

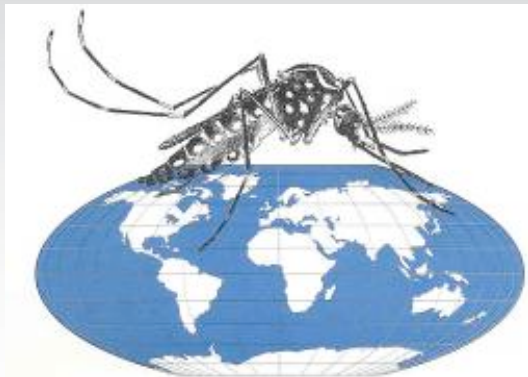
Coordenação de Vigilância em Saúde
Gerência de Vigilância Ambiental
Subgerência de Vigilância de Zoonoses e Agravos Transmitidos por Vetores

Dengue

Vivian Ailt Cardoso

21/03/2011





DENGUE

- Doença infecciosa febril aguda, de etiologia viral e evolução benigna na maioria das vezes.
- Atualmente é a mais importante arbovirose que afeta o ser humano, e constitui-se em sério problema de saúde pública no mundo.
- Sinonímia: febre quebra ossos.
- Origem do termo: “melindre”, “manha” (do espanhol)



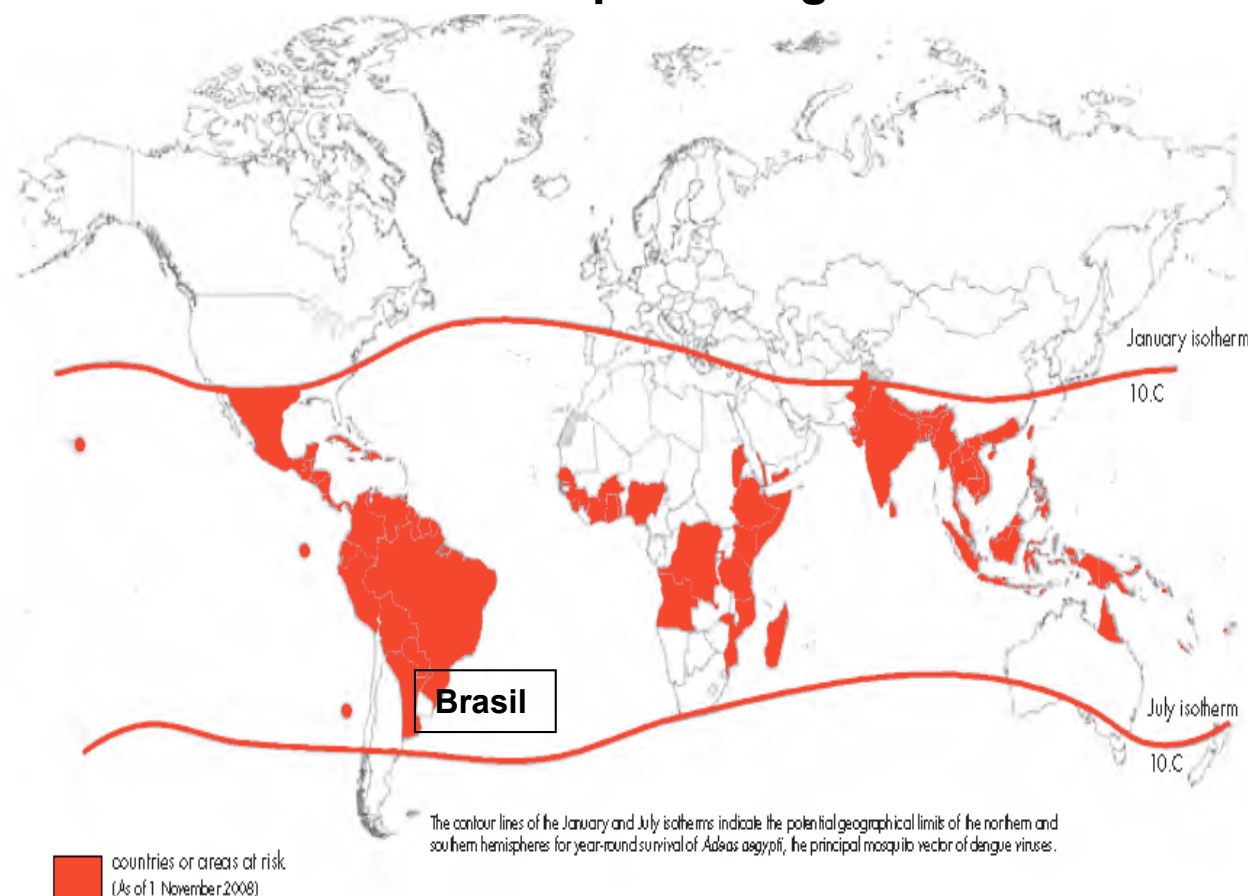
DENGUE – problema complexo

- **Determinantes Sociais, Econômicos e Ambientais e Culturais**
- **Crescimento e urbanização da população**
- **Mudanças climáticas**
- **Aumento na mobilidade da população e do fluxo de turistas**



Figure 1.1 Countries/areas at risk of dengue transmission, 2008

Países/áreas em risco para dengue – 2008 - OMS



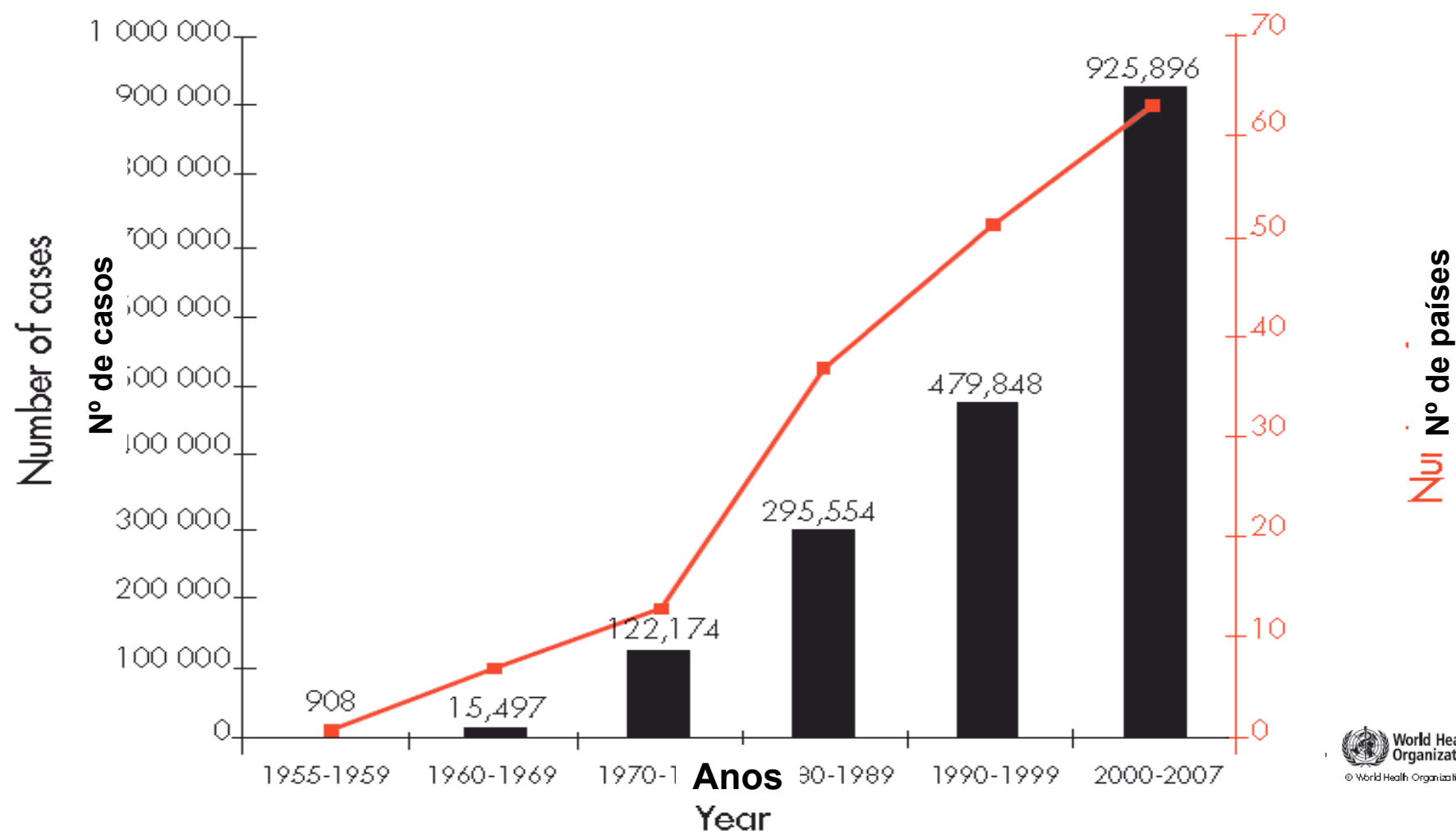
Estimativa da OMS:

- Expansão em áreas tropicais e subtropicais
- 2,5 a 3 bilhões de pessoas vivem em áreas com transmissão de dengue (Eric Martínez, 2005);
- 50 a 100 milhões de pessoas infectadas por ano
- 500.000 casos de FHD por ano
- 22.000 óbitos por ano, principalmente em crianças
- Relação caso-mortalidade: média mundial de 5% (Siripen K e Suchitra N, 2004)



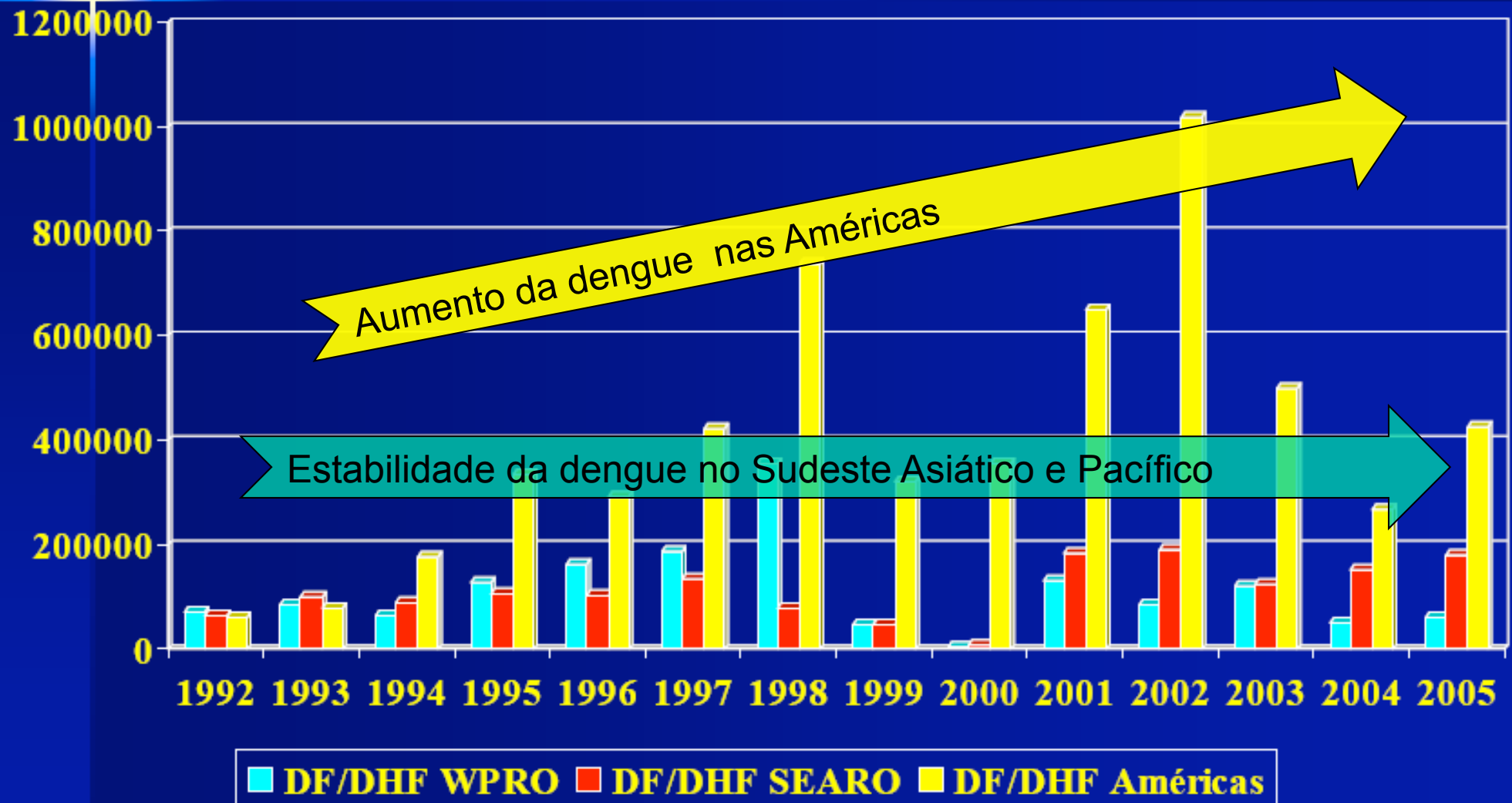
© World Health Organization 2008

Média anual de casos de Dengue e Febre Hemorrágica da Dengue informados a OMS e número de Países com Transmissão– 1995 - 2007

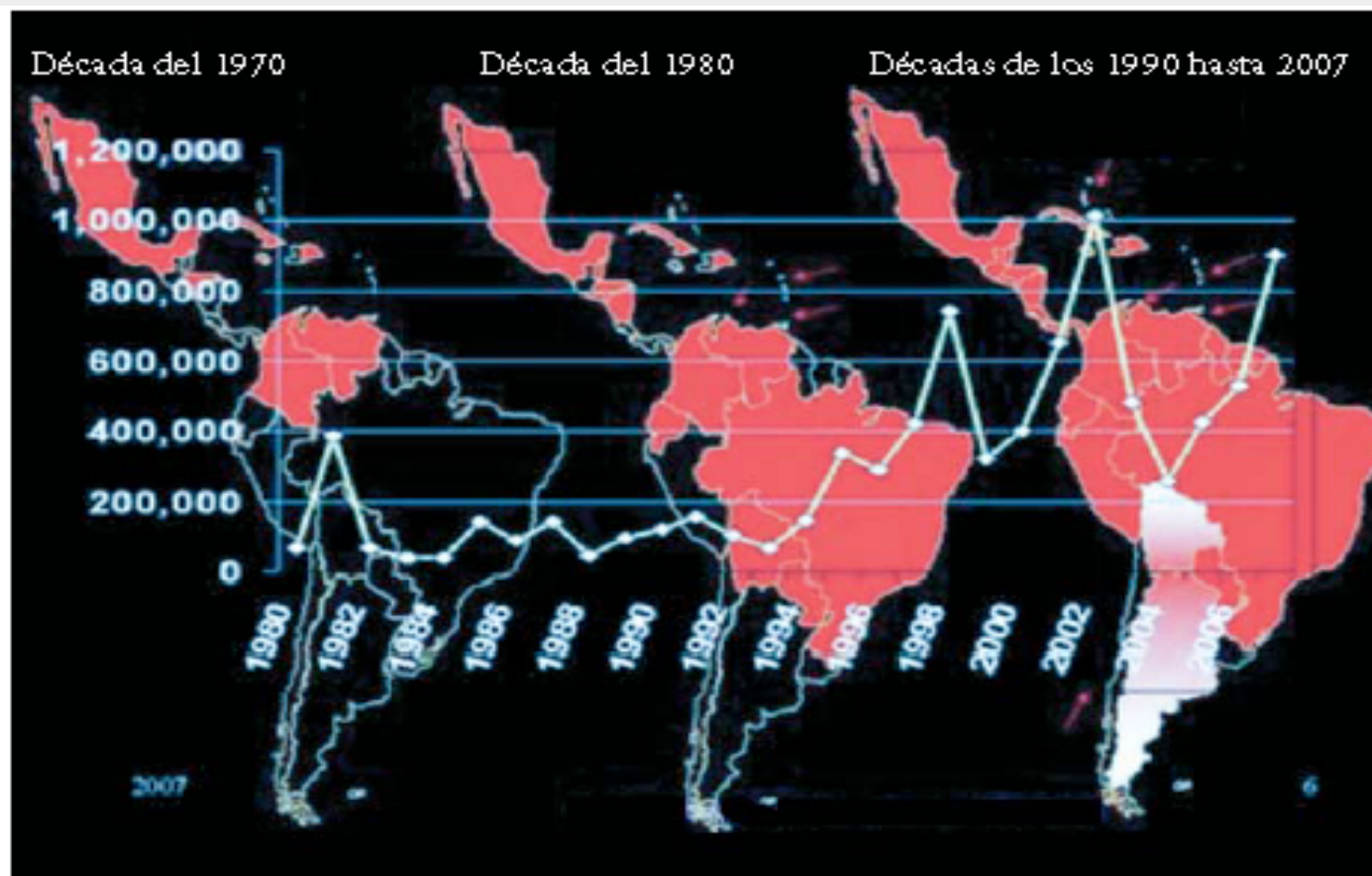


DENGUE COMPARACION ENTRE LAS REGIONES

(AMRO, SEARO, WPRO)



Dengue nas Américas



Fonte: OPS/OMS.

Figura 1 – Evolução de la situación del dengue y la FHD en las Américas, 1980-2007.

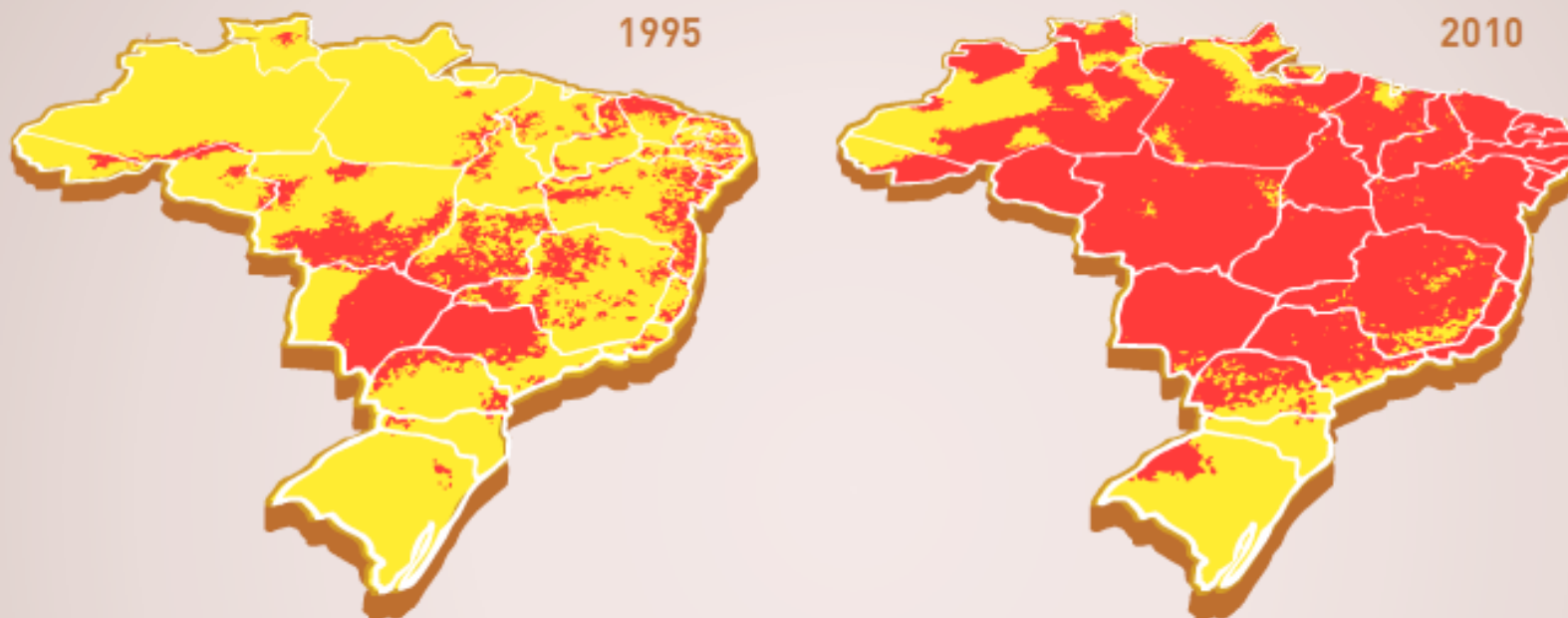
América Latina

- **A dengue é endêmica na região**
- **Matou 1.167 pessoas em 2010**
- **Na região foram detectados 1,8 milhão de casos (OPAS)**
- **44.656 casos foram declarados graves**
- **Países com surtos: Brasil, Colômbia, Guatemala, Honduras, Nicarágua, México, Porto Rico, República Dominicana, Venezuela, além de países e territórios do Caribe.**



BRASIL – municípios infectados pelo Aedes aegypti

MUNICIPIOS INFESTADOS POR AEDES AEGYPTI



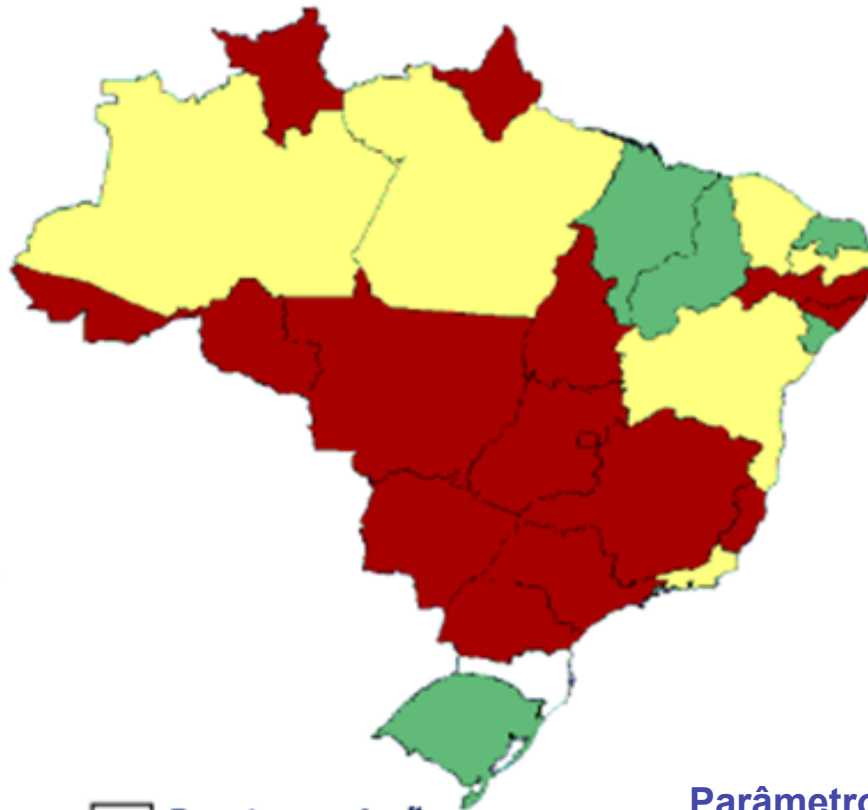
Não Infestados



Infestados - 1995: 1.753 municípios
2010: 4.007 municípios

Dengue no Brasil em 2010:

**Incidência de casos de
janeiro a setembro/2010**



Parâmetros do Ministério da Saúde para Incidência de dengue:

Baixa – até 100 casos/100 mil hab.

Média – de 101 a 300 casos/100 mil hab.

Alta – acima de 300 casos/100 mil hab.

