

BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO 10/2020

FEBRE AMARELA EM SANTA CATARINA



A Diretoria de Vigilância Epidemiológica de Santa Catarina (DIVE/SC) divulga o boletim nº 10/2020 sobre a situação epidemiológica da Febre Amarela (FA), vigilância de epizootias em Primatas Não Humanos – PNH (macacos) e eventos adversos pós-vacinação da Semana Epidemiológica (SE) 01 a 50 (29/12/2019 a 11/12/2020).

Atualizado em 11 de dezembro de 2020



SUMÁRIO



Vigilância de casos humanos

A vigilância de casos humanos é feita por meio da notificação de casos com sintomatologia compatível com FA. Todo caso suspeito deve ser imediatamente comunicado por telefone ou e-mail às autoridades de saúde (em até 24 horas), por se tratar de doença grave com risco de dispersão para outras áreas do território nacional e internacional.

Entre a SE 01 a 50 (29/12/2019 a 11/12/2020), foram notificados 171 casos humanos suspeitos de FA, sendo que 153 foram descartados (121 por critério laboratorial e 32 por critério clínico epidemiológico), 17 foram confirmados e 1 permanece em investigação. Dos casos confirmados, 02 evoluíram para óbito (**Tabela 1**).

Tabela 1. Casos notificados de febre amarela, segundo classificação. SC, 2020*

Classificação	Casos		Óbitos	
	n	%	n	%
Confirmados				
Autóctones	17	10	2	12
Importados				
Descartados	153	88		
Em investigação	1	2		
Total Notificados	171	100	2	12

Fonte: SINAN NET (com informações até 11 de dezembro de 2020). *Sujeito a alterações.

Entre os 17 casos confirmados, apenas 01 era do sexo feminino. A mediana de idade foi de 41 anos (faixa etária de 18 a 59 anos). Os casos ocorreram em municípios com notificação de epizootias (confirmadas ou indeterminadas), sendo que todos têm em comum a ausência de registro da vacina contra a febre amarela (**Tabela 2**).

Tabela 2. Distribuição dos casos humanos notificados, por município de residência e classificação. SC, 2020*

Região de Saúde	Município de Residência	Local Provável de Infecção (LPI)	Notificados	Em investigação	Confirmados	Descartados
Foz do Rio Itajaí	Balneário Camboriú	Camboriú	12	1	1	12
	Bombinhas		1			1
	Camboriú		11			9
	Ilhota		1			1
	Itajaí		2			2
	Itapema		3			3
	Navegantes		2			2
	Porto Belo		2			2

Região de Saúde	Município de Residência	Local Provável de Infecção (LPI)	Notificados	Em investigação	Confirmados	Descartados
Foz do Rio Itajaí	Bal. Camboriú		13			13
	Bombinhas		1			1
	Camboriú	Camboriú	12		1	11
	Ilhota		1			1
	Itajaí		3			3
	Itapema		5			5
	Navegantes		2			2
	Porto Belo		2			2
	Timbó		1			1

Região de Saúde	Município de Residência	Local Provável de Infecção (LPI)	Notificados	Em investigação	Confirmados	Descartados
Médio Vale do Itajaí	Blumenau	Blumenau	30		7	23
	Brusque		2			2
	Indaial	Blumenau	1		1	
		Indaial	5		3	2
		Apiúna	1			1
	Pomerode	Pomerode	9		2	7
	Rio do Cedros		1			1
	Rodeio		1			1
	Timbó		1			1
Alto Vale do Itajaí	Aurora		1			1
	Ibirama		1			1
	Imbuia		1			1
	Vidal Ramos		2			2
	Presidente Getúlio		1			1
	Rio do Sul		1			1
	Salete		1			1
	Taió		1			1

SITUAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA

FEBRE AMARELA

Região de Saúde	Município de Residência	Local Provável de Infecção (LPI)	Notificados	Em investigação	Confirmados	Descartados
Alto Vale do Rio do Peixe	Santa Cecília		1			1
Planalto Norte	Bela Vista do Toldo		1			1
	Campo Alegre		1			1
	Canoinhas		2			2
	Itaiópolis		3			3
	Mafra		5	1		4
	Major Vieira		1			1
	Monte Castelo		3			3
	Papanduva		2			2
	Rio Negrinho		3			3
	São Bento do Sul	São Bento do Sul	3		1	2
	Três Barras		1			1
Serra Catarinense	Anita Garibaldi		1			1
Extremo Sul Catarinense	Sombrio		1			1

SITUAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA

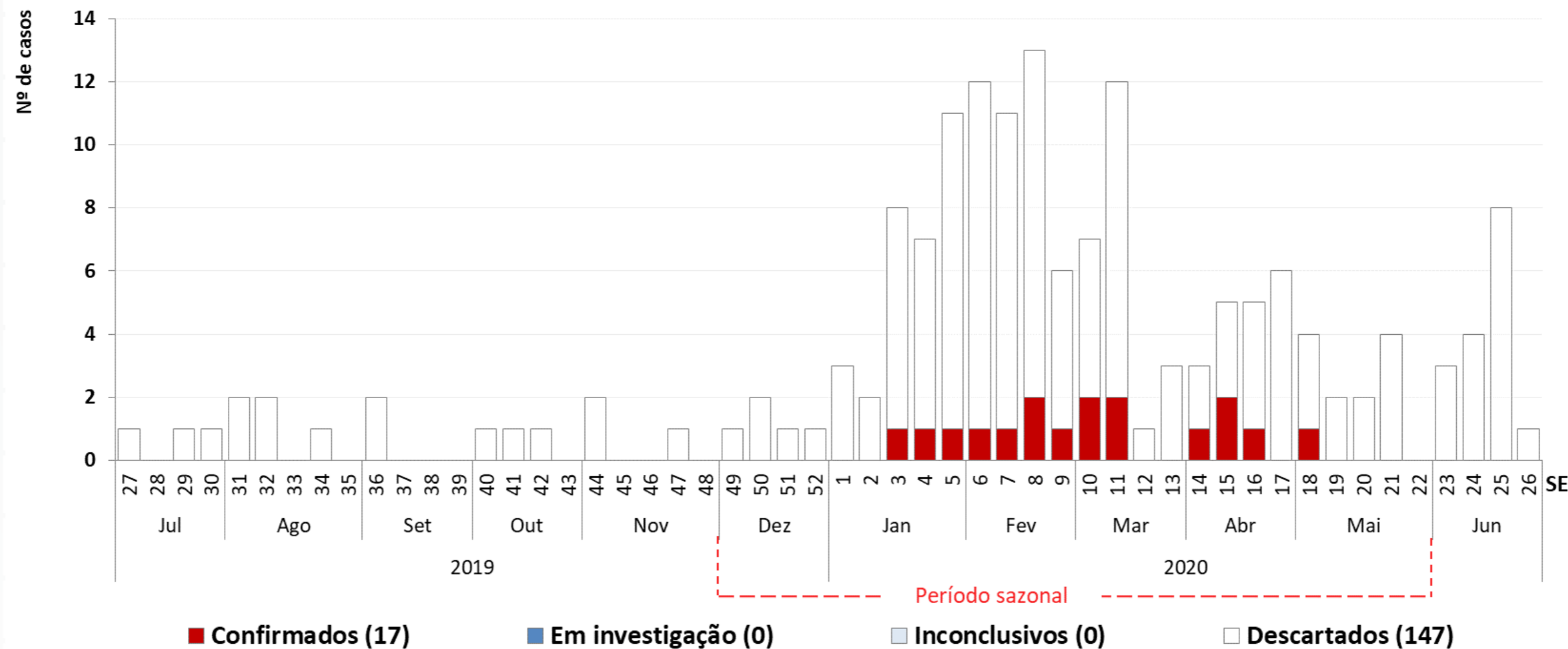
FEBRE AMARELA

Região de Saúde	Município de Residência	Local Provável de Infecção (LPI)	Notificados	Em investigação	Confirmados	Descartados
Laguna	Rio Fortuna		1			1
	Santa Rosa de Lima		1			1
	Tubarão		2			2
Carbonífera	Içara		1			1
Xanxerê	Bom Jesus		1			1
	Coronel Martins		1			1
Extremo Oeste	Bom Jesus do Oeste		1			1
	Dionísio Cerqueira		1			1
	São Miguel do Oeste		1			1
Outros Estados	São Paulo	Pomerode	1		1	
	Total		171	1	17	153

Fonte: SINAN NET (com informações até 11 de dezembro de 2020). *Dados sujeito a alterações.

Quando se analisa o período de monitoramento (julho/2019 a junho/2020), que finalizou no dia 30/06/2020, e conforme sazonalidade da doença, foram notificados 164 casos suspeitos, sendo que 147 foram descartados (112 pelo critério laboratorial e 35 pelo critério clínico-epidemiológico) e 17 foram confirmados para FA (**Figura 1**).

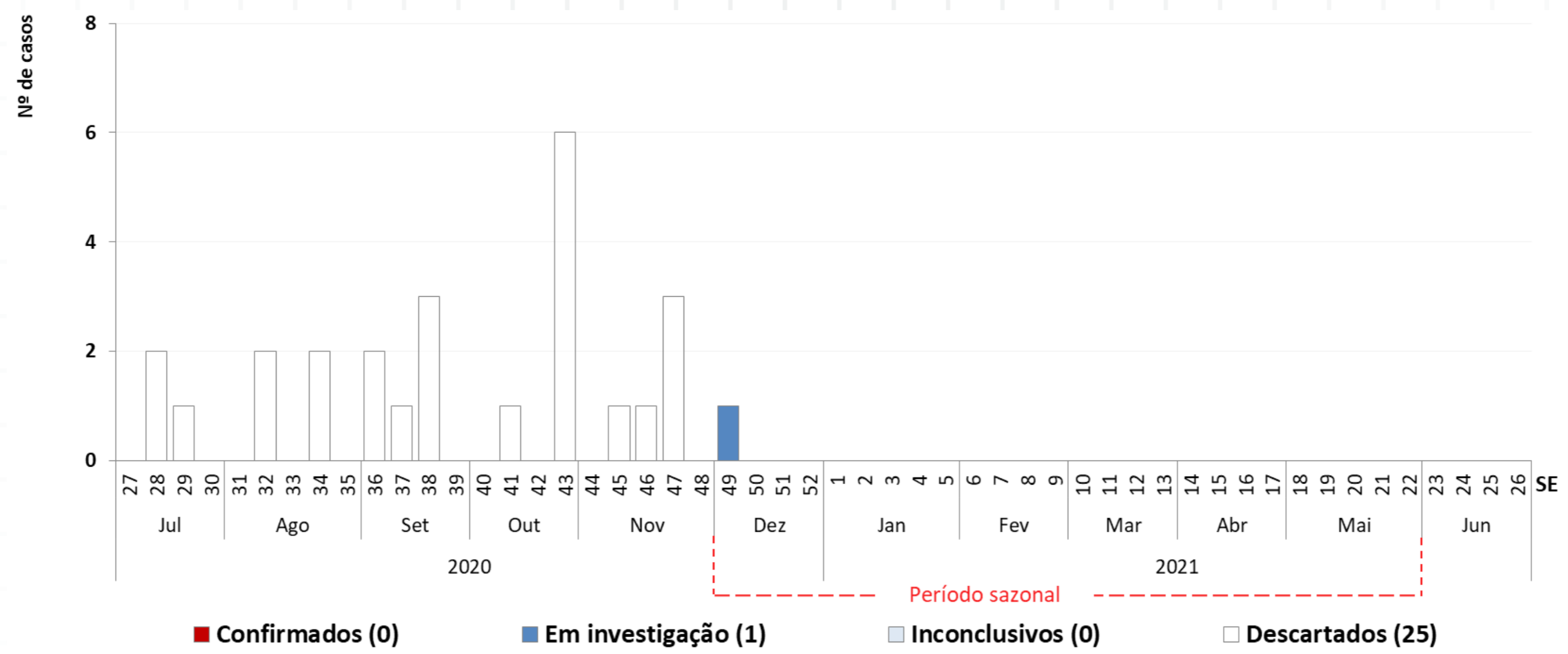
Figura 1. Casos notificados de febre amarela, segundo classificação e SE de início dos sintomas. SC, jul/2019 a jun/2020*.



