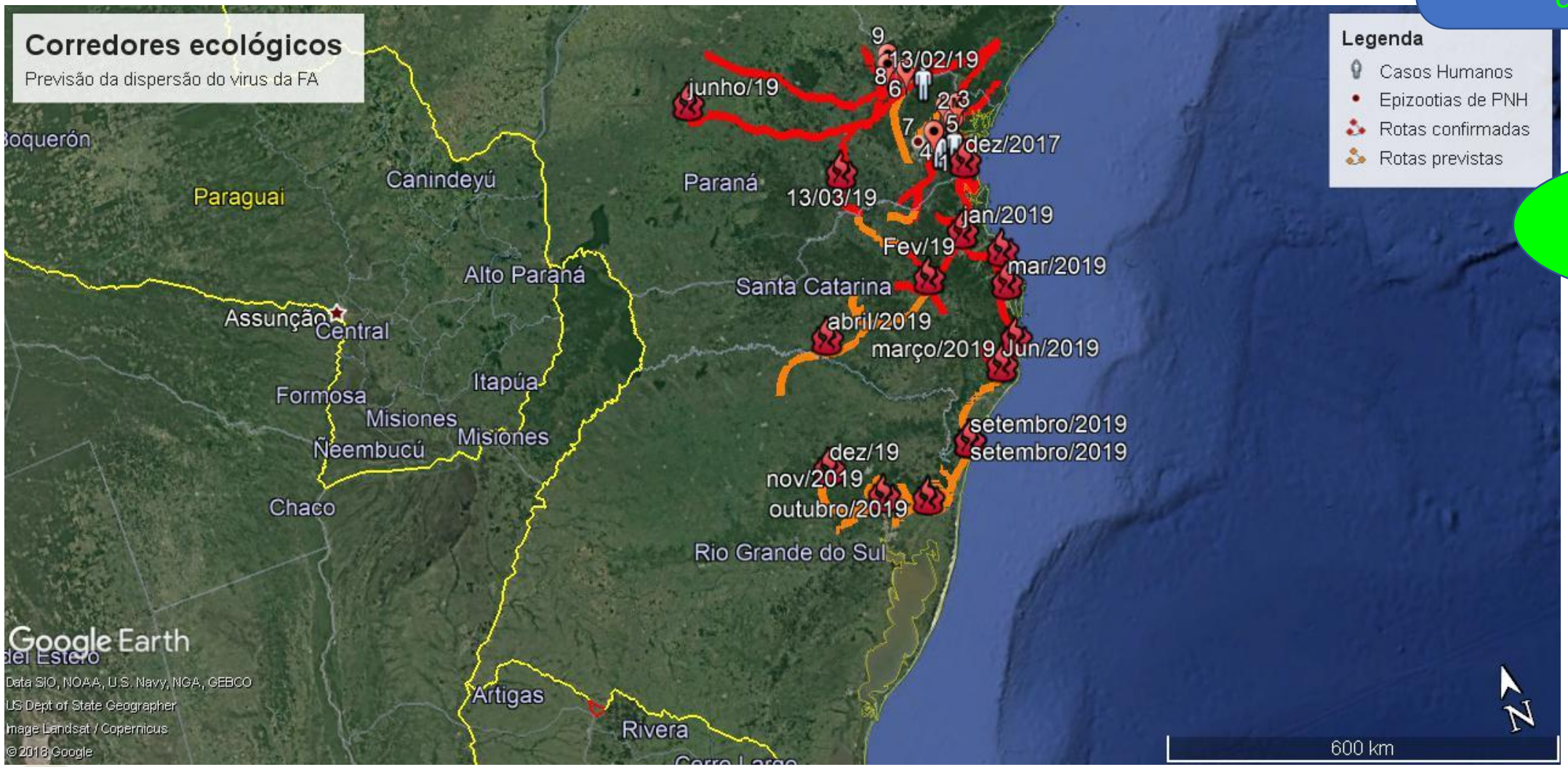
(ii) develop useful models to support decision making for the next YF seasonality in Brazil.