Casos de Dengue no Brasil em 2010:

- **999.688 casos de dengue**
- **14.342 casos graves de dengue**
- **592 óbitos**

Fonte: MS –

Brasil - 2010

✓ Cinco estados brasileiros concentraram 70% dos casos de dengue:

ESTADO	NÚMERO ABSOLUTO DE CASOS	INCIDÊNCIA (casos por 100 mil hab)
MG	182.789	912
SP	187.460	453
GO	80.189	1.353
MS	59.512	2.521
PR	38.149	357



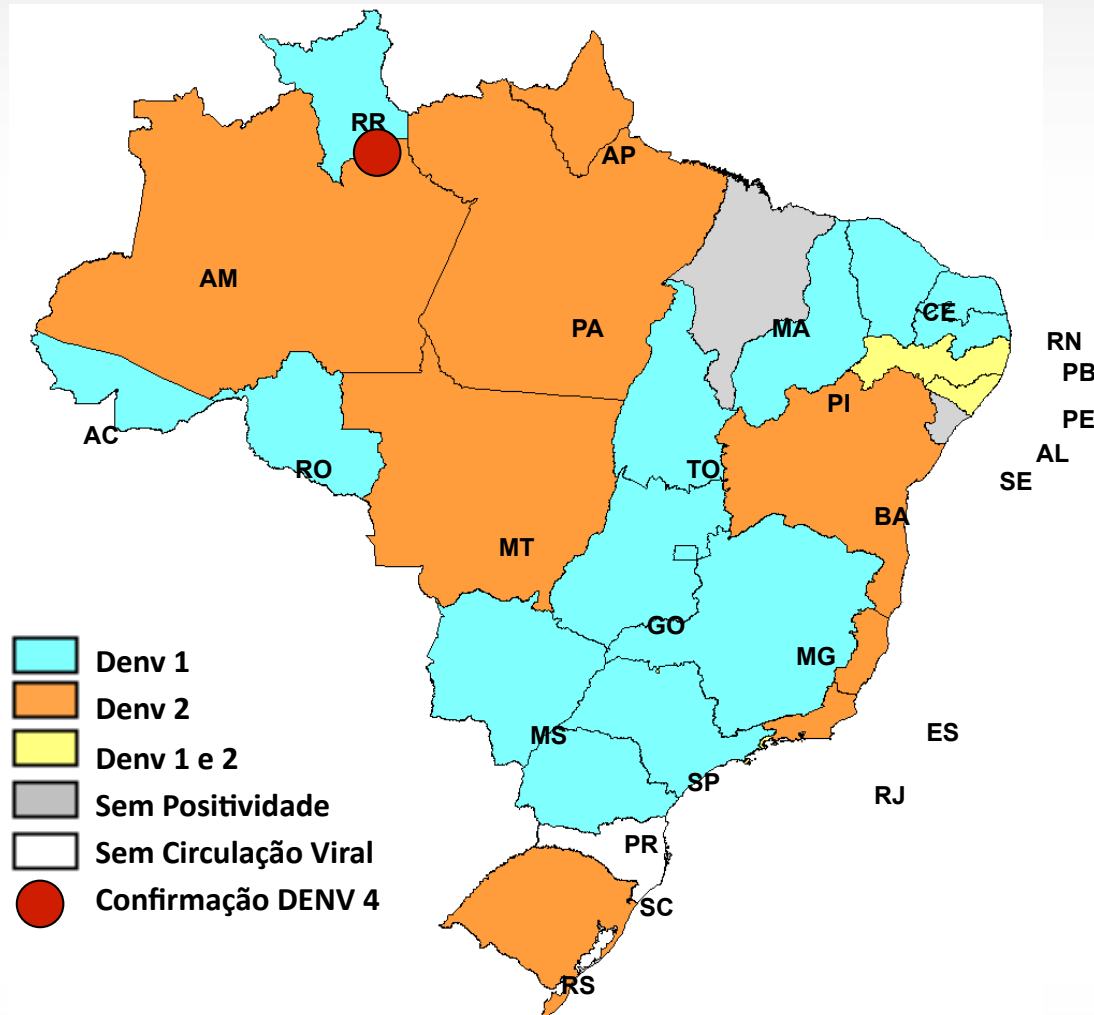
*Fonte: Sinan
Excluídos os casos descartados

Fonte: MS



CENÁRIO NACIONAL

Sorotipos Predominantes – 2010



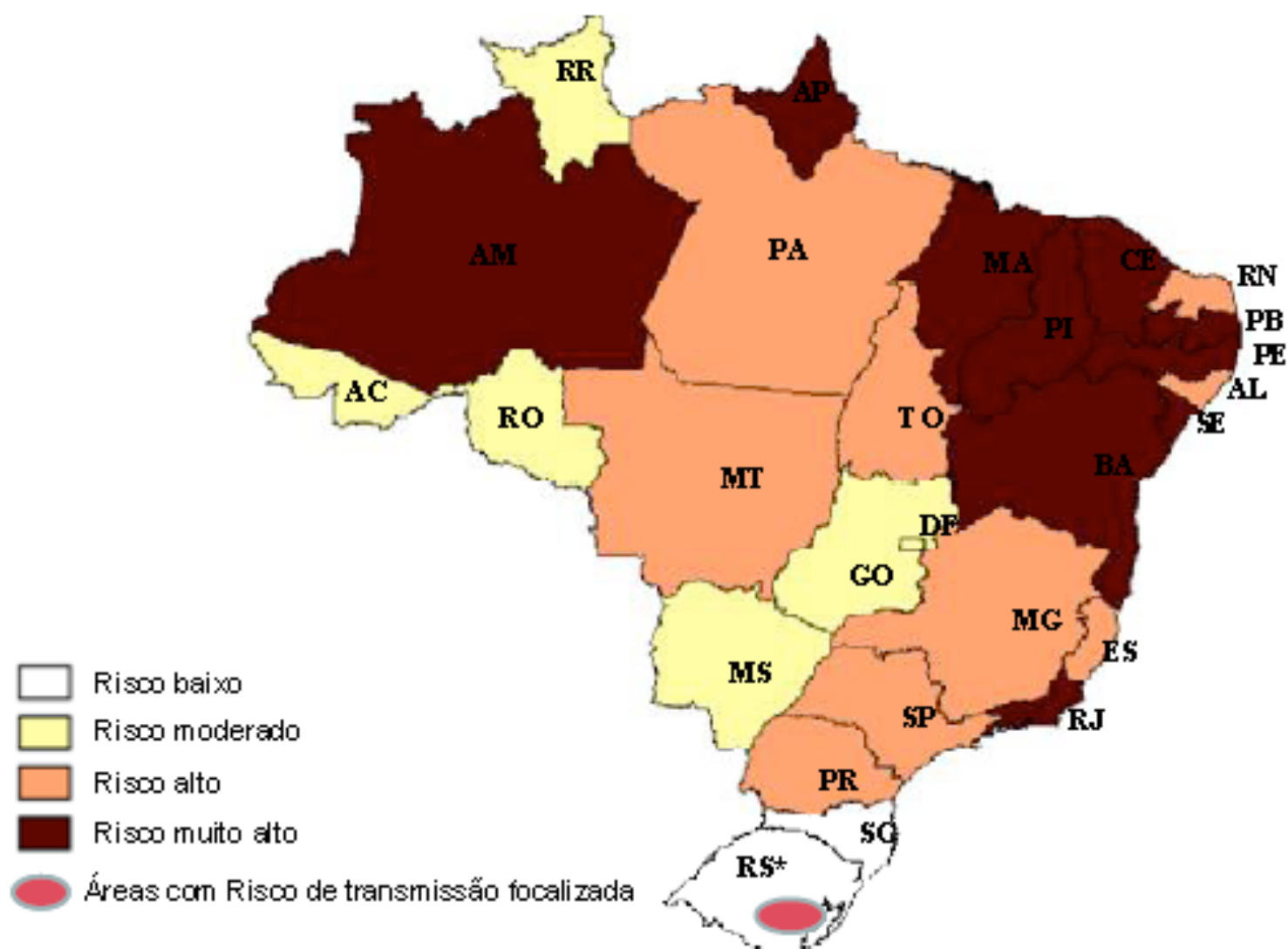
✓ A **recirculação do DENV 1** alerta para a possibilidade de ocorrência de epidemias, em virtude de um grande contingente populacional não possuir imunidade para este sorotipo.

✓ Com a circulação do **DENV 2**, já vinha sendo observado um aumento da proporção de formas graves, particularmente em crianças e adolescentes, inclusive com uma maior demanda por internações hospitalares.

✓ **DENV4** foi recentemente isolado no Brasil - Região Norte (Boa Vista em 2010, Manaus e Belém em 2011)

Fonte: MS

Figura 1. Classificação de Áreas de Vulnerabilidade para ocorrência de Dengue por Unidades Federadas, Brasil, 2010/2011



Fonte: MS

DENGUE NO BRASIL EM 2011

- **Total de casos de Dengue no Brasil em 2011 :**
 - **155.613 – 81,3 casos por 100.000 hab.**
 - 471 casos graves confirmados e 1117 em investigação
 - 51 óbitos confirmados e 112 em investigação.

Estados com maior número de casos:

UF	Semanas 1 a 8			Incidência (100.000 hab)	
	2010	2011	% Variação	2010	2011
AM	846	19.951	2258	24,9	587,9
AC	11.647	17.626	51	1685,1	2550,2
PR	4.306	16.203	276	40,3	151,6
RJ	3.317	14.960	351	20,7	93,4
MG	41.932	14.241	-66	209,3	71,1
GO	48.404	10.174	-79	816,8	171,7
ES	2.008	9.501	373	57,6	272,5
CE	2.171	8.382	286	25,4	98,1
PA	1.585	7.919	400	21,3	106,6
BA	5.999	6.979	16	41	47,7
MS	27.949	4.321	-85	1184	183,1
SP*	47.303	3.390	-93	114,3	8,2
Total	248.385	155.613	-37	129,7	81,3

*Incidência por 100.000 habitantes; **Casos importados;

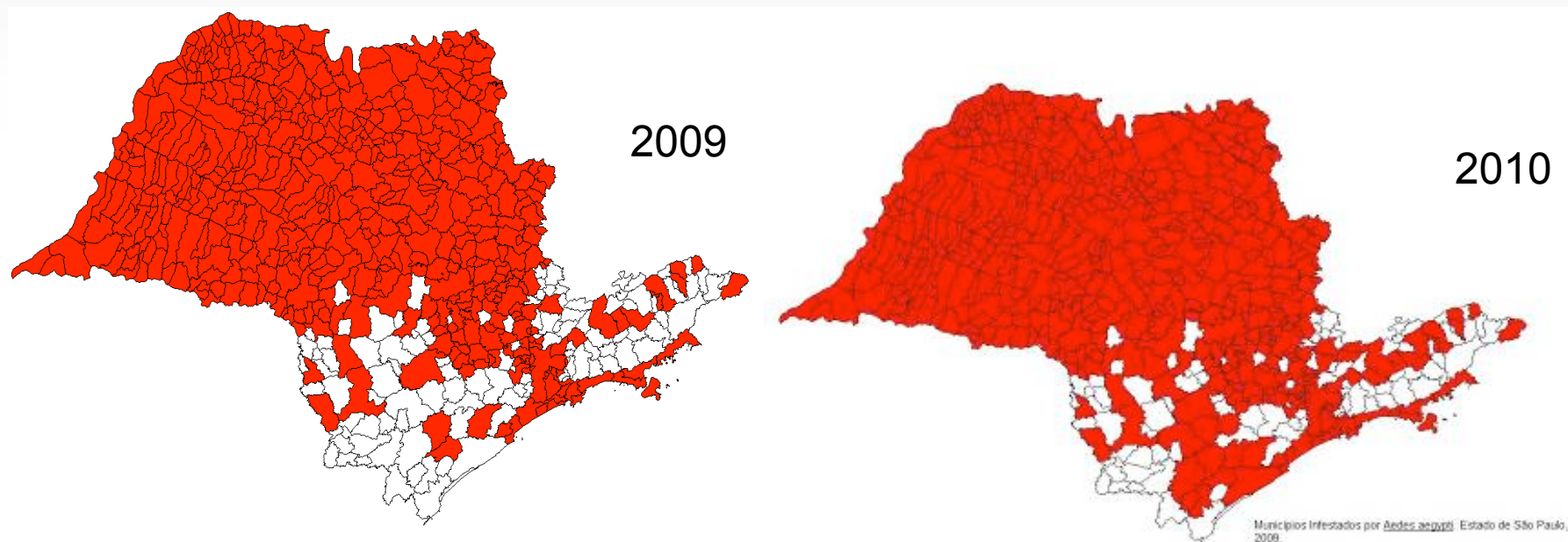
Fonte: MS - 2010 - Sinan Net; casos confirmados (atualizado em 15/01/11);

2011 - Sinan Online/Planilha semanal Secretarias Estaduais de Saúde (atualizada 03/03/11)

DENGUE NO BRASIL EM 2011

- **Sorotipos circulantes em 2011:**
 - **DENV-1 em 81,8% dos isolamentos positivos**
 - **DENV-2 em 11%**
 - **DENV-3 em 1,8%**
 - **DENV-4 em 5,4% (apenas nos estados de Roraima, Amazonas e Pará)**

Municípios infestados por *Aedes aegypti* no ESP

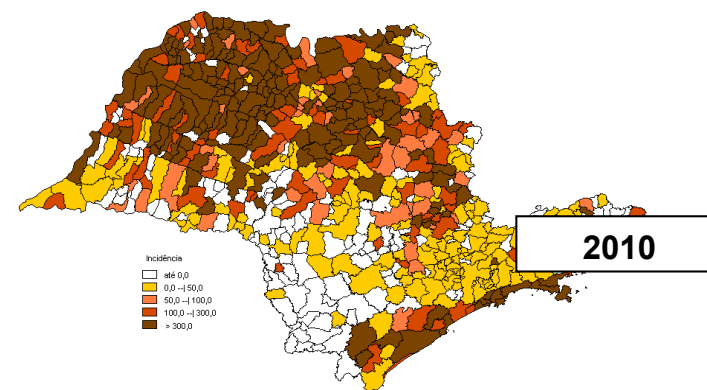
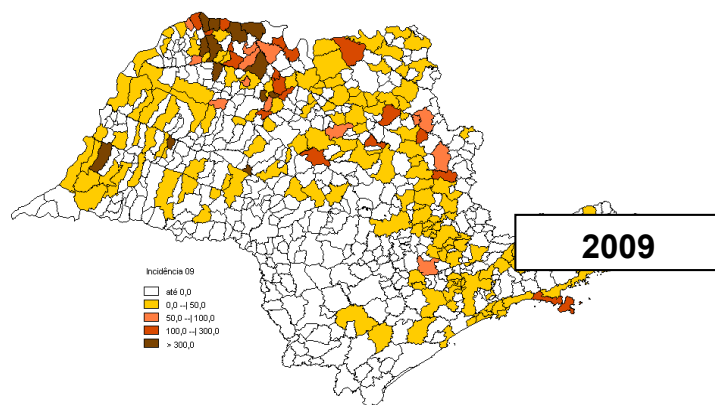
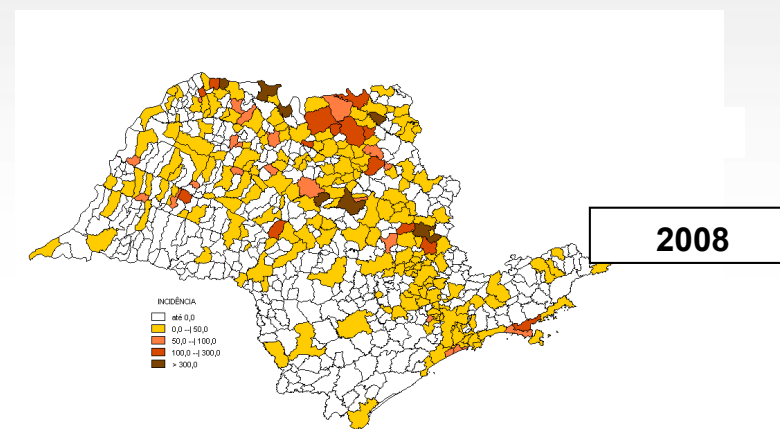
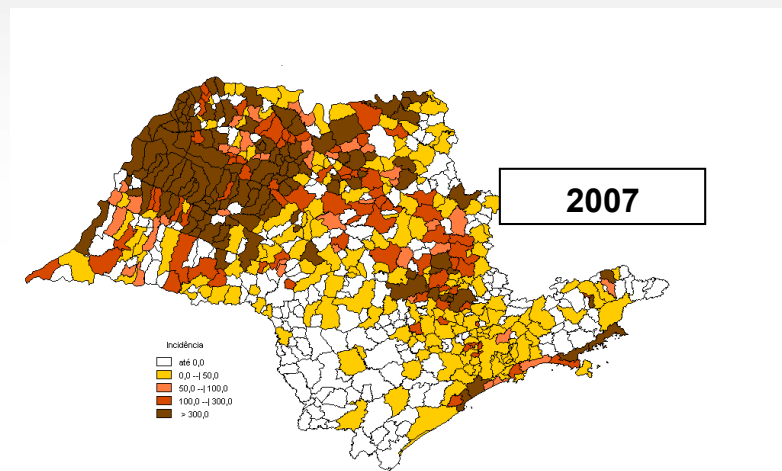


Fonte: SUCEN (atualizado: 08.09)

Fonte: SUCEN (atualizado: 02.10)



Incidência (por 100.000 hab) de dengue segundo município provável de infecção da semana epidemiológica 1 a 20 no Estado de São Paulo, 2007 a 2010.



Fonte: Div. Zoonoses , Instituto Adolfo Lutz (atualizado: 29.06.10)



Estado de São Paulo casos de Dengue – 2010

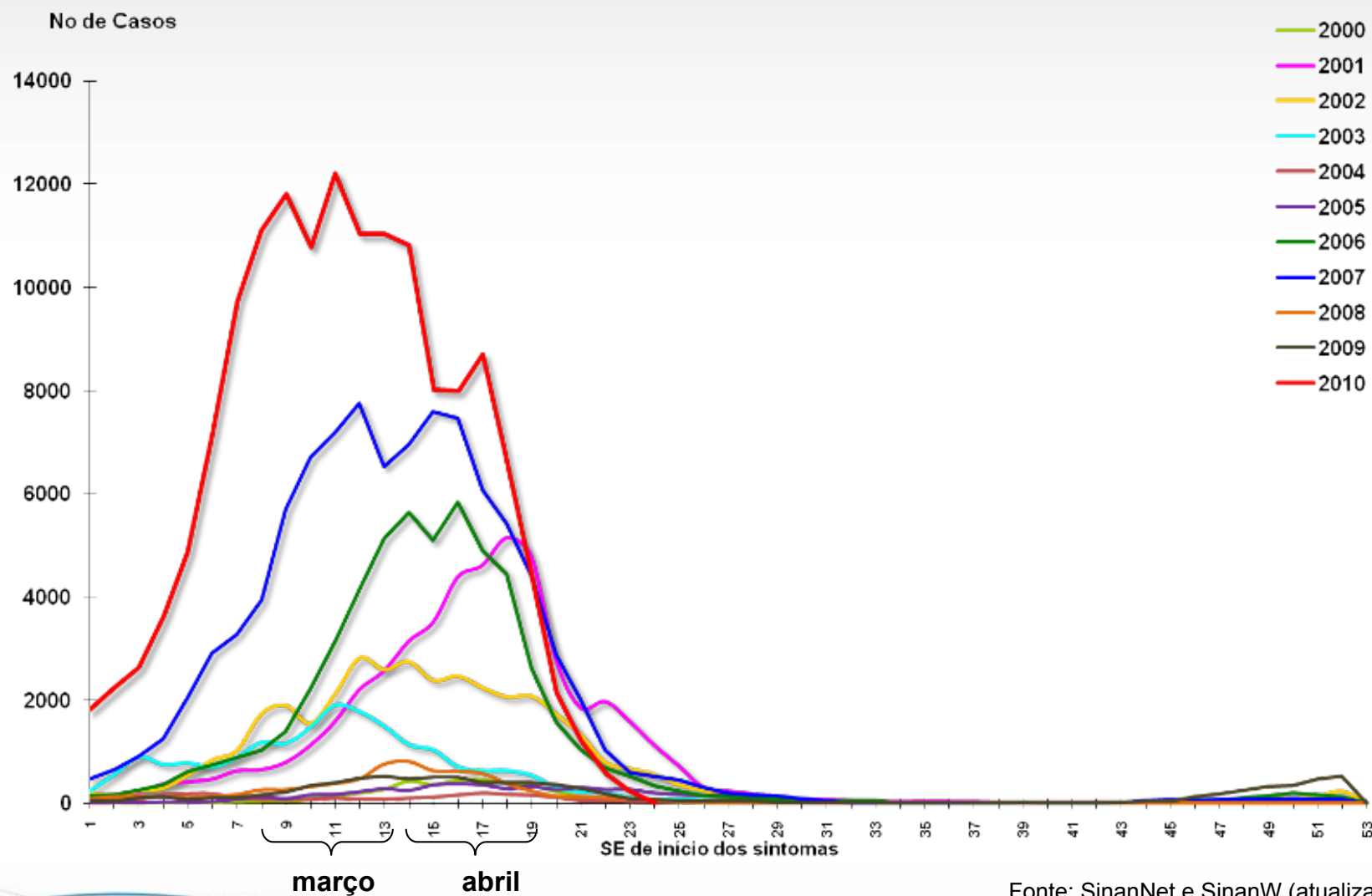
Município	nº
Ribeirão Preto	30139
São José do Rio Preto	25017
Araçatuba	11844
Guarujá	10336
Praia Grande	8631
Santos	8273
São Paulo	6113
Jaboti cabal	5072
São Vicente	4348
Taubaté	4122
Caraguatatuba	3450
Campinas	2234
Cubatão	1823
São Sebasti ão	1614
Total ESP	188593

*dados provisórios - atualizados em 08/02/2011

Fonte: SINANNET/Divisão de Zoonoses

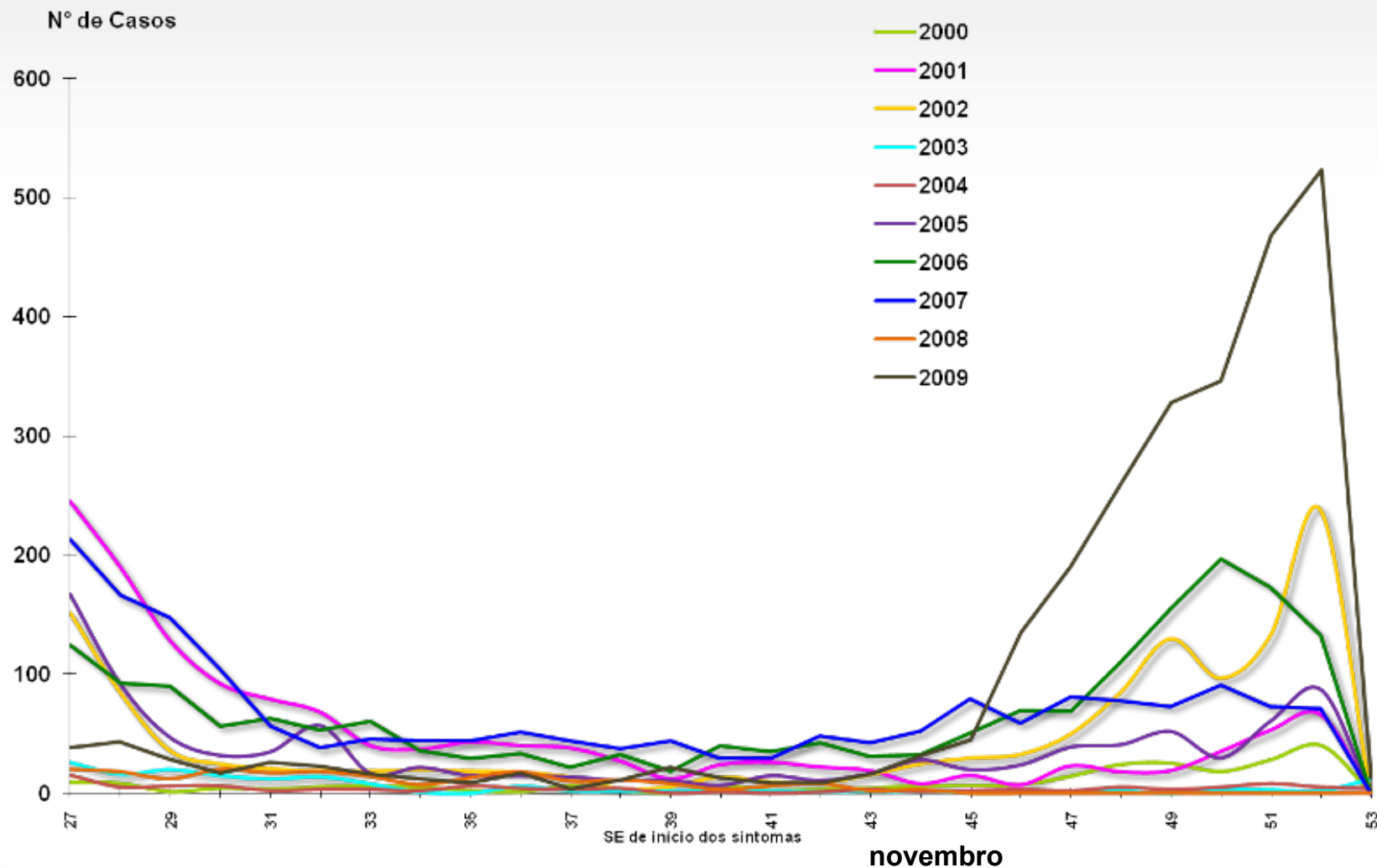


Distribuição de Casos de Dengue autóctones por SE no Estado de SP, 2000 a 2010



Fonte: SinanNet e SinanW (atualizado: 23.06.10)

Distribuição de Casos de Dengue autóctones por SE no Estado de SP, 2000 a 2009 (segundo semestre)