Fonte: SINAN NET (com informações até 11 de dezembro de 2020). *Dados sujeito a alterações.

No novo período de monitoramento (julho de 2020 a junho de 2021), 26 casos humanos foram notificados, sendo que 25 foram descartados, e 1 segue em investigação (**Figura 2**).

Figura 2. Casos notificados de febre amarela, segundo classificação e SE de início dos sintomas. SC, jul/2020 a jun/2021*.



Fonte: SINAN NET (com informações até 11 de dezembro de 2020). *Dados sujeito a alterações.

Vigilância de Epizootias em Primatas Não Humanos – PNH (macacos)

A vigilância de epizootias em PNH consiste em captar informações sobre o adoecimento ou morte desses animais e investigar oportunamente, a fim de detectar precocemente a circulação do vírus amarelo e subsidiar a tomada de decisão para a adoção das medidas de prevenção e controle.

Entre a SE 01 a 50 (29/12/2019 a 11/12/2020), foram notificadas 975 epizootias de PNH em 86 municípios de Santa Catarina. Neste período, do total de PNH acometidos, 614 (63%) tiveram a causa do óbito indeterminada (sem possibilidade de diagnóstico devido à ausência de coleta de amostras para análise), 206 (21%) permanecem em investigação, 49 (5%) apresentaram resultado negativo e 106 (11%) foram confirmados com FA (**Tabela 3 e Figura 3**).

Tabela 3. Distribuição do número de PNH acometidos, por município de ocorrência e classificação. SC, 2020*.

Região de Saúde	Municípios	Confirmadas	Negativas	Indeterminadas	Em investigação	Total
Médio Vale do Itajaí	Apiúna	5		7	1	13
	Benedito Novo	4		8		12
	Blumenau	34	1	80	18	133
	Brusque		1	2		3
	Doutor Pedrinho	1	1		1	2
	Gaspar	1	1			1
	Indaial	3	3	24	13	45
	Pomerode	15	15	52	2	71
	Rodeio			1		2
	Timbó	1	1	1	1	3

SITUAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA

FEBRE AMARELA

Região de Saúde	Municípios	Confirmadas	Negativas	Indeterminadas	Em investigação	Total
Grande Florianópolis	Florianópolis		17	29	50	96
	Canelinha			1		1
Extremo Oeste	Modelo				2	2
	Mondaí			1	1	2
	Saudades				1	1
	São José do Cedro				1	1
Meio Oeste	Campos Novos				1	1
	Capinzal			1		1
	Nova Itaberaba		1			1
Carbonífera	Cocal do Sul				1	1
Alto Uruguai Catarinense	Alto Bela Vista			1		1
	Lindóia do Sul			1		1
	Peritiba			3		3

Região de Saúde	Municípios	Confirmadas	Negativas	Indeterminadas	Em investigação	Total
Alto Vale do Rio do Peixe	Caçador			1		1
	Frei Rogério			1		1
	Ibiam		1			1
	Lebon Régis		1	3		4
	Matos Costa			4		4
	Rio das Antas				1	1
	Santa Cecília			8		8
Nordeste	Jaraguá do Sul	2		7	2	11
	Joinville			3	2	5
	Massaranduba	1		6		7
	São Francisco do Sul		1	1	1	3
Serra Catarinense	Campo Belo do Sul			2		2
	Capão Alto			2	5	7
	Cerro Negro			2		2
	Lages			1		1
	Palmeira		1			1
	Ponte Alta			2		2
	São José do Cerrito			6		6

SITUAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA

FEBRE AMARELA

Região de Saúde	Municípios	Confirmadas	Negativas	Indeterminadas	Em investigação	Total
Planalto Norte	Campo Alegre	15	5	90	21	131
	Canoinhas			16	4	20
	Irineópolis		1	6		7
	Itaiópolis	1		26	19	46
	Mafra	5		38	17	60
	Major Vieira			2		2
	Monte Castelo			1		1
	Papanduva			11	1	12
	Porto União	1	1	11	2	15
	São Bento do Sul	9	1	60	1	71
	Rio Negrinho	3		11	2	16
	Três Barras			5	1	6

SITUAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA

FEBRE AMARELA

Região de Saúde	Municípios	Confirmadas	Negativas	Indeterminadas	Em investigação	Total
Alto Vale do Itajaí	Agrolândia				2	2
	Agronômica	1		1		1
	Atalanta			1	3	4
	Aurora			1		2
	Braço do Trombudo				2	2
	Dona Emma		2	2	2	6
	Ibirama	1		3		4
	Ituporanga				1	1
	José Boiteux			1	2	3
	Lontras			4	1	5
	Petrolândia				1	1
	Presidente Getúlio			3	3	6
	Rio do Oeste			1	3	4
	Rio do Sul			7	2	9
	Salete				1	1
	Santa Terezinha			9	1	10
	Vitor Meireles	1		3		4
	Witmarsum			2	3	5