*** PAHO WDC; UoMN; Unicef**

Resultados

Previsão
~24/abril/2019
Após a investigação de campo

2ª etapa: Avaliação de corredores ecológicos favoráveis à dispersão do vírus FA:



Zoom
"SUL"
PR-SC-RS

Modelos preditivos

Áreas prioritárias (Paraná):

Atualização 25 - 04 - 19

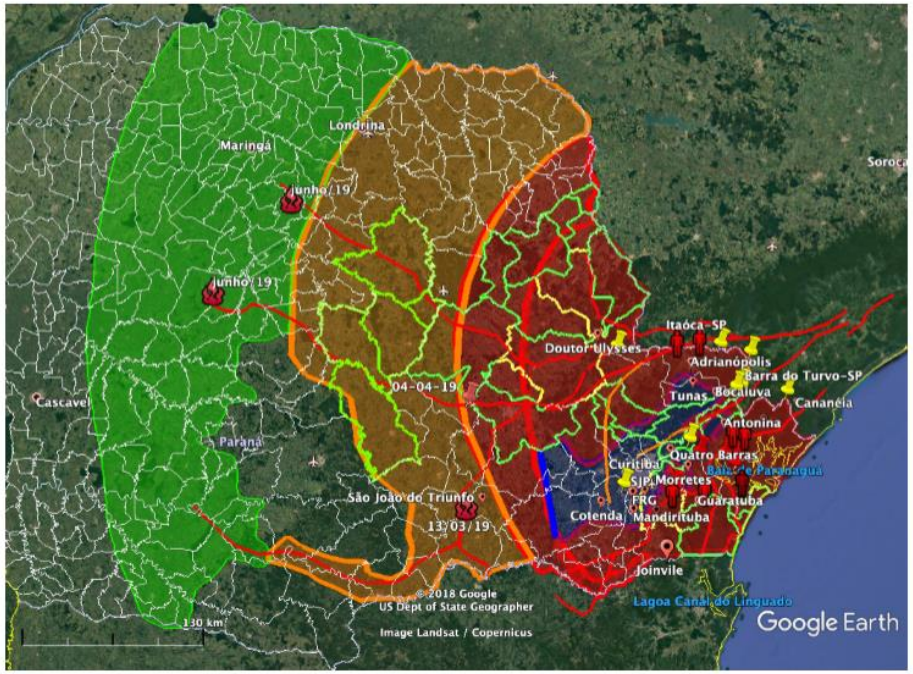
Atualização devido a confirmação de PNH positivo no município de Ipiranga.

Foi reavaliado a velocidade de propagação com proposta de novas datas de chegada do vírus. A primeira avaliação foi feita com velocidade de 2,7km/dia para os meses de janeiro à março e a atualização foi feita com com o valor de 3,0 km/dia. Assim em 60 dias a distância de propagação sobre de 162 km para 180 km.

O corredor de propagação para o município de Ipiranga é o corredor OESTE (figura 13).

A atualização mostra novas áreas afetadas(vermelha), previstas para o primeiro semestre (laranja) e prevista para o Segundo semestre (verde) (figura 18).

Figura 18.



- Afetadas
- Afetadas 1º. Semestre
- Afetadas 2º. Semestre

Febre Amarela

Considerações Finais

Vigilância de epizootias e de casos humanos

- Articulação com setores extrassaúde
- Predição dos caminhos
- Comunicação de risco para estimular a vacinação

Definição da população sob o maior risco → vacinação prioritária e emergencial

- População rural: indígenas, quilombolas, trabalhadores rurais, ecoturismos (trabalhadores e turistas)

Obrigado!

SECRETARIA DE
VIGILÂNCIA EM SAÚDE
16 anos

gt-arbo@saude.gov.br
+ 55 (61) 3315 30 81

SUS | MINISTÉRIO DA SAÚDE

PÁTRIA AMADA BRASIL
GOVERNO FEDERAL