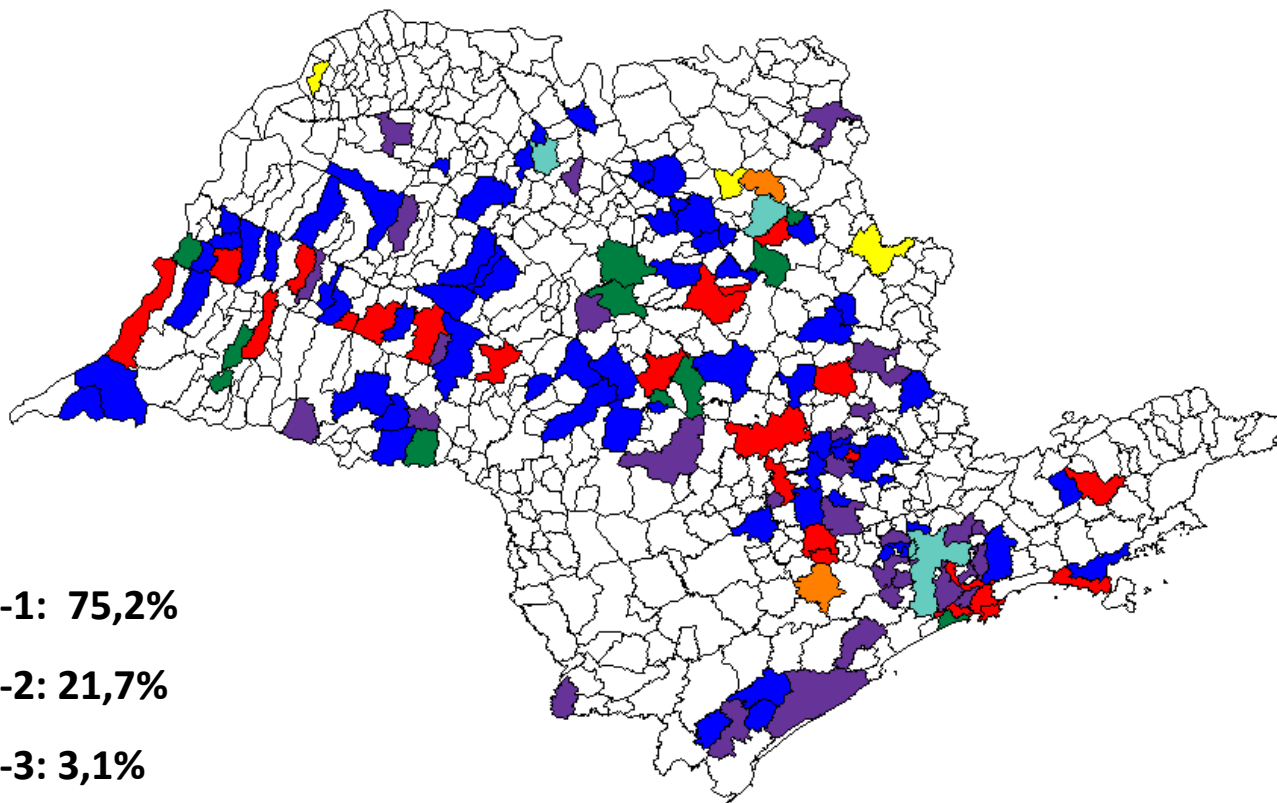
Fonte: SinanNet e SinanW (atualizado: 22.06.10)

Sorotipo circulante no Estado de SP, 2010

(amostras processadas em 2010 segundo município de coleta)

ISOLAMENTO VIRAL

- DEN 1
- DEN 2
- DEN 3
- DEN 1 DEN 2
- DEN 2 DEN 3
- DEN 1 DEN 2 DEN 3
- NEGATIVO



DEN-1: 75,2%

DEN-2: 21,7%

DEN-3: 3,1%

DENGUE NO ESP EM 2011

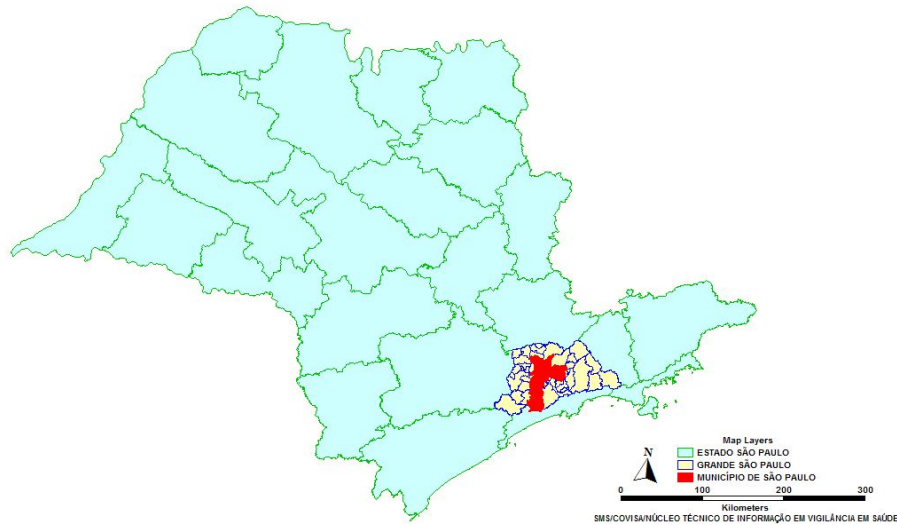
Município	nº
Ribeirão Preto	1693
Bauru	241
Araraquara	114
Taubaté	104
Santa Fé do Sul	95
São Paulo	65
Campinas	63
São Joaquim da Barra	62
Sertãozinho	58
São José do Rio Preto	41
Total do ESP	3390

*dados provisórios - atualizados em 01/03/2011

Fonte: SINANNET/Divisão de Zoonoses



Município de São Paulo



- **Faz fronteira com 23 municípios – 21 da GSP**
- **45 DAs fazem fronteira com outro município**



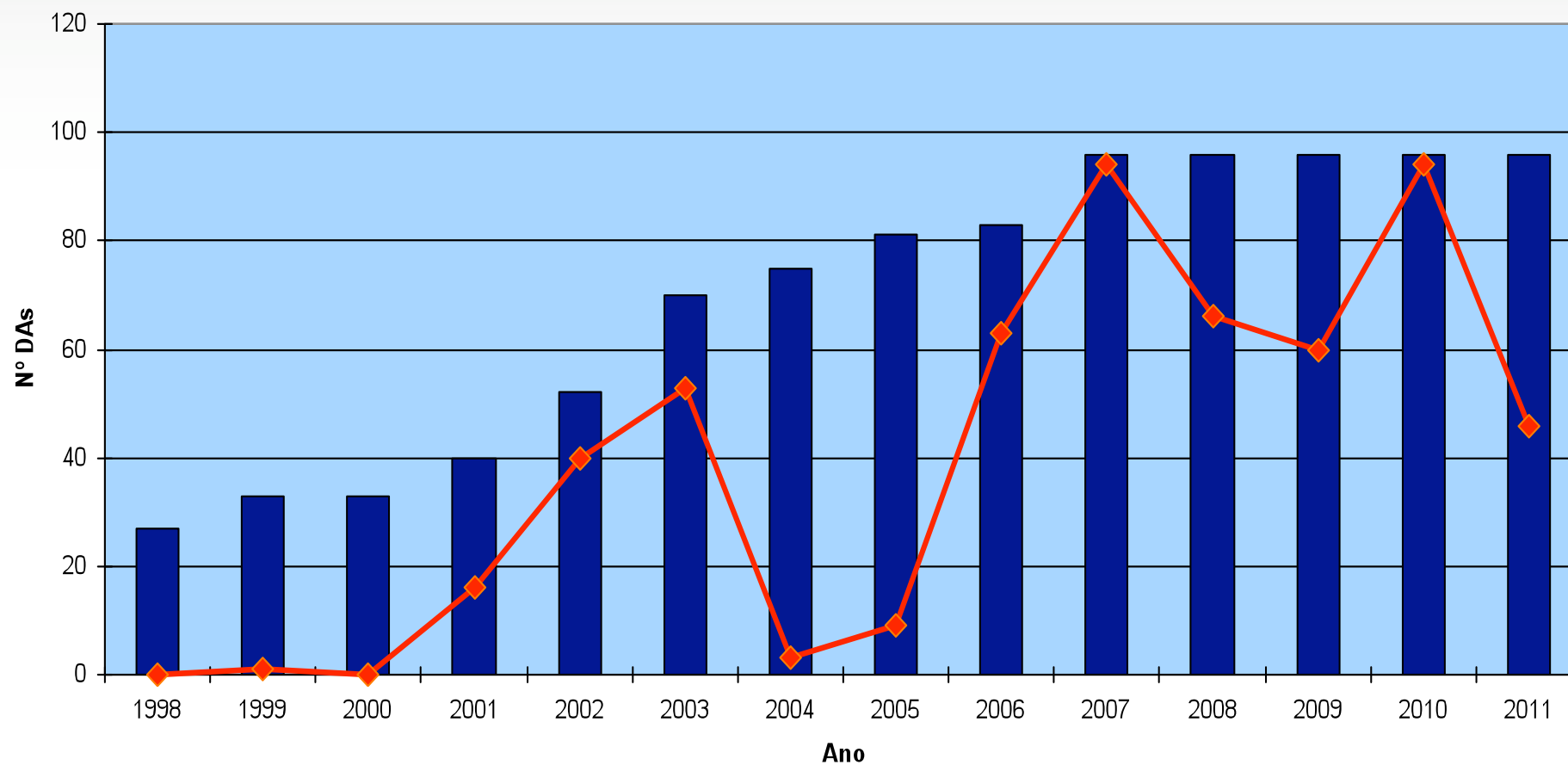
Características e Áreas de Risco Sócio Ambiental

1. População = 10.990.249 hab
2. Área = 1.509 km²
3. Densidade (Habitantes/km²) = 7.269,47 (2009)
4. 3,5 milhões de domicílios permanentes
5. População em favelas: 1.440.900 hab (HABISP, SEADE 2009)
6. Domicílios com Rede de Água (98,62%), Rede de Esgoto (87,23%) e com Coleta de Lixo (99,2%) (Censo 2000)
7. População em Situação de Rua: 10.399 hab (FIPE / SMADS 2003)



SM - Defesa Ambiental

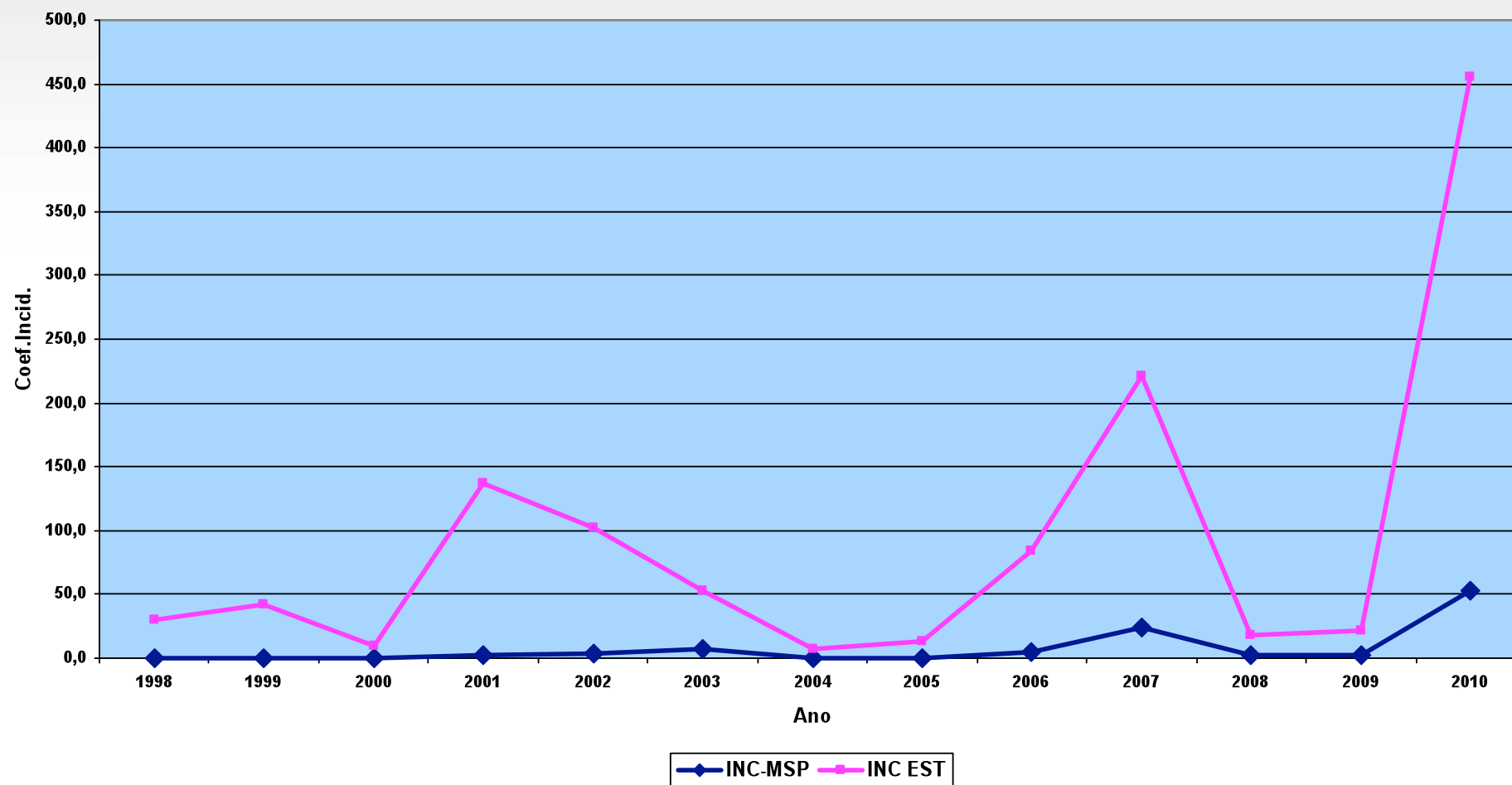
DAs infestados pelo *Aedes aegyptis* e DAs com transmissão autóctone de dengue - MSP - 1998 a 2011



Fonte GVISAM/COVISA - dados até 10/03/2011

■ Nº de DA infestados —◆ Nº de DA com transmissão

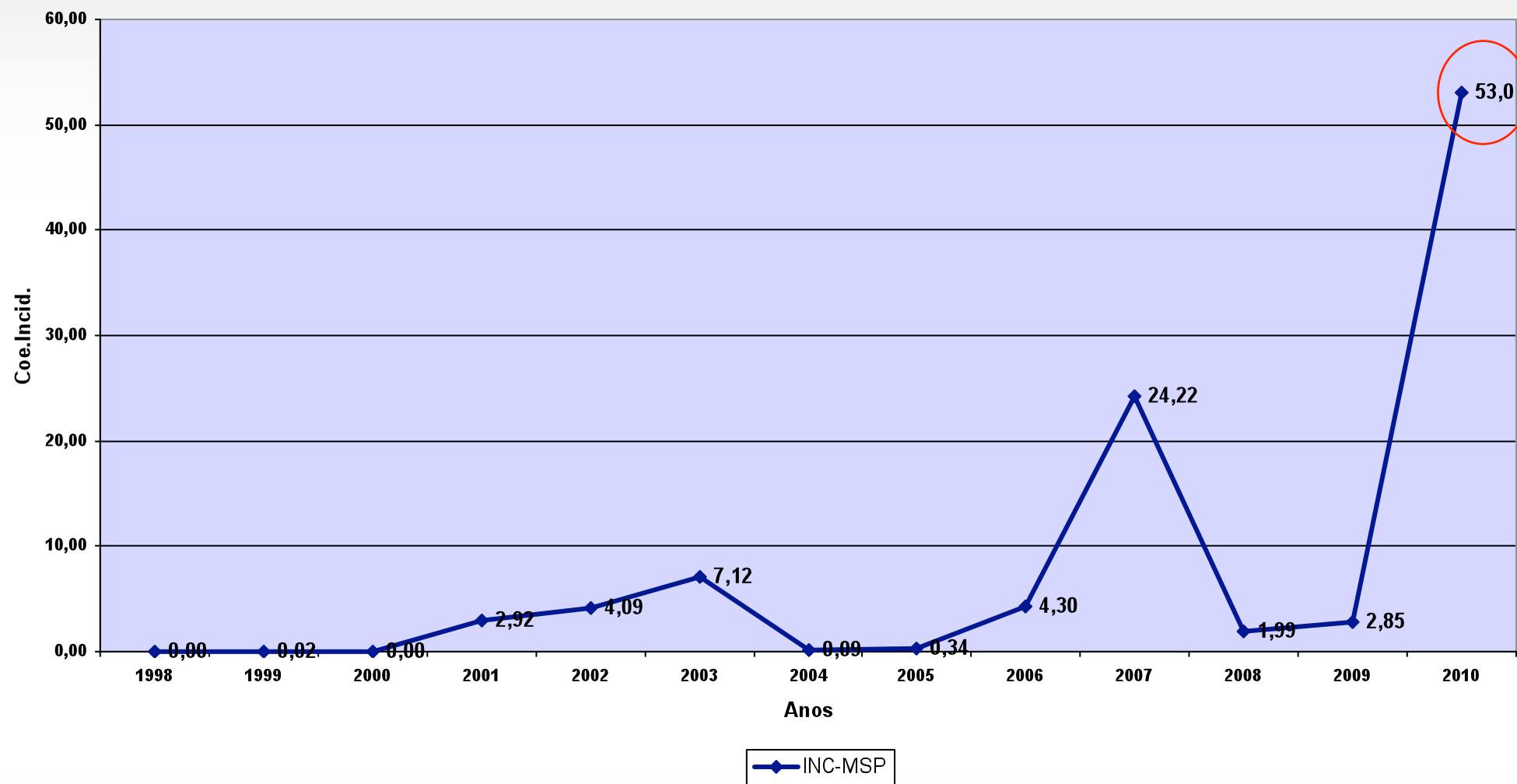
Coeficiente de incidência (por 100.000 hab) de Dengue no MSP e ESP - 1998 - 2010



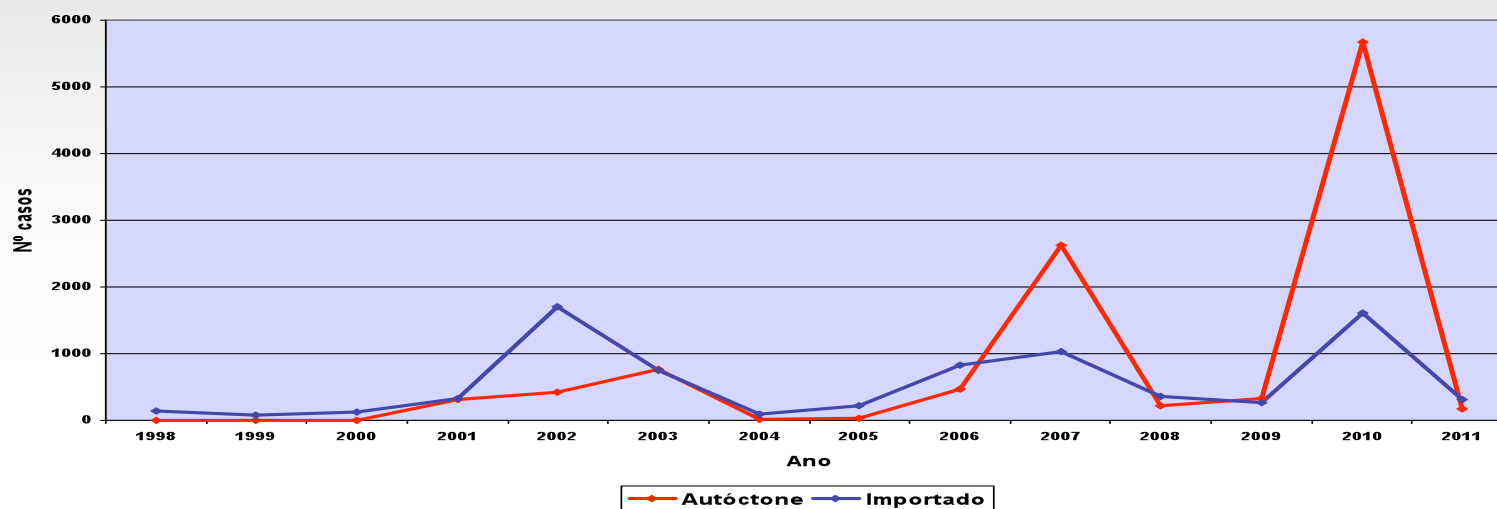
Fonte: - MSP - GVISAM/COVISA – SMS - dados atualizados até 02/02/2011
ESP - CVE- 17/01/2011



INCIDÊNCIA DE DENGUE (por 100.000 hab) - MSP -1998 - 2010



Dengue: Autóctones e Importados no MSP de 1998 a 2011



Importados segundo Local Provável de Infecção - MSP - 2010

LPI	Nº	%
SP*	1166	70,8
PE	96	5,8
BA	89	5,4
MG	82	5,0
AL	26	1,6
MS	25	1,5
RJ	23	1,4
TOTAL PARCIAL	1507	91,4
TOTAL	1648	100

Casos com LPI no Litoral - MSP - 2010

Município de LPI	Nº casos
Praia Grande	323
Guarujá	251
Santos	139
São Vicente	42
Bertioga	33
Caraguatatuba	32
Peruíbe	19
São Sebastião	17
Ubatuba	13
Mongaguá	11
Total	880

Importados segundo LPI _MSP -2011

Estados de LPI	Nº casos
Bahia	53
São Paulo	45
Ceará	35
Pernambuco	30
Paraíba	27
Rio de Janeiro	16
Total	309

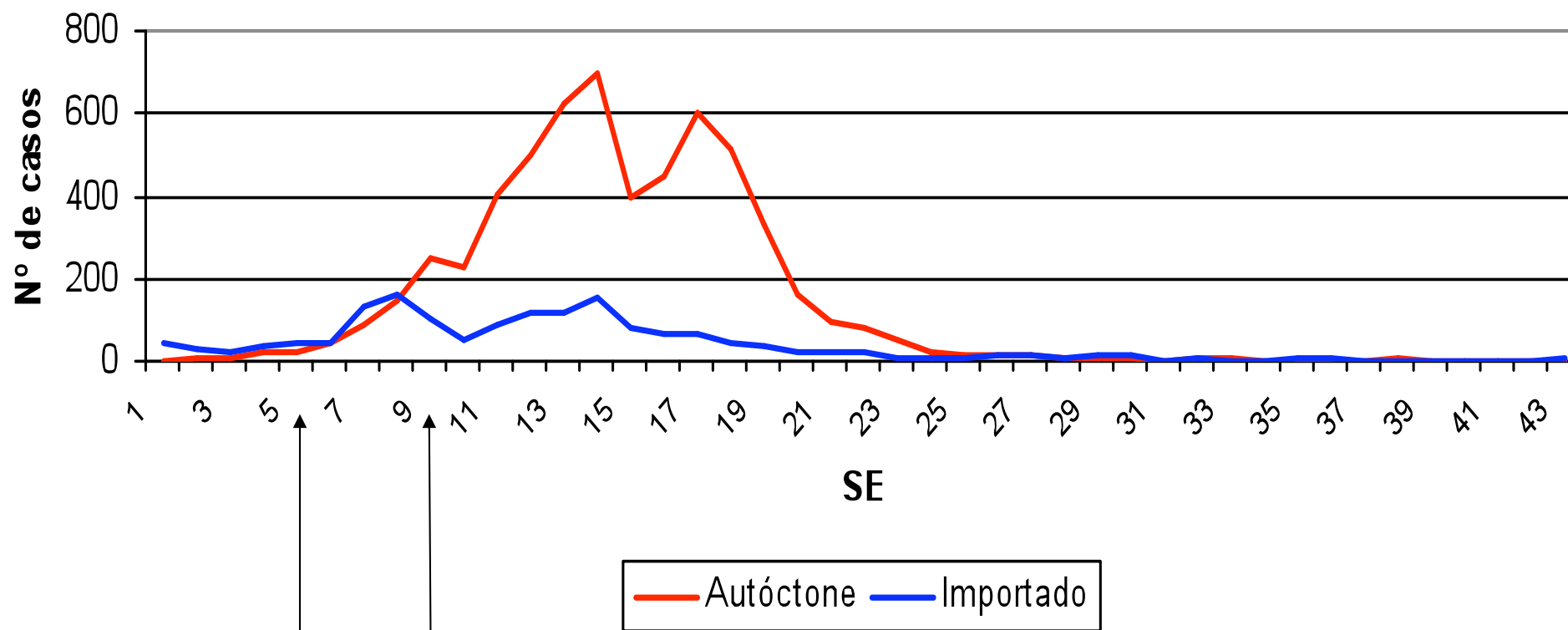
Fonte GVISAM/COVISA -
dados até 02/02/2011