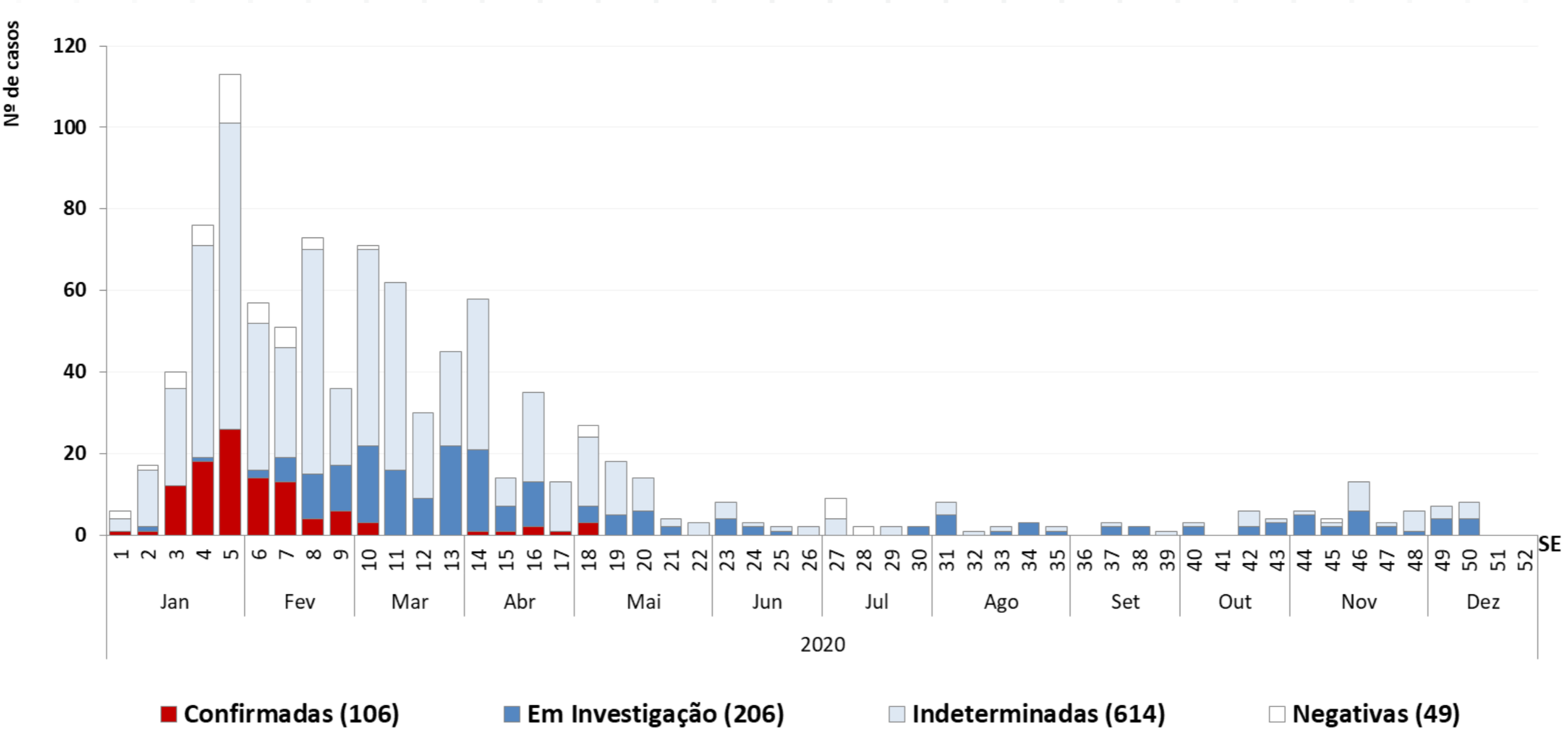
SITUAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA

FEBRE AMARELA

Região de Saúde	Municípios	Confirmadas	Negativas	Indeterminadas	Em investigação	Total
Foz do Rio Itajaí	Camboriú			5	1	6
	Itajaí	1		3	1	5
	Luiz Alves	1	1	9		11
	Porto Belo			5	1	6
Laguna	Braço do Norte			1		1
	Rio Fortuna		2	3		5
	Santa Rosa de Lima		1			1
	São Martinho		1	2		3
	Pedras Grandes		1			1
Extremo Sul Catarinense	Jacinto Machado				1	1
	Sombrio			1		1
Xanxerê	Abelardo Luz			7	3	10
	São Domingos		1			1
	Vargeão			1		1
	Xanxerê			1		1
Total		106	49	614	206	975

Fonte: SINAN NET (*com informações até 11 de dezembro de 2020. Dados sujeitos a alterações).

Figura 3. Epizootias de PNH notificadas, segundo classificação e SE de ocorrência. SC, 2020.