COVISA
COORDENAÇÃO DE
VIGILÂNCIA EM SAÚDE

SUS
Sistema Único de Saúde

PREFEITURA DE
SÃO PAULO
SAÚDE

Nº de casos autóctones e importados de dengue por SE - 2010 - MSP



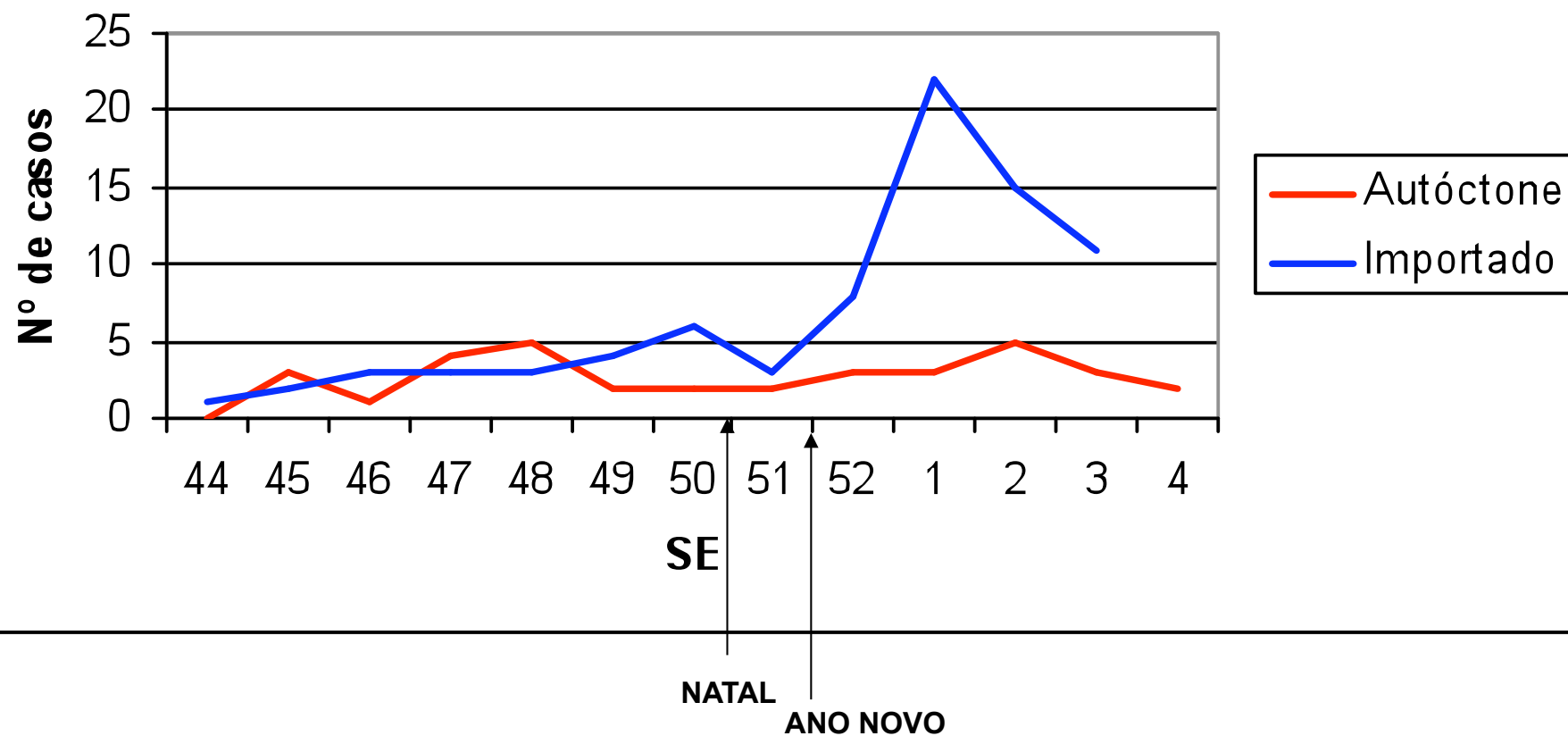
Carnaval

Páscoa

*dados atualizados até 02/02/2011

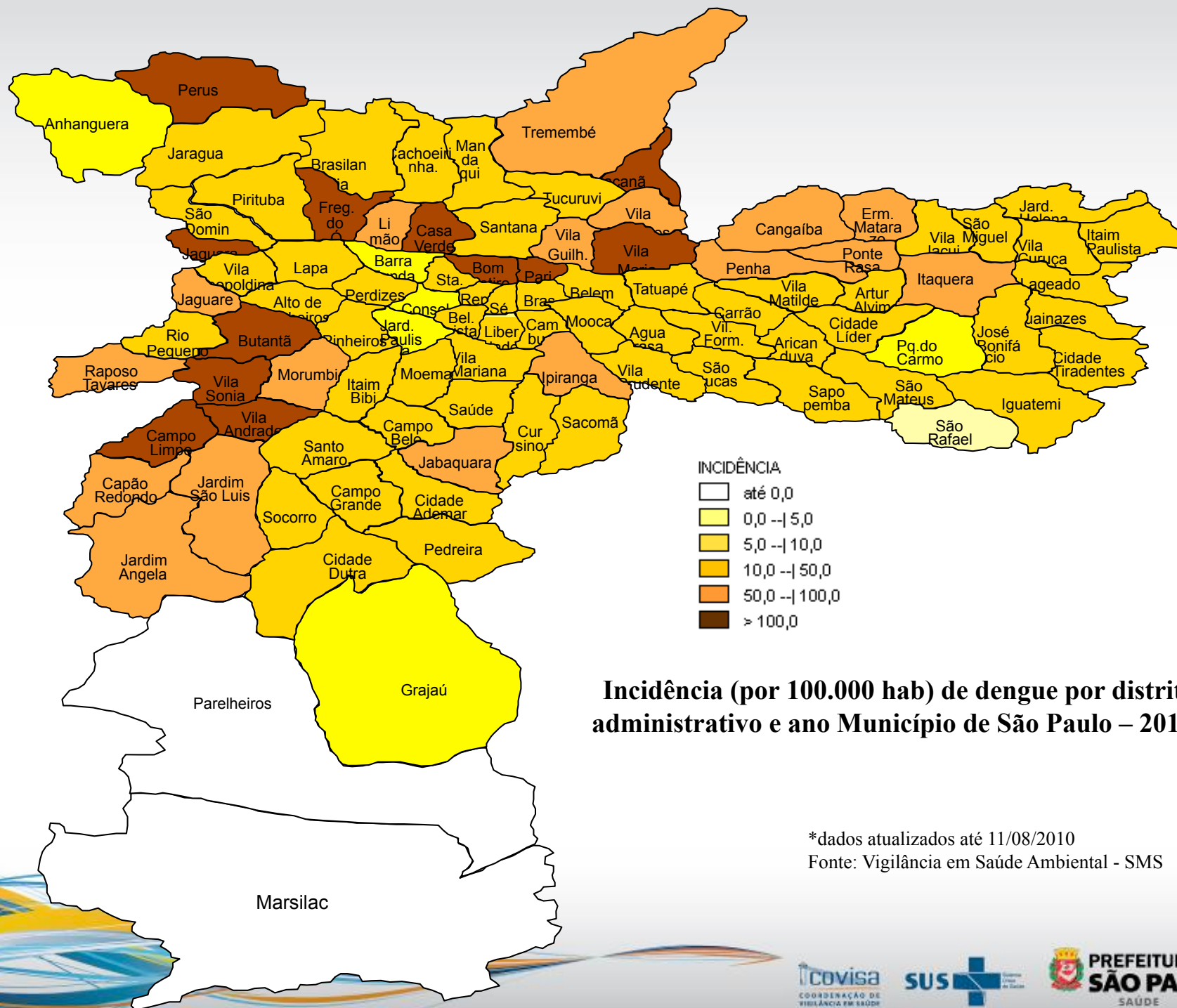
Fonte: Vigilância em Saúde Ambiental - SMS

Nº de casos autóctones e importados de dengue - nov/10 a jan/11

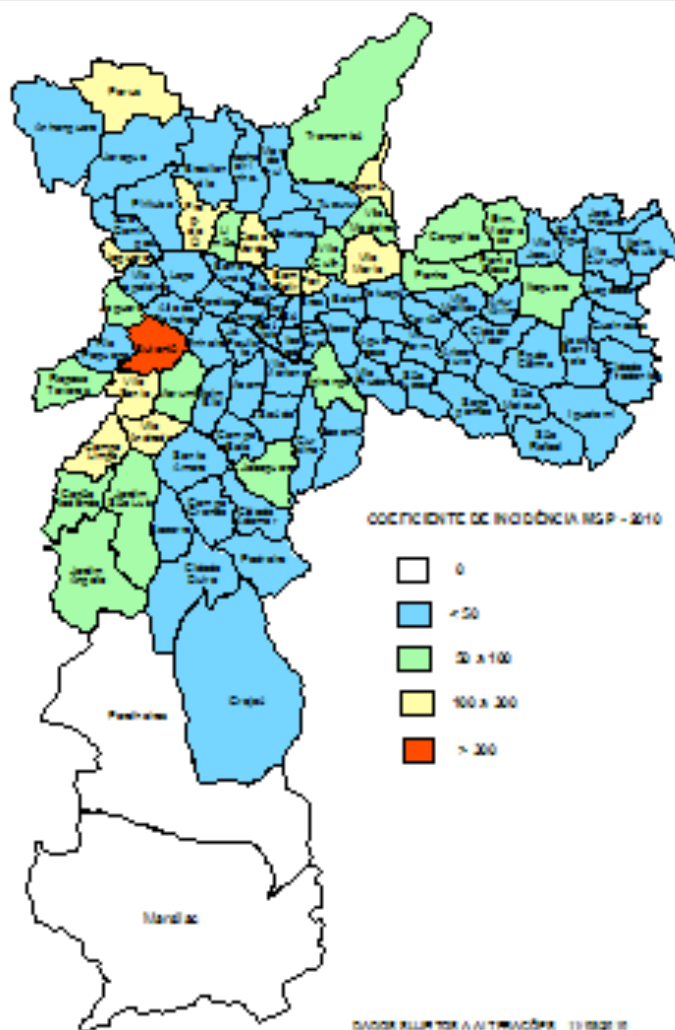


*dados atualizados até 02/02/2011

Fonte: Vigilância em Saúde Ambiental - SMS



Coeficientes de Incidência– MSP –



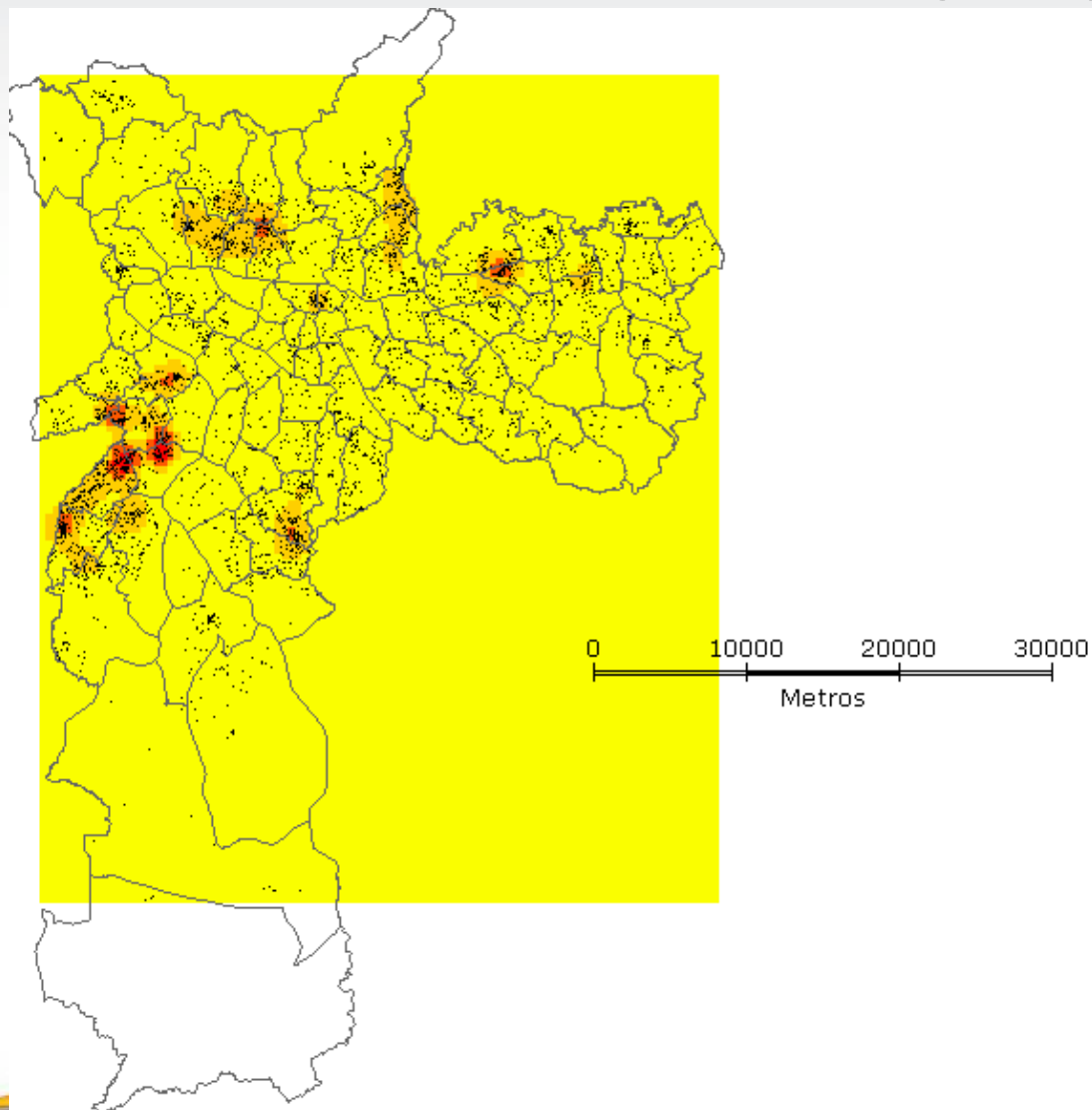
- 67 DA com CI < 50 casos/100.000 hab.
- 17 com CI de 50 a 100 casos/100.000 hab.
- 11 DA com CI 100 a 300 casos/100.000 hab
- 1 DA com CI > 300 casos/100.000 hab

Casos Autóctones e DAs com transmissão – MSP – 1998 a 2010

Ano	Nº de DA com transmissão	
	Autoctones	
1998	0	0
1999	2	1
2000	0	0
2001	308	16
2002	429	40
2003	760	53
2004	10	3
2005	37	9
2006	466	63
2007	2624	94
2008	216	66
2009	322	60
2010	5866	94

Fonte: GVISAM/COVISA – SMS
*dados atualizados até 02/02/2011

MAPA DE KERNEL DOS CASOS AUTÓCTONES DE DENGUE. MSP - 2010



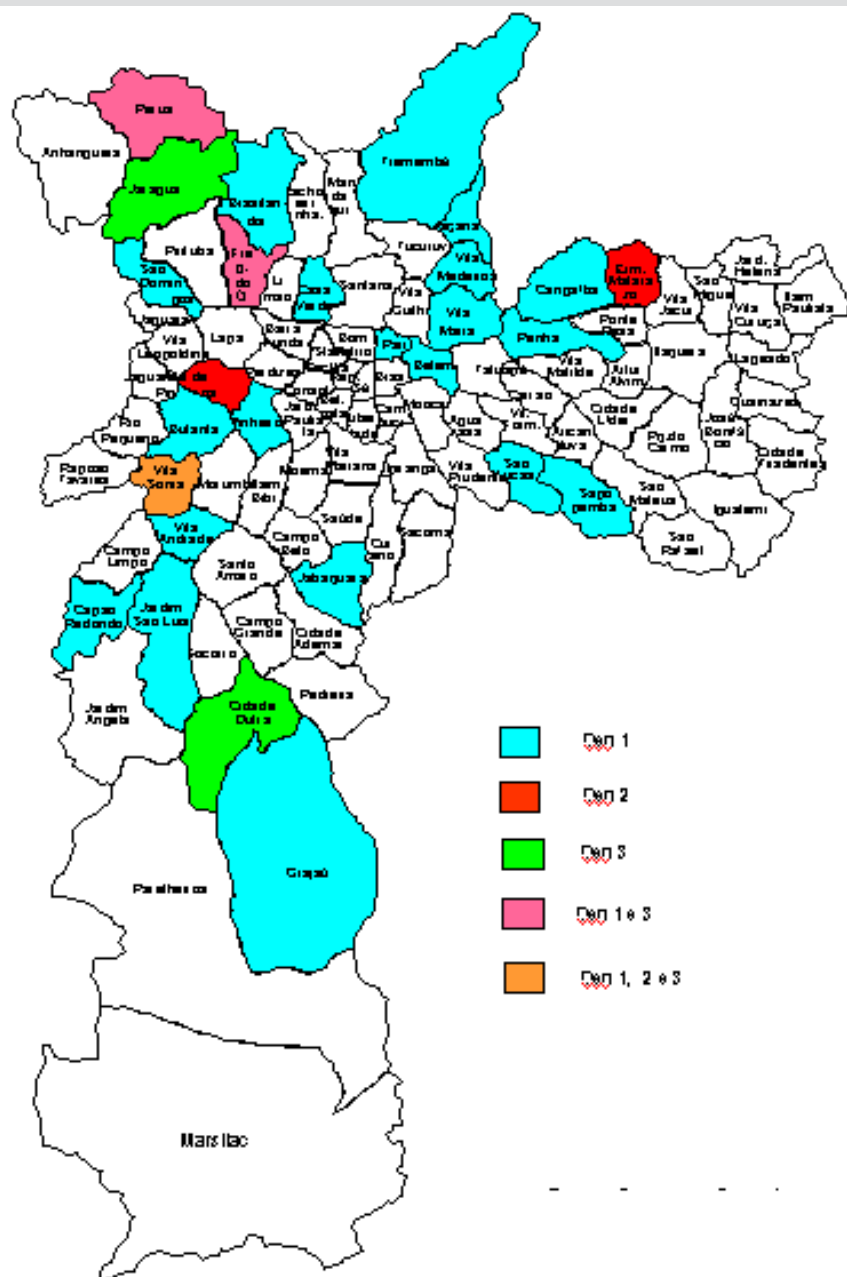
Autóctones segundo DA de LPI

DA do LPI	Nº	Inc
BUTANTA	189	393,4
VILA SONIA	224	249,1
PARI	39	241,6
VILA ANDRADE	205	206,5
BOM RETIRO	55	194,2
PERUS	150	176,5
JAÇANÃ	153	164,8
JAGUARA	39	161,7
CAMPO LIMPO	333	154,1
CASA VERDE	99	130,8
FREGUESIA DO Ó	179	129,6
VILA MARIA	135	125,7
Total Parcial	1800	194,0
TOTAL MSP	5866	53,0

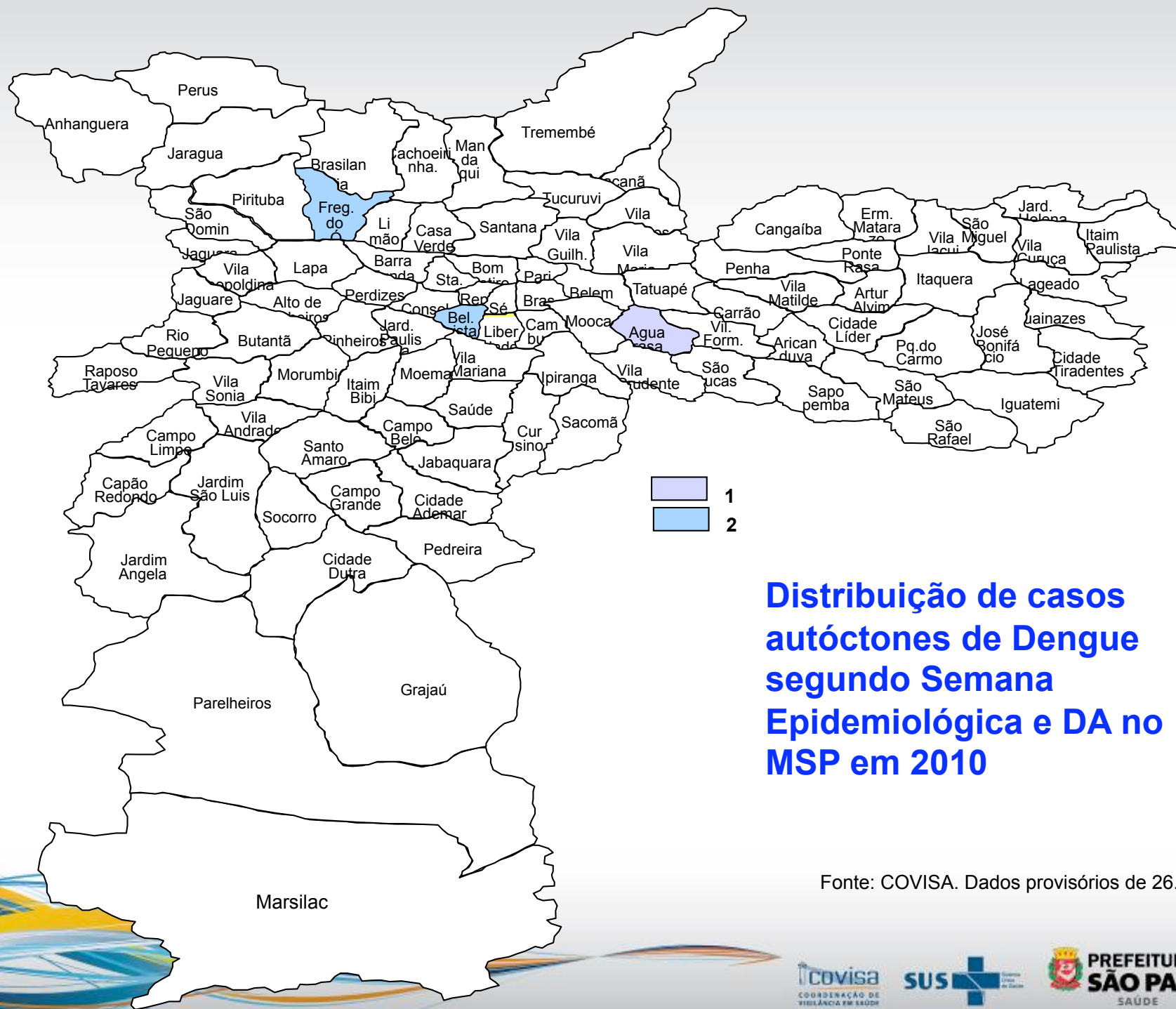
Fonte: GVISAM/COVISA – SMS
*dados atualizados até 02/02/2011

Fonte: COVISA. Dados provisórios de
26.07.2010

Sorotipos do vírus da dengue em casos autóctones no MSP - 2010

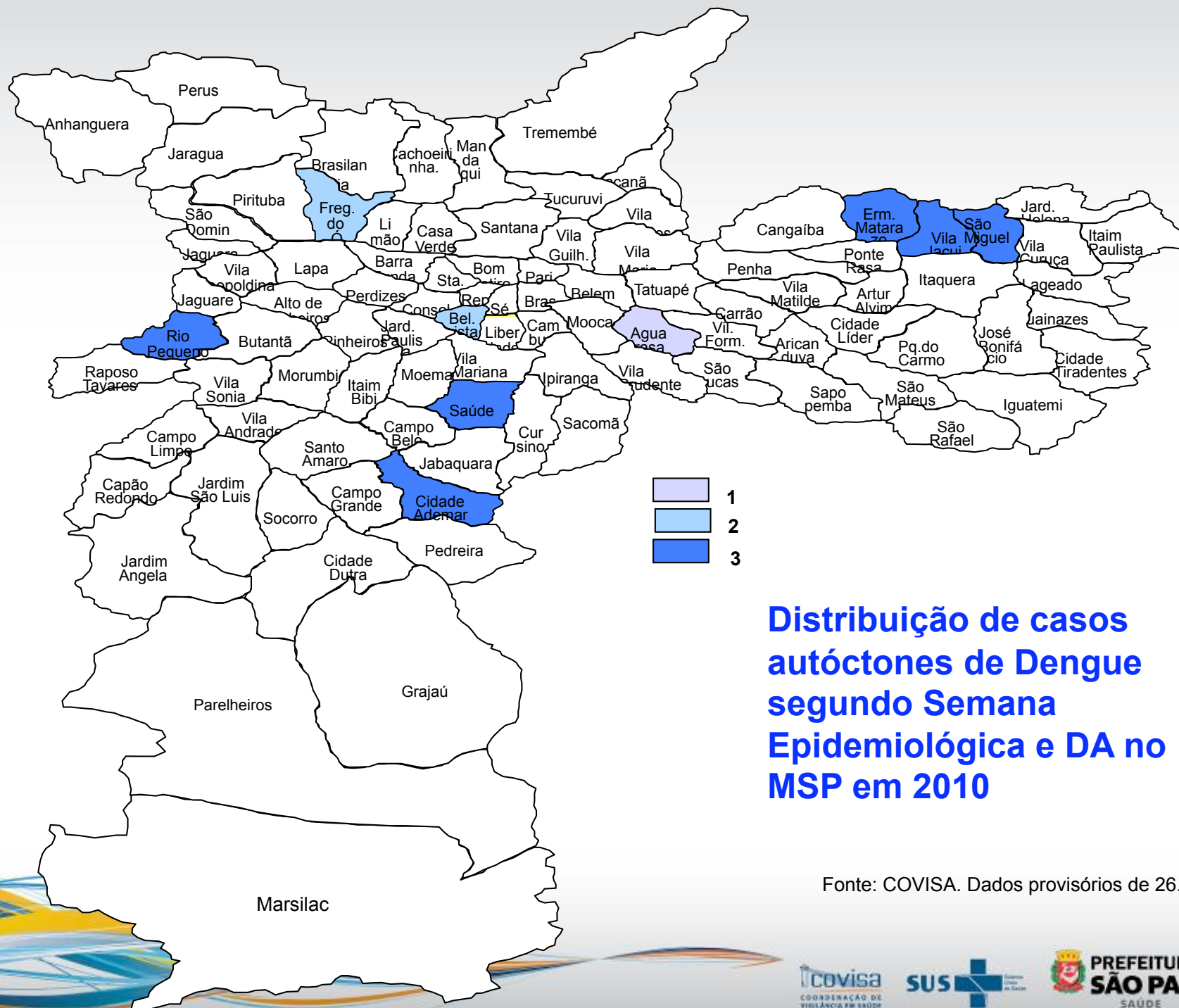


Sorotipo	Nº	%
Dengue 1	32	80,0
Dengue 2	3	7,5
Dengue 3	5	12,5
Total	40	100



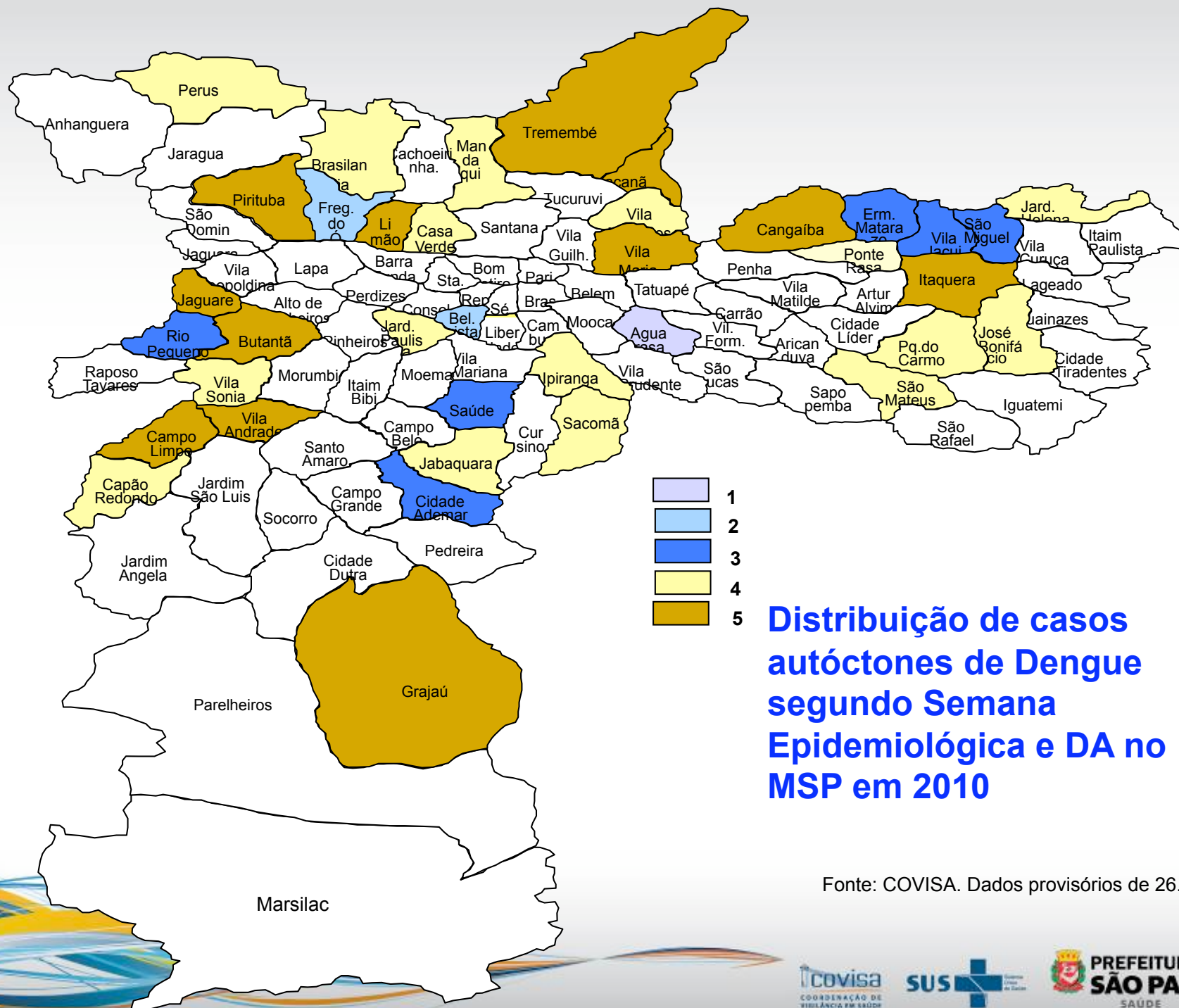
Distribuição de casos autóctones de Dengue segundo Semana Epidemiológica e DA no MSP em 2010

Fonte: COVISA. Dados provisórios de 26.07.2010

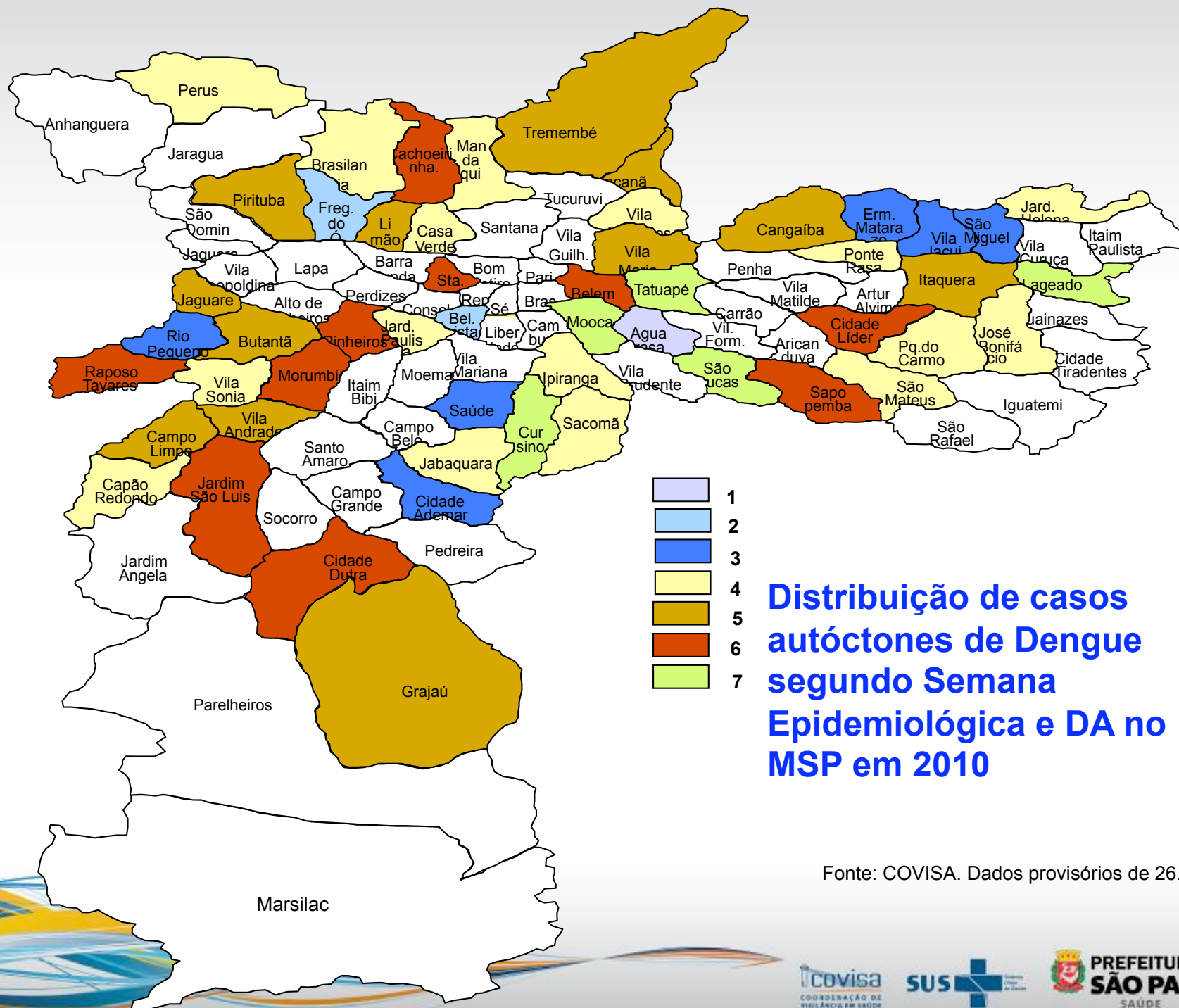


Distribuição de casos autóctones de Dengue segundo Semana Epidemiológica e DA no MSP em 2010

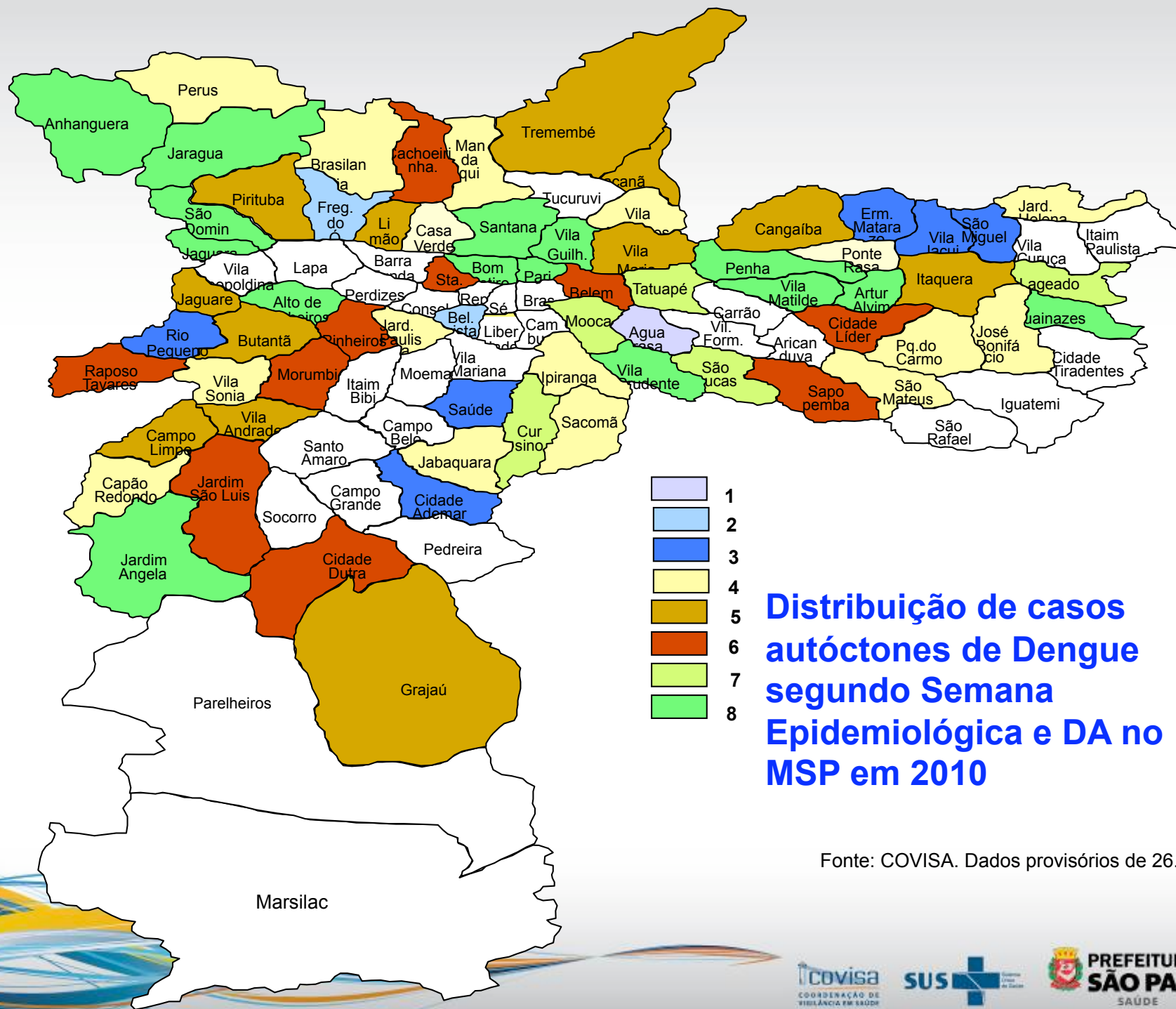
Fonte: COVISA. Dados provisórios de 26.07.2010



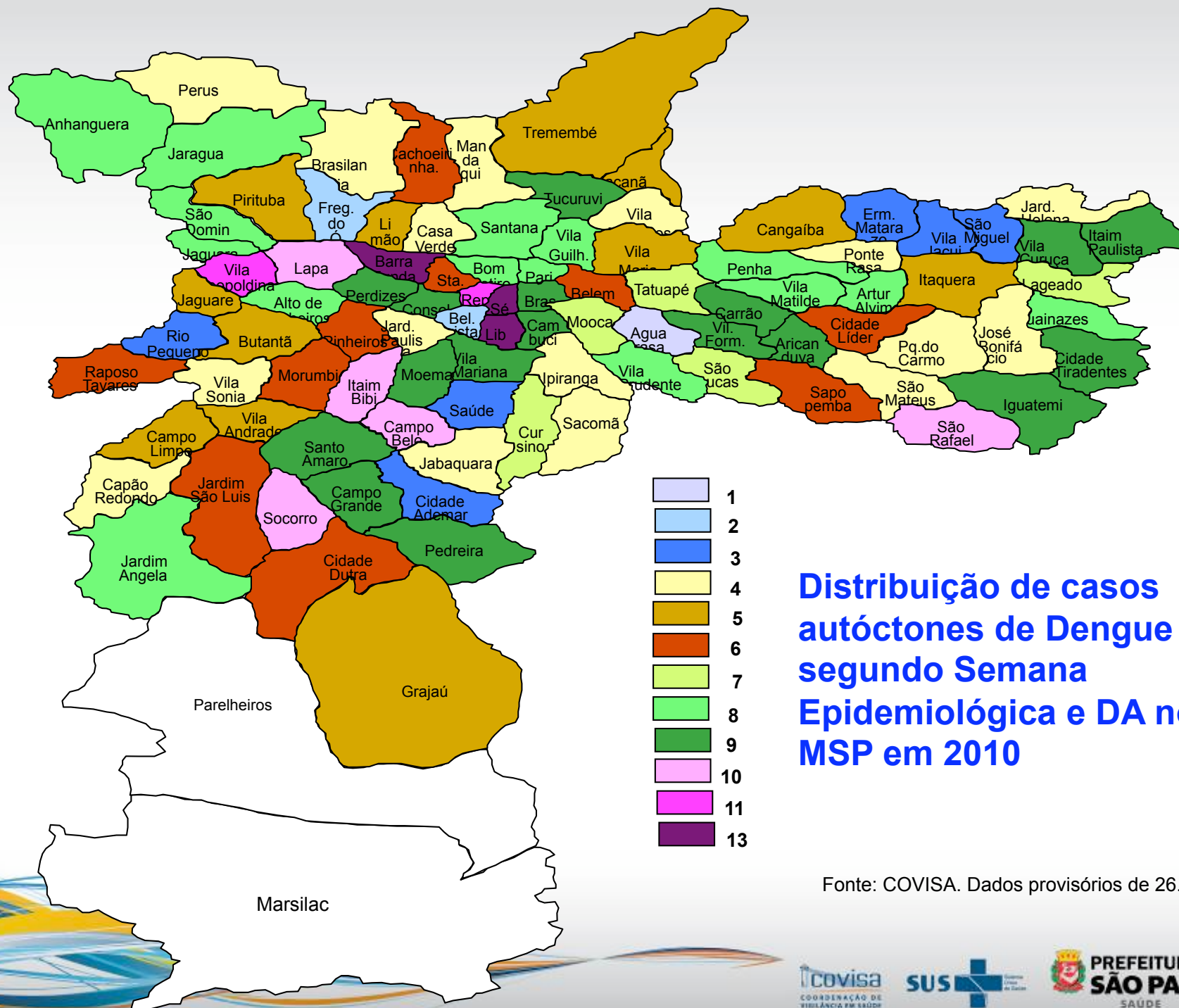
Fonte: COVISA. Dados provisórios de 26.07.2010



Fonte: COVISA. Dados provisórios de 26.07.2010

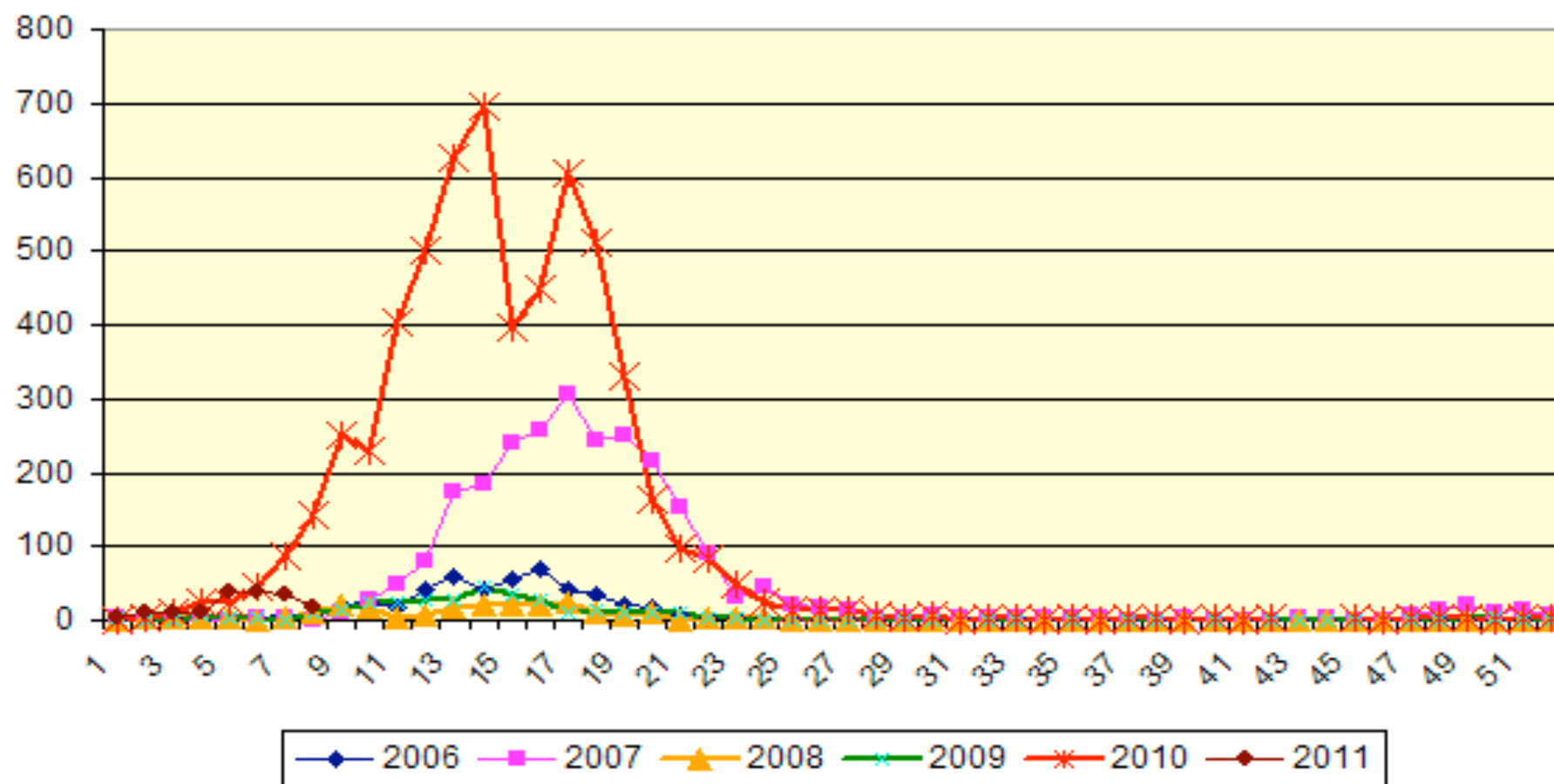


Fonte: COVISA. Dados provisórios de 26.07.2010



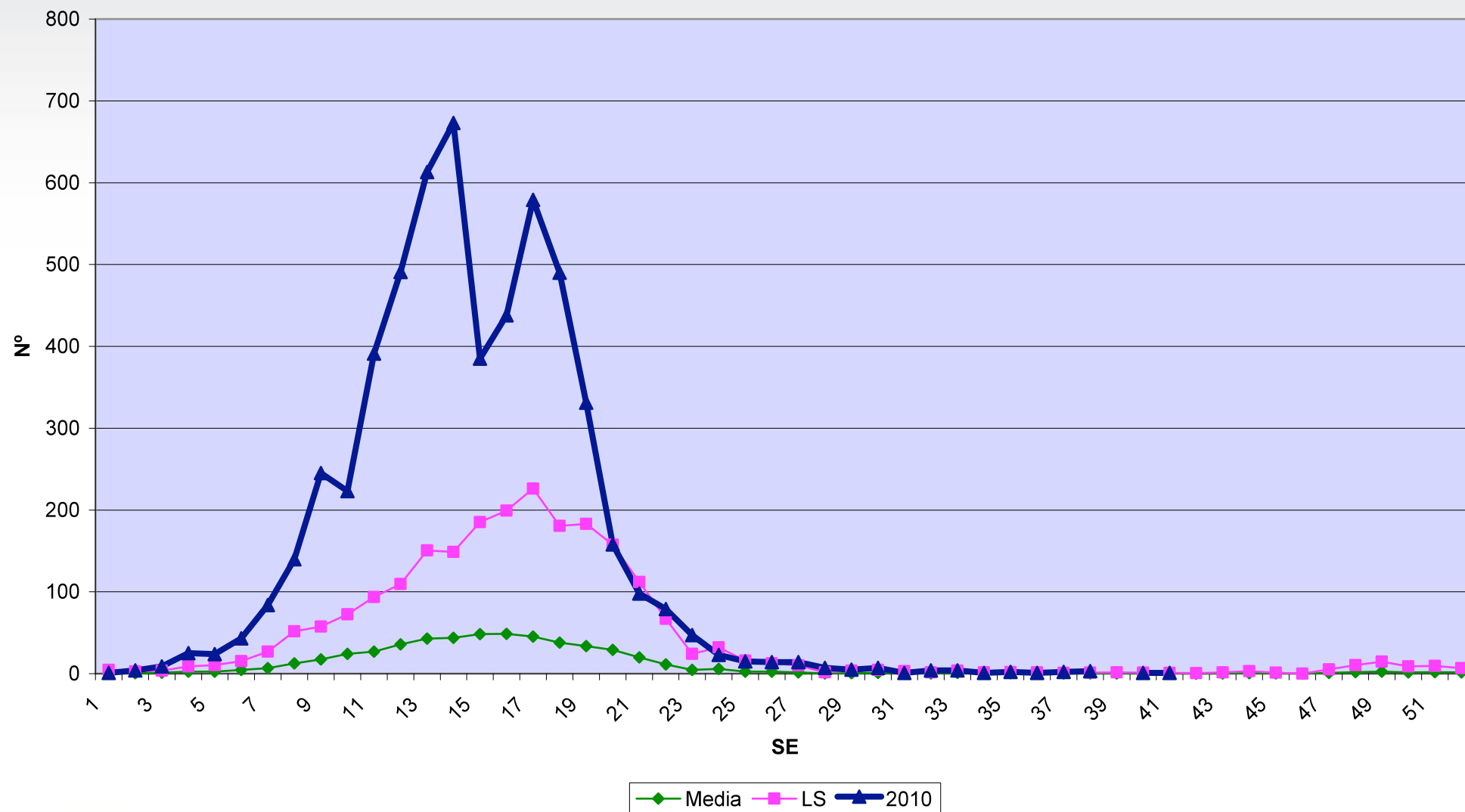
Fonte: COVISA. Dados provisórios de 26.07.2010

Distribuição de casos autóctones de dengue segundo Semana Epidemiológica de 1º sintomas - M SP 2006-2011