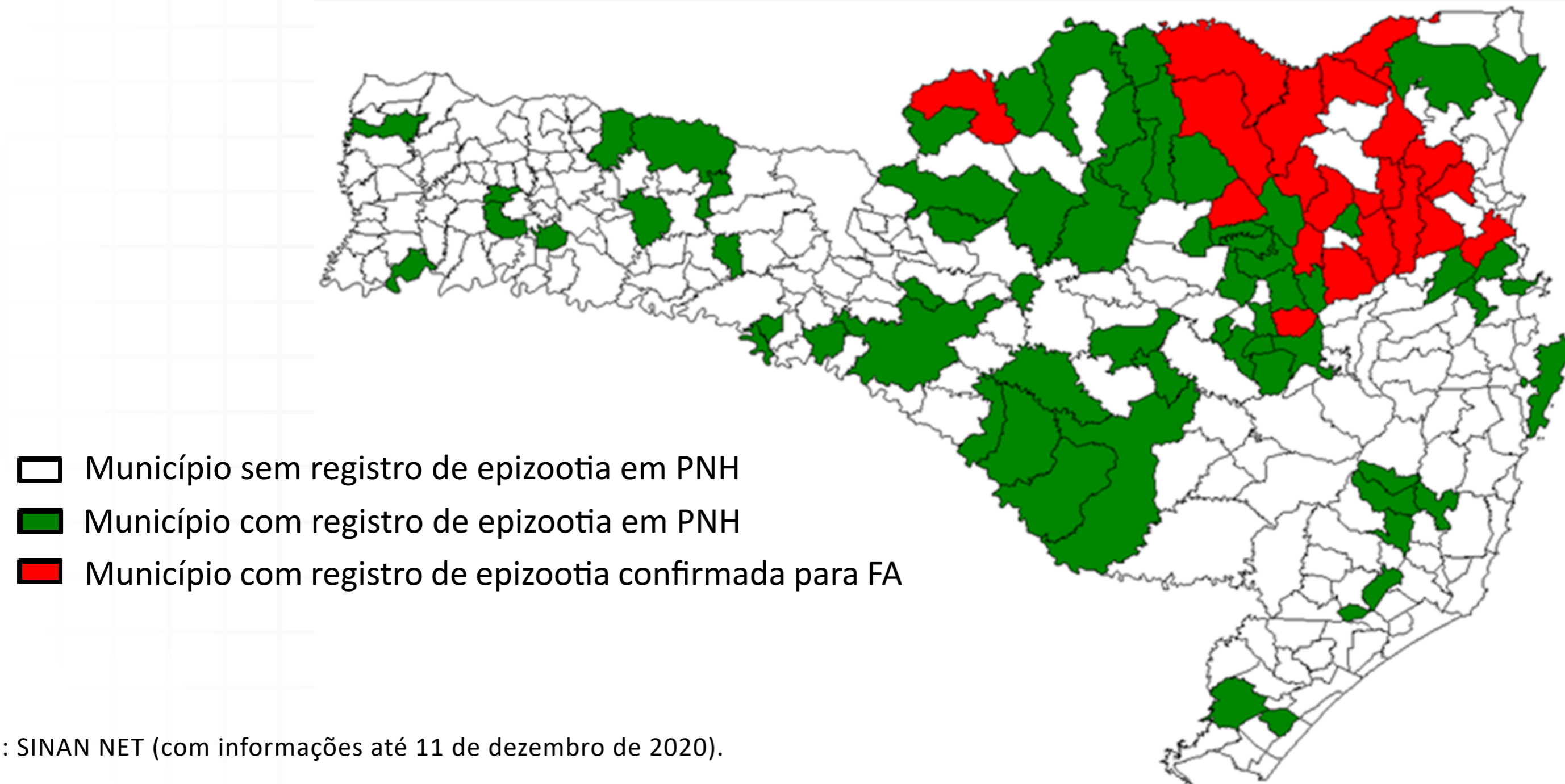


Fonte: SINAN NET (com informações até 11 de dezembro de 2020. Dados sujeito a alterações).

O grande aumento no número das notificações quando comparado ao ano de 2019, bem como a confirmação da doença em alguns PNH, indica a circulação do vírus da febre amarela e serve como alerta para a adoção imediata de medidas de prevenção, especialmente a vacinação das pessoas a partir dos 9 meses de idade, uma vez que a doença nos PNH precede os casos humanos.

A sensibilidade dos municípios em notificar epizootias em PNH e coletar amostras oportunamente é o fator determinante para a redução do risco de exposição das pessoas suscetíveis. Os 86 municípios que notificaram epizootias no ano de 2020 podem ser visualizados no mapa abaixo (**Figura 4**).

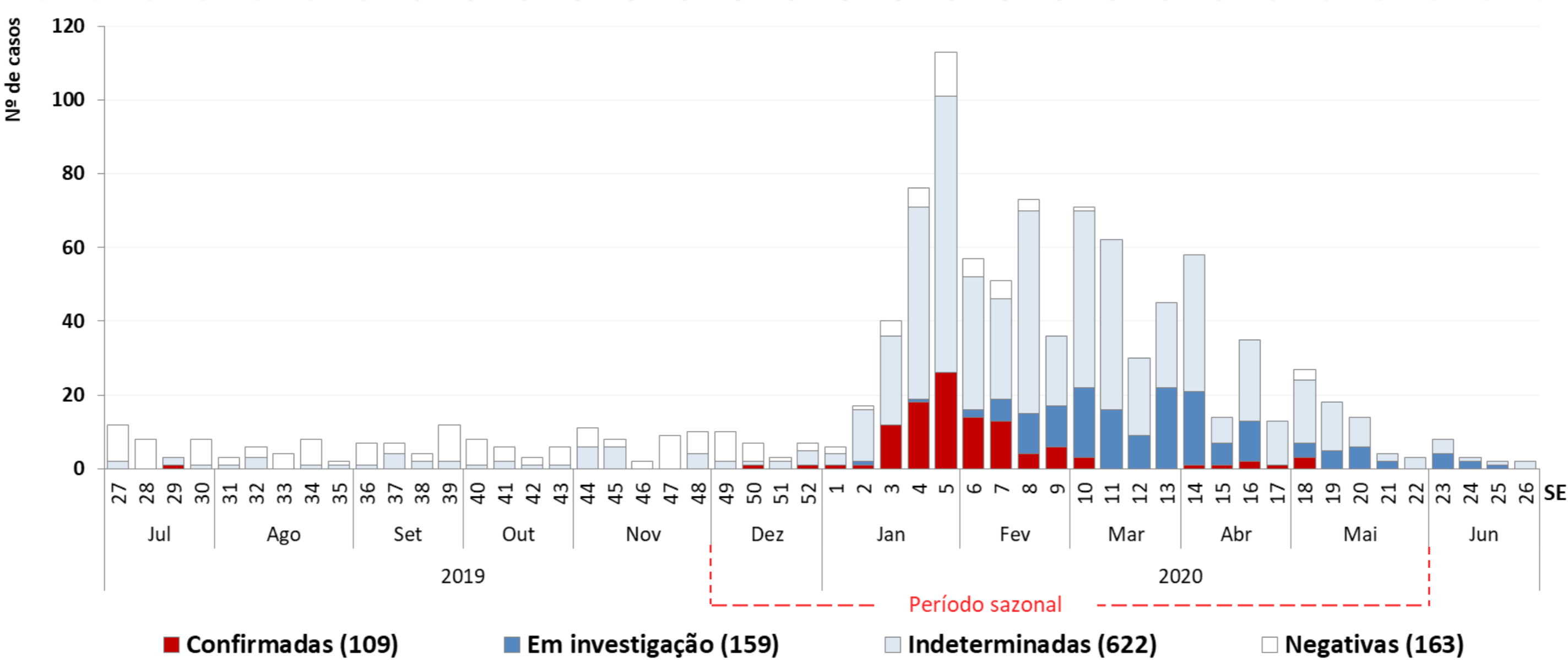
Figura 4. Epizootias de PNH segundo município de ocorrência. SC, 2020.



Fonte: SINAN NET (com informações até 11 de dezembro de 2020).