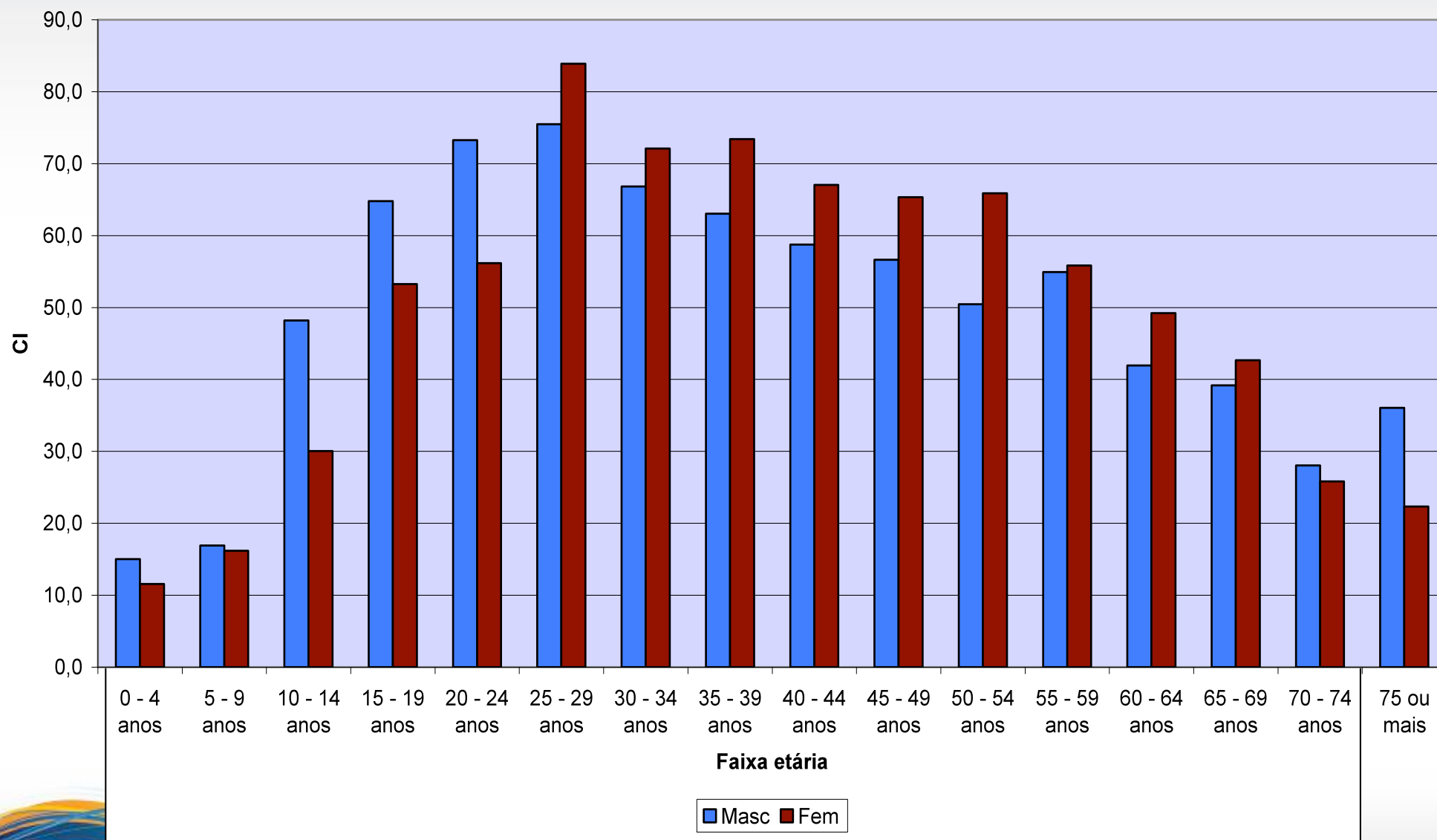
Fonte GVISAM/COVISA -
dados até 10/03/2011

Casos autóctones de dengue em diagrama de controle

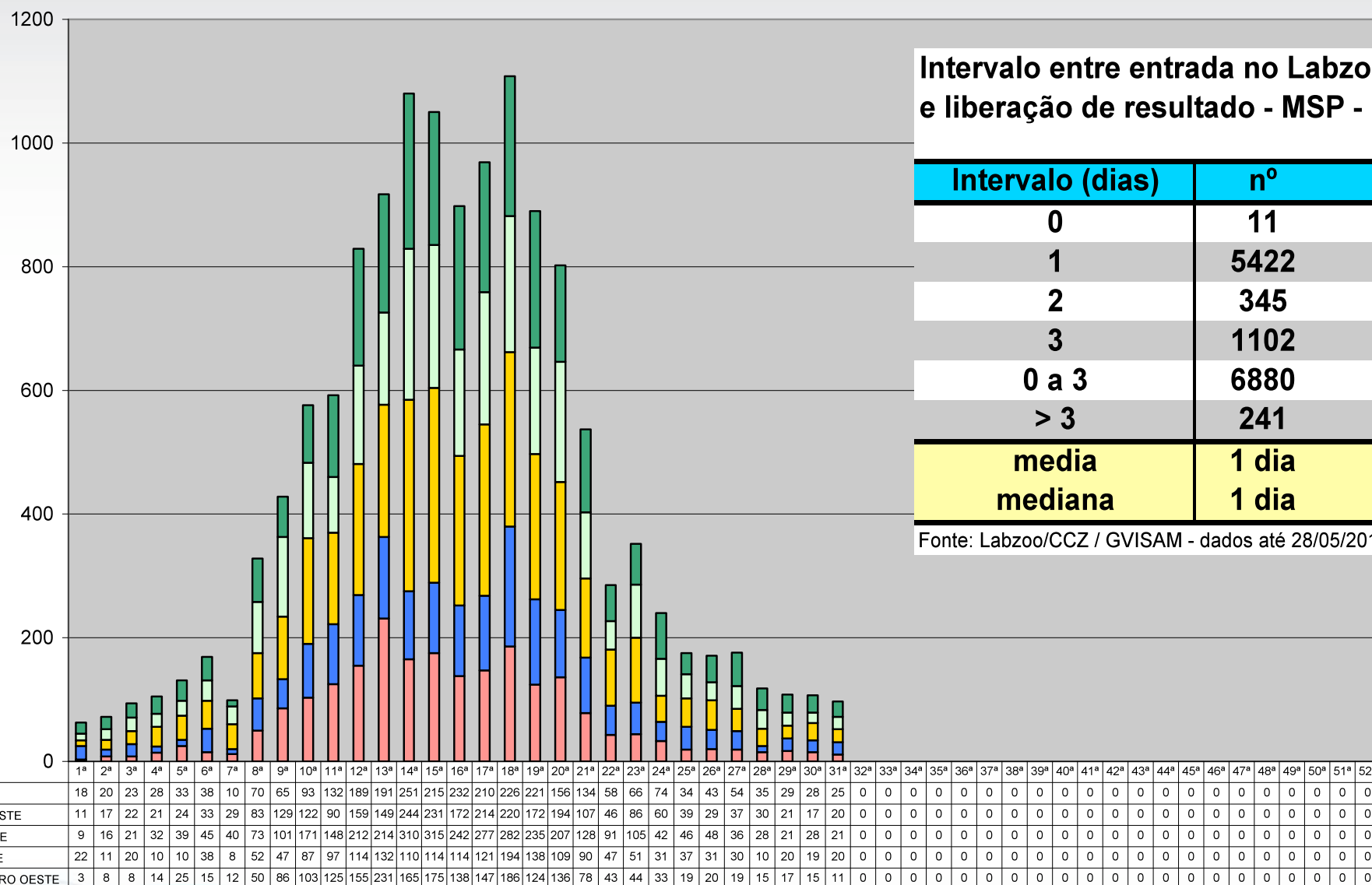


Fonte: GVISAM/COVISA – SMS *dados atualizados até 10/11/2010

Coeficiente de incidência (por 100.000 hab.) de dengue autóctone por faixa etária e sexo - MSP - 2010



AMOSTRAS ENVIADAS PARA SOROLOGIA DE DENGUE, POR COORDENADORIA REGIONAL DE SAÚDE E SEMANA EPIDEMIOLÓGICA, 2010.



Intervalo entre entrada no Labzoo/CCZ e liberação de resultado - MSP - 2010

Intervalo (dias)	nº	%
0	11	0,2
1	5422	76,0
2	345	4,8
3	1102	15,4
0 a 3	6880	96,4
> 3	241	3,4
media	1 dia	
mediana	1 dia	

Fonte: Labzoo/CCZ / GVISAM - dados até 28/05/2010

Fonte: Labzoo/CCZ/COVISA – SMS
*dados atualizados até 13/08/2010



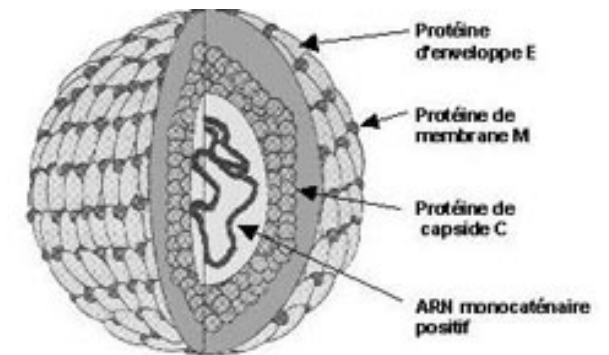
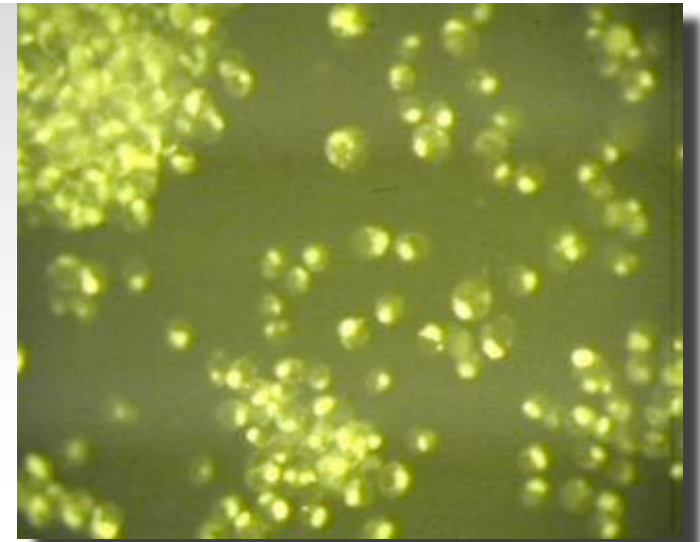
Casos, óbitos letalidade de Febre Hemorrágica do Dengue (FHD) e Dengue com Complicação no município de São Paulo 2006 a 2010*

	FHD			DCC		
ANO	CURA	ÓBITO	LET(%)	CURA	ÓBITO	LET(%)
2006	2	0	0,0	2	0	0,0
2007	6	3	33,3	9	0	0,0
2008	2	0	0,0	8	0	0,0
2009	2	0	0,0	2	0	0,0
2010	5	0	0,0	14	0	0,0



Agente Etiológico:

- vírus RNA.
- Arbovírus do gênero Flavivírus, pertencente à família Flaviviridae.
- 4 sorotipos (DEN1, DEN2, DEN3, DEN4).

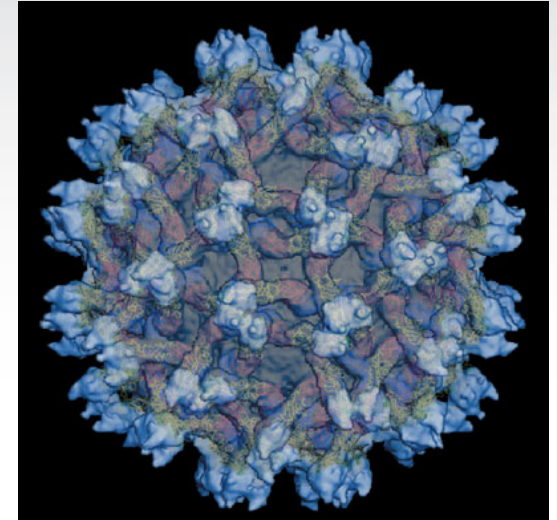


Reservatório:

- fonte da infecção e reservatório vertebrado é o ser humano. Foi descrito na Ásia e na África um ciclo selvagem envolvendo macacos.



DENGUE



- Suscetibilidade: **universal**
- Imunidade:- **permanente** ao sorotipo que causou a doença
 - temporária e parcial a outros sorotipos



Transmissão:

- A transmissão se faz pela picada dos mosquitos *Aedes aegypti* (fêmea), no ciclo **ser humano - *Aedes aegypti* - ser humano**.
- Após um repasto de sangue infectado, o mosquito está apto a transmitir o vírus, depois de 8 a 12 dias de incubação extrínseca.
- Não há transmissão por contato direto de um doente ou de suas secreções com uma pessoa sadia, nem de fontes de água ou alimento.



- **Período de Incubação:**

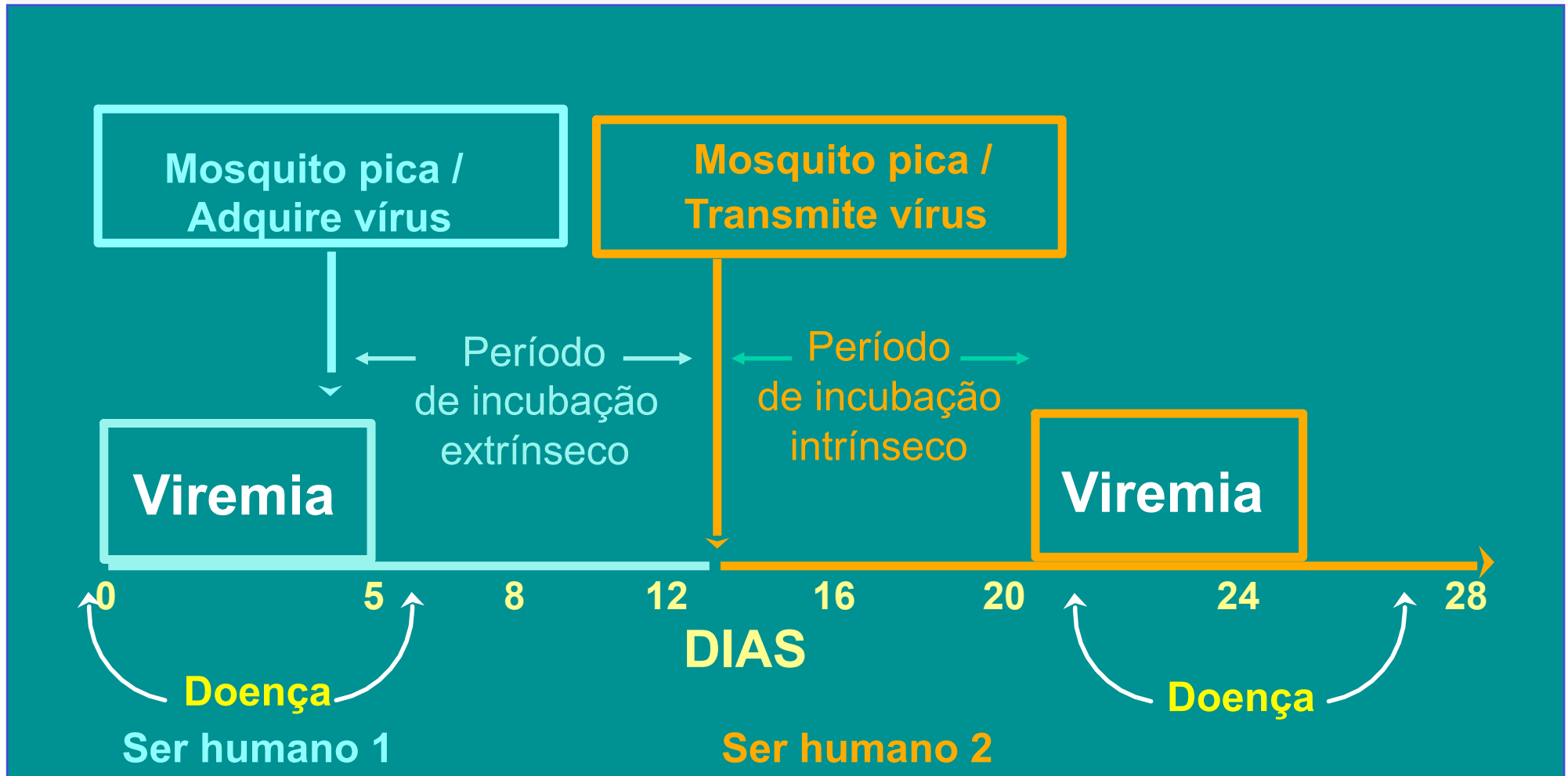
- Varia de 3 a 15 dias, sendo em média de 5 a 6 dias.

- **Período de Transmissibilidade:**

- Compreende dois ciclos: um intrínseco (ser humano), e outro extrínseco, (vetor).
 - A transmissão do ser humano para o mosquito ocorre enquanto houver presença de vírus no sangue do ser humano (período de viremia).
 - Uma vez infectado, o mosquito transmitirá o vírus até o final de sua vida (6 a 8 semanas).



Transmissão do vírus do Dengue



Teoria da multicausalidade

Alta densidade vetorial
Alta densidade populacional
Muitos suscetíveis
Ampla circulação viral

**FATORES
EPIDEMIOLÓGICOS**

Infecção secundária
Doenças crônicas
Resposta Imune
Crianças
Idosos
Gestantes
Estado nutricional

FHD

**FATORES
VIRAIS**

**FATORES
DO
HOSPEDEIRO**

Sorotipo
Virulência da cepa
Infecção sequencial

Kouri e colaboradores, 1986

Parasita

Hospedeiro

Resposta imunológica

Tipo

Intensidade

Inaparente

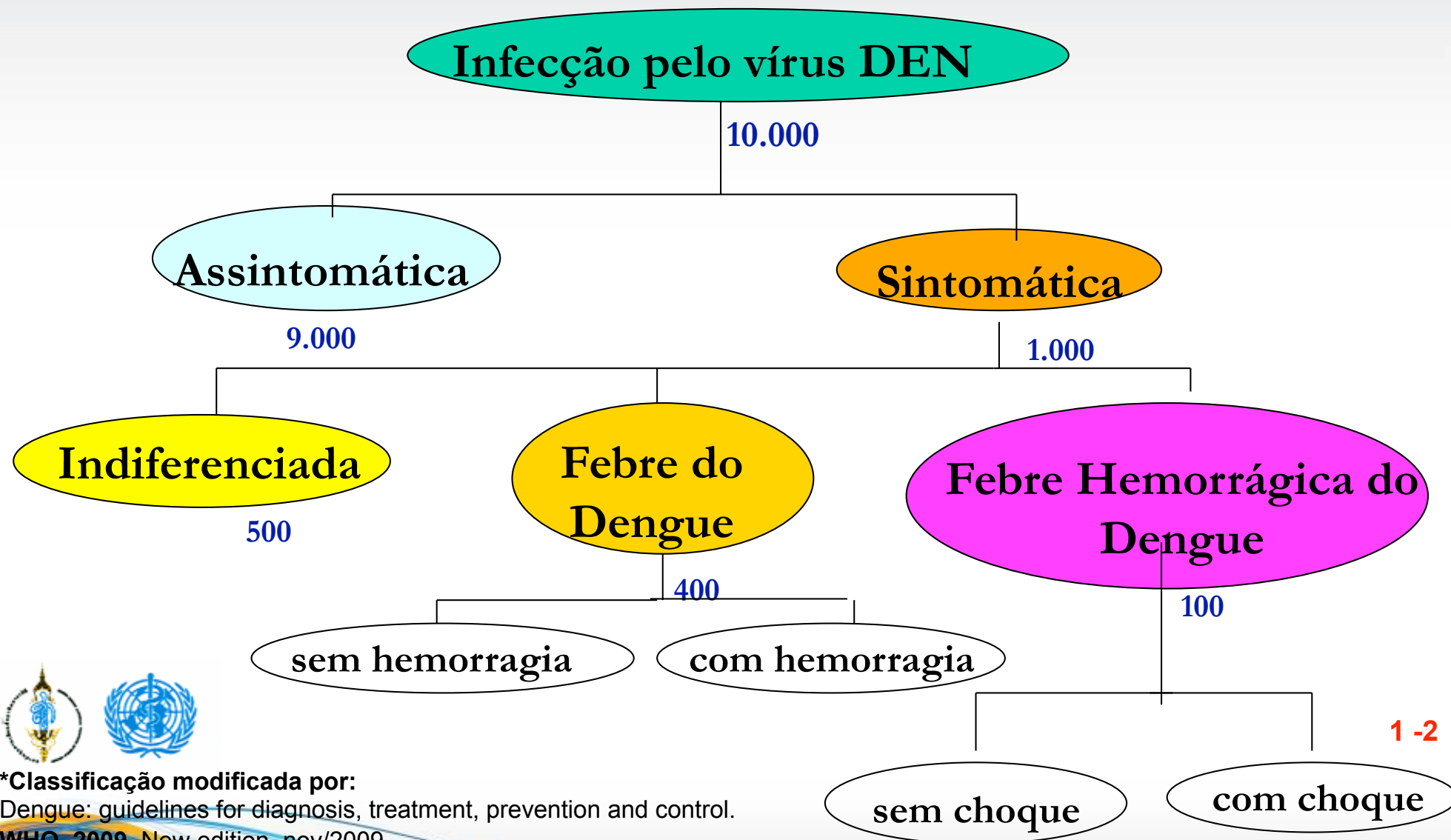
Clínica

Grave

Oligo

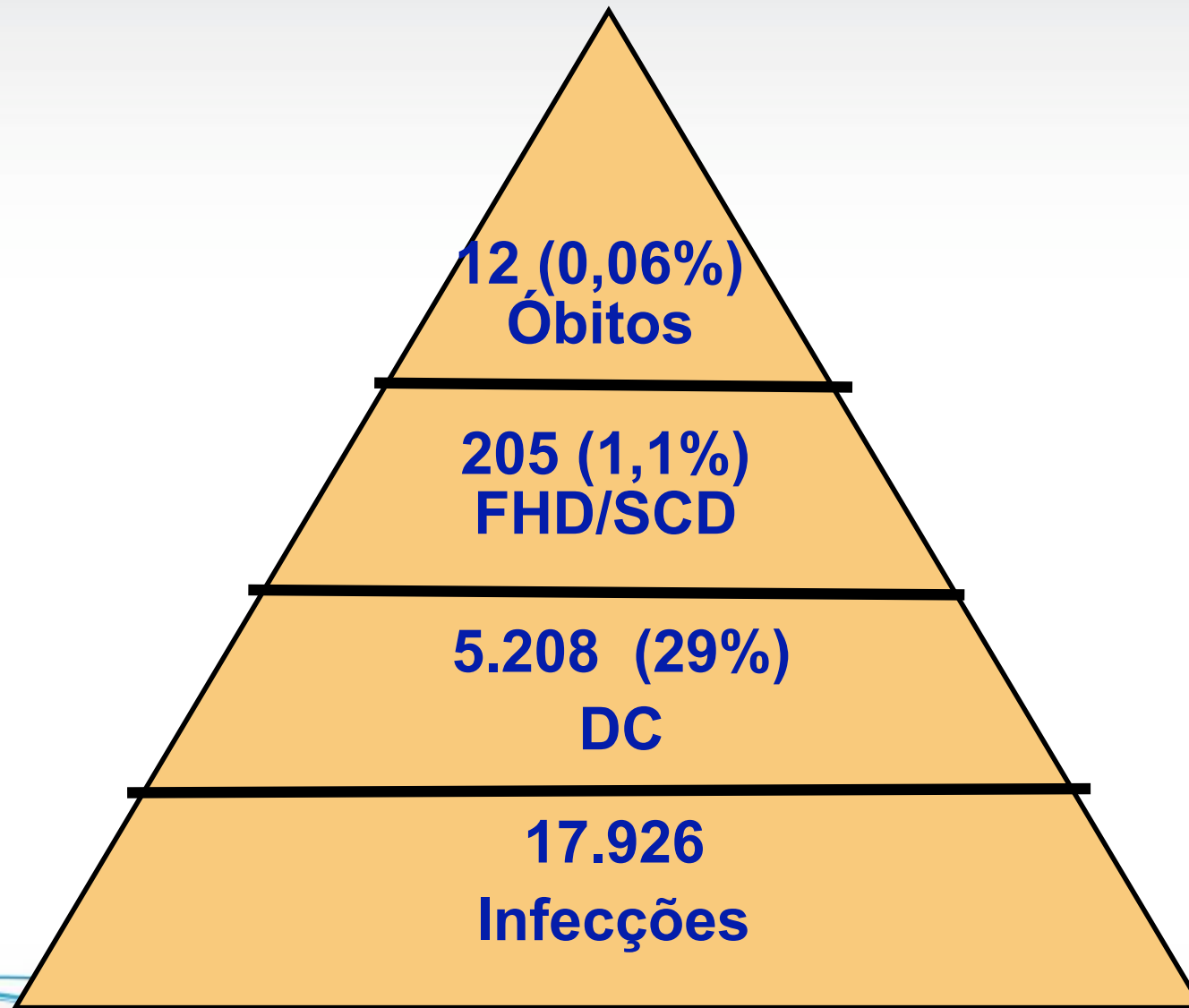
Clássica

Espectro Clínico da Dengue*



*Classificação modificada por:
Dengue: guidelines for diagnosis, treatment, prevention and control.
WHO, 2009. New edition, nov/2009

Espectro Clínico da Dengue



Iceberg da Vigilância de Dengue

Dengue com cor
Manifestações n
Comprometimen



→ **Vigilância**

Principais elementos na fisiopatogenia da infecção pelo vírus da Dengue:

- Extravasamento vascular
- Plaquetopenia:
 - Ação direta na Medula Óssea: ↓ produção
 - Aumento do consumo plaquetário
 - Destruição mediada por imunocomplexos





CASO SUSPEITO DE DENGUE CLÁSSICO (VE):

Paciente que tenha **doença febril aguda**, com duração máxima de 7 dias, acompanhada de pelo menos **dois** dos seguintes sintomas:

- cefaléia
- dor retro-orbital
- mialgia
- artralgia
- prostração
- exantema.