Considerando o período de monitoramento de julho/2019 a junho/2020 foram notificadas 1.053 epizootias em PNH, em 103 municípios de Santa Catarina. Do total de PNH notificados, 163 (16%) tiveram resultado negativo, 622 (59%) tiveram a causa do óbito indeterminada, 159 (15%) estão em investigação e 109 (10%) foram positivas para Febre Amarela (**Figura 5**).

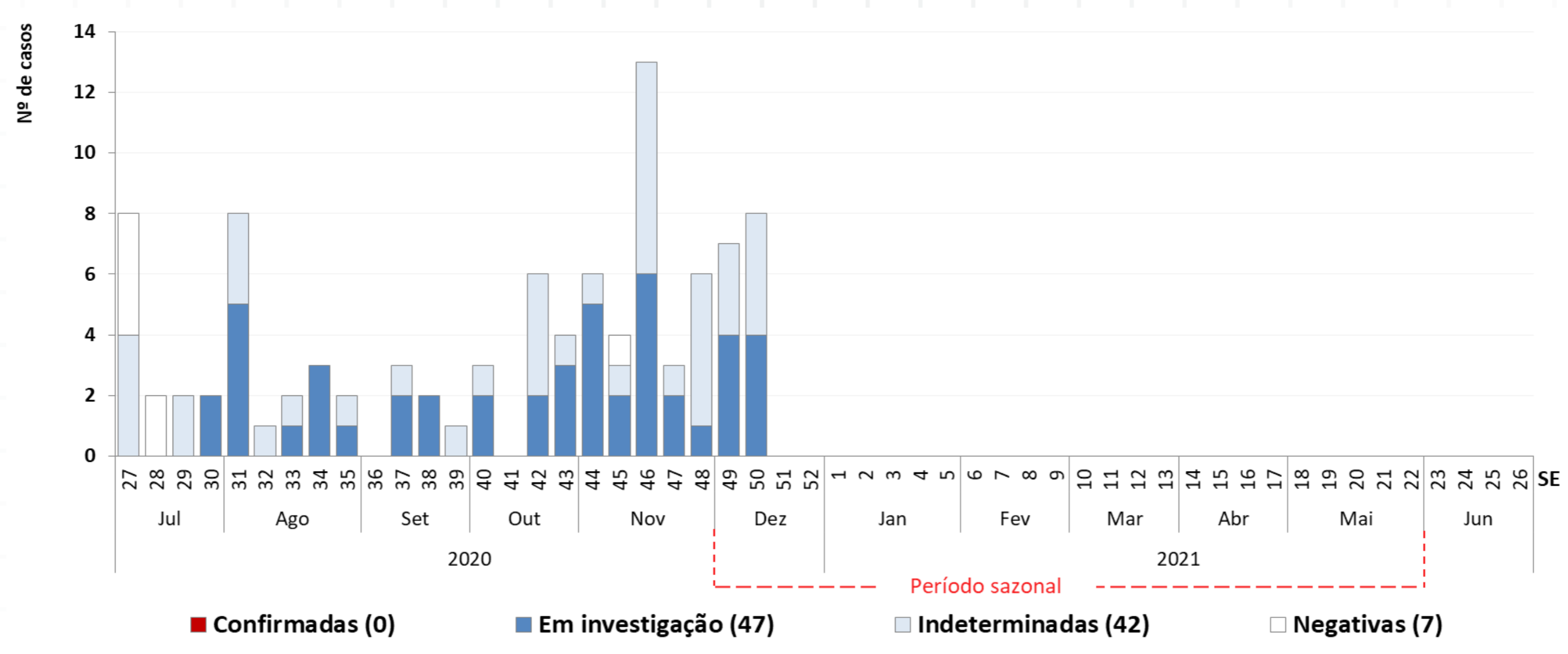
Figura 5. Epizootias de PNH notificadas, segundo classificação e SE de ocorrência. SC, jul/2019 a jun/2020.



Fonte: SINAN NET (com informações até 11 de dezembro de 2020. Dados sujeito a alterações).

No novo período de monitoramento (julho/2020 a junho/2021), foram notificadas 96 epizootias em PNH em 33 municípios de Santa Catarina. Do total de PNH notificados, 47 (49%) permanecem em investigação e 42 (44%) tiveram a causa do óbito indeterminada (sem possibilidade de diagnóstico devido à ausência de coleta de amostras para análise), e 7 foram negativos (7%) **(Figura 6)**.

Figura 6. Epizootias de PNH notificadas, segundo classificação e SE de ocorrência. SC, jul/2020 a jun/2021.



Fonte: SINAN NET (com informações até 11 de dezembro de 2020. Dados sujeito a alterações).

Imunização

A vacina contra a febre amarela é o único meio de prevenção contra a doença. É altamente imunogênica, segura e confere proteção a 95% a 99% dos vacinados. Desde julho de 2018, todo o estado de Santa Catarina é Área com Recomendação de Vacina (ACRV).

A vacina contra febre amarela é elaborada a partir de vírus vivo atenuado, que estimula a produção de anticorpos contra a doença. Está indicado no calendário vacinal a partir dos 9 meses de idade, exceto para aquelas em situação com condições de imunização especial.

O Ofício nº 506/2020/CGPNI/DEIDT/SVS/MS informa a cerca do novo método de cálculo das coberturas da febre amarela. Este documento estabelece ajuste na metodologia para o cálculo com o intuito de representar melhor os dados de cobertura da vacina da febre amarela no país e padronizar o método de cálculo com as Secretarias Estaduais de Saúde (SES) e as Secretarias Municipais de Saúde (SMS).

Desta forma, a Coordenação-Geral do Programa Nacional de Imunização (PNI) passa a adotar nova metodologia para cálculo da cobertura vacinal, com as seguintes considerações:

- Crianças menores de 5 (cinco) anos de idade: 1 (uma) dose aos 9 (nove) meses de vida e 1 (uma) dose de reforço aos 4 (quatro) anos de idade.
- Pessoas com 60 anos ou mais: a vacinação deve ser considerada na localidade de ocorrência de circulação viral.
- População alvo para vacinação: pessoas entre 9 (nove) meses de vida a 59 anos de idade.
- Doses aplicadas acumuladas: Primeira dose (D1), Dose inicial (DI) e Dose (D), desde 1994 até a data em que for feita a avaliação, registradas na base nacional do Sistema de Informação do Programa Nacional de Imunização.

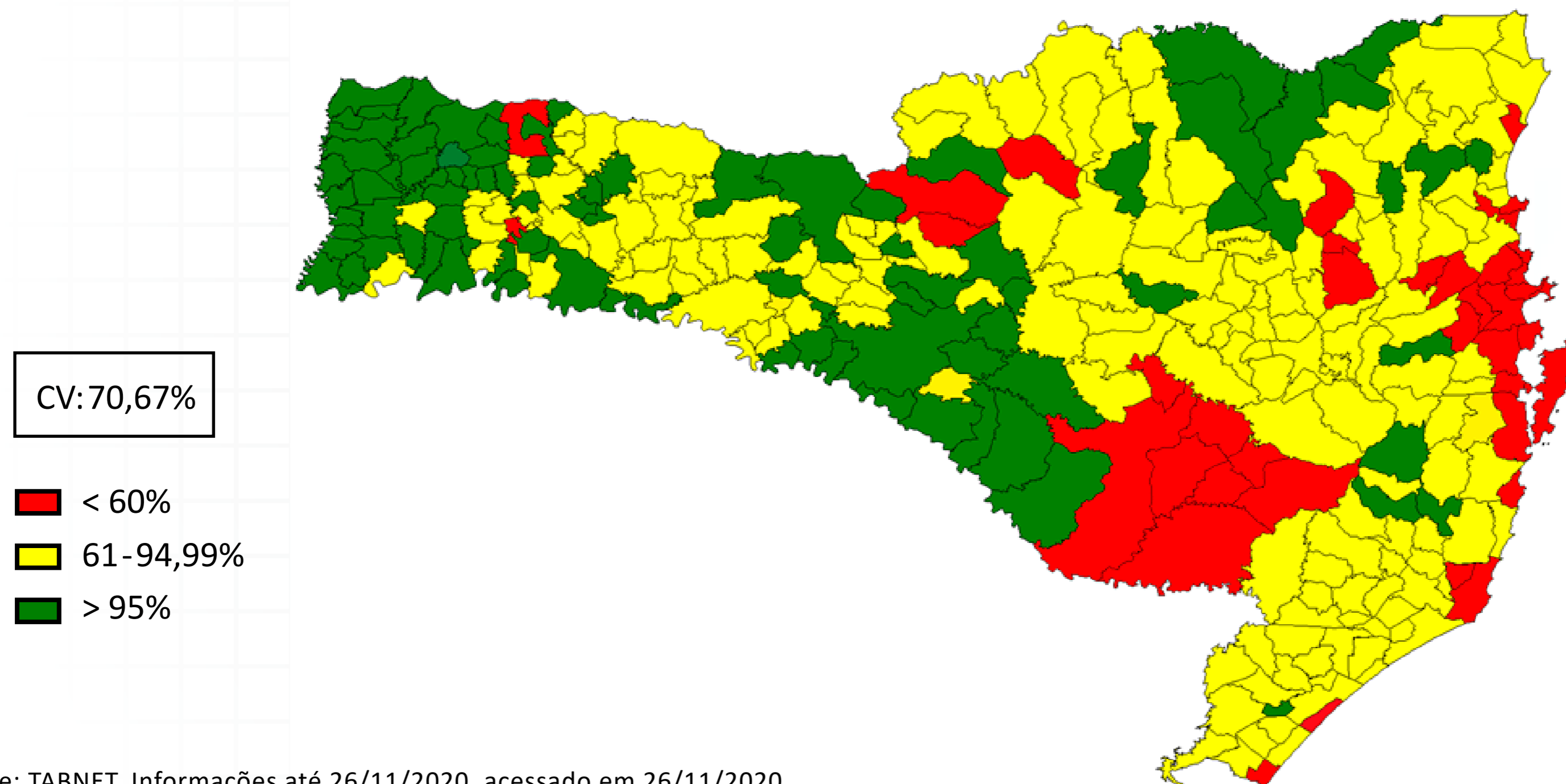
Fórmula ilustrativa para cálculo da cobertura vacinal de rotina:

$$\frac{\text{Número de 1ª doses acumuladas, aplicadas a partir de 1994 até a data da avaliação} \times 100}{\text{Pessoas entre 9 (nove) meses de vida a 59 anos de idade}}$$

Considerando esta nova metodologia de cálculo, a cobertura vacinal em Santa Catarina é de 70,67%.

Na Figura 7, é possível visualizar a situação de cada município. É importante destacar que a cobertura vacinal em Santa Catarina não é homogênea, sendo fundamental o reforço nas áreas com percentual de vacinados abaixo de 95%. Essa análise é especialmente importante nos locais em que há evidência da circulação do vírus da FA, bem como naqueles em que a análise de risco aponta a possibilidade de disseminação da doença **(Figura 7)**.

Figura 7. Cobertura Vacinal contra Febre Amarela. SC, 1994-2020*.



Fonte: TABNET. Informações até 26/11/2020, acessado em 26/11/2020.

Eventos Adversos Pós Vacinação

Evento adverso pós-vacinação (EAPV) é qualquer ocorrência médica indesejada após a vacinação e que, não necessariamente, possui uma relação causal com o uso de uma vacina ou outro imunobiológico (imunoglobulinas e soros heterólogos). Um EAPV pode ser qualquer evento indesejável ou não intencional, isto é, sintoma, doença ou um achado laboratorial anormal (CIOMS; WHO, 2012).

No período de 01 de janeiro a 30 de novembro de 2020 foram aplicadas 534.546 doses da vacina contra a febre amarela no estado de Santa Catarina. Neste mesmo período, foram notificados 14 casos de eventos adversos grave pós-vacinação pela vacina de febre amarela, sendo: 3 (21,4%) confirmados e 11 (78,6%) descartados.

É importante destacar que a ocorrência de eventos adversos, em especial os casos considerados graves são raros, mas necessitam de atendimento médico imediato para avaliação e conduta, bem como a investigação pela Vigilância Epidemiológica.