- Ter estado, nos últimos quinze dias, em área onde esteja ocorrendo transmissão de Dengue ou tenha a presença de *Aedes aegypti*.



Quadro clínico

0 - 48 horas:

Febre

Cefaléia

Dor retroorbitária

Mialgia e artralgia

Exantema (50%)

Discreta dor abdominal

Diarréia



Quadro clínico

2º - 3º dia:

Petéquias

Epistaxe

Gengivorragia

Vômitos com algum sangramento

Sangramento por punção venosa

Hematúria

Prova do laço positiva

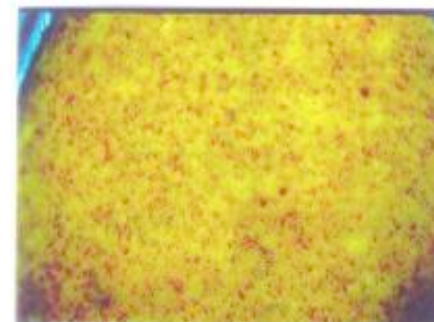


Quadro clínico

Hemorragia conjuntival



Pêtequias em abdômen



ETAPA “CRÍTICA”
(3º - 5º dia, crianças)
(3º - 6º dia, adultos)

Queda da febre

Dor abdominal

Derrame pleural

Ascite

Vômitos (mais frequentes)

Elevação do hematócrito

PA convergente

Hipotensão

Choque

Hematêmese

Hemorragia pulmonar



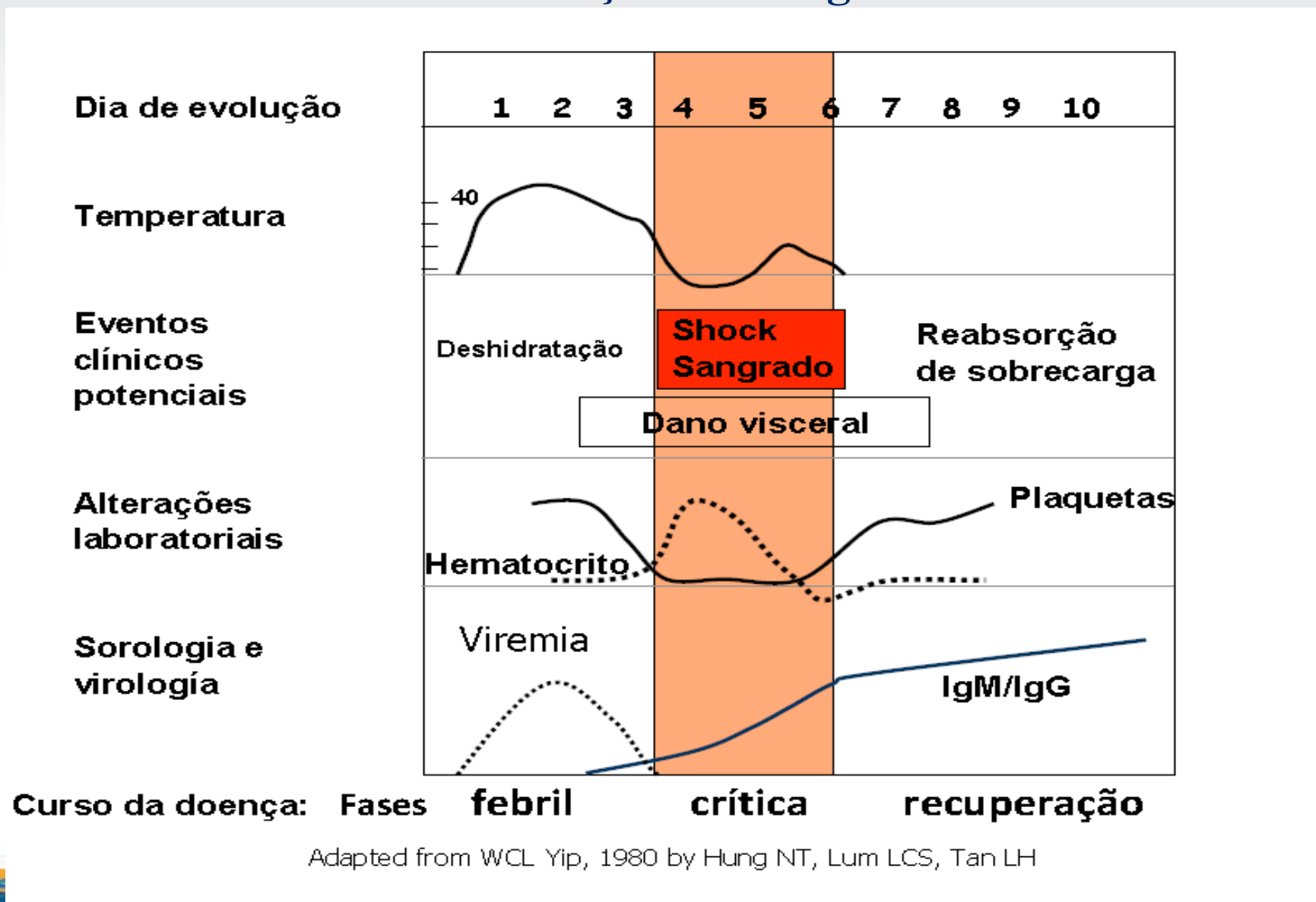
*SINAIS DE ALERTA

- ❖ dor abdominal intensa e contínua
- ❖ vômitos persistentes
- ❖ sangramento importante
- ❖ hepatomegalia dolorosa
- ❖ sonolência e/ou irritabilidade
- ❖ diminuição da diurese
- ❖ diminuição repentina da temperatura corpórea associada a sudorese
- ❖ aumento repentino do hematócrito
- ❖ queda abrupta de plaquetas
- ❖ desconforto respiratório
- ❖ hipotensão postural e/ou lipotímia
- ❖ agitação / letargia

*SINAIS DE CHOQUE

- pulso rápido e fino
- hipotensão arterial
- PA convergente (PA diferencial < 20 mmHg)
- extremidades frias, cianose
- enchimento capilar lento (> 2 segundos)

Evolução da dengue



WHO, 2009. Adaptado de: Yip WCL. Dengue haemorrhagic fever: current approaches to management. *Medical Progress*, October 1980.

Avaliação de risco e conduta do paciente suspeito de dengue

É suspeita de dengue? => A



Há tendência a sangramento? => B



Há sinais de alerta? => C



Há sinais de choque? => D

Fonte: MS

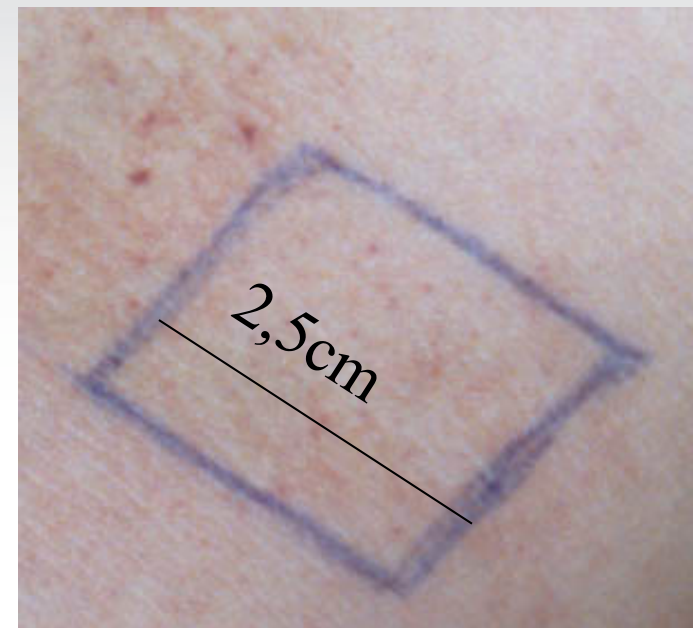
PROVA DO LAÇO

- Hemorragia induzida
- Não é patognomônico da dengue
- Evidência indireta da **fragilidade capilar**
- Marcador de gravidade na dengue
- Grandes diferenças na sensibilidade



Prova do laço

- Insuflar o manguito entre a PA sistólica e a diastólica, deixando:
 - 5 minutos adultos
 - 3 minutos em crianças
- Contar o número de petéquias em um quadrado de 2,5 cm de lado: positivo se:
 - > 20 em adultos
 - >10 em crianças



Febre Hemorrágica da Dengue

Caso confirmado de FHD=> Todos os critérios:

- **Febre com duração de 7 dias ou menos;**
- **Plaquetopenia ($\leq 100.000/\text{mm}^3$);**
- **Tendências hemorrágicas**
- **Extravasamento de plasma devido ao aumento de permeabilidade capilar**
- **Confirmação laboratorial**

FHD

- **Tendências hemorrágicas:**

- **Prova do laço positiva**
- **Petéquias, equimoses ou púrpuras**
- **Sangramentos:**
 - **Mucosas**
 - **Trato gastrointestinal**
 - **Outros**



Equimose em membro superior

FHD

- **Extravasamento de plasma** devido ao aumento de permeabilidade capilar
 - ❖ hematócrito apresentando um aumento de 20% sobre o basal; ou
 - ❖ queda do hematócrito em 20%, após o tratamento; ou
 - ❖ presença de derrame pleural, ascite, hipoproteïnemia



Dengue com Complicações - Brasil

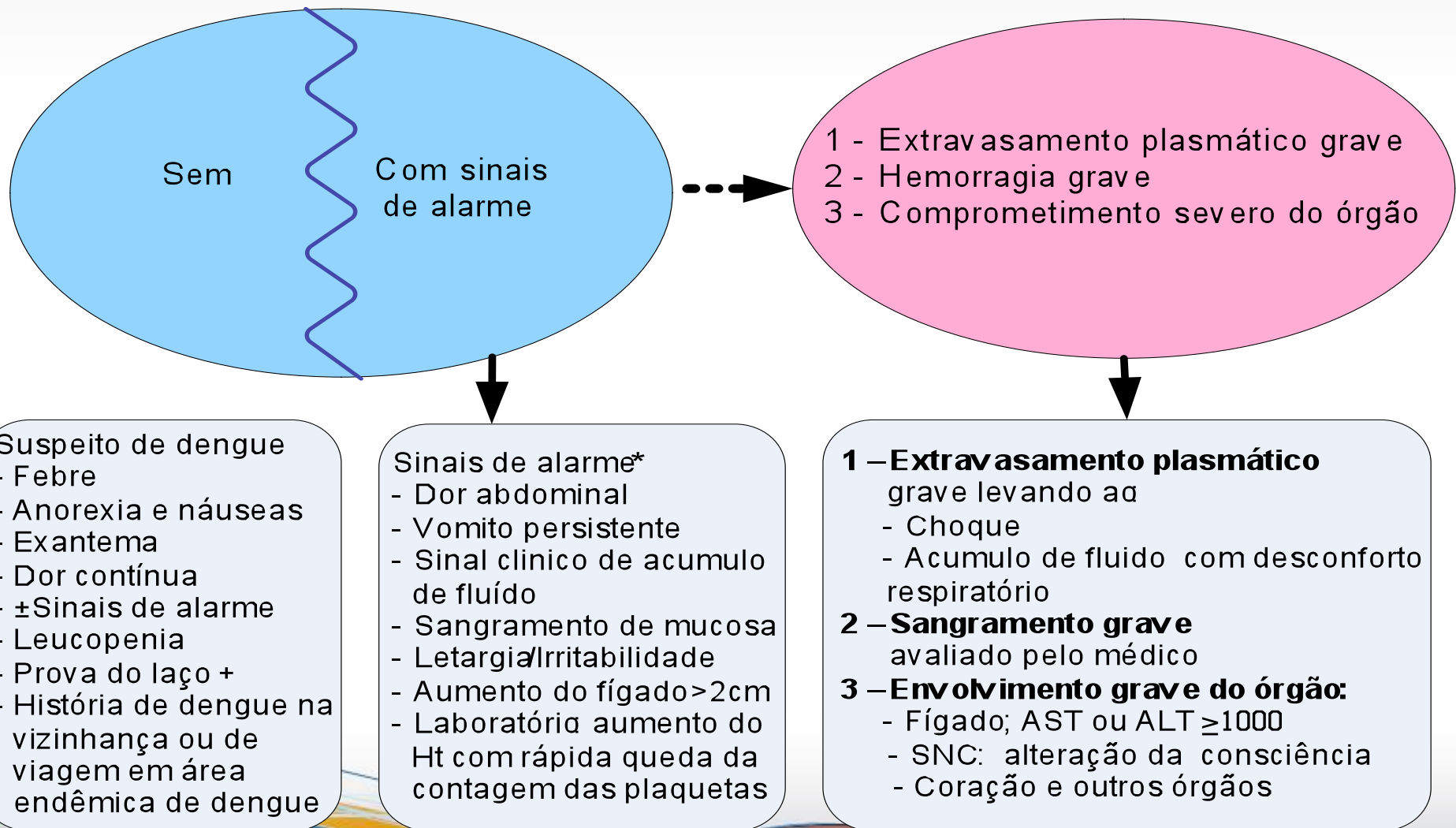
Caso suspeito de dengue que apresente :

- **Caso suspeito de dengue que evolui para forma grave e/ou para óbito, mas não possui TODOS os critérios para ser encerrado como FHD.**
- **Possua UMA das alterações clínicas e/ou laboratoriais:**
 - ❖ **alterações neurológicas**
 - ❖ **disfunção cardiorrespiratória**
 - ❖ **insuficiência hepática**
 - ❖ **hemorragia digestiva importante (volumosa)**
 - ❖ **derrame pleural, pericárdico e ascite**
 - ❖ **plaquetopenia < inferior a 20.000/mm³**
 - ❖ **leucometria igual ou inferior a 1.000/mm³**

Nova classificação clínica

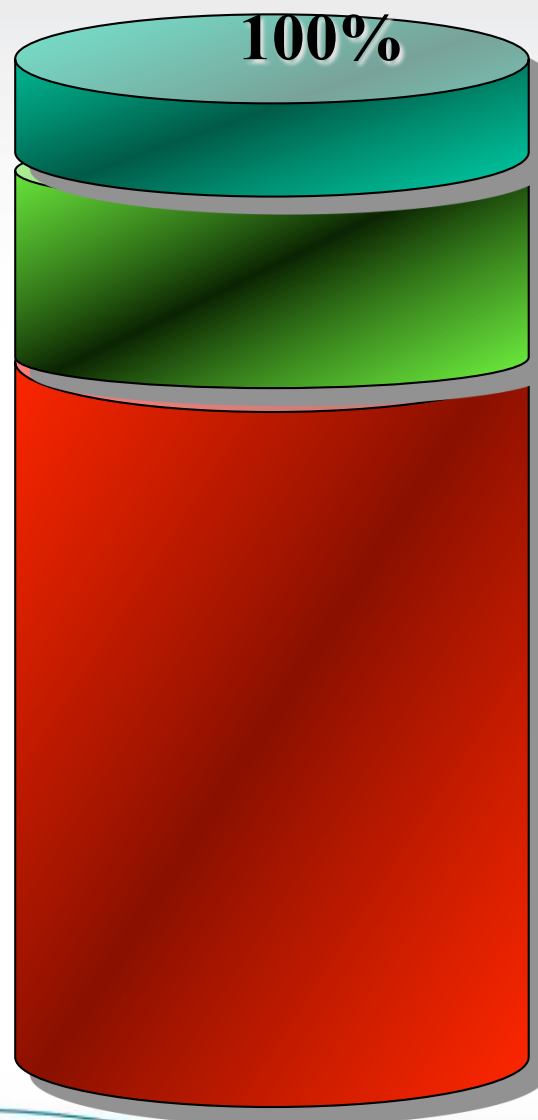
Dengue ± Sinais de alarme

Dengue grave



*Observação rigorosa e intervenção médica

DURAÇÃO DO CHOQUE DA DENGUE

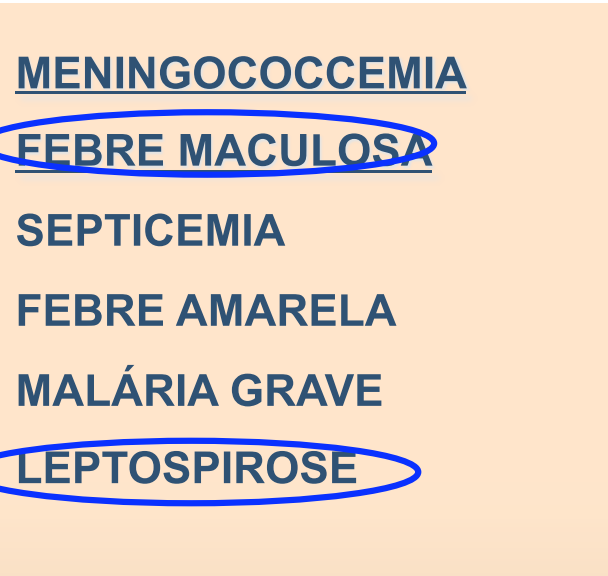
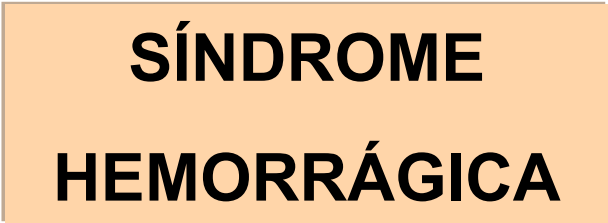
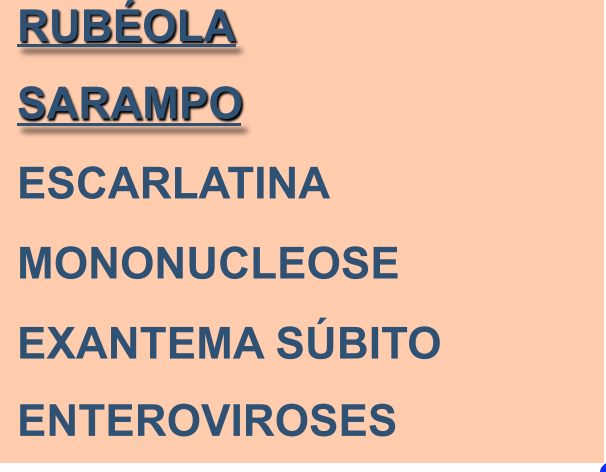
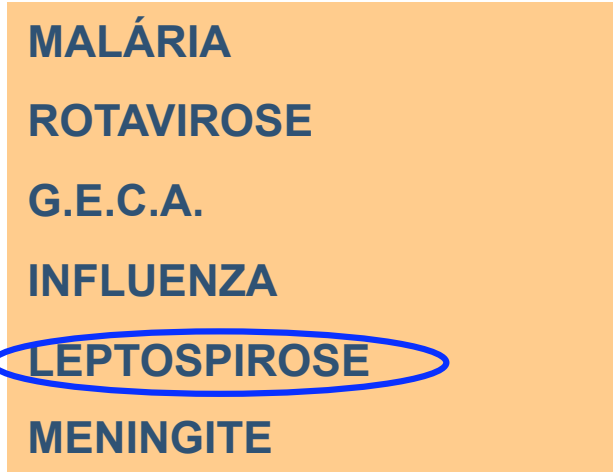
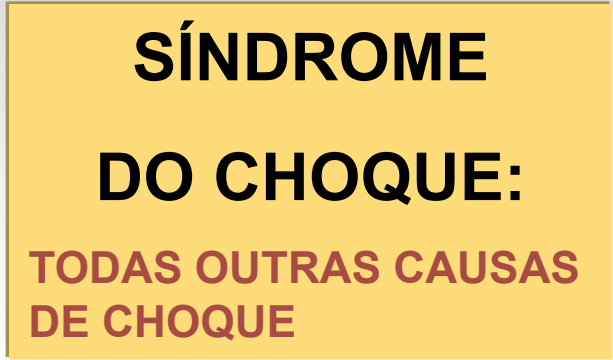


0.5 % (48-72 h)

12.0 % (24-47 h)

87.5 % (0-23 h)





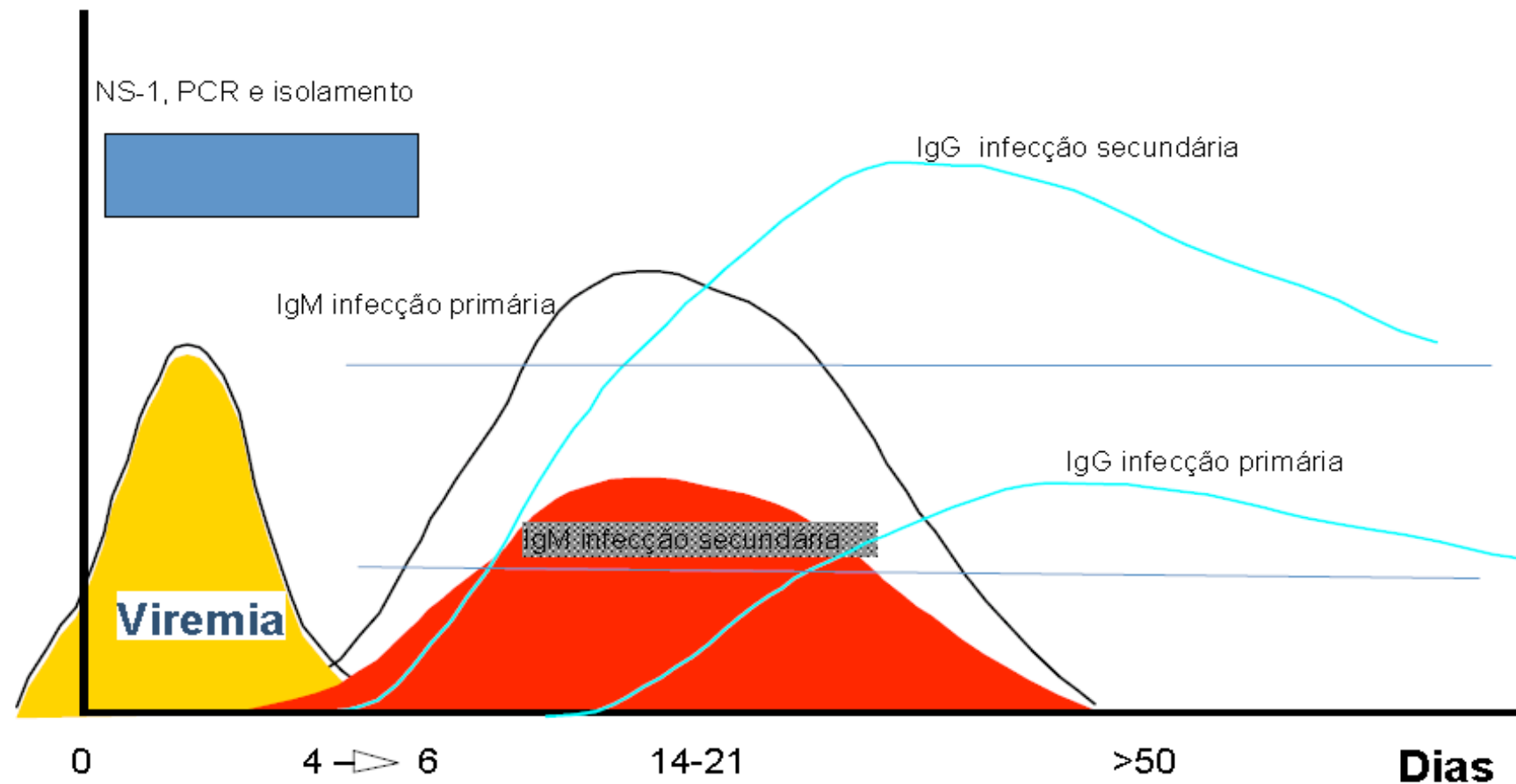
DIAGNÓSTICO LABORATORIAL PARA DENGUE

Dias de sintomas	Exame realizado	Material para coleta	Conservação/ Transporte do material	Prazo para envio ao LabZoo
0 a 3º dia	ELISA NS1	7 ml de sangue sem anticoagulante * ou 4 ml de soro	Geladeira 2 a 8°C / isopor com gelox	No máximo 72 horas
4º e 5º dia	Agendar o paciente para voltar no 6º dia de sintomas			
A partir do 6º dia	ELISA IgM de Captura	5 ml de sangue sem anticoagulante * ou 2 ml de soro	Geladeira 2 a 8°C / isopor com gelox	No máximo 72 horas

* Deixar o tubo de sangue em repouso, à temperatura ambiente por 30 minutos para ocorrer à retração do coágulo.