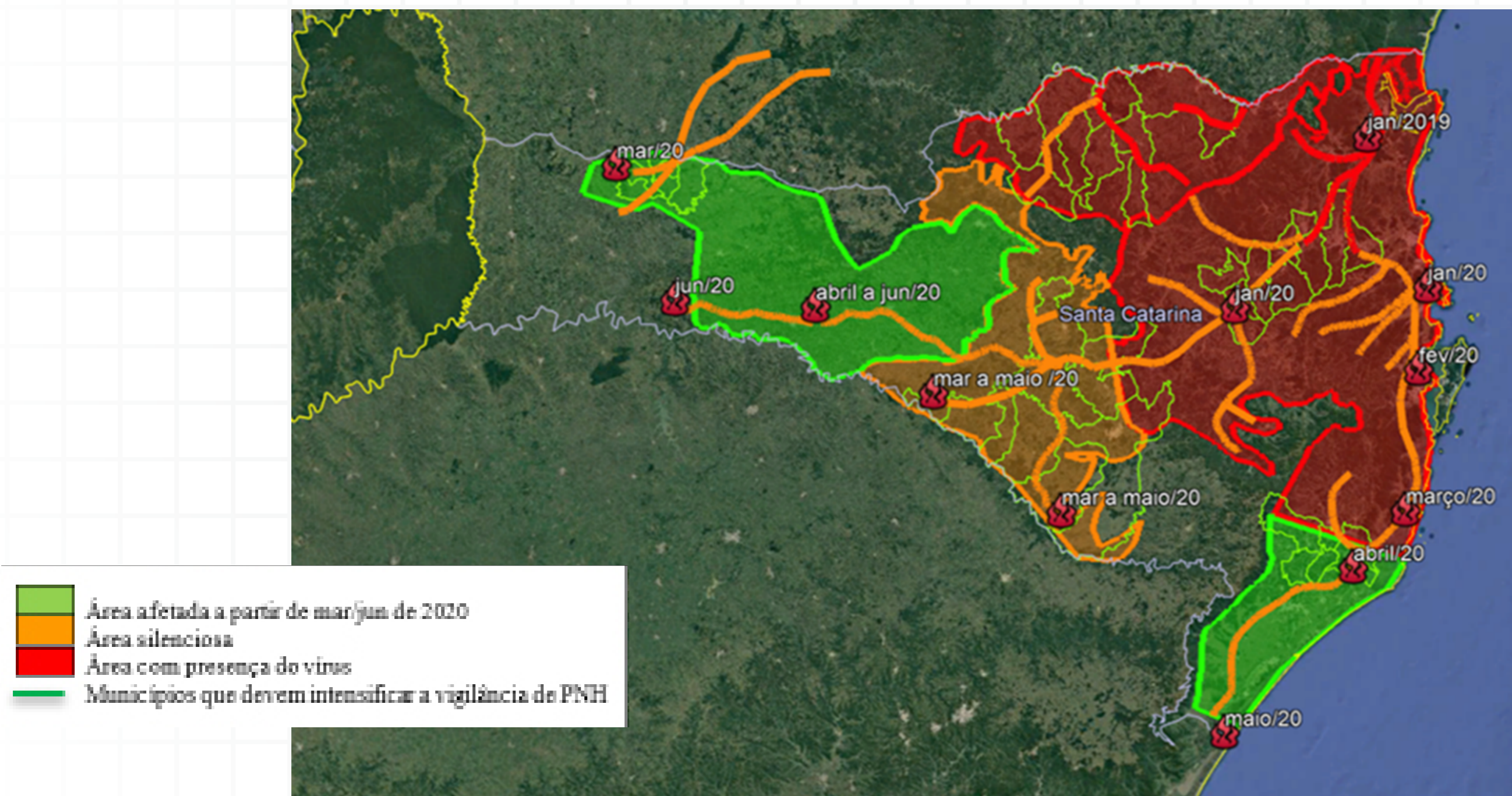
Avaliação de risco para circulação do vírus da FA em SC

As características ambientais do deslocamento da doença são conhecidas a partir da notificação do adoecimento e morte dos Primatas Não Humanos (PNH – macacos), para que assim seja possível realizar a coleta das vísceras e identificar a circulação viral, bem como com os casos humanos confirmados. Com as informações atualmente disponíveis, estudos de avaliação de risco que vem sendo realizados pela Diretoria de Vigilância Epidemiológica de Santa Catarina em parceria com os estados do Rio Grande do Sul, Paraná e São Paulo, Ministério da Saúde e Fiocruz, sendo possível estimar a velocidade de deslocamento do vírus pelos corredores ecológicos em 3 Km/dia.

O vírus está percorrendo as regiões de saúde do Nordeste, Planalto Norte, Médio Vale do Itajaí e Alto Vale do Rio do Peixe se expandindo para a região da Serra Catarinense, Alto Vale do Itajaí e Xanxerê com fragmentos de Mata Atlântica. Na **Figura 8**, é possível visualizar, com base nos estudos de avaliação de risco, a situação do estado frente a circulação do vírus da FA. Quanto ao potencial impacto à população do Estado, destaca-se elevada vulnerabilidade regional, especialmente nas áreas localizadas no polígono da cor vermelha, uma vez que os indicadores de cobertura vacinal estão abaixo do recomendado em muitos desses municípios.

É fundamental a vacinação de todas as pessoas não vacinadas, especialmente aquelas que residem ou trabalham em áreas silvestres ou próximas as matas. Ressalta-se que toda a expansão da circulação do vírus está associada à ocorrência do ciclo silvestre da doença, não havendo até o momento nenhum indício da sua urbanização

Figura 8. Mapa de avaliação de risco, indicando as áreas com a presença do vírus, áreas silenciosas e áreas a serem afetadas no próximo período sazonal 2020/2021.



OBRIGADO

Diretoria de Vigilância Epidemiológica - DIVE/SC
Secretaria de Estado da Saúde

GOVERNO DE
SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO
DA SAÚDE


DIVE
Diretoria de Vigilância
Epidemiológica

www.saude.sc.gov.br
www.dive.sc.gov.br/febre-amarela