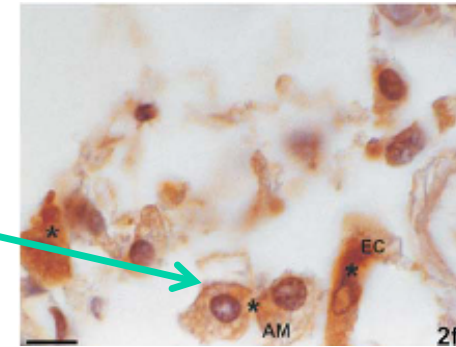
MARCADORES ESPECÍFICOS DA INFECÇÃO POR DENGUE



Exames específicos: situações especiais

- Imunohistoquímica: material de necropsia

Macrófago alveolar com antígenos de DENV



- Isolamento viral: identificação de sorotipo

Antígenos de DENV em cultura de células C6/36



Princípios do Tratamento

- **Hidratação:** iniciar sempre o mais rápido possível, independentemente do local
- **Orientação:** pacientes e familiares
- **Monitoramento** dos sinais de agravamento (em casa ou internado)
- **Sintomáticos**
 - Analgésicos e anti-térmicos (paracetamol)
 - Somente se necessário: anti-eméticos e anti-histamínicos



Seguimento do suspeito de Dengue

Atendimento	Data do atendimento	PA		Prova do Laço	Sangramento		Sinal de alarme		Classificação de risco Grupos A, B, C, ou D	Exames laboratoriais	
		em pé	deitado		positiva	negativa	sim	não		Ht	plaquetas
Primeiro											
Segundo											
Terceiro											
Quarto											
Outros											

Cuidados a serem tomados com os casos suspeitos de dengue

- A hidratação deve ser feita com líquidos e soro caseiro*. Um adulto deve ingerir pelo menos 1 litro de soro caseiro e 2 a 3 litros de líquido
- Utilize antitérmicos conforme prescrição médica
- Não use ácido acetilsalicílico ou anti-inflamatórios não hormonais
- Procure atendimento médico imediato caso apresente sinais de alarme ou desaparecimento abrupto da febre

*1 litro de água filtrada, mineral ou fervida(fria)+ 1 colher de chá de sal + 1 colher de sopa(rasa) de açúcar



SECRETARIA GOVERNO DO ESTADO
DA SAÚDE DE SÃO PAULO



COORDENADORIA DE VIGILÂNCIA
E PREVENÇÃO DE DOENÇAS
INFECCIOSAS E PARASITARIAS

CARTÃO DE ACOMPANHAMENTO DENGUE 11/02/2011 MR COREL

CARTÃO DE ACOMPANHAMENTO DENGUE

Nome do paciente

Nome da Unidade de Atendimento

Orientações para o paciente e seus familiares

Os sinais de alarme podem surgir a partir do 3º dia da doença e podem indicar que a doença está piorando. Caso apresente um deles procure atendimento médico imediatamente.

Sinais de ALARME:

- Dor abdominal
- Vômitos persistentes
- Sangramentos
- Alteração do comportamento
- Choro persistente em crianças
- Pressão arterial baixa, tontura
- Pele fria e pálida
- Diminuição da quantidade de urina

UMA DOENÇA QUE MERECE SUA ATENÇÃO

Cartão de acompanhamento – Risco de Dengue

Grupo A

Ausência de sangramentos
Prova do laço negativa
Ausência de sinais de alarme
Ausência de sinais de choque

Baixa prioridade de atendimento médico

Atendimento Ambulatorial

Preencher a ficha de notificação e investigação individual do caso

Hemograma a critério médico e obrigatório para: gestantes, > 60 anos, < 15 anos, diabéticos, hipertensos, cardiopatas, pneumopatas

Hidratação oral 60-80 ml/Kg/dia: 1/3 do volume com soro de reidratação oral (SRO), 2/3 líquidos caseiros

Seguimento ambulatorial, retorno em 24- 48 horas

Grupo B

Presença de sangramentos: ☐ sim ☐ não
☐ prova do laço positiva ☐ Petéquia ☐ epistaxe
☐ Gengivorragia ☐ outros sangramentos

Ausência de sinais de alarme

Ausência de sinais de choque

Média prioridade de atendimento médico

Preencher a ficha de notificação e investigação individual do caso

Coletar hemograma SEMPRE

Hidratação oral na unidade de atendimento (60-80 ml/Kg/dia: 1/3 do volume com SRO, 2/3 líquidos caseiros) até resultado do hemograma

Hemograma normal: seguimento ambulatorial, retorno em 24- 48 horas

Hemograma alterado: leito de observação

Retorno imediato se sinais de alarme ou desaparecimento da febre

Grupo C

Presença de sangramentos: ☐ sim ☐ não
☐ prova do laço positiva ☐ Petéquia ☐ epistaxe
☐ Gengivorragia ☐ outros sangramentos

Presença de sinais de alarme

Prioridade de atendimento médico

Preencher a ficha de notificação e investigação individual do caso

INTERNAÇÃO

Coletar hemograma SEMPRE

Iniciar a hidratação parenteral IMEDIATAMENTE

Grupo D

Presença de sangramentos: ☐ sim ☐ não
☐ prova do laço positiva ☐ Petéquia ☐ epistaxe
☐ Gengivorragia ☐ outros sangramentos

Presença de sinais de choque:

☐ extremidades frias ☐ pressão arterial convergente (PA sist – PA diast < 20mmHg)
☐ cianose ☐ pulso rápido e fino ☐ Hipotensão arterial
☐ enchimento capilar lento (> 2 segundos)

Prioridade de atendimento médico

Preencher a ficha de notificação e investigação individual do caso

INTERNAÇÃO

Coletar hemograma SEMPRE

Iniciar hidratação parenteral IMEDIATAMENTE

Lista de Notificação Compulsória: PORTARIA GM/MS No-104, DE 31 de janeiro de 2011

Ficha de investigação epidemiológica de dengue : Identificação

 REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL MINISTÉRIO DA SAÚDE ESTADO DE SÃO PAULO SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE		 SINAN SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE AGRAVOS DE NOTIFICAÇÃO DENGUE FICHA DE INVESTIGAÇÃO		Nº
CASO SUSPEITO: Paciente com febre com duração máxima de 7 dias, acompanhada de pelo menos dois dos seguintes sintomas : cefaléia, dor retroorbital, mialgia, artralgia, prostração, exantema e com exposição à área com transmissão de dengue ou com presença de <i>Aedes aegypti</i> nos últimos quinze dias.				
Dados Gerais	1 Tipo de Notificação	2 - Individual		
	2 Agravado/doença	DENGUE	Código (CID10)	3 Data da Notificação
	4 UF	5 Município de Notificação	Código (IBGE)	
Notificação Individual	6 Unidade de Saúde (ou outra fonte notificadora)	Código	7 Data dos Primeiros Sintomas	
	8 Nome do Paciente	9 Data de Nascimento		
	10 (ou) Idade	11 Sexo	12 Gestante	13 Raça/Cor
	14 Escolaridade			
Dados de Residência	15 Número do Cartão SUS	16 Nome da mãe		
	17 UF	18 Município de Residência	Código (IBGE)	19 Distrito
	20 Bairro	21 Logradouro (rua, avenida,...)	Código	
	22 Número	23 Complemento (apto., casa,...)	24 Geo campo 1	
	25 Geo campo 2	26 Ponto de Referência	27 CEP	
	28 (DDD) Telefone	29 Zona	30 País (se residente fora do Brasil)	

Ficha de investigação epidemiológica de dengue: Investigação

Dados laboratoriais e conclusão (dengue clássico)			
Inv.	31 Data da Investigação		32 Ocupação
Dados laboratoriais	Exame Sorológico (IgM)		Isolamento Viral
	33 Data da Coleta	34 Resultado 1 - Reagente 2 - Não Reagente 3 - Inconclusivo 4 - Não Realizado	35 Data da Coleta
			36 Resultado 1 - Positivo 2 - Negativo 3 - Inconclusivo 4 - Não realizado
	RT-PCR		
	37 Data da Coleta	38 Resultado 1 - Positivo 2 - Negativo 3 - Inconclusivo 4 - Não Realizado	39 Sorotipo 1 - DEN 1 2 - DEN 2 3 - DEN 3 4 - DEN 4
	Histopatologia		Imunohistoquímica
	40 Resultado 1 - Positivo 2 - Negativo 3 - Inconclusivo 4 - Não realizado		41 Resultado 1 - Positivo 2 - Negativo 3 - Inconclusivo 4 - Não realizado
Conclusão	42 Classificação Final 1 - Dengue Clássico 3 - Febre Hemorrágica do Dengue - FHD 2 - Dengue com Complicações 4 - Síndrome do Choque da Dengue - SCD 5 - Descartado		43 Critério de Confirmação/Descarte 1 - Laboratório 2 - Clínico-Epidemiológico
	Os casos de dengue com complicações, FHD e SCD: preencher a página seguinte.		
	Local Provável de Infecção (no período de 15 dias)		
	44 O caso é autóctone do município de residência? 1-Sim 2-Não 3-Indeterminado	45 UF	46 País
	47 Município	Código (IBGE)	48 Distrito
			49 Bairro
	50 Doença Relacionada ao Trabalho 1 - Sim 2 - Não 9 - Ignorado	51 Evolução do Caso 1-Cura 2- Óbito por dengue 3- Óbito por outras causas 9- Ignorado	
	52 Data do Óbito	53 Data do Encerramento	

DBNG_NET 15/12/2006 MR CORBL Dengue Sinan NET SVS 25/09/2006

ftp://ftp.cve.saude.sp.gov.br/doc_tec/nive/fichas/DENG_NET.pdf

Ficha de investigação epidemiológica de dengue :

FHD/DCC/SCD

Dados clínicos (dengue com complicações, FHD e SCD)			
A FHD em geral desenvolve-se entre o 3º e o 5º dia de doença, quando há o recrudescimento da febre. A presença de dor abdominal intensa, hepatomegalia dolorosa, hipotermia com sudorese, letargia/agitação, cianose, arritmias, hipotensão arterial/postural, vômitos persistentes, manifestações neurológicas são indicadores de que o paciente pode evoluir para FHD ou para um quadro mais grave de dengue.			
Dados Clínicos- dengue com complicações e FHD	54 Manifestações Hemorrágicas? ☐	55 Se sim, quais? ☐ Epistaxe ☐ Hematúria	1-Sim 2-Não 9- Ignorado ☐ Gingivorragia ☐ Sangramento Gastrointestinal ☐ Metrorragia ☐ Petéquias ☐ Prova do Lago Positiva
	56 Houve extravasamento plasmático? ☐	57 Se sim, Evidenciado por: ☐	1-Sim 2-Não 9-Ignorado 1-Hemoconcentração 2-Derrames cavitários 3-Hipoproteinemia
	58 Plaquetas (menor) mm ³	59 No Caso de FHD/SCD Especificar ☐	1 - Grau I 2 - Grau II 3 - Grau III 4 - Grau IV
	60 No Caso de Dengue com complicações, que tipo de complicações? ☐		
	1-Alterações neurológicas 2-Disfunção cardiopulmonar 3-Insuficiência hepática 4-Plaquetas <50.000 mm ³ 5-Hemorragia digestiva 6-Derrames cavitários 7-Leucopenia < 1000 8-Não se enquadra nos critérios de FHD		
61 Ocorreu Hospitalização? ☐	62 Data da Internação	63 UF	64 Município do Hospital
65 Nome do Hospital		66 (DDD) Telefone	Código (IBGE)
Informações complementares e observações			
Observações Adicionais			
Investigador	Município/Unidade de Saúde		Cód. da Unid. de Saúde
	Nome	Função	Assinatura

Programa Municipal de Vigilância e Controle da Dengue e da Febre Amarela

- **OBJETIVOS:**

- ✓ Reduzir a incidência de dengue clássica e evitar a ocorrência de dengue hemorrágica.
- ✓ Impedir a urbanização da Febre Amarela;
- ✓ Reduzir os níveis de densidade de *Aedes aegypti*;
- ✓ Detectar precocemente a ocorrência de casos;
- ✓ Interromper rapidamente a transmissão;

- **ATIVIDADES:**

- Vigilância de Dengue e Febre Amarela por meio da Notificação e Investigação dos casos e do controle do *Aedes aegypti*.

PLANO MUNICIPAL DO CONTROLE DA DENGUE

I - CONTROLE DO VETOR *Aedes Aegypti*

II - VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA DA DENGUE

III - ASSISTÊNCIA AO PACIENTE

IV - AÇÕES DE MOBILIZAÇÃO E EDUCAÇÃO

V - GESTÃO DOS PLANOS

VI - FINANCIAMENTO



PROGRAMA MUNICIPAL DE VIGILÂNCIA E CONTROLE DA DENGUE

VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA DA DENGUE E ASSISTÊNCIA AO PACIENTE

- **Atendimento precoce, oportuno e adequado**
- **Investigação laboratorial**
- **Investigação do Local Provável de Infecção**
- **Avaliação e análise de dados epidemiológicos**



Plano de Contingência de



Controle da **DENGUE**

no Município de São Paulo
2010-2011



COVISA
COORDENAÇÃO DE
VIGILÂNCIA EM SAÚDE

SUS  Sistema
Único de Saúde

 **PREFEITURA DE
SÃO PAULO**
SAÚDE

PLANO DE CONTINGÊNCIA DE CONTROLE DA DENGUE NO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO - 2010 – 2011

Elaboração do Plano de Contingência Municipal considerou:

- a complexidade e diversidade do atendimento à saúde no Município de São Paulo
- as diretrizes do Plano Municipal de Contingência de Dengue
- as Diretrizes Nacionais para a Prevenção e Controle de Epidemias de Dengue do Ministério da Saúde

Foram construídos os Planos de Contingência Regionais, considerando as características regionais :

- ✓ **CRS Norte**
- ✓ **CRS Sul**
- ✓ **CRS Sudeste**
- ✓ **CRS Leste**
- ✓ **CRS Centro-Oeste**



OBJETIVOS

Objetivos gerais

- Reduzir a incidência de dengue clássica e evitar a ocorrência de dengue hemorrágica.
- Impedir a urbanização da Febre Amarela.
- Reduzir os níveis de densidade de *Aedes aegypti*.
- Detectar precocemente a ocorrência de casos.
- Interromper rapidamente a transmissão.
- Promover o tratamento oportuno e adequado.



Objetivos Específicos

- Implementar a **notificação e investigação** dos casos suspeitos para garantir a adoção de medidas de controle adequadas e oportunas.
- Organizar as medidas de **controle do *Aedes aegypti*** no período não epidêmico e no epidêmico.
- **Organizar a rede assistencial** das regiões para atendimento aos casos suspeitos de dengue.
- **Qualificar** a rede assistencial das regiões no atendimento aos suspeitos de Dengue de forma adequada e oportuna.
- Intensificar as ações de **comunicação e mobilização social**.



Objetivos Específicos

- Aperfeiçoar o funcionamento do **sistema de informação**.
- **Capacitar** os profissionais de saúde.
- Fortalecer e organizar as **articulações intersetoriais**.
- Implementar a **análise epidemiológica** no Município de São Paulo e nas Coordenadorias Regionais de Saúde.
- **Reduzir a taxa de letalidade**



PLANO DE CONTINGÊNCIA DE CONTROLE DA DENGUE NO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO - 2010 – 2011

Suspeito de dengue: febre + 2 sintomas (mialgia, náusea, artralgia, cefaléia, prostração, dor retroorbitária, exantema), associados a epidemiologia compatível

Unidade de Atendimento: Estadiamento

Grupo A:

- sem manifestações hemorrágicas espontâneas
- prova do laço negativa
- ausência de sinais de alerta

UBS

Atendimento de acordo com horário de chegada



PLANO DE CONTINGÊNCIA DE CONTROLE DA DENGUE NO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO - 2010 - 2011

Suspeito de dengue: febre + 2 sintomas (mialgia, náusea, artralgia, cefaléia, prostração, dor retroorbitária, exantema), associados a epidemiologia compatível

Unidade de Atendimento: Estadiamento

Grupo A:

- sem manifestações hemorrágicas espontâneas
- prova do laço negativa
- ausência de sinais de alerta

UBS

Atendimento de acordo com horário de chegada

Grupo B:

- prova do laço positiva ou
- paciente com manifestações hemorrágicas sem repercussão hemodinâmica (epistaxe, gengivorragia, metrorragias, etc..)
- ausência de sinais de alerta

AMA

Prioridade não urgente



PLANO DE CONTINGÊNCIA DE CONTROLE DA DENGUE NO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO - 2010 – 2011

Suspeito de dengue: febre + 2 sintomas (mialgia, náusea, artralgia, cefaléia, prostração, dor retroorbitária, exantema), associados a epidemiologia compatível

Unidade de Atendimento: Estadiamento

Grupo A:

- sem manifestações hemorrágicas espontâneas
- prova do laço negativa
- ausência de sinais de alerta

UBS

Atendimento de acordo com horário de chegada

Grupo B:

- prova do laço positiva ou
- paciente com manifestações hemorrágicas sem repercussão hemodinâmica (epistaxe, gengivorragia, metrorragias, etc..)
- ausência de sinais de alerta

AMA

Prioridade não urgente

Grupo C:

- presença de um ou mais sinais de alerta*
- sem hipotensão ou choque

PS/
Hospital

Urgência
Atendimento o mais rápido possível



PLANO DE CONTINGÊNCIA DE CONTROLE DA DENGUE NO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO - 2010 - 2011

Suspeito de dengue: febre + 2 sintomas (mialgia, náusea, artralgia, cefaléia, prostração, dor retroorbitária, exantema), associados a epidemiologia compatível

Unidade de Atendimento: Estadiamento

Grupo A:

- sem manifestações hemorrágicas espontâneas
- prova do laço negativa
- ausência de sinais de alerta

UBS

Atendimento de acordo com horário de chegada

Grupo B:

- prova do laço positiva ou
- paciente com manifestações hemorrágicas sem repercussão hemodinâmica (epistaxe, gengivorragia, metrorragias, etc..)
- ausência de sinais de alerta

AMA

Prioridade não urgente

Grupo C:

- presença de um ou mais sinais de alerta*
- sem hipotensão ou choque

PS/
Hospital

Urgência
Atendimento o mais rápido possível

Grupo D:

- presença de um ou mais sinais de alerta*
- com hipotensão ou choque

UTI

Emergência
Atendimento imediato

Assistência



Maioria dos óbitos por Dengue pode ser evitada com uma boa assistência médica

- **Organizar a rede de serviços de saúde** : garantir acesso oportuno e atendimento de qualidade em todos os níveis de atenção.
- **Triagem adequada** utilizando **classificação de risco** baseada na gravidade da doença :
 - ❖ melhorar a qualidade da assistência
 - ❖ reduzir o tempo de espera do paciente
 - ❖ priorização do atendimento
 - ❖ tratamento oportuno e adequado



O que é importante:

➤ **Atendimento** aos suspeitos de Dengue de forma **adequada e oportuna**:

- ❖ Classificação de risco
- ❖ Prova do Laço
- ❖ Hidratação
- ❖ Colher Hemograma
- ❖ Colher sorologia - **NS1 até 3º dia dos 1º sintomas e IgM a partir do 6º dia**
- ❖ Notificar
- ❖ Entregar Carteira de Acompanhamento
- ❖ Orientar sinais de alerta
- ❖ Agendar retorno – referência e contra referência organizados

➤ **Notificação e investigar todos** os casos suspeitos

- ❖ Notificar SUVIS de Atendimento
- ❖ ACS: verificar se tem pacientes com suspeita de dengue nas visitas
- ❖ ACS: orientar a população da área de abrangência sobre prevenção e sintomas de dengue, sinais de alerta
- ❖ ACS: verificar LPI(Local Provável de Infecção)
- ❖ Acompanhar pacientes suspeitos de dengue.



➤ **Capacitar** os profissionais de saúde.

➤ Disponibilizar **protocolo de Manejo Clínico**



Dengue no Brasil

Desafios atuais

- Tendência de aumento das formas graves e óbitos por dengue
- Mudança no padrão de transmissão das faixas etárias
- Deslocamento da transmissão para municípios de pequeno porte
- Re-emergência do sorotipo DEN-2, DEN-1
- Circulação de Den-4 no Norte do Brasil





Dengue

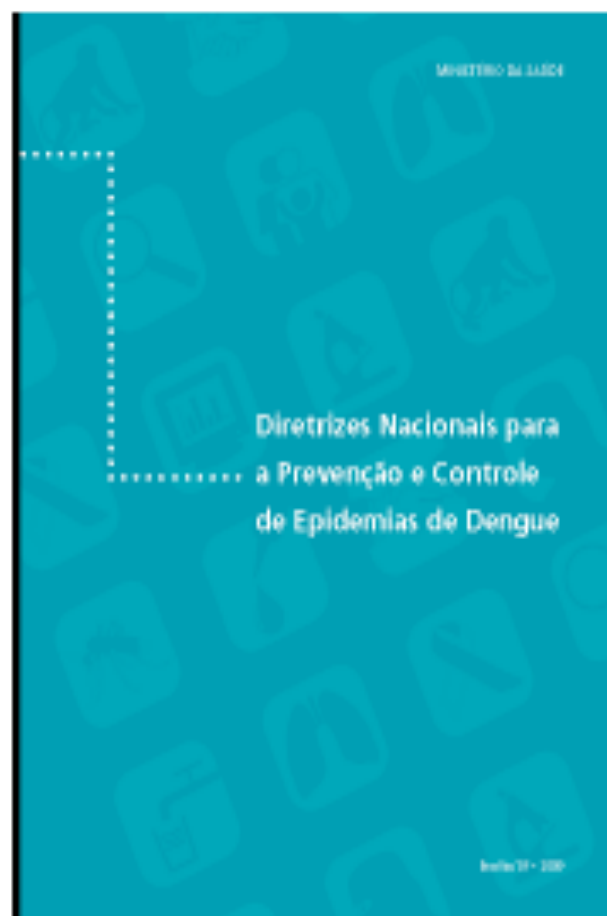
NÃO ESQUECER:

- **Fazer Prova do Laço**
- **Hidratar sempre**
- **Orientar sinais de alarme**
- **Notificar**



DENGUE

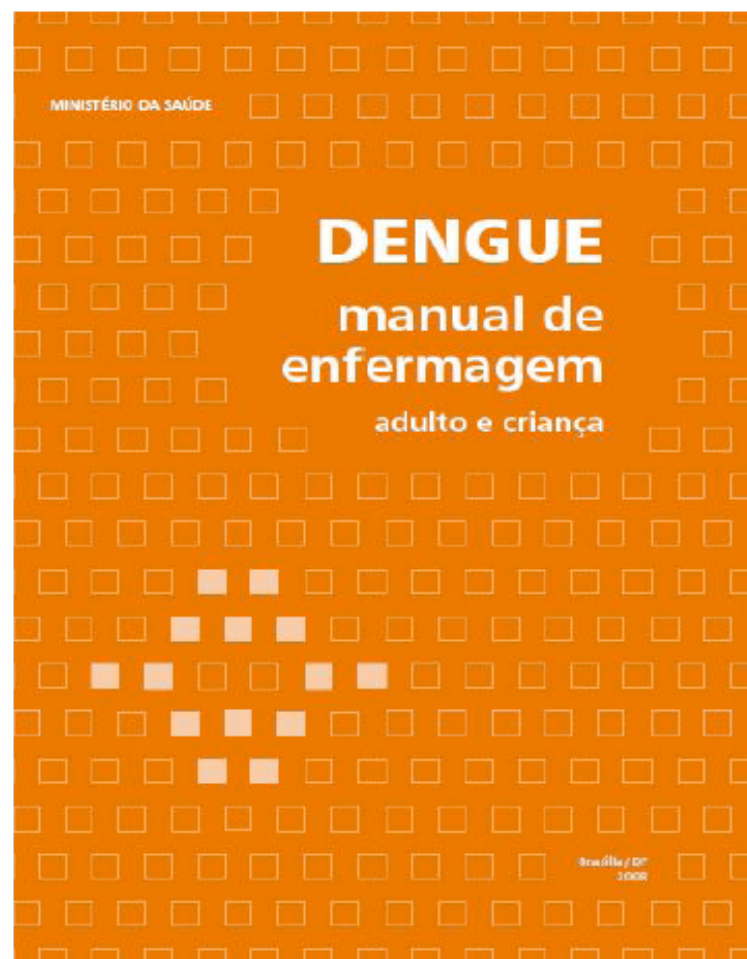




http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/diretrizes_epidemias_dengue_11_02_10.pdf



MANUAL DE ENFERMAGEM



www.saude.gov.br/bvs



Gerência de Vigilância Ambiental
Subgerência de Vigilância de Zoonoses e Agravos Transmitidos por Vetores

OBRIGADA!

Tel: 3397-8285

3397-8296

3397-8289

Fax: 3397-8286

Email: vcardoso@prefeitura.sp.gov.br

vsambiental@prefeitura.sp.gov.br

